Schéma Directeur d'Eaux Pluviales et Zonage Pluvial

Phase 1 : Etat des Lieux

Indice : 2

N° affaire : 1210074

Juin 2022

Indice	Nbre de pages	Objet de l'indice	Date	Rédigé par	Vérifié par
01	453	Création	Juin 2022	Benoit VANDAMME Pauline GORGERY Florian LEBAS	S. TANGHE
02	458	Version modifiée suite aux réunions de présentation de la Phase 1	Juin 2022	Benoit VANDAMME Pauline GORGERY Florian LEBAS	S. TANGHE

SOMMAIRE

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS 20

2 METHODOLOGIE DE L'ETUDE 21

2.1 RECUEIL DES DONNEES 21
2.2 RENDEZ-VOUS EN MAIRIE 21
2.3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN 21

3 DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE 22

3.1 LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS 22

4 CONTEXTE ADMINISTRATIF 24

4.1 SDAGE 24
4.2 SAGE 24
4.3 PLU 24

5 INPN 29

6 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE 33

6.1 MILIEU PHYSIQUE 33
6.1.1 Orographie et topographie 33
6.1.2 Géologie 37
6.1.3 Pédologie 39
6.1.4 Hydrologie 41
6.2 MILIEU RECEPTEUR 43
6.2.1 Hydrographie 43
6.2.2 Zones inondables 45
6.3 OCCUPATION DES SOLS 51

7 CONTEXTE HUMAIN 58

7.1 DEMOGRAPHIE 58
7.2 RESEAU ROUTIER 72

8 INVESTIGATIONS APPROFONDIES DE TERRAIN 74

8.1 AUCHY-LA-MONTAGNE 75
8.1.1 Fonctionnement hydraulique 75
8.1.2 Réseau pluvial 78
8.1.3 Ouvrages de régulation 79
8.2 CREVECŒUR-LE-GRAND 81
8.2.1 Fonctionnement hydraulique 81
8.2.2 Réseau pluvial 86
8.2.3 Ouvrages de régulation 87
8.3 FONTAINE-SAINT-LUCIEN 91
8.3.1 Fonctionnement hydraulique 91
8.3.2 Réseau pluvial 94
8.3.3 Ouvrages de régulation 95
8.4 FRANCASTEL 96
8.4.1 Fonctionnement hydraulique 96
8.4.2 Réseau pluvial 98
8.4.3 Ouvrages de régulation 99
8.5 GUIGNECOURT 102
8.5.1 Fonctionnement hydraulique 102

8.5.2 Réseau pluvial 106
8.5.3 Ouvrages de régulation 106
8.6 JUVIGNIES 107
8.6.1 Fonctionnement hydraulique 107
8.6.2 Réseau pluvial 110
8.6.3 Ouvrages de régulation 111
8.7 LA CHAUSSEE DU BOIS D'ECU 112
8.7.1 Fonctionnement hydraulique 112
8.7.2 Réseau pluvial 115
8.7.3 Ouvrages de régulation 115
8.8 LE SAULCHOY 116
8.8.1 Fonctionnement hydraulique 116
8.8.2 Réseau pluvial 118
8.8.3 Ouvrages de régulation 118
8.9 LUCHY 119
8.9.1 Fonctionnement hydraulique 119
8.9.2 Réseau pluvial 122
8.9.3 Ouvrages de régulation 123
8.10 MAISONCELLE-SAINT-PIERRE 125
8.10.1 Fonctionnement hydraulique 125
8.10.2 Réseau pluvial 127
8.10.3 Ouvrages de régulation 128
8.11 MAULERS 130
8.11.1 Fonctionnement hydraulique 130
8.11.2 Réseau pluvial 133
8.11.3 Ouvrages de régulation 133
8.12 MILLY-SUR-THERAIN 135
8.12.1 Fonctionnement hydraulique 135
8.12.2 Réseau pluvial 139
8.12.3 Ouvrages de régulation 140
8.13 MUIDORGE 144
8.13.1 Fonctionnement hydraulique 144
8.13.2 Réseau pluvial 145
8.13.3 Ouvrages de régulation 145
8.14 ROTANGY 147
8.14.1 Fonctionnement hydraulique 147
8.14.2 Réseau pluvial 150
8.14.3 Ouvrages de régulation 151
8.15 TILLE 153
8.15.1 Fonctionnement hydraulique 153
8.15.2 Réseau pluvial 156
8.15.3 Ouvrages de régulation 157
8.16 TROISSEREUX 158
8.16.1 Fonctionnement hydraulique 158
8.16.2 Réseau pluvial 161
8.16.3 Ouvrages de régulation 162
8.17 VERDEREL-LES-SAUQUEUSES 164
8.17.1 Fonctionnement hydraulique 164
8.17.2 Réseau pluvial 168
8.17.3 Ouvrages de régulation 169
8.18 ALLONNE 172
8.18.1 Fonctionnement hydraulique 172
8.18.2 Réseau pluvial 176
8.18.3 Ouvrages de régulation 177

8.19 AUNEUIL 179
8.19.1 Fonctionnement hydraulique 179
8.19.2 Réseau pluvial 184
8.19.3 Ouvrages de régulation 185
8.20 AUTEUIL 191
8.20.1 Fonctionnement hydraulique 191
8.20.2 Réseau pluvial 195
8.20.3 Ouvrages de régulation 196
8.21 AUX MARAIS 197
8.21.1 Fonctionnement hydraulique 197
8.21.2 Réseau pluvial 206
8.21.3 Ouvrages de régulation 207
8.22 BEAUVAIS 210
8.22.1 Argentine 210
8.22.2 Marissel 213
8.22.3 Voisinlieu 215
8.22.4 Saint Jean 220
8.22.5 Saint-Just-des-Marais 224
8.23 BERNEUIL-EN-BRAY 229
8.23.1 Fonctionnement hydraulique 229
8.23.2 Réseau pluvial 234
8.23.3 Ouvrages de régulation 235
8.24 FOUQUENIES 239
8.24.1 Fonctionnement hydraulique 239
8.24.2 Réseau pluvial 241
8.24.3 Ouvrages de régulation 242
8.25 FROCOURT 244
8.25.1 Fonctionnement hydraulique 244
8.25.2 Réseau pluvial 247
8.25.3 Ouvrages de régulation 248
8.26 GOINCOURT 249
8.26.1 Fonctionnement hydraulique 249
8.26.2 Réseau pluvial 256
8.26.3 Ouvrages de régulation 257
8.27 HERCHIES 258
8.27.1 Fonctionnement hydraulique 258
8.27.2 Réseau pluvial 264
8.27.3 Ouvrages de régulation 265
8.28 LE MONT-SAINT-ADRIEN 267
8.28.1 Fonctionnement hydraulique 267
8.28.2 Réseau pluvial 272
8.28.3 Ouvrages de régulation 273
8.29 PIERREFITTE-EN-BEAUVAISIS 275
8.29.1 Fonctionnement hydraulique 275
8.29.2 Réseau pluvial 281
8.29.3 Ouvrages de régulation 282
8.30 RAINVILLIERS 284
8.30.1 Fonctionnement hydraulique 284
8.30.2 Réseau pluvial 296
8.30.3 Ouvrages de régulation 297
8.31 SAINT-GERMAIN-LA-POTERIE 299
8.31.1 Fonctionnement hydraulique 299
8.31.2 Réseau pluvial 306
8.31.3 Ouvrages de régulation 307

8.32 SAINT-LEGER-EN-BRAY 310
8.32.1 Fonctionnement hydraulique 310
8.32.2 Réseau pluvial 316
8.32.3 Ouvrages de régulation 317
8.33 SAINT-MARTIN-LE-NŒUD 320
8.33.1 Fonctionnement hydraulique 320
8.33.2 Réseau pluvial 325
8.33.3 Ouvrages de régulation 326
8.34 SAINT-PAUL 327
8.34.1 Fonctionnement hydraulique 327
8.34.2 Réseau pluvial 333
8.34.3 Ouvrages de régulation 334
8.35 SAVIGNIES 336
8.35.1 Fonctionnement hydraulique 336
8.35.2 Réseau pluvial 341
8.35.3 Ouvrages de régulation 342
8.36 WARLUIS 347
8.36.1 Fonctionnement hydraulique 347
8.36.2 Réseau pluvial 351
8.36.3 Ouvrages de régulation 352
8.37 BAILLEUL-SUR-THERAIN 355
8.37.1 Fonctionnement hydraulique 355
8.37.2 Réseau pluvial 359
8.37.3 Ouvrages de régulation 359
8.38 BONLIER 362
8.38.1 Fonctionnement hydraulique 362
8.38.2 Réseau pluvial 366
8.38.3 Ouvrages de régulation 367
8.39 BRESLES 369
8.39.1 Fonctionnement hydraulique 369
8.39.2 Réseau pluvial 372
8.39.3 Ouvrages de régulation 373
8.40 FOUQUEROLLES 375
8.40.1 Fonctionnement hydraulique 375
8.40.2 Réseau pluvial 376
8.40.3 Ouvrages de régulation 377
8.41 HAUDIVILLERS 378
8.41.1 Fonctionnement hydraulique 378
8.41.2 Réseau pluvial 383
8.41.3 Ouvrages de régulation 384
8.42 HERMES 387
8.42.1 Fonctionnement hydraulique 387
8.42.2 Réseau pluvial 392
8.42.3 Ouvrages de régulation 392
8.43 LA NEUVILLE-EN-HEZ 394
8.43.1 Fonctionnement hydraulique 394
8.43.2 Réseau pluvial 396
8.43.3 Ouvrages de régulation 397
8.44 LA RUE-SAINT-PIERRE 399
8.44.1 Fonctionnement hydraulique 399
8.44.2 Réseau pluvial 400
8.44.3 Ouvrages de régulation 400
8.45 LAFRAYE 404
8.45.1 Fonctionnement hydraulique 404

8.45.2 Réseau pluvial 406
8.45.3 Ouvrages de régulation 407
8.46 LAVERSINES 408
8.46.1 Fonctionnement hydraulique 408
8.46.2 Réseau pluvial 411
8.46.3 Ouvrages de régulation 412
8.47 LE FAY-SAINT-QUENTIN 414
8.47.1 Fonctionnement hydraulique 414
8.47.2 Réseau pluvial 417
8.47.3 Ouvrages de régulation 418
8.48 LITZ 421
8.48.1 Fonctionnement hydraulique 421
8.48.2 Réseau pluvial 424
8.48.3 Ouvrages de régulation 425
8.49 NIVILLERS 427
8.49.1 Fonctionnement hydraulique 427
8.49.2 Réseau pluvial 430
8.49.3 Ouvrages de régulation 431
8.50 REMERANGLES 433
8.50.1 Fonctionnement hydraulique 433
8.50.2 Réseau pluvial 436
8.50.3 Ouvrages de régulation 437
8.51 ROCHY-CONDE 439
8.51.1 Fonctionnement hydraulique 439
8.51.2 Réseau pluvial 442
8.51.3 Ouvrages de régulation 443
8.52 THERDONNE 444
8.52.1 Fonctionnement hydraulique 444
8.52.2 Réseau pluvial 448
8.52.3 Ouvrages de régulation 449
8.53 VELENNES 451
8.53.1 Fonctionnement hydraulique 451
8.53.2 Réseau pluvial 455
8.53.3 Ouvrages de régulation 456

9 ANNEXES 458

9.1 ANNEXE 1 : CARTES DU FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE 458

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : LOCALISATION DES 53 COMMUNES DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS....22
FIGURE 2: ZONAGE DES PLU DE LA CAB.....25
FIGURE 3: LOCALISATION DES ZONES ECOLOGIQUES CLASSEES SUR LA CAB. 30
FIGURE 4 : CARTE TOPOGRAPHIQUE DU SECTEUR D'ETUDE....34
FIGURE 5 : CARTE DES PENTES DU SECTEUR D'ETUDE 36
FIGURE 6 : CARTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE (SOURCE BRGM)....38
FIGURE 7 : CARTE PEDOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE (SOURCE : GEOPORTAIL, DONNEES ISSUES DU PROGRAMME INVENTAIRE, GESTION ET CONSERVATION DES SOLS) 40
FIGURE 8 : MOYENNES MENSUELLES DE PRECIPITATIONS CORRIGEES - STATION DE BEAUVAIS-TILLE....42
FIGURE 9 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS....44
FIGURE 10: CARTOGRAPHIE DU PPRI DE L'AVELON.....46
FIGURE 11: CARTOGRAPHIE DU PPRI DU THERAIN AMONT ET DU PETIT THERAIN.....47
FIGURE 12: CARTOGRAPHIE DU PPRI DU THERAIN AVAL. 48
FIGURE 13 : RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE PHREATIQUE SUR LE TERRITOIRE D'ETUDE (SOURCE : GEORISQUES.GOUV.FR)....50
FIGURE 14: PROPORTION DE RECOUVREMENT DES MODES D'OCCUPATION DES SOLS SUR LA CAB. 51
FIGURE 15 : CARTOGRAPHIE DE L'OCCUPATION DES SOLS SUR LE TERRITOIRE D'ETUDE....52
FIGURE 16 : REPRESENTATION DE L'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE SUR LE TERRITOIRE D'ETUDE (1968-2018, SOURCE INSEE). 63
FIGURE 17 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE LA POPULATION SUR LE TERRITOIRE....64
FIGURE 18 : PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS (1968-2028) 71
FIGURE 19 : REPARTITION CARTOGRAPHIQUE DES PRINCIPAUX AXES ROUTIERS DU SECTEUR D'ETUDE 73
FIGURE 20 – RUE YVES MARECHAL CONCERNEE PAR LE DYSFONCTIONNEMENT 75
FIGURE 21 – RD 11 CONCERNEE PAR LES INONDATIONS 76
FIGURE 22 – FOSSE ET MARE A RESTAURER....76
FIGURE 23 – VUE SUR LA MARE COMMUNALE....79
FIGURE 24 – RESERVE INCENDIE....80
FIGURE 25 – RESERVE INCENDIE....80
FIGURE 26 – VUE SUR LE FOND DE LA BORDE....81
FIGURE 27 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT CLG_1 82
FIGURE 28 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT CLG_2 82
FIGURE 29 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT CLG_3 83
FIGURE 30 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT CLG_4 83
FIGURE 31 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE CREVECOEUR-LE-GRAND....86
FIGURE 32 – VUE SUR LA MARE O1_1 88
FIGURE 33 – VUE SUR LA MARE O1_2 88
FIGURE 34 – VUE SUR LA RESERVE INCENDIE O1_3 88
FIGURE 35 – VUE SUR LA MARE O1_4 89
FIGURE 36 – VUE SUR LA MARE O1_12 89
FIGURE 37 – VUE SUR LA MARE O1_13 89
FIGURE 38 – VUE SUR LE BASSIN D'INFILTRATION O1_16 90
FIGURE 39 – VUE SUR LE BASSIN D'INFILTRATION O1_17 90
FIGURE 40 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT FSL_1 91
FIGURE 41 – VUE SUR LA PARCELLE IMPACTEE PAR LE DYSFONCTIONNEMENT 2 91
FIGURE 42 – VUE SUR LE FOSSE EN AVAL DE LA ZONE URBAINE 92
FIGURE 43 – VUE SUR LA MARE....95
FIGURE 44 – VUE SUR L'HABITATION INONDEE FRA_1 96
FIGURE 45 – VUE SUR LA MARE DE LA RUE DE BEAUVAIS....99
FIGURE 46 – VUE SUR LA MARE DE LA RUE DU CROCQ 100
FIGURE 47 – VUE SUR LA MARE DE LA RUE DE L'EGLISE 100

FIGURE 48 – VUE SUR LA MARE DE LA PLACE VERTE 100
FIGURE 49 – VUE SUR LA MARE DE LA RUE DE L'ECU 101
FIGURE 50 – VUE SUR LE BASSIN D'INFILTRATION DE LA GRANDE RUE 101
FIGURE 51 – VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS GUI_1 ET 2 102
FIGURE 52 – VUE SUR LES AVALOIRS MIS EN PLACE EN BORDURE DE LA RUE DE L'EGLISE 103
FIGURE 53 – VUE SUR LA RUE DE L'EGLISE AU NIVEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS 4, 5 ET 6 103
FIGURE 54 – VUE SUR LE CARREFOUR ENTRE LA RUE DE L'EGLISE ET DU PONT AU NIVEAU DES DYSFONCTIONNEMENT 7 104
FIGURE 55 – VUE SUR LE CARREFOUR ENTRE LA RUE DE LA PLACE ET LA RUE DE LA VALLEE AU NIVEAU DES DYSFONCTIONNEMENT 7 107
FIGURE 56 – VUE SUR L'AMONT DE LA CAVEE EQUIPE DE PUISARDS 107
FIGURE 57 – VUE SUR L'AVAL DE LA FERME IMPACTEE PAR LES RUISSELLEMENTS 108
FIGURE 58 – VUE SUR LA MARE DE LA FERME 111
FIGURE 59 – CARREFOUR REGULIEREMENT SUJET AUX INONDATIONS EN CAS DE FORTE PLUIE (DYSFONCTIONNEMENT LBE_1) 112
FIGURE 60 – CARREFOUR REGULIEREMENT SUJET AUX INONDATIONS EN CAS DE FORTE PLUIE (DYSFONCTIONNEMENT LBE_2) 113
FIGURE 61 – VUE SUR L'OUVRAGE DE DECANTATION EN REMPLACEMENT DE L'ANCIENNE MARE 116
FIGURE 62 – VUE SUR LA RD149 EN AMONT DU DYSFONCTIONNEMENT 119
FIGURE 63 – VUE SUR LA RUE DE BEAUVAIS EN AMONT DU POINT BAS 120
FIGURE 64 – VUE SUR LA RUE DE BEAUVAIS EN AMONT DU POINT BAS 120
FIGURE 65 – OUVRAGE D'INFILTRATION O1_19 EN BORDURE DE LA RD149 123
FIGURE 66 – OUVRAGE D'INFILTRATION O1_25 EN BORDURE DE LA RD149 124
FIGURE 67 – MARE DU POINT BAS DE LA RUE DE BEAUVAIS O1_24 124
FIGURE 68 – COMPLEXE DE MARES O1_20 ET 21 A ROUGEMAISON 124
FIGURE 69 – MARE O1_26 128
FIGURE 70 – MARE / RESERVE INCENDIE O1_27 128
FIGURE 71 – MARE O1_28 129
FIGURE 72 – VUE SUR LA RUE DE CAMBRAY EN AMONT DU DYSFONCTIONNEMENT MAU_1 130
FIGURE 73 – VUE SUR LA GRANDE RUE EN AMONT DU DYSFONCTIONNEMENT MAU_2 130
FIGURE 74 – VUE SUR LA GRANDE RUE EN AMONT DES DYSFONCTIONNEMENTS MAU_3 ET 4 131
FIGURE 75 – OUVRAGE D'INFILTRATION O1_29 EN BORDURE DE LA RUE DE LA VALLEE 134
FIGURE 76 – OUVRAGE D'INFILTRATION O1_29 EN AVAL DE LA SURVERSE 134
FIGURE 77 – VUE SUR LES MERLONS EN AMONT DU DYSFONCTIONNEMENT MIL_1 135
FIGURE 78 – VUE SUR LE CARREFOUR ET LA MARE AU NIVEAU DU DYSFONCTIONNEMENT MIL_2 136
FIGURE 79 – VUE SUR LA CAVE ET LA VOIRIE DU DYSFONCTIONNEMENT MIL_3 136
FIGURE 80 – VUE SUR LE POINT BAS DE LA RUE DU MOULIN DYSFONCTIONNEMENT MIL_4 137
FIGURE 81 – VUE SUR LA PARCELLE AGRICOLE EN AMONT DU DYSFONCTIONNEMENT MIL_5 137
FIGURE 82 – OUVRAGE D'INFILTRATION O1_30 140
FIGURE 83 – OUVRAGE D'INFILTRATION O1_31 141
FIGURE 84 – MARE O1_32 141
FIGURE 85 – BASSIN D'INFILTRATION O1_33 141
FIGURE 86 – BASSIN D'INFILTRATION O1_34 142
FIGURE 87 – BASSIN D'INFILTRATION O1_36 142
FIGURE 88 – BASSIN D'INFILTRATION O1_37 142
FIGURE 89 – BASSIN D'INFILTRATION O1_38 143
FIGURE 90 – BASSIN O1_40 143
FIGURE 91 – DEBUT DU FOSSE DE GESTION DES EAUX 144
FIGURE 92 – DEBUT ET FIN DU FOSSE DE GESTION DES EAUX AU NIVEAU DE LA MAIRIE 144
FIGURE 93 – MARE O1_41 146
FIGURE 94 – INTERCEPTION / EXUTOIRE DES EAUX PLUVIALES VERS LA VOIE FERREE 147
FIGURE 95 – VUE DE LA RUE DES VACHES AU NIVEAU DU DYSFONCTIONNEMENT ROT1 148
FIGURE 96 – VUE DE LA RUE DES VACHES AU NIVEAU DU DYSFONCTIONNEMENT ROT2 148
FIGURE 97 – MARE O1_42 151
FIGURE 98 – MARE O1_43 151

FIGURE 99 – MARE O1_44 152
FIGURE 100 – BASSIN D'INFILTRATION O1_45 152
FIGURE 101 – VUE DU POINT BAS DE LA RUE DU MOULIN AU NIVEAU DU DYSFONCTIONNEMENT TIL_1 153
FIGURE 102 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT TIL_2 DE LA RUE DU CALVAIRE 154
FIGURE 103 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT TIL_7 DE LA RUE DE LA MALADRERIE 154
FIGURE 104 – BASSIN D'INFILTRATION O1_46 157
FIGURE 105 – VUE SUR LES OUVRAGES DE LA RD901 158
FIGURE 106 – BASSIN EN FOND DE VALLEE ET FOSSE DE TRANSIT CANALISANT LES EAUX DE LA VALLEE POULET 158
FIGURE 107 – VUE SUR LE POINT BAS DE LA RUE DE LA GARE 159
FIGURE 108 – BASSIN D'INFILTRATION O1_47 162
FIGURE 109 – BASSIN D'INFILTRATION O1_48 163
FIGURE 110 – BASSIN D'INFILTRATION O1_49 163
FIGURE 111 – VUE SUR LE POINT BAS DE LA RUE DES SAPINS 164
FIGURE 112 – VUE SUR LE FOSSE EN AVAL DE LA RUE SAINT MARTIN VERDEREL 165
FIGURE 113 – VUE SUR LA ROUTE DIGUE SUR LA VALLEE DU POIRIER CONFLANS 166
FIGURE 114 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT VER_3 DE LA RUE DU MARECHAL SAUQUEUSE 166
FIGURE 115 – BASSIN D'INFILTRATION O1_50 169
FIGURE 116 – BASSIN D'INFILTRATION O1_51 170
FIGURE 117 – BASSIN D'INFILTRATION O1_53 170
FIGURE 118 – BASSIN D'INFILTRATION O1_54 170
FIGURE 119 – BASSIN D'INFILTRATION O1_55 171
FIGURE 120 – BASSIN D'INFILTRATION O1_56 171
FIGURE 121 – BASSIN D'INFILTRATION O1_57 171
FIGURE 122 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT ALL_18 172
FIGURE 123 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT ALL_20 173
FIGURE 124 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT ALL_23 173
FIGURE 125 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT ALL_21 174
FIGURE 126 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT ALL_22 174
FIGURE 127 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE D'ALLONNE 176
FIGURE 128 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUN_4 179
FIGURE 129 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUN_12 180
FIGURE 130 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUN_6 180
FIGURE 131 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUN_2 ET 3 181
FIGURE 132 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUN_13 181
FIGURE 133 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUN_11 182
FIGURE 134 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUN_1 182
FIGURE 135 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE AUNEUIL. 184
FIGURE 136 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_161 186
FIGURE 137 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_243 186
FIGURE 138 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_244 187
FIGURE 139 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_248 187
FIGURE 140 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_249 188
FIGURE 141 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_262 188
FIGURE 142 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_263 188
FIGURE 143 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_295 189
FIGURE 144 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_296 189
FIGURE 145 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_61 190
FIGURE 146 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_51 190
FIGURE 147 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUT_4 191
FIGURE 148 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUT_2 192
FIGURE 149 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AUT_3 192

FIGURE 150 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS AUT_1 ET 6 193
FIGURE 151 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE D'AUTEUIL 195
FIGURE 152 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_91 196
FIGURE 153 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_237 196
FIGURE 154 - VUE SUR LA TRAVERSE DE VOIRIE AU NIVEAU DU DYSFONCTIONNEMENT AMA_5 197
FIGURE 155 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AMA _9 198
FIGURE 156 - VUE SUR LES TRACES DE RUISSELLEMENT EN AMONT DE LA RUE DE L'EGLISE 198
FIGURE 157 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS AMA_6 ET 7 199
FIGURE 158 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS AMA_2 A 4 199
FIGURE 159 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AMA_10 200
FIGURE 160 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AMA_1 200
FIGURE 161 - VUE SUR LES PROTECTIONS RAPPROCHEES A L'ARRIERE DES PROPRIETES 201
FIGURE 162 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AMA_12 201
FIGURE 163 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AMA_16 202
FIGURE 164 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT AMA_17 202
FIGURE 165 - VUE SUR L'ARRIVEE DES RUISSELLEMENTS AU NIVEAU DU DYSFONCTIONNEMENT AMA_13 203
FIGURE 166 - VUE SUR L'ARRIVEE DES RUISSELLEMENTS AU NIVEAU DU DYSFONCTIONNEMENT AMA_14 203
FIGURE 167 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE D'AUX MARAIS 206
FIGURE 168 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_264 208
FIGURE 169 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_252 209
FIGURE 170 – PLAN MASSE DU RENOUVELLEMENT URBAIN – QUARTIER ARGENTINE 210
FIGURE 171 – LOCALISATION DES RESEAUX PLUVIAUX – BEAUVAIS - QUARTIER ARGENTINE 211
FIGURE 172 – LOCALISATION DES RESEAUX PLUVIAUX – BEAUVAIS - QUARTIER MARISSEL 214
FIGURE 173 : VUE SUR LA GENESE DE L'AXE DE RUISSELLEMENT 215
FIGURE 174 : VUE SUR LE CHEMIN DE CANNONE 215
FIGURE 175 : VUE SUR L'AXE D'ECOULEMENT ALIMENTANT L'AVENUE JEAN ROSTAND 216
FIGURE 176 : VUES RESPECTIVES SUR LA RUE DE L'ECOLE MATERNELLE ET LA RUE LEON ZEUDE LE 26/06/2021 216
FIGURE 177 : VUE SUR LA GENESE DE L'AXE DE RUISSELLEMENT 220
FIGURE 178 : VUE SUR LE TALWEG NATUREL EN AVAL DU CHEMIN 220
FIGURE 179 : VUE SUR LES RAVINEMENTS DU CHEMIN DU MONT AUX LIEVRES 221
FIGURE 180 : VUE SUR LE CARREFOUR RUE DE L'EGLISE / RUE DU FAUBOURG SAINT JEAN 222
FIGURE 181 - VUE SUR L'EXUTOIRE DU RESEAU APRES LA TRAVERSEE DU PONT RUE JEAN MERMOZ 224
FIGURE 182 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BVA_31 225
FIGURE 183 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BVA_24 225
FIGURE 184 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BVA_16 225
FIGURE 185 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BEB_7 229
FIGURE 186 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BEB_8 230
FIGURE 187 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BEB_2 230
FIGURE 188 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BEB_9 231
FIGURE 189 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BEB_1 231
FIGURE 190 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BEB_4 232
FIGURE 191 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BEB_6 232
FIGURE 192 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE BERNEUL-EN-BRAY 234
FIGURE 193 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_40 235
FIGURE 194 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_223 236
FIGURE 195 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_225 236
FIGURE 196 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_224 237
FIGURE 197 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_197 237
FIGURE 198 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_108 238
FIGURE 199 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT FOU_1 239
FIGURE 200 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE FOUQUENIES 241

FIGURE 201 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_233 242
FIGURE 202 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_234 243
FIGURE 203 - VUE SUR L'ARRIVEE DU RU FONTAINE SIMON EN AMONT DE LA RD93 244
FIGURE 204 - VUE SUR L'ARRIVEE DU RU BOIS DE METZ APRES LA TRAVERSEE DU ROND-POINT 244
FIGURE 205 - VUE SUR LE PASSAGE SOUTERRAIN CARREFOUR RD93/ RUE DU MOULIN 245
FIGURE 206 - VUE SUR L'ARRIVEE DU TALWEG RUE DE BEAUVAIS 245
FIGURE 207 - VUE SUR L'ARRIVEE L'EXUTOIRE RU DE BERNEUIL 246
FIGURE 208 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE FROCOURT 247
FIGURE 209 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT GOI_5 249
FIGURE 210 - VUE SUR L'ARRIVEE DU RU AU NIVEAU DE GOI_7 250
FIGURE 211 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT GOI_8 250
FIGURE 212 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT GOI_9 251
FIGURE 213 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT GOI_10 251
FIGURE 214 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT GOI_11 251
FIGURE 215 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS GOI_26 ET 27 252
FIGURE 216 - VUE SUR L'AXE DE RUISSELLEMENT EN AMONT DU DYSFONCTIONNEMENT GOI_3 252
FIGURE 217 - VUE SUR L'AXE DE RUISSELLEMENT ARRIVANT SUR LA ROUTE DE ROUEN 253
FIGURE 218 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS GOI_15 ET 16 253
FIGURE 219 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE GOINCOURT 256
FIGURE 220 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_1 258
FIGURE 221 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_2 259
FIGURE 222 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_3 259
FIGURE 223 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_4 259
FIGURE 224 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_5 260
FIGURE 225 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_9 260
FIGURE 226 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_7 261
FIGURE 227 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_8 261
FIGURE 228 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_6 262
FIGURE 229 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_10 262
FIGURE 230 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE HERCHIES 264
FIGURE 231 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_71 265
FIGURE 232 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_235 266
FIGURE 233 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_198 266
FIGURE 234 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT MSA_3 267
FIGURE 235 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT MSA_4 268
FIGURE 236 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT MSA_6 268
FIGURE 237 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT MSA_1 269
FIGURE 238 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT MSA_2 269
FIGURE 239 - VUE SUR L'ARRIVEE DES FOSSES 270
FIGURE 240 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT MSA_5 270
FIGURE 241 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE MONT-SAINT-ADRIEN. 272
FIGURE 242 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_246 273
FIGURE 243 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_205 273
FIGURE 244 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_199 274
FIGURE 245 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_103 274
FIGURE 246 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT PEB_8 275
FIGURE 247 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT PEB_3 276
FIGURE 248 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT PEB_4 276
FIGURE 249 - VUE SUR LE FOSSE EXUTOIRE DU RESEAU RUE DE HAYES 277
FIGURE 250 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT PEB_1 277
FIGURE 251 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT PEB_2 278

FIGURE 252 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT PEB_6 279
FIGURE 253 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT PEB_1 279
FIGURE 254 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE PIERREFITTE-EN-BEAUVAISIS 281
FIGURE 255 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_226 282
FIGURE 256 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_275 283
FIGURE 257 : VUE SUR L'OUVRAGE DE TRAVERSEE DE LA RN31 284
FIGURE 258 : VUE SUR LE TALUS INTERCEPTANT LES RUISSELLEMENTS DANS LE BOIS 285
FIGURE 259 : VUE SUR L'AXE DE RUISSELLEMENT DU FOSSE MESSIEN 285
FIGURE 260 : VUE SUR LA CANALISATION Ø500 ET LE FOSSE DE SURVERSE 286
FIGURE 261 : VUE SUR LES HABITATIONS INONDEES EN BORDURE DU FOSSE MESSIEN (RAI_2) 286
FIGURE 262 - VUE SUR LA TRAVERSEE DE LA RUE DE SAINT-LEGER PAR LE RUISSEAU DE FRIANCOURT 287
FIGURE 263 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_7 287
FIGURE 264 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_6 288
FIGURE 265 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_8 288
FIGURE 266 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_19 289
FIGURE 267 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_20 289
FIGURE 268 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_9 290
FIGURE 269 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_10 290
FIGURE 270 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_12 291
FIGURE 271 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_13 291
FIGURE 272 - VUE SUR LE FOSSE ASSURANT LA GESTION DES EP DE LA RD 292
FIGURE 273 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_15 292
FIGURE 274 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT RAI_14 293
FIGURE 275 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE RAINVILLIERS 296
FIGURE 276 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_77 297
FIGURE 277 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_260 298
FIGURE 278 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_238 298
FIGURE 279 - VUE SUR LE FOSSE DE CEINTURAGE EN AMONT DE SGP_1 299
FIGURE 280 - VUE SUR LE FOSSE DE CEINTURAGE EN AMONT DE SGP_3 300
FIGURE 281 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SGP_4 300
FIGURE 282 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SGP_5 301
FIGURE 283 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SGP_9 302
FIGURE 284 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SGP_7 302
FIGURE 285 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SGP_6 303
FIGURE 286 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SGP_8 303
FIGURE 287 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SGP_15 304
FIGURE 288 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SGP_13 304
FIGURE 289 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE SAINT-GERMAIN-LA-POTERIE 306
FIGURE 290 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_270 307
FIGURE 291 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_269 308
FIGURE 292 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_208 308
FIGURE 293 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_20 309
FIGURE 294 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_13 310
FIGURE 295 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_8 311
FIGURE 296 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_2 311
FIGURE 297 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_5 312
FIGURE 298 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_7 312
FIGURE 299 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_6 312
FIGURE 300 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_4 313
FIGURE 301 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_1 313
FIGURE 302 - VUE SUR LA TRAVERSEE DE LA RD981 PAR LE RU D'AUNEUIL 314

FIGURE 303 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SLB_11 314
FIGURE 304 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE SAINT-LEGER-EN-BRAY 316
FIGURE 305 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_75 317
FIGURE 306 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_35 318
FIGURE 307 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_297 318
FIGURE 308 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_170 319
FIGURE 309 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SMN_3 320
FIGURE 310 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SMN_2 321
FIGURE 311 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SMN_6 321
FIGURE 312 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SMN_7 322
FIGURE 313 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SMN_8 322
FIGURE 314 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SMN_4 323
FIGURE 315 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT SMN_5 323
FIGURE 316 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE SAINT-MARTIN-LE-NOEUD 325
FIGURE 317 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT STP_6 327
FIGURE 318 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT STP_7 328
FIGURE 319 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT STP_2 328
FIGURE 320 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT STP_3 329
FIGURE 321 - VUE SUR LA SORTIE DU FOSSE RUE DE L'ARGILIERE 329
FIGURE 322 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT STP_1 330
FIGURE 323 - VUE SUR LE FOSSE EN SORTIE DU PARC DE L'ABBAYE 330
FIGURE 324 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT STP_5 331
FIGURE 325 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE SAINT-PAUL 333
FIGURE 326 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_227 334
FIGURE 327 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_172 335
FIGURE 328 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENT SAV_4 336
FIGURE 329 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENT SAV_2 ET 3 337
FIGURE 330 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENT SAV_5 337
FIGURE 331 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENT SAV_8 338
FIGURE 332 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENT SAV_1 338
FIGURE 333 - VUE SUR LA ZONE ENDOREIQUE PROVOQUANT LES DYSFONCTIONNEMENT SAV_6 339
FIGURE 334 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE SAVIGNIES 341
FIGURE 335 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_97 342
FIGURE 336 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_9 343
FIGURE 337 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_302 343
FIGURE 338 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_273 343
FIGURE 339 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_272 344
FIGURE 340 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_271 344
FIGURE 341 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_236 345
FIGURE 342 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_232 345
FIGURE 343 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_231 346
FIGURE 344 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT WAR_10 347
FIGURE 345 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT WAR_4 348
FIGURE 346 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT WAR_5 348
FIGURE 347 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT WAR_1 349
FIGURE 348 – LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE WARLUIS 351
FIGURE 349 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_255 352
FIGURE 350 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_3 353
FIGURE 351 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_114 353
FIGURE 352 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_256 354
FIGURE 353 - VUE SUR L'OUVRAGE O2_257 354

FIGURE 354 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BAI_2 355
FIGURE 355 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BAI_4 356
FIGURE 356 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BAI_1 356
FIGURE 357 - FOSSES SITUES LE LONG DE LA RD12 357
FIGURE 358 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_49 360
FIGURE 359 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_111 360
FIGURE 360 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_116 361
FIGURE 361 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_119 361
FIGURE 362 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BON_6 362
FIGURE 363 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BON_1 DANS LA NUIT DU 25 MAI 2018 363
FIGURE 364 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BON_4 363
FIGURE 365 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS BON_2 ET BON_3 364
FIGURE 366 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_57 367
FIGURE 367 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_76 368
FIGURE 368 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BRE_2 369
FIGURE 369 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BRE_3 370
FIGURE 370 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT BRE_5 370
FIGURE 371 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_20 374
FIGURE 372 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_30 374
FIGURE 373 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT FOU_1 375
FIGURE 374 – VUE SUR L'OUVRAGE O3_9 377
FIGURE 375 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HAU_11 (POINT BAS DE LA RUE) 378
FIGURE 376 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HAU_2 379
FIGURE 377 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HAU_2 EN FEVRIER 2021 379
FIGURE 378 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HAU_6 380
FIGURE 379 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HAU_5 380
FIGURE 380 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HAU_7 381
FIGURE 381 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_97 384
FIGURE 382 - OUVRAGE O3_98 385
FIGURE 383 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_8 385
FIGURE 384 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_7 386
FIGURE 385 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_99 386
FIGURE 386 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_8 387
FIGURE 387 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_6 388
FIGURE 388 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENT HER_4 ET HER_5 388
FIGURE 389 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_7 389
FIGURE 390 VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_3 389
FIGURE 391 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT HER_1 390
FIGURE 392 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_118 392
FIGURE 393 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_117 393
FIGURE 394 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LNH_2 394
FIGURE 395 - FOSSES PRESENTS LE LONG DE LA RD931 395
FIGURE 396 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_105 397
FIGURE 397 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_121 398
FIGURE 398 - INONDATION OBSERVEE RUE DES DAMES 399
FIGURE 399 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_90 401
FIGURE 400 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_91 401
FIGURE 401 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_92 402
FIGURE 402 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_89 402
FIGURE 403 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_88 403
FIGURE 404 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LAF_2 404

FIGURE 405 - FOSSES PRESENTS DE PART ET D'AUTRE DE LA RD9 405
FIGURE 406 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LAV_3 408
FIGURE 407 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LAV_1 409
FIGURE 408 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LAV_9 409
FIGURE 409 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_107 412
FIGURE 410 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_109 413
FIGURE 411 - AXE DE RUISSELLEMENT PROVENANT DES PARCELLES AGRICOLES ET REJOIGNANT LE CENTRE-BOURG 414
FIGURE 412 - VUE SUR LA VALLEE SAINTE-MARIE 414
FIGURE 413 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT FSQ_1 415
FIGURE 414 - POINT BAS RUE COULANGUE OU LES EAUX STAGNENT 415
FIGURE 415 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_21 418
FIGURE 416 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_22 419
FIGURE 417 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_13 419
FIGURE 418 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_12 420
FIGURE 419 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_103 420
FIGURE 420 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LIT_4 421
FIGURE 421 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LIT_5 421
FIGURE 422 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LIT_1 422
FIGURE 423 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT LIT_3 422
FIGURE 424 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_41 425
FIGURE 425 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_43 426
FIGURE 426 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT NIV_4 427
FIGURE 427 – VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT NIV_1 428
FIGURE 428 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT NIV_3 428
FIGURE 429 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_2 431
FIGURE 430 - VUE SUR LES OUVRAGES O3_56 ET O3_80 432
FIGURE 431 - VUE SUR LE FOND DE BRESLES 433
FIGURE 432 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT REM_2 434
FIGURE 433 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT REM_3 434
FIGURE 434 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT REM_1 435
FIGURE 435 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_86 437
FIGURE 436 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_17 438
FIGURE 437 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT ROC_5 439
FIGURE 438 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT ROC_4 440
FIGURE 439 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT ROC_7 440
FIGURE 440 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_26 443
FIGURE 441 – VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS THE_13 ET THE_14 444
FIGURE 442 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT THE_9 445
FIGURE 443 - VUE SUR LES DYSFONCTIONNEMENTS THE_4 ET THE_5 445
FIGURE 444 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT THE_2 446
FIGURE 445 - NOUE MISE EN PLACE POUR RESOUDRE LE DYSFONCTIONNEMENT THE_16 446
FIGURE 446 - LOCALISATION DES PRINCIPALES BRANCHES DE RESEAU DE LA COMMUNE DE THERDONNE 448
FIGURE 447 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_95 449
FIGURE 448 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_96 450
FIGURE 449 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_25 450
FIGURE 450 - TALWEG TRAVERSANT LA COMMUNE 451
FIGURE 451 - VUE SUR LE FOND DE VELENNES 451
FIGURE 452 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT VEL_1 451
FIGURE 453 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT VEL_4 452
FIGURE 454 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT VEL_3 452
FIGURE 455 - VUE SUR LE DYSFONCTIONNEMENT VEL_2 453

FIGURE 456 - INTERSECTION ENTRE LA RUE DE L'EGLISE ET LA RUE DE LA BARRE.....453
FIGURE 457 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_4 456
FIGURE 458 - VUE SUR L'OUVRAGE O3_94 457

TABLEAU 1 : RECENSEMENT DES DOCUMENTS D'URBANISME....27
TABLEAU 2: ZONES NATURELLES D'INTERET SUR LE SITE D'ETUDE....31
TABLEAU 3 : HAUTEURS DE PRECIPITATIONS MOYENNES RELEVEES A LA STATION DE BEAUVAIS-TILLE ENTRE 1944-2012 (EN MM) 41
TABLEAU 4: RECOUVREMENT DES MODES D'OCCUPATION DU SOL PAR COMMUNE. 53
TABLEAU 5 : NOMBRE D'HABITANTS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS (1968-2018, SOURCE INSEE) 59
TABLEAU 6 : EVOLUTION DE LA POPULATION SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS (1968-2018, SOURCE INSEE) 65
TABLEAU 7 : PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS (2018-2028)....66
TABLEAU 8 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE AUCHY LA MONTAGNE 77
TABLEAU 9 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE CREVECŒUR-LE-GRAND....85
TABLEAU 10 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE FONTAINE-SAINT-LUCIEN 93
TABLEAU 11 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE FRANCASTEL 97
TABLEAU 12 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE GUIGNECOURT 105
TABLEAU 13 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE JUVIGNIES 109
TABLEAU 14 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LA CHAUSSEE DU BOIS D'ECU....114
TABLEAU 15 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LE SAULCHOY....117
TABLEAU 16 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LUCHY 121
TABLEAU 17 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE MAISONCELLE-SAINT-PIERRE 126
TABLEAU 18 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE MAULERS....132
TABLEAU 19 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE MILLY-SUR-THERAIN 138
TABLEAU 20 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE ROTANGY....149
TABLEAU 21 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE TILLE 155
TABLEAU 22 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE TROISSEREUX 160
TABLEAU 23 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE VERDEREL-LES-SAUQUEUSES....167
TABLEAU 24 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE D'ALLONNE....175
TABLEAU 25 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE D'ALLONNE....177
TABLEAU 26 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE WARLUIS 183
TABLEAU 27 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE D'AUNEUIL 185
TABLEAU 28 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE D'AUTEUIL....194
TABLEAU 29 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE D'AUTEUIL....196
TABLEAU 30 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE D'AUX-MARAIS. 204
TABLEAU 31 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE D'AUX MARAIS....207
TABLEAU 32 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE BEAUVAIS – QUARTIER ARGENTINE....212
TABLEAU 33 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE BEAUVAIS- QUARTIER VOISINLIEU 217
TABLEAU 34 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE BEAUVAIS- QUARTIER SAINT-JEAN....223
TABLEAU 35 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE BEAUVAIS- QUARTIER SAINT-JUST-DES-MARAIS....226
TABLEAU 36 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE BERNEUIL-EN-BRAY....233
TABLEAU 37 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE BERNEUIL-EN-BRAY....235
TABLEAU 38 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE FOUQUENIES....240
TABLEAU 39 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE FOUQUENIES....242
TABLEAU 40 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE FROCOURT 248
TABLEAU 41 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE GOINCOURT....254
TABLEAU 42 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE GOINCOURT....257
TABLEAU 43 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE HERCHIES....263
TABLEAU 44 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE HERCHIES 265
TABLEAU 45 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE MONT-SAINT-ADRIEN 271
TABLEAU 46 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DU MONT-SAINT-ADRIEN....273
TABLEAU 47 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE PIERREFITTE-EN-BEAUVAISIS 280
TABLEAU 48 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE PIERREFITTE-EN-BEAUVAISIS 282
TABLEAU 49 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE RAINVILLIERS 294
TABLEAU 50 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE RAINVILLIERS....297

TABLEAU 51 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE SAINT-GERMAIN-LA-POTERIE 305
TABLEAU 52 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE SAINT-GERMAIN-LA-POTERIE 307
TABLEAU 53 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE SAINT-LEGER-EN-BRAY 315
TABLEAU 54 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE SAINT-LEGER-EN-BRAY 317
TABLEAU 55 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE SAINT-MARTIN-LE-NOEUD 324
TABLEAU 56 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE SAINT-MARTIN-LE-NOEUD 326
TABLEAU 57 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE SAINT-PAUL 332
TABLEAU 58 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE SAINT-PAUL 334
TABLEAU 59 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE SAVIGNIES 340
TABLEAU 60 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE SAVIGNIES 342
TABLEAU 61 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE WARLUIS 350
TABLEAU 62 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE WARLUIS 352
TABLEAU 63 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE BAILLEUL-SUR-THERAIN 358
TABLEAU 64 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE BAILLEUL-SUR-THERAIN 359
TABLEAU 65 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE BONLIER 365
TABLEAU 66 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE BONLIER 367
TABLEAU 67 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE BRESLES 371
TABLEAU 68 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNES DE BRESLES 373
TABLEAU 69 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE FOUQUEROLLES 375
TABLEAU 70 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE FOUQUEROLLES 377
TABLEAU 71 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE HAUDIVILLERS 382
TABLEAU 72 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE HAUDIVILLERS 384
TABLEAU 73 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE HERMES 391
TABLEAU 74 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE HERMES 392
TABLEAU 75 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LA NEUVILLE-EN-HEZ 395
TABLEAU 76 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - LA NEUVILLE-EN-HEZ 397
TABLEAU 77 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LA RUE-SAINT-PIERRE 399
TABLEAU 78 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE LA RUE-SAINT-PIERRE 400
TABLEAU 79 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LAFRAYE 405
TABLEAU 80 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE LAFRAYE 407
TABLEAU 81 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LAVERSINES 410
TABLEAU 82 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LAVERSINES 412
TABLEAU 83 - EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LE FAY-SAINT-QUENTIN 416
TABLEAU 84 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE LE-FAY-SAINT-QUENTIN 418
TABLEAU 85 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE LITZ 423
TABLEAU 86 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE LITZ 425
TABLEAU 87 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE NIVILLERS 429
TABLEAU 88 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE NIVILLERS 431
TABLEAU 89 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE REMERANGLES 435
TABLEAU 90 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE REMERANGLES 437
TABLEAU 91 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE ROCHY-CONDE 441
TABLEAU 92 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE ROCHY-CONDE 443
TABLEAU 93 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE THERDONNE 447
TABLEAU 94 : EXTRAIT DU TABLEAU DES DYSFONCTIONNEMENTS - COMMUNE DE VELENNES 454
TABLEAU 95 : EXTRAIT DU TABLEAU DES OUVRAGES - COMMUNE DE VELENNES 456

1 Contexte et objectifs

La compétence assainissement collectif dans son entièreté a été transférée à la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (CAB).

Dans le cadre de ses compétences actuelles en matière de gestion des eaux pluviales, et au vu des derniers dysfonctionnements hydrauliques survenus sur le territoire, la CAB a souhaité réaliser un schéma directeur de gestion des eaux pluviales incluant l'élaboration d'un zonage pluvial.

L'objectif pour la collectivité est d'élaborer un plan d'actions et de gestion des eaux pluviales pour les années futures. Cette étude devra permettre :

- L'identification des zones de collecte, des dysfonctionnements hydrauliques et de leur cause ;
- La compréhension du fonctionnement hydraulique des réseaux sur l'ensemble du territoire de la CAB ;
- La définition des orientations qui seront inscrites dans les plans locaux d'urbanisme

Les principaux objets de l'étude sont donc :

- D'établir un état des lieux exhaustif du fonctionnement hydraulique du territoire (ouvrages hydrauliques, réseaux),
- D'identifier les risques d'inondations potentiels,
- De quantifier les écoulements sur les zones à enjeux,
- D'élaborer un programme d'actions et un zonage pluvial associé à des prescriptions techniques.

Pour ce faire, cette étude est divisée en plusieurs phases :

- ❖ Phase 1 : Etat des lieux
- ❖ Phase 2 : Analyse quantitative et qualitative des écoulements
- ❖ Phase 3 : Elaboration du plan d'actions du schéma de gestion des eaux pluviales et du zonage pluvial

Le présent rapport constitue le **rendu de la Phase 1**. Il a été élaboré à partir de l'analyse des données et des études existantes, des rencontres en mairie effectuées auprès des élus des communes concernées, ainsi que des investigations de terrain. Il se compose d'un état des lieux global du territoire d'étude et d'une description du fonctionnement hydraulique de chaque commune.

2 Méthodologie de l'étude

2.1 Recueil des données

L'ensemble des **études déjà réalisées** sur la zone d'étude, et s'intéressant aux problématiques de ruissellement et d'inondation ont été analysées et synthétisées :

- Les plans des réseaux disponibles au sein de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis ;
- Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) validés pour les communes du territoire ;
- L'étude de gestion des eaux pluviales – Secteur de la Liovette (Verdi Ingénierie, 2019) ;

Afin de recueillir les informations d'ordre général sur la zone d'étude, de nombreux organismes ont également été contactés.

2.2 Rendez-vous en mairie

Un rendez-vous avec en premier lieu le **Maire de chaque commune**, a été pris de façon à cerner au mieux les problèmes liés au ruissellement, à l'érosion et à prendre en compte les particularités de la commune. Cet entretien individuel a permis de collecter l'ensemble des informations disponibles auprès de la commune en lien avec les problématiques étudiées. **Il a surtout permis de dresser une liste des dysfonctionnements hydrauliques connus par les élus en indiquant : les caractéristiques du dysfonctionnement (inondation d'intérieur d'habitation, de sous-sol, de voirie, de parcelle agricole, érosion des sols), le type (ruissellement, débordement de cours d'eau, remontée de nappe), la cause, la date, la fréquence d'apparition du problème**.

Le rendez-vous avec chaque commune a permis entre autre de recenser l'ensemble des zones urbanisables et les projets d'urbanisation, à court, moyen et long termes.

2.3 Investigations de terrain

L'étude prévoit donc des investigations de terrain décomposées en 2 parties :

- **<u>Un volet bassin versant</u>**

Les investigations sur le bassin versant ont permis, via un parcours de l'ensemble du territoire, de vérifier et de mieux comprendre les désordres hydrauliques connus par les différentes sources d'information ou signalés par la mairie, les agriculteurs et les riverains. Ces investigations de terrains ont ainsi permis de cartographier les axes de ruissellement sur les communes, qu'ils soient naturels ou artificiels.

Le parcours du terrain a aussi permis d'affiner l'occupation des sols, de repérer les zones de stagnation d'eau, les zones d'engouffrement (bétoires), les zones inondées (habitation, voirie), les obstacles à l'écoulement des eaux tels que les talus en travers des thalwegs, les freins au ruissellement (haies), les routes faisant digue, mais également les zones de transit et de stockage des eaux pluviales, telles que les fossés, les mares et les bassins pluviaux existants avec leurs principales caractéristiques (capacité, débit de fuite,…). Toutes les autres observations pertinentes d'ordre hydrologique ont également été répertoriées. De nombreuses photographies ont été prises pour mieux visualiser les problèmes.

En outre, afin de mieux appréhender les problèmes, les habitants sinistrés vus sur le terrain ont été le plus possible interviewés. L'écoute de ces acteurs locaux, comme celle des agriculteurs est très précieuse pour connaître avec précision les passages d'eau, les zones de stagnation d'eau et les hauteurs d'eau.

- **<u>Un volet réseau pluvial</u>**

Sur l'ensemble du territoire d'étude 1000 regards ont été levés afin de vérifier leur profondeur, leur diamètre mais également l'état du réseau. Ce travail a permis d'alimenter la base SIG de la CAB ainsi que de vérifier, compléter et corriger les plans de réseau fournis.

3 Délimitation de la zone d'étude

3.1 Le territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (CAB) se situe à l'Ouest du département de l'Oise et au sud-ouest de la Région Hauts-de-France. Elle regroupe 53 communes réparties sur deux cantons différents (Figure 1).

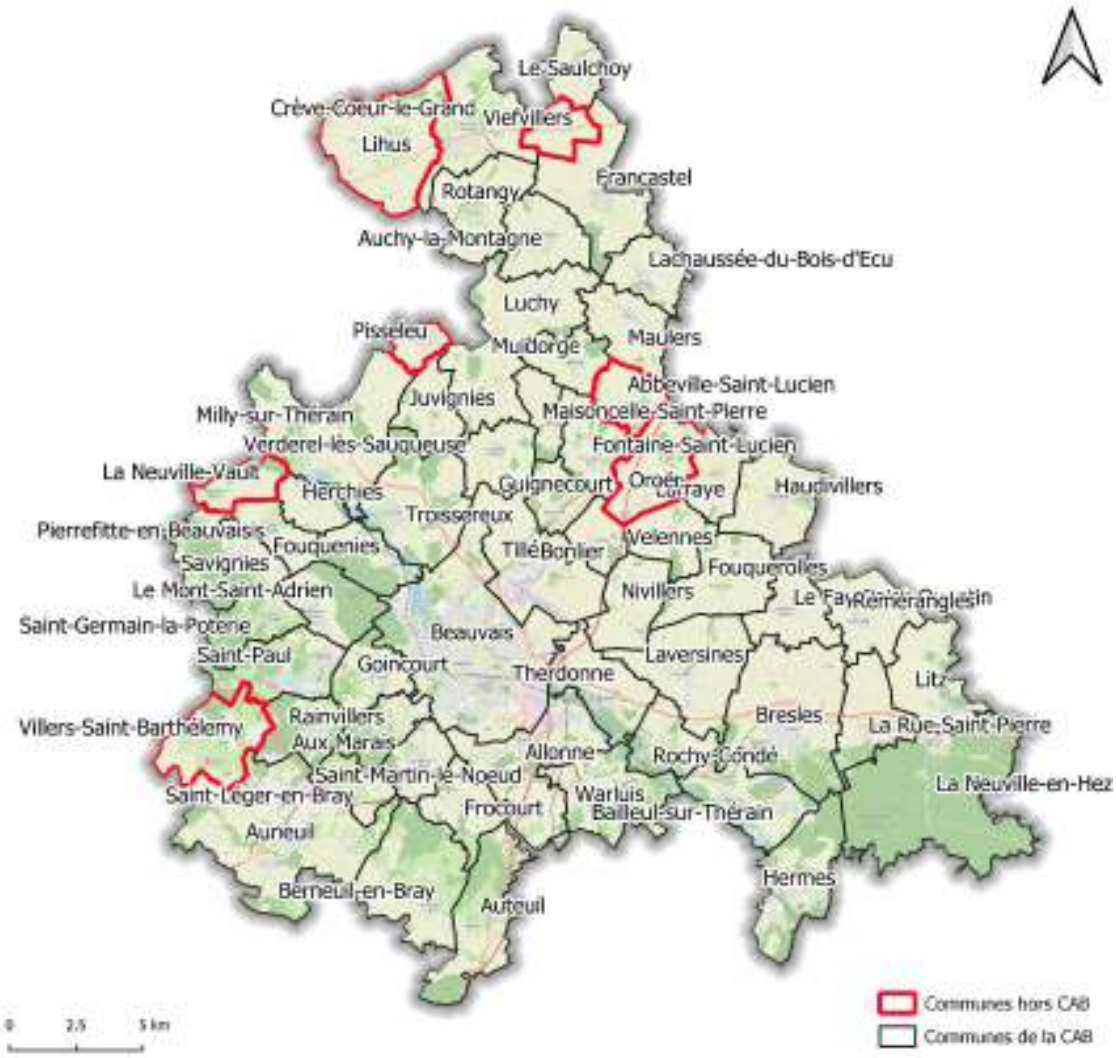


Figure 1 : Localisation des 53 communes de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis.

Les 53 communes sont les suivantes :

- Allonne
- Auchy-la-Montagne
- Auneuil
- Auteuil
- Aux-marais
- Bailleuil-sur-Thérain
- Beauvais
- Berneuil-en-Bray
- Bonlier
- Bresles
- Crèvecoeur-le-Grand
- Fontaine-Saint-Lucien
- Fouquenies
- Fouquerolles
- Francastel
- Frocourt
- Goincourt
- Guignecourt
- Haudevillers
- Herchies
- Hermes
- Juvignies
- La Chaussée du Bois d'écu
- La Neuville-en-Hez

- La Rue-Saint-Pierre
- Lafraye
- Laversines
- Le-Fay-Saint-Quentin
- Le Mont-Saint-Adrien
- Le Saulchoy
- Litz
- Luchy
- Maisoncelle-Saint-Pierre
- Maulers
- Milly-sur-Thérain
- Muidorge
- Nivillers
- Pierrefitte-en-Beauvaisis
- Rainvillers
- Rémérangles
- Rochy-condé
- Rotangy
- Saint-Germain-La-Poterie
- Saint-Léger-En-Bray
- Saint-Martin-Le-Nœud
- Saint-Paul
- Savignies
- Therdonne
- Tillé
- Troissereux
- Velennes
- Verderel-Lès-Sauqueuse
- Warluis

4 Contexte administratif

4.1 SDAGE

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le comité de bassin a adopté le 23 mars 2022 le nouveau SDAGE pour la période 2022-2027.

Le SDAGE fixe les objectifs et les orientations d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Les points essentiels du projet de SDAGE sont les objectifs environnementaux et les orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Les **5 orientations fondamentales** du SDAGE 2022-2027 sont :

- **Orientation fondamentale 1** : La protection des milieux aquatiques et humides - Retrouver des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- **Orientation fondamentale 2** : Les pollutions diffuses - Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- **Orientation fondamentale 3 :** Les pressions ponctuelles - Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- **Orientation fondamentale 4** : La gestion de la ressource en eau - Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- **Orientation fondamentale 5** : La mer et le littoral - Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

4.2 SAGE

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis n'est pas concernée par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

4.3 PLU

Le PLUi-HM de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis est actuellement en cours d'élaboration. Ce document définira les orientations d'aménagement du territoire et d'utilisation des sols des communes concernées.

Nous avons recueilli les Plans Locaux d'Urbanisme disponibles au sein de la CAB. Puis, pour chacun d'eux, chaque zone a été compilée dans quatre catégories distinctes : les zones naturelles (N), les zones urbanisées (U), les zones à urbaniser (UA) ainsi que les zones agricoles (A) (Voir figure 2).

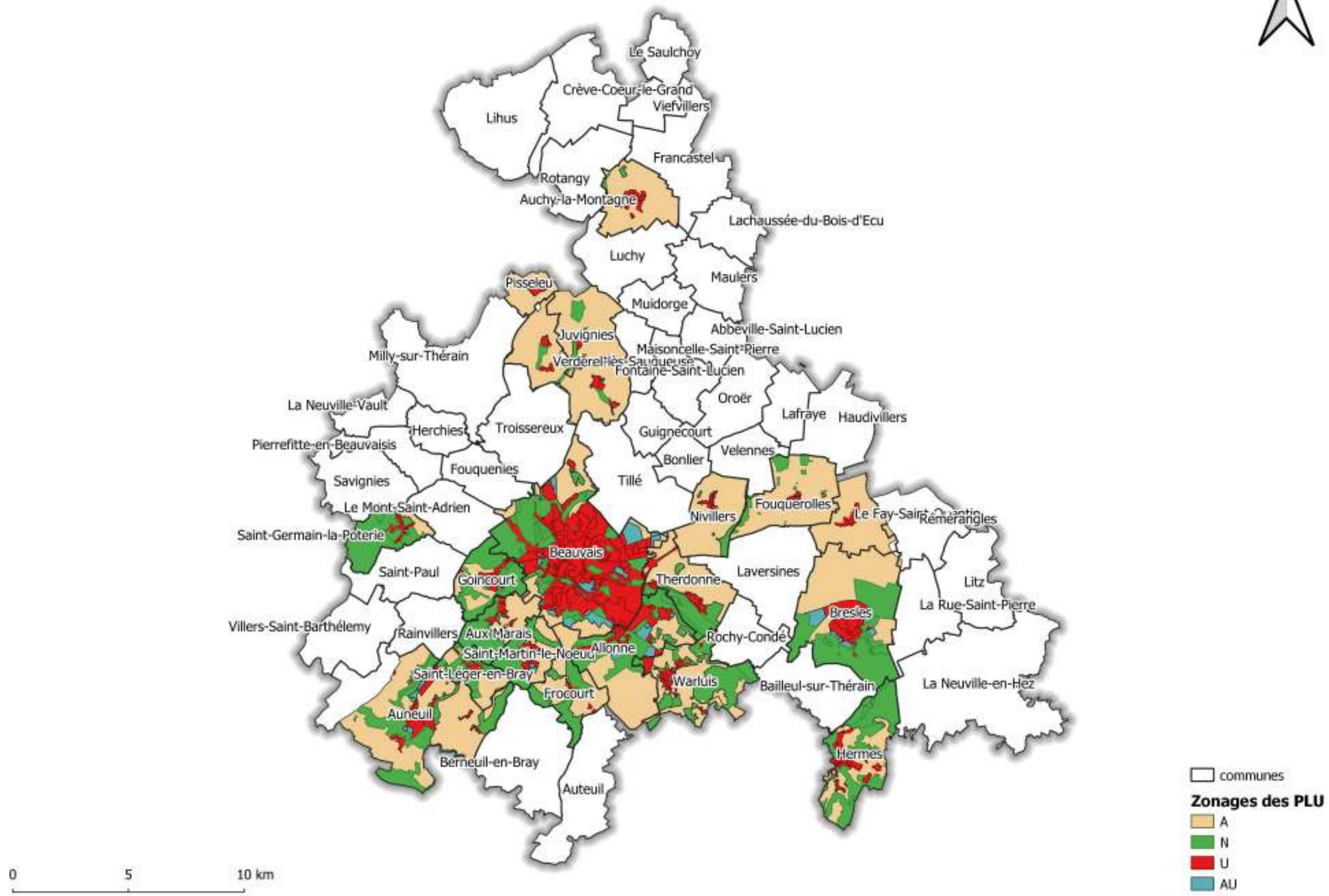


Figure 2: Zonage des PLU de la CAB.

Les principes de gestion des eaux pluviales définis par la collectivité sont renforcés lorsqu'ils sont traduits au sein des documents d'urbanisme. Le Plan Local d'Urbanisme (**Art. L 151-1 et suivants et Art. R 151-1 et suivants du Code de l'Urbanisme**), en tant qu'outil permettant d'exprimer le projet urbain de la commune ou de l'intercommunalité, prend en compte les problématiques environnementales, parmi lesquelles la prévention du risque d'inondations par ruissellement pluvial et la préservation des milieux naturels.

A ce titre, une commune peut adopter dans le règlement de son PLU des prescriptions sur les eaux pluviales opposables aux constructeurs et aménageurs. Ces prescriptions, pouvant découler d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales et/ou de l'intégration du zonage pluvial (**Art. L 151-24 du Code de l'Urbanisme**), peuvent être introduites dans différents articles du règlement. A titre d'exemple :

- Art. 4 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics. L'article peut aborder les principes d'infiltration ou de stockage préalable des eaux pluviales.
- Art. 9 – Emprise au sol des constructions. L'article peut inclure la définition d'une surface maximum construite permettant ainsi de s'assurer d'un espace suffisant pour la mise en place d'un ouvrage d'infiltration des eaux pluviales.
- Art. 11 – Aspect extérieur et aménagement des abords. L'article peut définir des règles de végétalisation des abords des constructions.
- Art. 12 – Réalisation d'aires de stationnement. L'article peut fixer le choix de revêtements (végétalisation, surfaces poreuses), de dispositifs de traitement des eaux pluviales le cas échéant.
- Art. 13 – Réalisation d'espaces libres […]. L'article peut définir des coefficients de pleine terre, des techniques de végétalisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales, …

D'autres pièces constitutives d'un PLU peuvent utilement être mises à profit pour la prise en compte des eaux pluviales :

- Le Rapport de présentation peut contenir différents éléments de diagnostic utiles au choix d'aménagement qui seront faits : état des milieux aquatiques, fonctionnement et insuffisances du système d'assainissement actuel, zones de production et d'accumulation du ruissellement, capacités d'infiltration des sols, sensibilité des milieux récepteurs aux rejets d'eaux pluviales, ...
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) peuvent préciser, au titre de la mise en valeur de l'environnement et des paysages, des partis d'aménagement en interaction avec la gestion des eaux pluviales (préservation de points bas, d'un thalweg, d'une coulée verte).

C'est également le cas des emplacements réservés et des annexes sanitaires.

Les possibilités sont plus restreintes dans le cas d'une carte communale qui ne permet pas d'édicter des règles en termes de raccordement aux réseaux d'assainissement. Elle permet cependant d'introduire dans le rapport de présentation les connaissances disponibles et les recommandations pour les futurs projets d'urbanisation, ainsi que d'exclure de l'urbanisation des terrains présentant une forte problématique d'eaux pluviales (par exemple, absence d'exutoire).

Dans le cas de communes non soumises à un document d'urbanisme, l'article **R111-8 du Code de l'Urbanisme** précise que les conditions de desserte des terrains, notamment en ce qui concerne l'écoulement des eaux pluviales, doivent être assurées dans les conditions conformes aux règlements en vigueur.

Le tableau suivant synthétise les documents d'urbanisme ou l'état d'avancement de ceux-ci au moment de la rédaction du présent document (avril 2022) pour les communes du territoire d'étude :

Tableau 1 : Recensement des documents d'urbanisme

Communes	Type de document	Commentaire
Allonne	PLU	Approuvé le 08/09/2014
Auchy-la-Montagne	PLU	Approuvé le 21/06/2013 et mis à jour le 29/03/2021
Auneuil	PLU	Approuvé le 22/05/2013 et mis à jour le 17/03/2021
Auteuil	PLU	Approuvé le 22/02/2018
Aux Marais	PLU	Approuvé le 28/06/2018
Bailleul-sur-Thérain	PLU	Approuvé le 07/02/2013 et enquête publique de mise en compatibilité du 28/03/2022 au 30/04/2022
Beauvais	PLU	Approuvé par mise à jour le 15/07/2019 et mis à jour le 17/12/2021
Berneuil-en-Bray	PLU	Approuvé le 24/09/2010. Modification simplifiée du PLU par délibération en date du 03/05/2018
Bonlier		
Bresles	PLU	Approuvé le 29/06/2011 et mis à jour le 24/02/2021
Crèvecœur-le-Grand	PLU	Enquête publique pour élaboration du PLU le 6-7/04/2021
Fontaine-Saint-Lucien	PLU	Approuvé le 18/06/2013
Fouquenies		
Fouquerolles	PLU	Approuvé le 06/10/2014
Francastel	PLU	Approuvé le 03/05/2010 puis modification simplifiée le 26/04/2012
Frocourt	PLU	Approuvé le 07/05/2019
Goincourt	PLU	Approuvé le 12/07/2012 et mis à jour 16/03/2021
Guignecourt	RNU	Sous RNU
Haudivillers	RNU	Sous RNU
Herchies	PLU	Approuvé le 08/12/2015
Hermes	PLU	Approuvé le 30/10/20119
Juvignies	PLU	Approuvé le 12/12/2017
La Neuville-en-Hez	PLU	Approuvé le 22/11/2019
La Rue-Saint-Pierre	RNU	Sous RNU
Lachaussée-du-Bois-d'Écu		
Lafraye	PLU	Approuvé le 12/04/2007 et enquête publique pour première modification du 16/11/211 au 17/12/2011
Laversines	RNU	Sous RNU
Le Fay-Saint-Quentin	PLU	Approuvé le 14/03/2019
Le Mont-Saint-Adrien	PLU	Approuvé le 25/06/2007. Révision PLU prescrit le 21/11/2016
Le Saulchoy		
Litz	PLU	Approuvé le 27/09/2018
Luchy		
Maisoncelle-Saint-Pierre		
Maulers		

Milly-sur-Thérain	PLU	Approuvé le 13/12/2012
Muidorge		
Nivillers	PLU	Approuvé le 28/02/2020
Pierrefitte-en-Beauvaisis	PLU	Approuvé le 27/03/2012
Rainvillers	PLU	Approuvé le 14/12/2011
Rémérangles		
Rochy-Condé	PLU	Approuvé le 17/12/2020
Rotangy		
Saint-Germain-la-Poterie	PLU	Approuvé le 02/03/2010
Saint-Léger-en-Bray	PLU	Approuvé le 17/12/2019
Saint-Martin-le-Nœud	PLU	Approuvé le 23/09/2016
Saint-Paul	PLU	Approuvé le 27/09/2019 et enquête publique pour un projet de modification du règlement et d'une OAP du PLU du 28/03/2022 au 28/04/2022
Savignies	PLU	Approuvé le 18/09/2006 modifié le 13/09/2016
Therdonne	PLU	Approuvé le 28/03/2017
Tillé		
Troissereux	PLU	Approuvé le 28/06/2013
Velennes	RNU	Sous RNU
Verderel-lès-Sauqueuse	PLU	Approuvé le 07/12/2020
Villers-Saint-Barthélemy	RNU	Sous RNU
Warluis	PLU	Approuvé le 02/12/2019

Ces documents d'urbanisme seront analysés (zonages et règlement) en vue de la réalisation du zonage d'assainissement des eaux pluviales prévu en phase 4.

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis a prescrit l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal valant Habitat et Mobilité (PLUi-HM). Celui-ci doit permettre d'établir un projet global d'urbanisme et d'aménagement, et ainsi fixer en conséquences les règles générales d'utilisation du sol et les besoins en logements et hébergements sur les communes concernées. L'élaboration du PLUi-HM est lancée depuis avril 2017. Projet commun à l'ensemble des 53 communes de la collectivité, le PLUiH est un document d'urbanisme à 10-15 ans au travers duquel les élus afficheront leurs choix d'aménagement et de développement pour un développement durable de la Communauté d'Agglomération dans le respect des spécificités du territoire. Ce futur document se substituera à l'ensemble des documents d'urbanisme communaux existants (POS, PLU, cartes communales) et deviendra à terme l'unique document de référence en matière d'urbanisme réglementaire à l'échelle des 53 communes.

5 INPN

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis compte sur son territoire plusieurs zones écologiques d'intérêt telles que des :

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC) (parties du réseau Natura2000)
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

La cartographie et le tableau ci-dessous consignent les zones présentes sur le territoire de la CAB.

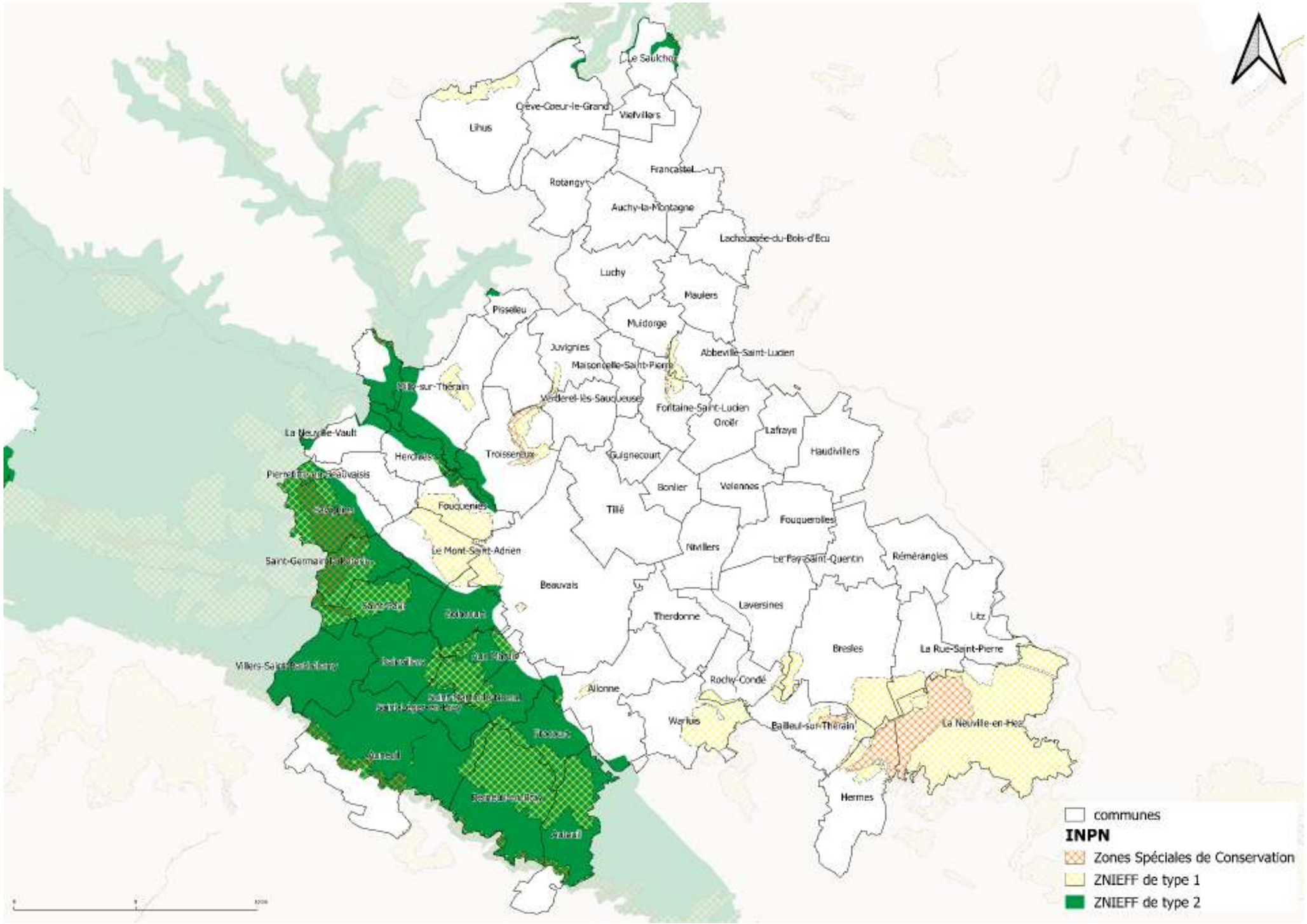


Figure 3: Localisation des zones écologiques classées sur la CAB.

Tableau 2: Zones naturelles d'intérêt sur le site d'étude.

ZNIEFF type 1 et ZSC	Massif forestier du Haut Bray de l'Oise et bois de Crêne
ZNIEFF type 1	Forêt domaniale du parc Saint-Quentin
ZNIEFF type 1	Prairies alluviales de l'Avelon à Aux-marais
ZNIEFF type 1	Bois de Belloy
ZNIEFF type 1 et ZSC	Pelouses et bois de la cuesta sud du Pays de Bray
ZNIEFF type 1 et ZSC	Carrière souterraine du larris millet à Saint-Martin-le-Noeud
ZNIEFF type 1	Bocage brayon de Berneuil-en-Bray
ZNIEFF type 1	Coteau des carrières de Bongenoult à Allonne
ZNIEFF type 1 et ZSC	Pelouse du mont aux lièvres à Beauvais
ZNIEFF type 1	Bois et landes des coutumes à Allonne
ZNIEFF type 1 et ZSC	Coteau du Thérain, de Fouquenies à Herchies
ZNIEFF type 1	Montagne et marais de Merlemont, bois de Hez-ponchon
ZNIEFF type 1	Butte du Quesnoy
ZNIEFF type 1 et ZSC	Pelouses et bois du mont césar à Bailleul-sur-Therain
ZNIEFF type 1 et ZSC	Forêt domaniale de Hez-froidmont et bois périphériques
ZNIEFF type 1	Marais tourbeux de Bresles
ZNIEFF type 1 et ZSC	Bois et larris de Courroy
ZNIEFF type 1 et ZSC	Garenne de Houssoye et mont de Quéhengnies
ZNIEFF type 1 et ZSC	Larris et bois des longues eaux
ZNIEFF type 1	Bois fourré et bois de Crèvecoeur

ZNIEFF type 1	Larris et bois de la vallée de Domeliers et de fontaine
ZNIEFF type 1 et ZSC	Larris de la vallée de Villers et bois de Varde à Saint-Omer-en-Chaussée
ZNIEFF type 2	Pays de Bray
ZNIEFF type 2	Vallée du Thérain et du petit Thérain en amont de Troissereux
ZNIEFF type 2	Haute vallée de la Celle en amont de Conty

Le territoire de la CAB propose donc une diversité de milieux, allant d'habitats humides bocagers aux pelouses sèches (larris) en passant par des habitats forestiers.

6 Contexte géographique

6.1 Milieu physique

6.1.1 Orographie et topographie

6.1.1.1 Topographie du secteur d'étude

La figure ci-dessous représente l'altimétrie du secteur d'étude (en m NGF). L'interpolation a été réalisée à partir des courbes de niveau de l'IGN. Cette figure présente également, les axes d'écoulement principaux, et les cours d'eau principaux (issus de la BD Carthage).

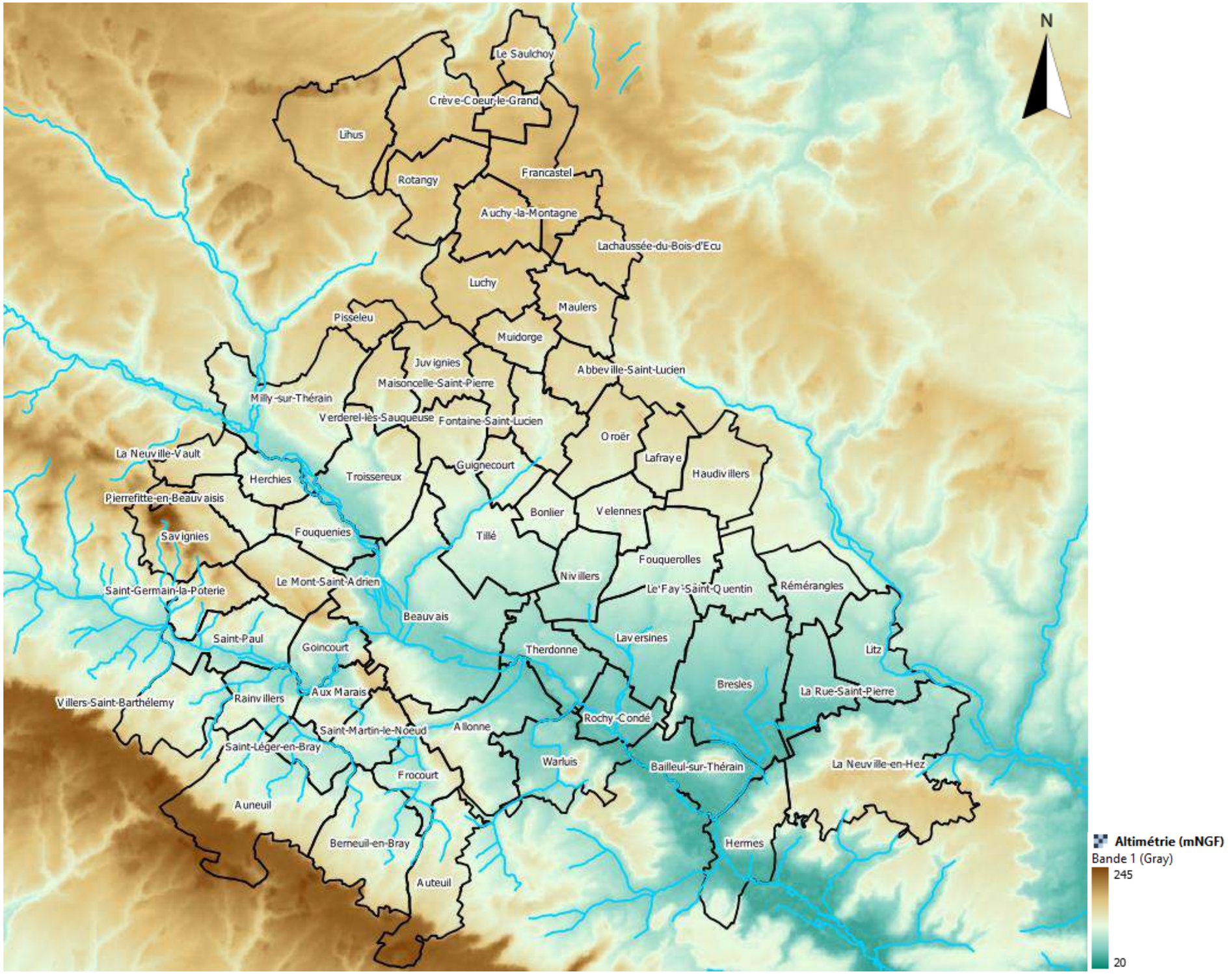


Figure 4 : Carte topographique du secteur d'étude

6.1.1.2 Orographie du secteur d'étude

Le secteur présente des reliefs assez marqués avec des pentes allant jusqu'à plus de 10 %.

La carte page suivante présente les pentes du secteur d'étude catégorisées selon quatre classes de pente :

- Pentes inférieures à 2% ;
- Pentes comprises entre 2 et 5 % ;
- Pentes comprises entre 5 et 10 % ;
- Pentes supérieures à 10 %.

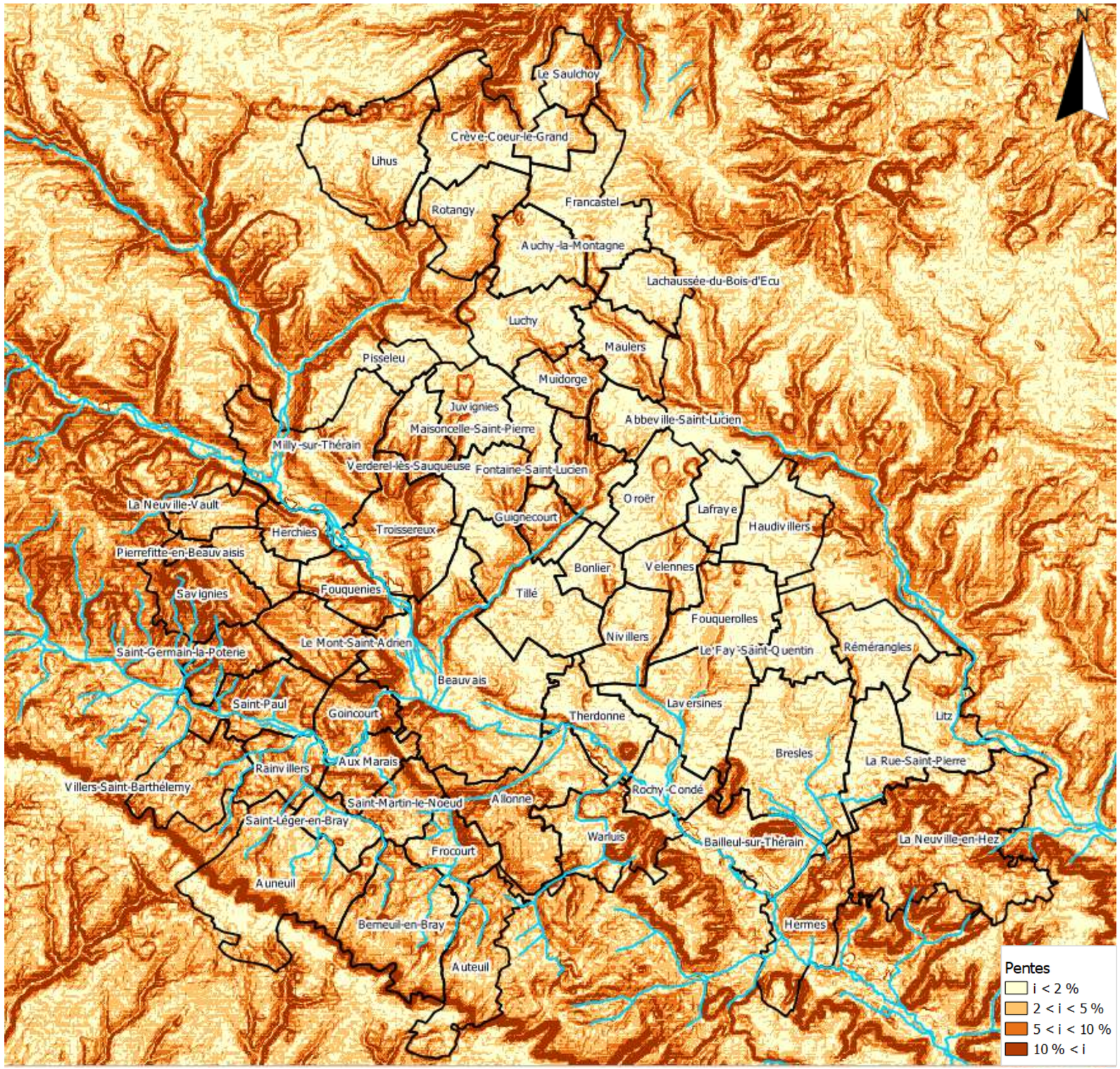


Figure 5 : Carte des pentes du secteur d'étude

6.1.2 Géologie

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis est localisée sur plusieurs entités paysagères reposant sur deux domaines géologiques distincts.

Dans sa partie sud-est, se trouve une portion de la « Boutonnière » du Pays de Bray. Elle est caractérisée par des pendages forts au Nord (environ 45°) et des pendages faibles au Sud (environ 15°). Elle est entourée par des "cuestas" crayeuses du Crétacé supérieur. Sous ces formations s'étagent des aquifères profonds. Ces aquifères multicouches sont surtout connus au-delà des affleurements de la craie, dans le Pays de Bray, car leur nappe acquiert un régime libre et est exploitée par des puits ou des captages de sources.

Le secteur d'étude est donc caractérisé dans sa partie sud-est par la morphologie de « boutonnière » liée à sa structure géologique d'anticlinal évidé. Les bordures de cet ensemble sont relevées (altitude générale vers 200m NGF, avec un maximum vers 240m NGF). La partie centrale consiste en une dépression avec des zones humides (vers 110m NGF) – le terme de « Bray » vient de boue qui traduit les paysages humides du terroir brayon – et un cœur en dôme présente des altitudes plus élevées (220m NGF).

Le Pays de Bray recouvre trois nappes. La principale nappe aquifère du territoire est celle de la craie qui fournit l'essentiel des eaux d'alimentation en eau potable des collectivités. Il s'agit de la plus productive. La nappe des sables verts de l'Albien est une nappe qui cerne l'anticlinal du Bray. Elle est parfois libre mais souvent, elle est captive sous les argiles du Gault (Albien supérieur). Sa productivité est moyenne et les débits généralement faibles. Elle n'est donc pas utilisée pour l'alimentation en eau potable des collectivités mais seulement pour des alimentations individuelles. La nappe des sables wealdiens qui occupe le cœur du Bray peut être associée aux nappes du Portlandien. C'est une nappe aux débits spécifiques faibles d'où une exploitation très limitée.

La ville de Beauvais marque le passage au second domaine géologique. En effet, elle est localisée au sud-est de l'anticlinal du pays de Bray où les séries du Crétacé supérieur affleurent. La région est d'ailleurs marquée par une importante faille hercynienne, active du point de vue tectonique durant l'Hercynien et le Tertiaire. Plus au Nord c'est le début du plateau picard. Ce dernier est exclusivement composé d'une craie sénonienne tendre et blanche, surmontée par des argiles à silex, des limons à silex ainsi que des limons de plateau ponctués de buttes sporadiques de sables thanétien.

Couches géologiques

- X, Remblais - 1
- Fz, Alluvions récentes : argiles et limons, parfois tourbeux - 2
- FzT, Alluvions récentes associées à des tourbes - 3
- Fy, Alluvions anciennes : sables et graviers - 4
- Fx, Alluvions des hautes terrasses : sables et cailloux siliceux - 6
- CF-FC, Colluvions de dépressions, limons de fond de vallée sèche et de piedmont - 9
- CPIII-IV, Colluvions alimentées essentiellement par les Cailloutis de Gisors - 14
- Cc, Colluvions de pente alimentées par les formations crayeuses du Crétacé - 20
- CI, Limon brun de pente colluvionné - 21
- C, Colluvions polygéniques de versants : limons, silex, fragments de craie et de calcaire, sables, argiles, etc - 22
- CS, Limon de pente à silex colluvionné - 23
- E, Eboulis, glissements en masse de terrains tertiaires - 24
- LP, Limons argileux des plateaux, à composante loessique - 26
- Ls, Limons sableux des plateaux : mélange de limons argileux et de sables tertiaires - 27
- LPS, Limon à silex : limon argileux à fragments de silex, en plateau et colluvionné sur pente - 29
- Re3-4S, Formation résiduelle issue des galets du Thanétien indifférencié - Yprésien inférieur? : galets verdis, sables et grès (grès de Frétoy), sables roux et galets "avellanaires" - 35
- Rs, Formation résiduelle à silex (issus de la craie crétacée et du Thanétien) dans une matrice argileuse ou argilo-sableuse ; souvent solifluée sur les pentes - 38
- e5, Sables calcaires à glauconie, Calcaire à Nummulites laevigatus, Calcaire à milioles, Calcaire à cérithes et Marnes et Caillasses (Lutétien indifférencié) - 55
- e5b-c, Calcaire grossier et Calcaire à cérithes (Lutétien moyen et supérieur) - 56
- e5a, Calcaires et sables glauconieux ("Glauconie grossière"), Calcaire à Nummulites laevigatus ("Pierre à Liards") (Lutétien inférieur) - 62
- e4b, Argile de Laon, Sables de Cuise s.l. (faciès "Cuisien" indifférencié) (Yprésien supérieur) - 64
- e4a, Marno-calcaires, argiles à lignite et argiles et sables coquilliers (faciès "Sparnacien" indifférencié) (Yprésien inférieur) - 67
- e4a2, Argiles plastiques à lits gréseux à débris végétaux et bancs ligniteux ("Argiles et lignites du Soissonnais") (faciès "Sparnacien" inférieur) (Yprésien inférieur) - 69
- e3, Sables à débris coquilliers et sables à débris ligniteux ("Sables de Bracheux") (Thanétien supérieur) - 72
- C3-5, Craie blanche à bélemnitelles et Craie à Micraster (Sénonien indifférencié) - 77
- C5, Craie blanche à silex à bélemnitelles (Campanien) - 78
- C4, Craie blanche à silex à Micraster coranguinum (Santonien) - 79
- C3, Craie blanche à silex à Micraster decipiens (Coniacien) - 80
- C2, Craie marneuse grise ou blanchâtre (Turonien indifférencié) - 82
- C2c, Craie marneuse grise à rares silex, indurée à la partie supérieure (Turonien supérieur) - 83
- C1, Craie grise à débit en plaquettes, craie marneuse, coiffant un fin niveau sableux calcaréo-glauconieux à la base (Cénomanien) - 86
- n6c-d, Marnes blanchâtres à horizons siliceux (faciès "Gaize") (Albien supérieur-"Vraconien") - 87
- n6b, Argiles grises ("Argiles du Gault") (Albien moyen et supérieur) - 88
- n6a, Sables argileux à glauconie ("Sables verts") (Albien inférieur) - 89
- n4, Argiles plastiques versicolores ("Argiles panachées") (Barrémien) - 90
- n1-4, Sables, argiles et fins lits de lignite (faciès "Wealdien") (Néocomien-Barrémien) - 91
- j7c, Argiles brunes et sables ocres à plaquettes gréseuses à trigonies (Tithonien-"Portlandien"- supérieur) - 92
- j7b, Argiles, marno-calcaires, grès, sables et lumachelles à exogyres (Tithonien-"Portlandien"- moyen) - 93

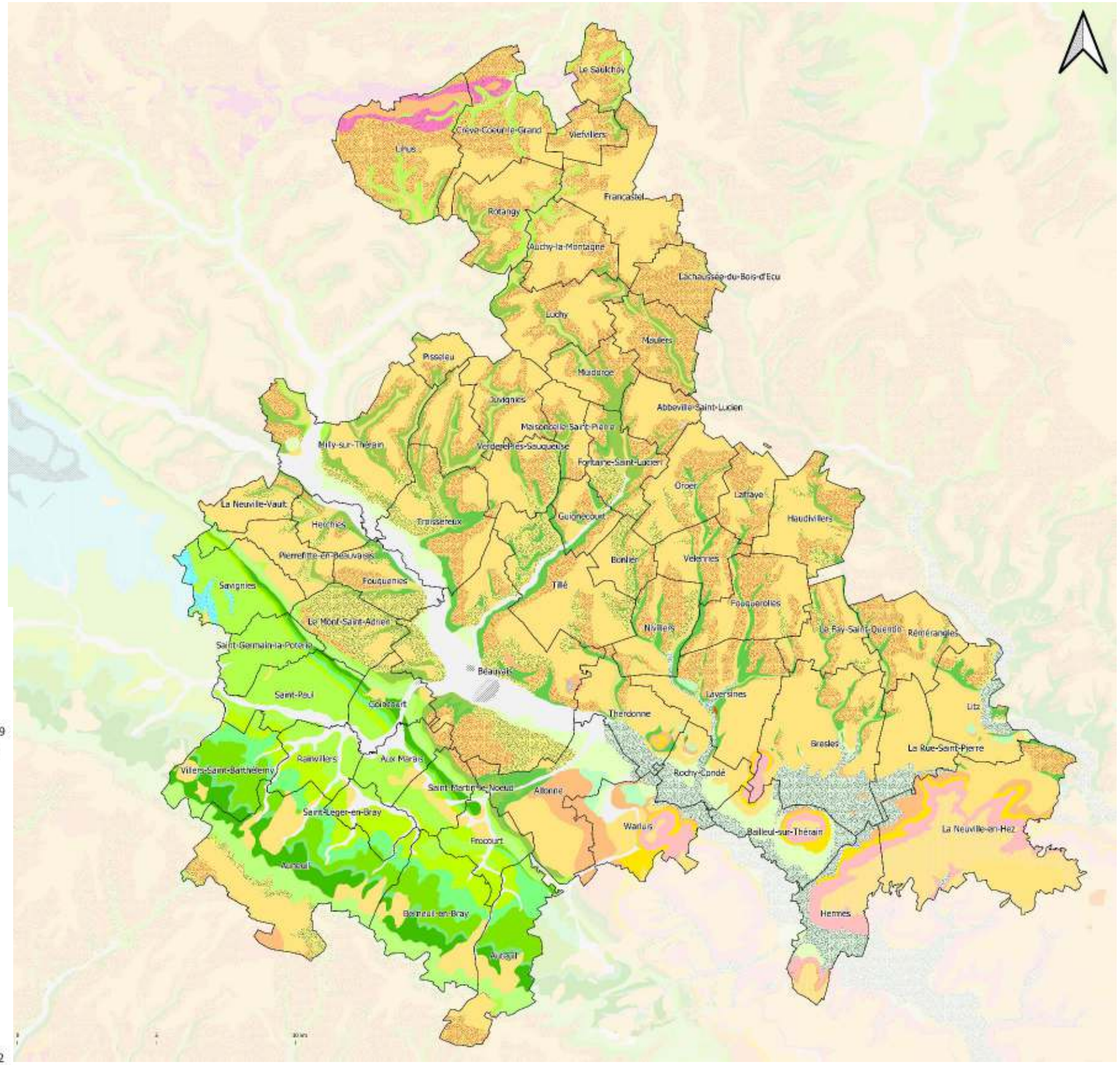


Figure 6 : Carte géologique du secteur d'étude (source BRGM)

6.1.3 Pédologie

La nature de la formation de surface conditionne l'occupation du sol et donc la pression de surface. Sur des sols riches, l'agriculture intensive prédomine ; son corollaire réside dans un risque important de voir apparaître sur les masses d'eau sous-jacentes des pollutions diffuses ainsi que des prélèvements importants. Des sols moins riches seront, en principe, plus favorables au maintien d'activités moins « impactantes » pour l'aquifère (forêt, prairie).

Différents types de sols sont présents sur la couverture pédologique observée sur le secteur d'étude : Brunisols, Luvisols, Néoluvisols, Calcosols, Histosols, Rendosols, Luvisols-Redoxisols.

Les **sols bruns (Brunisols)** sont des sols riches et profonds (1 à 10 mètres) qui permettent, en théorie, une protection efficace de la masse d'eau : donc peu perméables

Les **sols bruns lessivés (Luvisols)** sont des sols plutôt épais (plus de 50cm) soumis à d'importants processus de lessivage vertical agissant surtout sur les argiles et le fer. Ce phénomène crée une accumulation de particules déplacées plus profondément dans le profil. On peut alors observer une nette différenciation morphologique et fonctionnelle entre les horizons profonds (enrichis en argile et en fer, structurés, colorés et peu perméables) et supérieurs (appauvris en fer et en argiles, décolorés, déstructurés et perméables). Ce type de sol peut être soumis en saison hivernale à des saturations en eau ce qui n'empêche pas d'observer une bonne fertilité agricole.

Comme les luvisols, **les Néoluvisols** sont des **sols bruns lessivés** mais avec un processus de lessivage vertical moins marqué. Ils sont issus de limons éoliens, légèrement argileux déposés au cours du Quaternaire par les vents dominants venant du nord-ouest. Ils sont donc plus particulièrement accumulés dans les cuvettes et au pied des coteaux orientés nord-ouest. On observe souvent un horizon enrichi en argile vers 60 cm de profondeur ; cet horizon semi-perméable provoque, en période de pluies intenses, des lentilles de nappes d'eau perchées temporaires. Afin que ces zones hydromorphes n'affectent pas le rendement des régions de grande culture, la profession agricole a souvent recours au drainage des parcelles. Si ces installations permettent de s'affranchir des excès d'eau, elles conduisent en revanche à la concentration des produits agricoles polluants (nitrates et phytosanitaires). Les régions pourvues de cette couverture limoneuse riche sont essentiellement orientées vers l'agriculture intensive.

Les **sols bruns calcaires (Calcosols)** sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35cm) dont le développement prend place sur des matériaux calcaires. Sur toute l'épaisseur du profil on peut observer une grande richesse en carbonate de calcium qui fait monter le pH. Souvent ce sont des sols moyennement caillouteux, présentant une importante perméabilité.

Les **Histosols** sont des sols composés de matières organiques et d'eau, dont la formation est entrainée par un relèvement de nappe. Cet engorgement permanent en eau crée des conditions anaérobies transformant lentement les débris végétaux morts. De ce fait ces sols contiennent de 88 à 97% d'eau, de 1 à 7% de gaz ainsi que de 2 à 10% de matière sèche. Le fonctionnement hydrique des histosols dépend directement des bilans interannuels et pluriannuels stationnels entre perte et gain en eau (écoulement/évapotranspiration). Dans la plupart des cas la quantité et la qualité des eaux qui alimentent les histosols dépendant des apports du bassin versant amont, des ruissellements latéraux ainsi que des infiltrations (histosols soligènes) ou d'un apport pluvial (histosols ombrogènes).

Les **rendzines (Rendosols)** correspondent à des sols peu développés et par conséquent peu exploités, si ce n'est pour des cultures présentant des exigences faibles vis à vis de la qualité du substrat. Ces formations, essentiellement rencontrées sur des pentes sont dotées d'une faible capacité d'infiltration. Elles procurent par conséquent peu de protection à la masse d'eau sous-jacente et génèrent des ruissellements importants ce qui explique qu'on les retrouve souvent accumulées au pied des coteaux. Ces « sols sur cailloux » observés dans la région Champagne sont exploités à des fins vinicoles.

Les **Luvisols-redoxisols** sont des sols qui présentant des caractéristiques à la fois des Luvisols et des rédoxisols. C'est-à-dire qu'ils subissent un lessivage vertical d'argile et de fer mais également des périodes limitées d'engorgement en eau (favorisant l'apparition de processus d'oxydo-reduction).

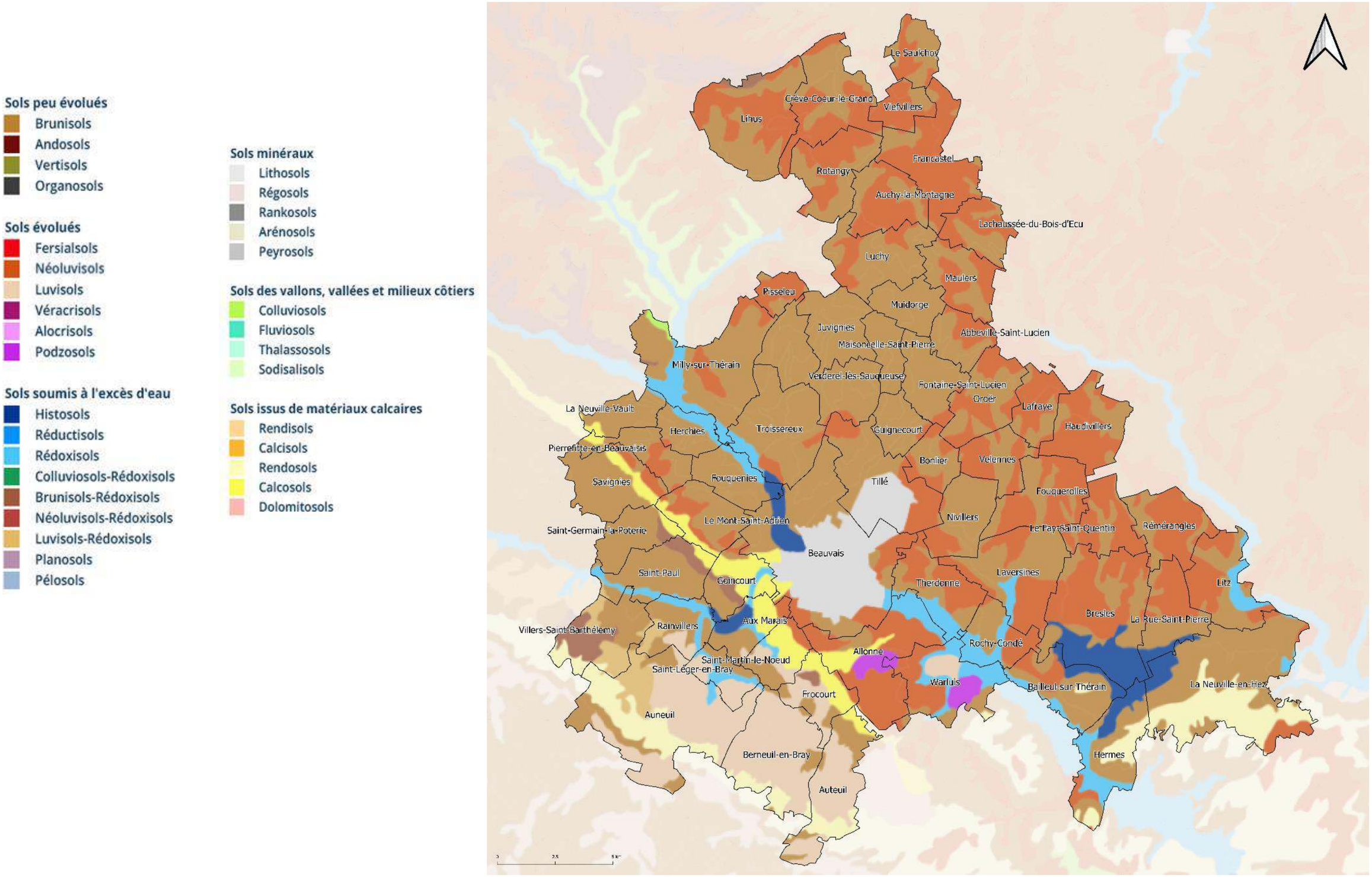


Figure 7 : Carte pédologique du secteur d'étude (source : Géoportail, données issues du Programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols)

6.1.4 Hydrologie

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis se situe dans un contexte de climat océanique dégradé. C'est une zone de transition entre le climat semi-continental et le climat océanique, caractérisée par des hivers pouvant être assez froids avec des gelées marquées, des étés chauds ponctués d'activités orageuses ainsi que des intersaisons clémentes sur lesquelles peuvent déborder des froids et chaleurs tardives.

D'après les données de Météo-France les températures annuelles moyennes s'élèvent à 14.5°C, le nombre de jour avec ensoleillement par an atteint 199 jours, et le cumul annuel des précipitations avoisine les 675mm.

Ces paramètres seront soumis à de possibles modifications. Les hivers tendent à devenir de plus en plus doux, comme les printemps (+3°C à l'horizon 2071-2100), mais avec à de fortes variabilités. Les étés deviendront plus chauds (+4°C à l'horizon 2071-2100). Concernant les précipitations, ces dernières devraient faiblement varier quel que soit le scénario considéré. Pourtant il semblerait que les précipitations hivernales pourraient être en hausse, contrairement aux précipitations estivales qui ne devraient pas changer. **Pourtant fin juin 2021, des pluies diluviennes de l'ordre de 70mm localement en l'espace d'une heure, se sont abattues sur 36 communes autour de Beauvais. De forts épisodes pluvieux estivaux ne sont donc pas à écarter.**

Ces changements auront comme conséquences un assèchement des sols accentué pour la période printemps/été, à la fois en termes de fréquence et d'intensité.

Les données analysées dans ce chapitre sont celles de la station Météo-France de Beauvais-Tille (60), station la plus proche du secteur d'étude, sur la période 1944-2012.

Les valeurs mensuelles brutes ont été corrigées par l'application d'un coefficient de proportionnalité permettant de ramener toutes les valeurs à des mois de 30 jours.

La répartition des précipitations dans l'année est variable d'une année à l'autre, mais nous pouvons néanmoins observer une tendance interannuelle qui montre que les mois les plus secs (en quantité d'eau) sont généralement février, mars, avril, juillet et août, et les mois les plus humides sont généralement mai, septembre, octobre et décembre.

Tableau 3 : Hauteurs de précipitations moyennes relevées à la station de Beauvais-Tille entre 1944-2012 (en mm)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
57.0	45.7	51.9	48.5	62.7	59.9	48.7	46.5	61.1	63.3	58.0	70.0	673.3

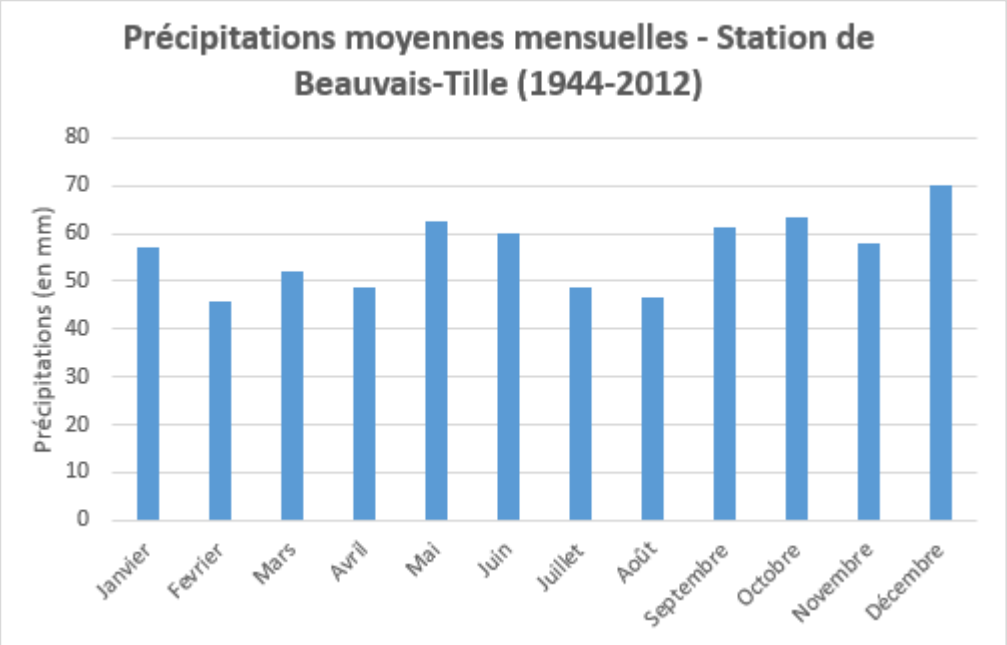


Figure 8 : Moyennes mensuelles de précipitations corrigées - Station de Beauvais-Tille

Cette station météo localisée à Beauvais-Tille a été choisie comme station de référence pour cette étude et sera donc utilisée pour définir les pluies de référence et modéliser le fonctionnement hydraulique du secteur lors de la phase suivante.

6.2 Milieu récepteur

6.2.1 Hydrographie

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis se situe dans le bassin hydrographique Seine-Normandie et est partagée entre différents bassins versants :

- Le Thérain ;
- L'Epte et la Troesne ;
- La Brêche ;
- La Selle et l'Evoissons.

Le réseau hydrographique du territoire est principalement lié au cours du Thérain, de l'Avelon (son principal affluent) et de ses rus affluents dans un axe Nord-Ouest/Sud-Est. Du Sud-Est à l'Est le cours d'eau de la Brêche borde le territoire de la CAB. La partie Nord du territoire de la CAB est, quant à elle, présente sur une infime portion du bassin versant de la Selle et de l'Evoissons.

Le bassin du Thérain présente un réseau hydrographique long d'environ 250km et relativement dense installé à la fois sur le Pays de Bray et le Plateau picard. Mais le Thérain s'écoule dans la boutonnière du Pays de Bray où il est l'agent érosif majeur du creusement des roches tendres du Crétacé inférieur et du Jurassique supérieur.

La figure ci-après présente le réseau hydrographique de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis.



Figure 9 : Réseau hydrographique de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis

6.2.2 Zones inondables

6.2.2.1 Inondations par débordement de cours d'eau

La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis est concernée par plusieurs Plans de Prévention des Risques Naturels Inondation (PPRI).

Le PPRI du Thérain Aval concerne 7 communes de la CAB : Beauvais, Therdonne, Allonne, Rochy-Condé, Warluis, Bailleul-sur-Thérain et Hermes.

Le PPRI du Thérain Amont et du Petit Thérain concerne 4 communes de la CAB : Milly-sur-Thérain, Herchies, Fouqenies, Troissereux.

Le PPRI Vallée de l'Avelon concerne 5 communes de la CAB : Saint-Germain-la-Poterie, Saint-Paul, Rainvillers, Goincourt, Aux-Marais

Le PPRI permet d'assurer une meilleure prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire et ainsi de pallier aux insuffisances de la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme. Le territoire inclus dans le périmètre de chacun des PPRI a été divisé en plusieurs zones en fonction du degré d'exposition au phénomène inondation et de l'intérêt du maintien des champs d'expansion de crues.

Les cartes de zonages incluses sont présentées ci-dessous.

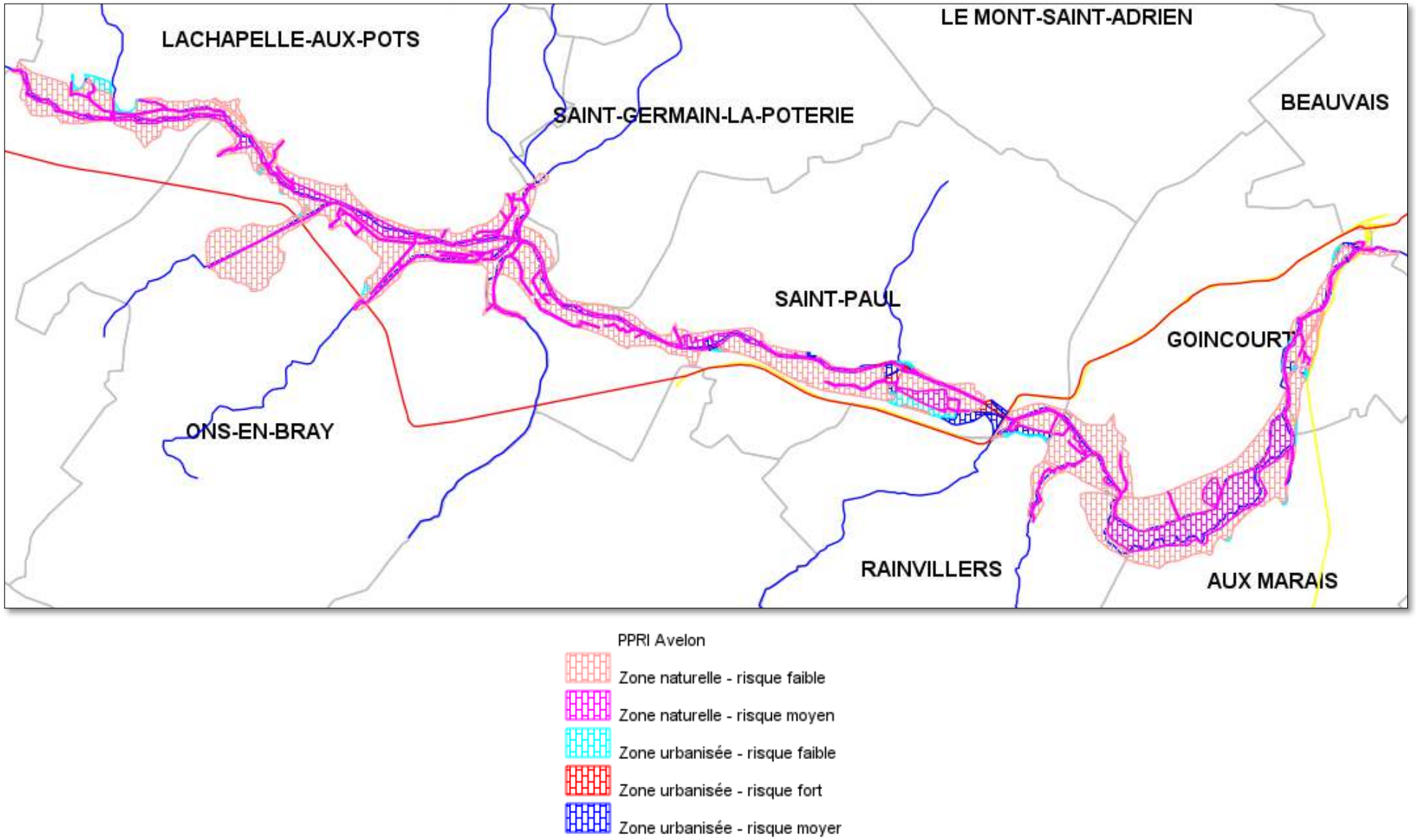


Figure 10: cartographie du PPRI de l'Avelon.

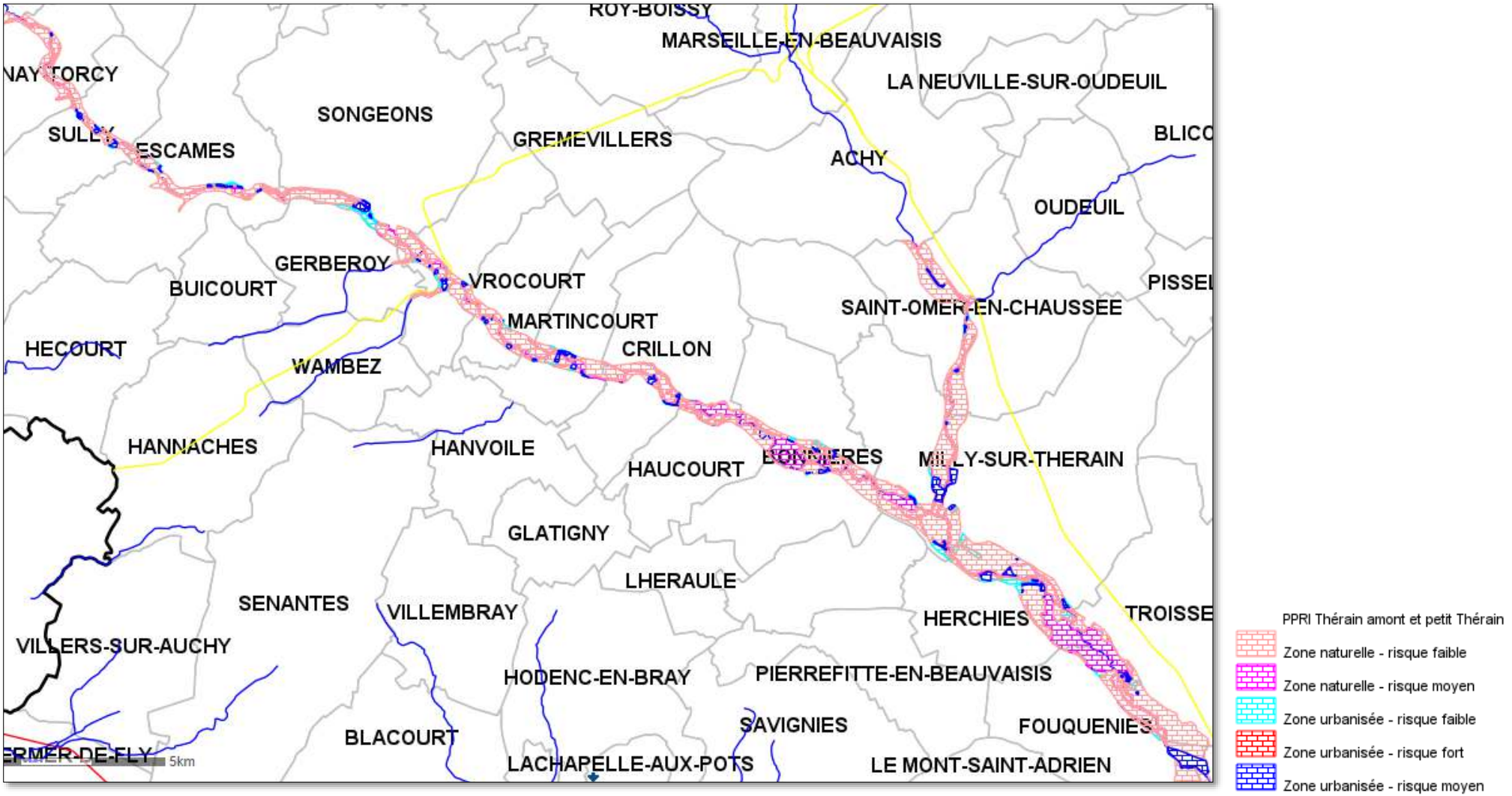


Figure 11: cartographie du PPRI du Thérain amont et du Petit Thérain.

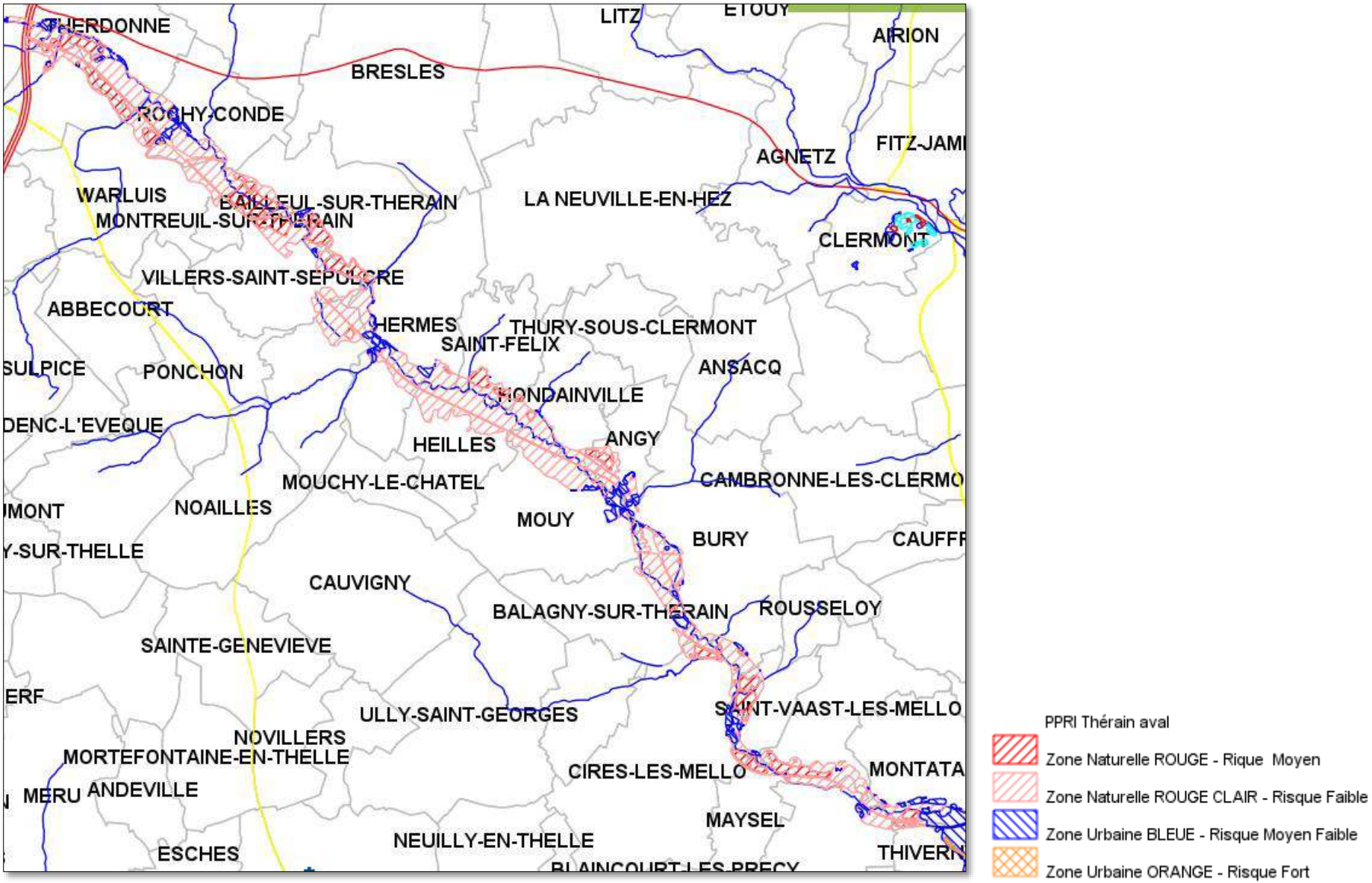


Figure 12: cartographie du PPRI du Thérain aval.

6.2.2.2 Inondations par remontée de nappe phréatique

Le schéma suivant présente une cartographie générale de sensibilité aux remontées de nappe. Cette carte repose sur l'exploitation de données piézométriques et de leurs conditions aux limites d'origines diverses. La carte proposée pour le secteur d'étude permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe.

La qualité de l'information n'est pas homogène et varie suivant la géologie, le relief et le nombre de points disponibles lors de l'interpolation.

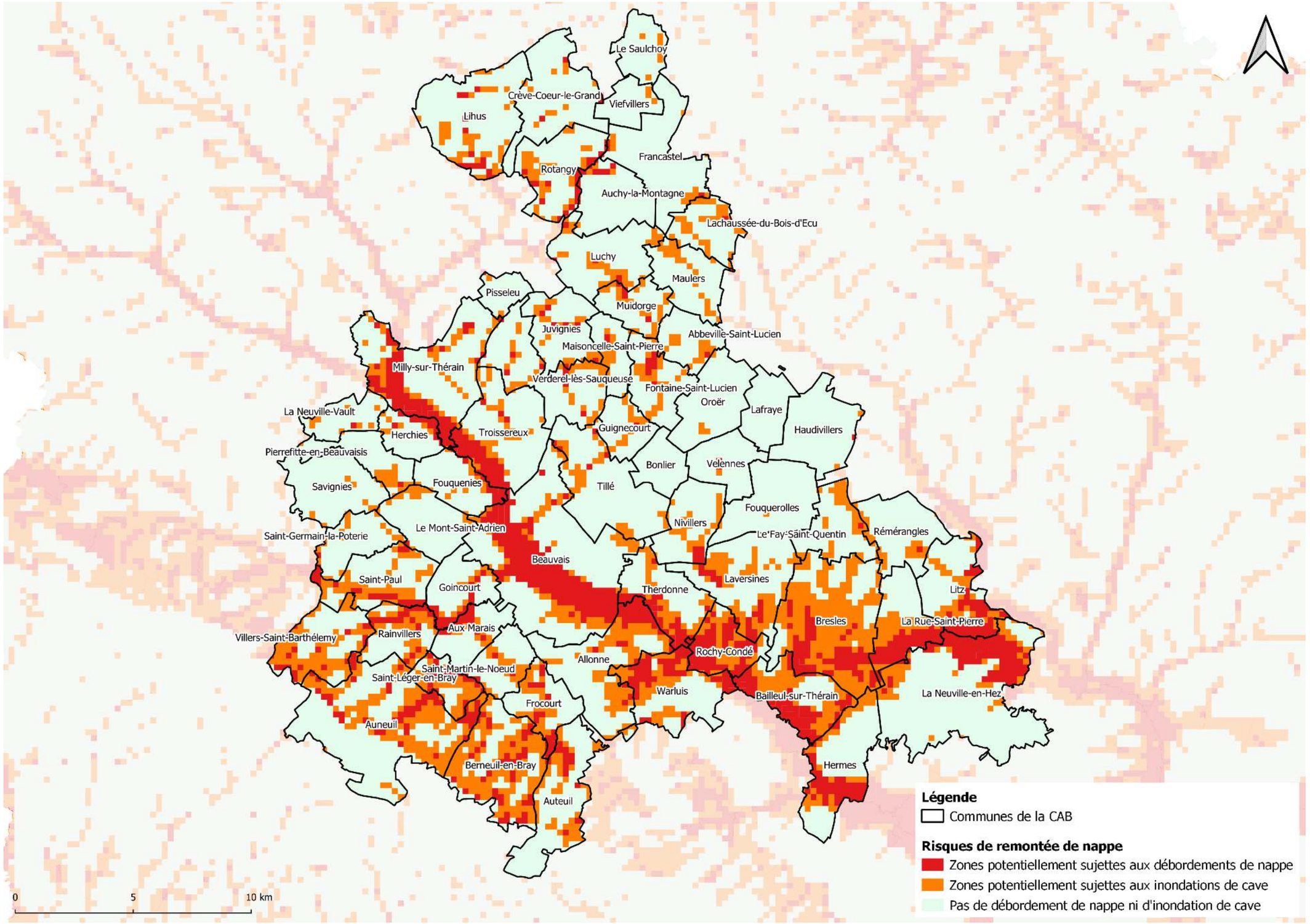


Figure 13 : Risque de remontée de nappe phréatique sur le territoire d'étude (Source : Géorisques.gouv.fr)

6.3 Occupation des sols

Le Mode d'Occupation du Sol (MOS) est un atlas cartographique informatisé de l'occupation du sol. Depuis la première édition de 1982 il est régulièrement actualisé. Le MOS permet donc d'analyser et de suivre l'évolution de l'occupation du sol sur un territoire donné, notamment grâce à ses mises à jours régulières et sa précision tant géométrique (1/5000) que thématique (81 postes de légende).

Sur la cartographie ci-dessous, nous pouvons voir que l'entité géologique du plateau picard correspond aux grandes étendues de terres arables présentent sur la majorité du territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis. En effet, la tableau ci-dessous montre que les terres arables occupent près de 60% du territoire d'étude. A partir de Beauvais, le centre urbanisé de la CAB, les terres arables régressent du point de vue surfacique au détriment des zones prairiales (8,62% de la CAB) et boisées de la Boutonnière du Pays de Bray. Par ailleurs, les forêts sont la deuxième catégorie d'occupation des sols en termes de surface sur la CAB avec 17% de recouvrement du territoire. Autour de Beauvais, les zones urbaines s'insèrent de façon ponctuelle.

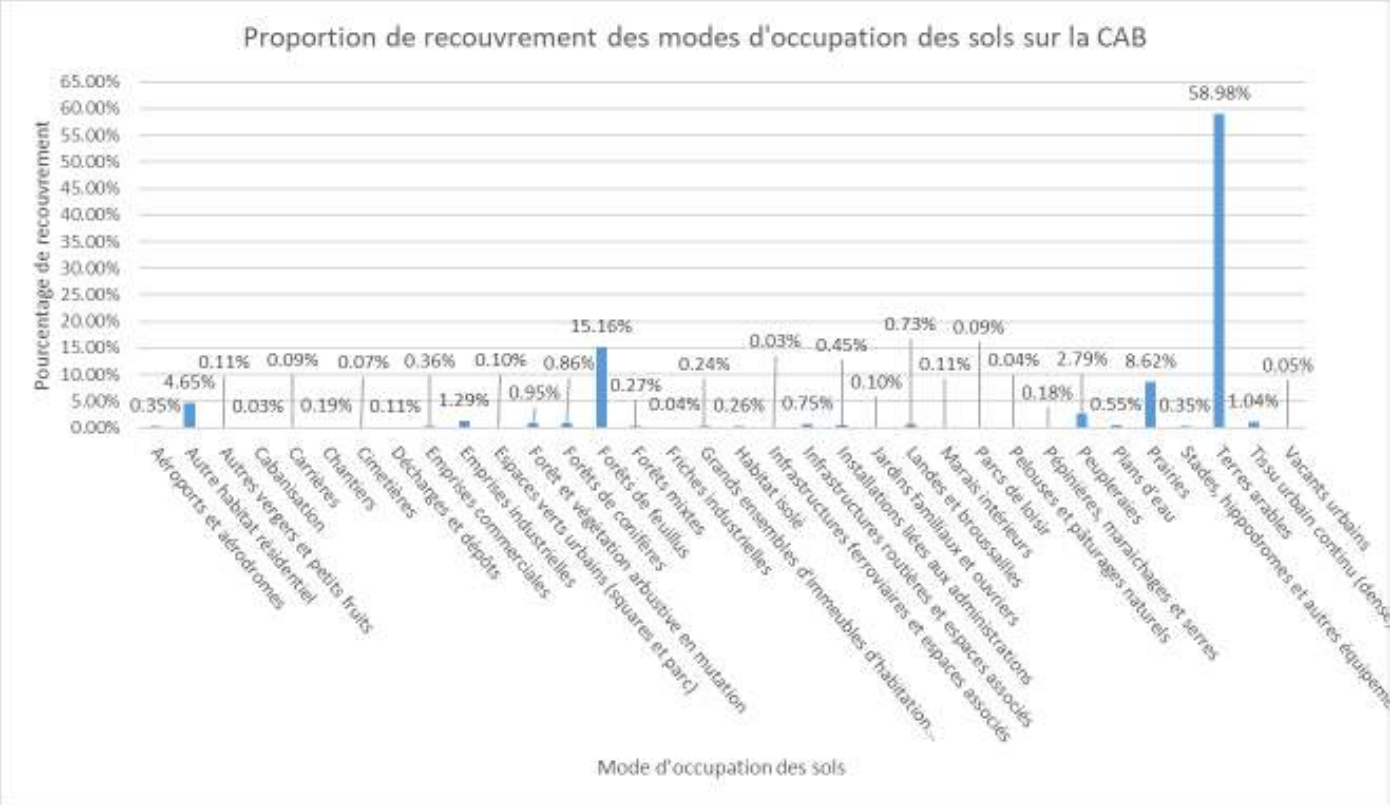


Figure 14: Proportion de recouvrement des modes d'occupation des sols sur la CAB.

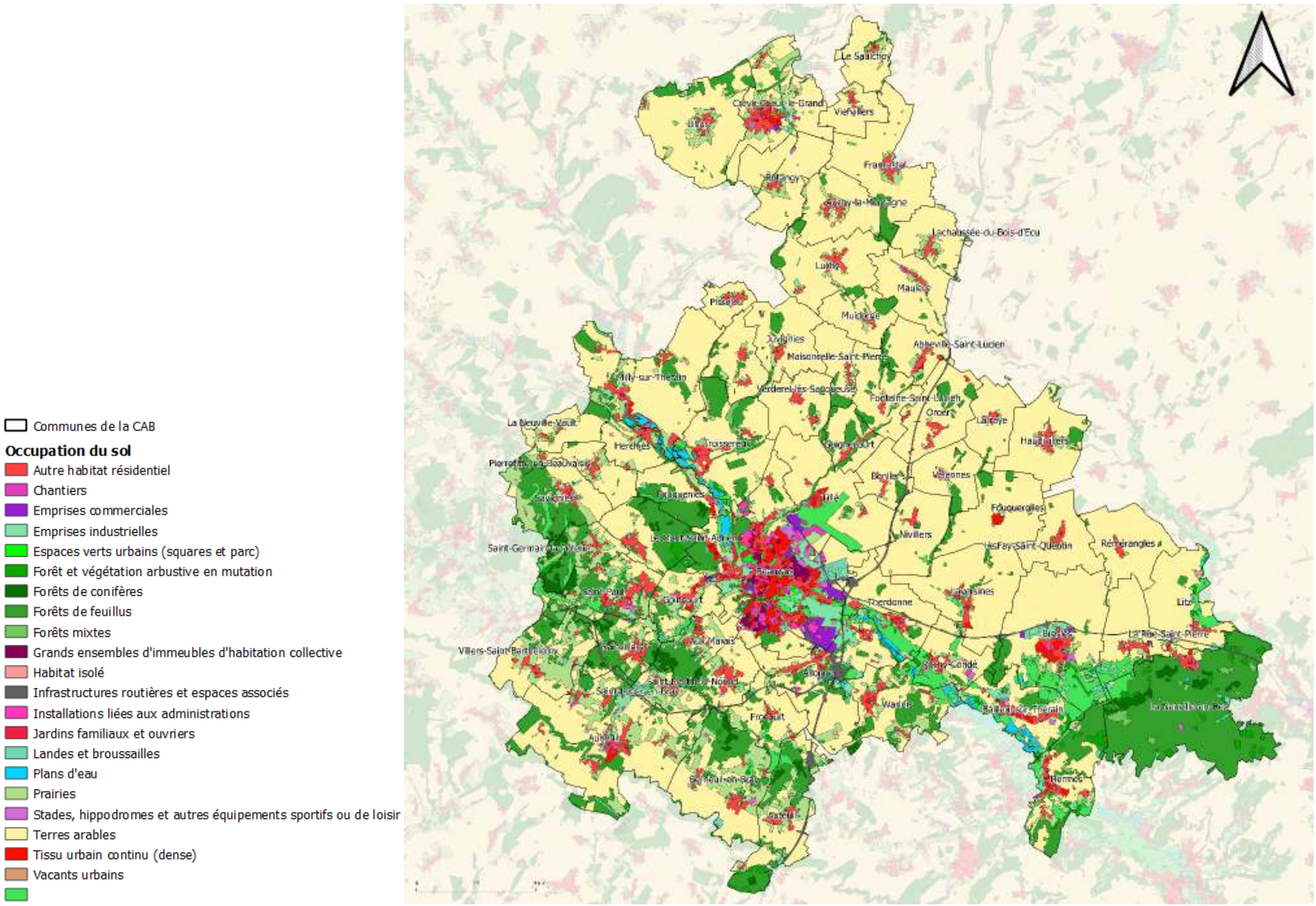


Figure 15 : Cartographie de l'occupation des sols sur le territoire d'étude

Tableau 4: recouvrement des modes d'occupation du sol par commune.

Communes	Abbeville-Saint-Lucien	Allonne	Auchy-la-Montagne	Auneuil	Auteuil	Aux Marais	Bailleul-sur-Thérain	Beauvais	Berneuil-en-Bray	Bonlier	Bresles	Crèvecoeur le Grand	Fontaine-Saint-Lucien
Aéroports et aérodromes	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Autre habitat résidentiel	6.45%	5.05%	5.19%	4.63%	3.80%	6.40%	6.85%	10.26%	4.45%	5.16%	3.16%	7.99%	2.13%
Autres vergers et petits fruits	0.19%	0.00%	0.00%	0.04%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.22%	0.00%	0.02%	0.27%	0.00%
Cabanisation	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.36%	0.00%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%
Carrières	0.00%	1.52%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Chantiers	0.00%	0.30%	0.00%	0.24%	0.00%	0.00%	0.00%	1.19%	0.00%	0.00%	0.10%	0.21%	0.00%
Cimetières	0.05%	0.03%	0.04%	0.05%	0.00%	0.12%	0.08%	0.42%	0.03%	0.06%	0.07%	0.10%	0.04%
Décharges et dépôts	0.00%	0.06%	0.30%	0.00%	0.02%	0.19%	3.36%	0.04%	0.00%	0.00%	0.09%	0.12%	0.04%
Emprises commerciales	0.00%	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.65%	0.00%	0.00%	0.37%	0.38%	0.00%
Emprises industrielles	0.62%	4.39%	0.30%	2.07%	0.33%	0.93%	2.88%	8.87%	0.44%	1.10%	3.09%	2.25%	0.07%
Espaces verts urbains (squares et parc)	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.22%	0.17%	1.33%	0.03%	0.00%	0.04%	0.12%	0.00%
Forêt et végétation arbustive en mutation	0.22%	0.34%	0.00%	0.42%	2.54%	1.54%	2.28%	0.45%	0.81%	0.00%	1.77%	0.11%	0.00%
Forêts de conifères	0.00%	0.22%	0.00%	0.10%	3.54%	8.63%	0.00%	0.00%	2.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Forêts de feuillus	9.52%	11.44%	1.72%	15.86%	28.05%	30.09%	10.61%	8.68%	19.27%	5.86%	3.74%	4.25%	11.82%
Forêts mixtes	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Friches industrielles	0.00%	0.23%	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.11%	0.00%	0.00%	0.02%	0.12%	0.00%
Grands ensembles d'immeubles d'habitation collective	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.09%	4.11%	0.00%	0.00%	0.03%	0.05%	0.00%
Habitat isolé	0.10%	0.38%	0.46%	0.39%	0.16%	0.15%	0.39%	0.32%	0.61%	0.00%	0.14%	0.19%	0.09%
Infrastructures ferroviaires et espaces associés	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Infrastructures routières et espaces associés	0.74%	5.42%	0.00%	0.44%	3.94%	0.00%	0.00%	1.48%	0.08%	4.31%	1.07%	0.00%	0.00%
Installations liées aux administrations	0.09%	0.26%	0.06%	0.48%	0.09%	0.17%	0.44%	5.75%	0.02%	0.00%	0.47%	0.92%	0.04%
Jardins familiaux et ouvriers	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.40%	0.00%	0.00%	0.22%	0.37%	0.00%
Landes et broussailles	0.00%	1.96%	0.00%	0.56%	1.08%	1.19%	3.47%	3.07%	0.80%	0.00%	2.54%	0.50%	0.00%
Marais intérieurs	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.70%	0.00%	0.09%	0.00%	1.36%	0.00%	0.00%
Parcs de loisir	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.92%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pelouses et pâturages naturels	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pépinières, maraichages et serres	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.18%	0.00%	0.00%	0.27%	1.28%	0.00%	0.96%	0.00%	0.00%
Peupleraies	0.00%	1.91%	0.00%	0.68%	2.74%	4.36%	12.88%	2.59%	1.23%	0.00%	13.14%	0.00%	0.39%
Plans d'eau	0.00%	1.35%	0.00%	0.13%	0.00%	0.21%	7.25%	1.19%	0.00%	0.00%	0.36%	0.00%	0.00%
Prairies	5.26%	8.10%	7.92%	15.12%	19.77%	16.93%	5.85%	4.71%	24.48%	0.00%	4.28%	20.78%	1.79%
Stades, hippodromes et autres équipements sportifs ou de loisir	0.00%	0.32%	0.06%	0.14%	0.03%	0.34%	1.26%	2.64%	0.43%	0.00%	0.50%	0.47%	0.00%
Terres arables	76.25%	55.29%	83.71%	57.64%	32.72%	27.86%	37.37%	24.42%	43.57%	83.51%	59.94%	58.41%	83.59%
Tissu urbain continu (dense)	0.46%	0.52%	0.00%	0.83%	0.00%	0.61%	1.70%	9.87%	0.03%	0.00%	2.40%	2.32%	0.00%
Vacants urbains	0.06%	0.08%	0.05%	0.06%	0.00%	0.05%	0.09%	0.32%	0.02%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%

Communes	Fouquenies	Fouquerolles	Francastel	Frocourt	Goincourt	Guignecourt	Haudivillers	Herchies	Hermes	Juvignies	La Neuville-en-Hez	La Neuville-Vault	La Rue-Saint-Pierre	Lachaussée-du-Bois-d'Ecu
Aéroports et aérodromes	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Autre habitat résidentiel	2.66%	0.09%	3.12%	3.08%	8.16%	5.86%	4.57%	7.62%	5.73%	2.59%	1.38%	2.56%	5.50%	4.25%
Autres vergers et petits fruits	0.00%	0.00%	0.28%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.26%	0.06%	0.02%	1.30%	0.08%	0.54%
Cabanisation	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.72%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Carrières	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Chantiers	0.28%	0.00%	0.25%	0.00%	0.18%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%
Cimetières	0.09%	0.00%	0.04%	0.07%	0.09%	0.13%	0.07%	0.07%	0.11%	0.06%	0.02%	0.00%	0.05%	0.06%
Décharges et dépôts	0.14%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.04%	0.20%	0.04%	0.00%	0.02%	0.17%	0.03%	0.00%
Emprises commerciales	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.00%
Emprises industrielles	0.16%	0.34%	0.22%	0.43%	0.70%	0.00%	0.12%	0.75%	1.95%	0.15%	0.00%	0.53%	0.40%	1.03%
Espaces verts urbains (squares et parc)	0.00%	0.00%	0.00%	0.26%	0.06%	0.00%	0.09%	0.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Forêt et végétation arbustive en mutation	0.58%	0.00%	0.18%	2.10%	1.32%	0.00%	0.00%	0.00%	7.30%	0.07%	4.92%	0.00%	0.00%	0.03%
Forêts de conifères	3.24%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.13%	0.00%	4.85%	0.00%	0.00%	0.00%
Forêts de feuillus	40.01%	8.55%	7.56%	6.17%	13.84%	26.38%	5.73%	5.29%	30.71%	7.53%	80.18%	10.66%	1.51%	1.21%
Forêts mixtes	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.00%	0.00%	0.61%	0.00%	2.39%	0.00%	0.00%	0.00%
Friches industrielles	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%
Grands ensembles d'immeubles d'habitation collective	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Habitat isolé	0.51%	0.06%	0.00%	0.31%	0.46%	0.00%	0.19%	0.34%	0.50%	0.77%	0.03%	0.27%	0.11%	0.00%
Infrastructures ferroviaires et espaces associés	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Infrastructures routières et espaces associés	0.00%	0.00%	0.00%	1.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%	0.00%	1.56%	1.13%
Installations liées aux administrations	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.24%	0.06%	0.00%	0.16%	0.10%	0.00%	0.04%	0.00%	0.08%	0.00%
Jardins familiaux et ouvriers	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%
Landes et broussailles	1.24%	0.00%	0.00%	0.66%	1.23%	0.00%	0.00%	0.74%	0.90%	0.15%	0.54%	0.00%	2.20%	0.52%
Marais intérieurs	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.00%	3.18%	0.00%
Parcs de loisir	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pelouses et pâturages naturels	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pépinières, maraichages et serres	0.00%	0.00%	0.00%	4.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.75%	0.00%
Peupleraies	4.10%	0.00%	0.00%	2.67%	4.39%	1.55%	0.00%	1.61%	9.28%	0.00%	2.65%	0.80%	9.69%	0.00%
Plans d'eau	1.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	1.46%	0.09%	0.00%	0.13%	0.00%	0.01%	0.00%
Prairies	5.43%	0.21%	3.49%	13.38%	22.04%	4.19%	3.38%	13.81%	8.93%	1.89%	0.48%	10.73%	4.50%	8.47%
Stades, hippodromes et autres équipements sportifs ou de loisir	0.63%	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.37%	0.19%	0.00%	0.10%	0.00%	0.30%	0.00%	0.04%	0.00%
Terres arables	38.02%	88.89%	84.69%	64.04%	44.81%	60.93%	85.22%	66.11%	31.24%	86.56%	1.38%	72.93%	70.06%	82.67%
Tissu urbain continu (dense)	1.24%	1.73%	0.00%	0.81%	1.42%	0.16%	0.20%	0.85%	1.60%	0.11%	0.16%	0.00%	0.00%	0.00%
Vacants urbains	0.00%	0.04%	0.02%	0.10%	0.05%	0.00%	0.14%	0.00%	0.10%	0.05%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%

Communes	Lafraye	Laversines	Le Fay-Saint-Quentin	Le Mont-Saint-Adrien	Le Saulchoy	Lihus	Litz	Luchy	Maisoncelle-Saint-Pierre	Maulers	Milly-sur-Thérain	Muidorge	Nivillers	Oroër
Aéroports et aérodromes	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Autre habitat résidentiel	4.01%	3.65%	3.88%	5.50%	2.29%	2.54%	2.28%	4.33%	3.15%	2.59%	5.08%	2.57%	2.06%	4.76%
Autres vergers et petits fruits	0.00%	0.11%	0.09%	0.08%	0.11%	0.30%	0.31%	0.00%	0.28%	0.00%	0.32%	0.00%	0.00%	0.06%
Cabanisation	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%
Carrières	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Chantiers	0.00%	0.00%	0.00%	0.23%	0.00%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Cimetières	0.00%	0.03%	0.09%	0.03%	0.08%	0.03%	0.03%	0.03%	0.06%	0.04%	0.04%	0.05%	0.00%	0.04%
Décharges et dépôts	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.06%	0.05%	0.00%	0.04%
Emprises commerciales	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Emprises industrielles	0.34%	0.13%	0.00%	0.31%	0.44%	0.31%	0.31%	0.60%	0.13%	0.21%	0.57%	0.23%	0.28%	0.24%
Espaces verts urbains (squares et parc)	0.00%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%
Forêt et végétation arbustive en mutation	0.00%	0.33%	0.00%	6.24%	0.00%	0.00%	1.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.91%
Forêts de conifères	0.00%	0.00%	0.00%	2.23%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Forêts de feuillus	1.50%	4.02%	0.49%	42.88%	3.81%	10.62%	1.53%	9.05%	12.07%	1.84%	10.16%	12.92%	4.32%	8.95%
Forêts mixtes	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Friches industrielles	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Grands ensembles d'immeubles d'habitation collective	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%
Habitat isolé	0.00%	0.12%	0.00%	0.26%	0.00%	0.12%	0.69%	0.03%	0.07%	0.00%	0.57%	0.05%	0.02%	0.15%
Infrastructures ferroviaires et espaces associés	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Infrastructures routières et espaces associés	0.00%	0.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.68%	0.00%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	1.58%	3.10%
Installations liées aux administrations	0.05%	0.06%	0.06%	0.07%	0.00%	0.03%	0.05%	0.07%	0.06%	0.00%	0.02%	0.00%	0.18%	0.00%
Jardins familiaux et ouvriers	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Landes et broussailles	0.00%	0.06%	0.12%	0.33%	0.00%	0.04%	1.84%	0.00%	0.00%	0.46%	0.37%	0.00%	0.00%	0.17%
Marais intérieurs	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Parcs de loisir	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pelouses et pâturages naturels	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.35%	0.00%	0.00%	0.00%
Pépinières, maraichages et serres	0.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Peupleraies	0.00%	1.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.45%	0.00%	0.68%	0.00%
Plans d'eau	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.52%	0.00%	0.00%	0.00%	2.65%	0.00%	0.00%	0.00%
Prairies	0.76%	2.01%	0.11%	3.26%	5.89%	9.12%	1.48%	4.88%	3.88%	3.30%	9.00%	4.82%	0.37%	0.85%
Stades, hippodromes et autres équipements sportifs ou de loisir	0.00%	0.04%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.17%	0.09%	0.00%	0.00%	0.29%	0.00%	0.23%	0.10%
Terres arables	93.04%	86.83%	94.88%	38.44%	87.22%	76.67%	79.50%	80.83%	80.29%	90.79%	68.97%	79.31%	90.09%	80.54%
Tissu urbain continu (dense)	0.00%	0.65%	0.18%	0.12%	0.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.82%	0.00%	0.11%	0.06%
Vacants urbains	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.10%	0.03%

Communes	Pierrefitte-en-Beauvaisis	Pisseleu	Rainvillers	Rémérangles	Rochy-Condé	Rotangy	Saint-Germain-la-Poterie	Saint-Léger-en-Bray	Saint-Martin-le-Noeud
Aéroports et aérodromes	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Autre habitat résidentiel	5.22%	11.29%	8.60%	2.28%	4.75%	1.99%	5.09%	6.64%	10.45%
Autres vergers et petits fruits	0.68%	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%	0.14%	0.15%	0.00%	0.26%
Cabanisation	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Carrières	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Chantiers	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.19%
Cimetières	0.00%	0.14%	0.07%	0.03%	0.05%	0.04%	0.05%	0.09%	0.00%
Décharges et dépôts	0.00%	0.00%	0.05%	0.04%	0.10%	0.03%	0.00%	1.50%	0.14%
Emprises commerciales	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Emprises industrielles	0.78%	1.26%	0.68%	0.05%	2.06%	0.13%	0.32%	1.10%	0.52%
Espaces verts urbains (squares et parc)	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.12%
Forêt et végétation arbustive en mutation	0.00%	0.00%	0.84%	0.00%	1.59%	0.00%	2.74%	1.59%	1.13%
Forêts de conifères	0.00%	0.00%	7.24%	0.00%	0.00%	0.00%	14.18%	0.00%	1.96%
Forêts de feuillus	8.47%	1.45%	38.37%	0.87%	3.16%	1.66%	31.51%	5.85%	10.90%
Forêts mixtes	0.00%	0.00%	0.91%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Friches industrielles	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Grands ensembles d'immeubles d'habitation collective	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Habitat isolé	0.00%	0.00%	0.53%	0.00%	0.43%	0.03%	0.35%	0.23%	0.24%
Infrastructures ferroviaires et espaces associés	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Infrastructures routières et espaces associés	0.00%	0.00%	2.02%	0.00%	1.11%	0.00%	0.00%	3.86%	1.35%
Installations liées aux administrations	0.00%	0.00%	0.09%	0.05%	0.87%	0.03%	0.04%	0.12%	0.23%
Jardins familiaux et ouvriers	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Landes et broussailles	0.09%	0.00%	0.39%	0.12%	0.61%	0.00%	0.00%	1.68%	0.28%
Marais intérieurs	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Parcs de loisir	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.41%	0.00%
Pelouses et pâturages naturels	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pépinières, maraichages et serres	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Peupleraies	0.00%	0.00%	1.81%	0.32%	17.81%	0.00%	7.92%	5.27%	2.15%
Plans d'eau	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.64%	0.00%	0.00%	0.43%	0.00%
Prairies	15.83%	4.52%	18.05%	0.27%	9.48%	6.60%	25.67%	29.44%	11.72%
Stades, hippodromes et autres équipements sportifs ou de loisir	0.00%	0.62%	0.00%	0.00%	1.53%	0.38%	0.00%	0.00%	0.36%
Terres arables	68.92%	80.46%	19.90%	95.95%	53.01%	88.98%	11.88%	41.70%	57.72%
Tissu urbain continu (dense)	0.00%	0.25%	0.00%	0.00%	1.08%	0.00%	0.10%	0.00%	0.30%
Vacants urbains	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Communes	Saint-Paul	Savignies	Therdonne	Tillé	Troissereux	Velennes	Verderel-lès-Sauqueuse	Viefvillers	Villers-Saint-Barthélemy	Warluis	Total général
Aéroports et aérodromes	0.00%	0.00%	0.00%	13.96%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.35%
Autre habitat résidentiel	11.07%	3.37%	4.88%	2.52%	4.97%	2.59%	4.73%	5.64%	4.14%	5.67%	4.65%
Autres vergers et petits fruits	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.24%	0.00%	0.00%	0.11%
Cabanisation	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%
Carrières	0.00%	0.00%	0.33%	0.00%	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.82%	0.09%
Chantiers	0.37%	0.15%	0.38%	2.09%	0.00%	0.00%	0.10%	0.34%	0.00%	0.00%	0.19%
Cimetières	0.04%	0.07%	0.00%	0.04%	0.06%	0.00%	0.03%	0.10%	0.05%	0.06%	0.07%
Décharges et dépôts	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.08%	0.10%	0.03%	0.29%	0.11%
Emprises commerciales	0.00%	0.00%	0.01%	1.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.36%
Emprises industrielles	1.39%	0.56%	0.28%	0.46%	0.73%	0.18%	0.22%	0.38%	0.29%	1.89%	1.29%
Espaces verts urbains (squares et parc)	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%
Forêt et végétation arbustive en mutation	0.26%	0.84%	0.42%	0.00%	1.08%	0.17%	0.00%	0.00%	0.11%	0.79%	0.95%
Forêts de conifères	3.23%	1.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.38%	1.04%	0.86%
Forêts de feuillus	26.31%	34.32%	3.53%	2.93%	22.29%	10.92%	6.22%	0.26%	15.58%	22.80%	15.16%
Forêts mixtes	2.41%	0.15%	0.00%	0.33%	3.04%	0.00%	0.02%	0.00%	0.06%	0.00%	0.27%
Friches industrielles	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	0.20%	0.04%
Grands ensembles d'immeubles d'habitation collective	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%
Habitat isolé	0.92%	0.49%	0.13%	0.20%	0.35%	0.00%	0.18%	0.00%	0.30%	0.74%	0.26%
Infrastructures ferroviaires et espaces associés	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%
Infrastructures routières et espaces associés	0.61%	0.00%	5.40%	0.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.34%	0.01%	0.75%
Installations liées aux administrations	0.10%	0.14%	0.15%	0.05%	0.08%	0.11%	0.00%	0.19%	0.10%	0.14%	0.45%
Jardins familiaux et ouvriers	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%
Landes et broussailles	0.62%	0.22%	0.24%	0.04%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.62%	1.39%	0.73%
Marais intérieurs	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%
Parcs de loisir	2.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%
Pelouses et pâturages naturels	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.13%	0.04%
Pépinières, maraichages et serres	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.15%	0.18%
Peupleraies	5.70%	5.45%	15.17%	0.00%	2.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.31%	2.79%
Plans d'eau	0.42%	0.06%	2.86%	0.00%	3.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	2.17%	0.55%
Prairies	26.32%	24.92%	4.13%	3.31%	4.76%	1.62%	4.27%	2.62%	36.59%	14.00%	8.62%
Stades, hippodromes et autres équipements sportifs ou de loisir	1.30%	0.15%	0.17%	0.26%	0.13%	0.00%	0.08%	0.00%	0.08%	0.06%	0.35%
Terres arables	15.16%	27.51%	61.18%	70.29%	55.81%	84.24%	83.68%	90.10%	40.82%	40.73%	58.98%
Tissu urbain continu (dense)	0.87%	0.30%	0.68%	0.95%	0.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%	0.60%	1.04%
Vacants urbains	0.00%	0.05%	0.08%	0.06%	0.00%	0.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%

7 Contexte humain

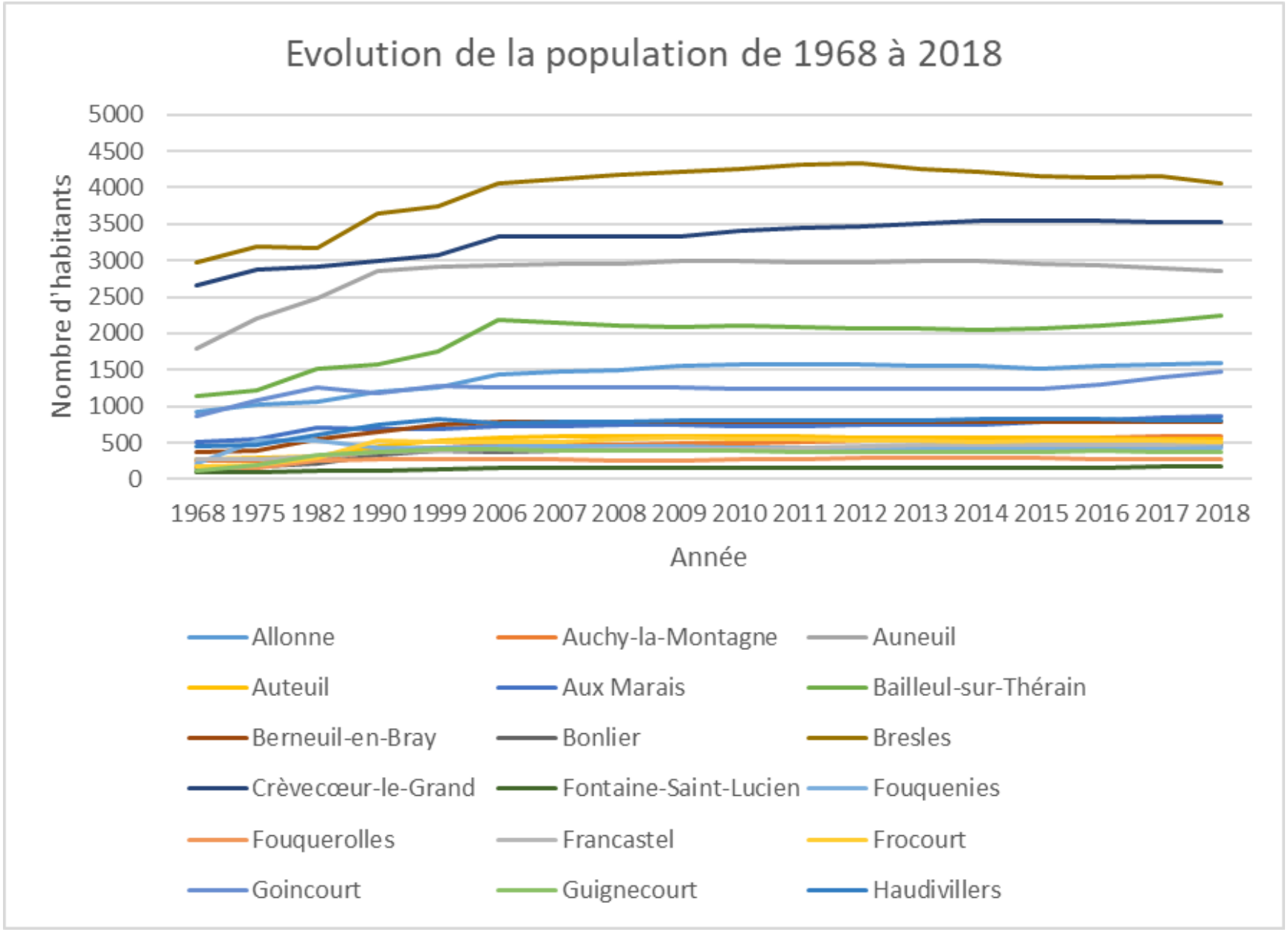
7.1 Démographie

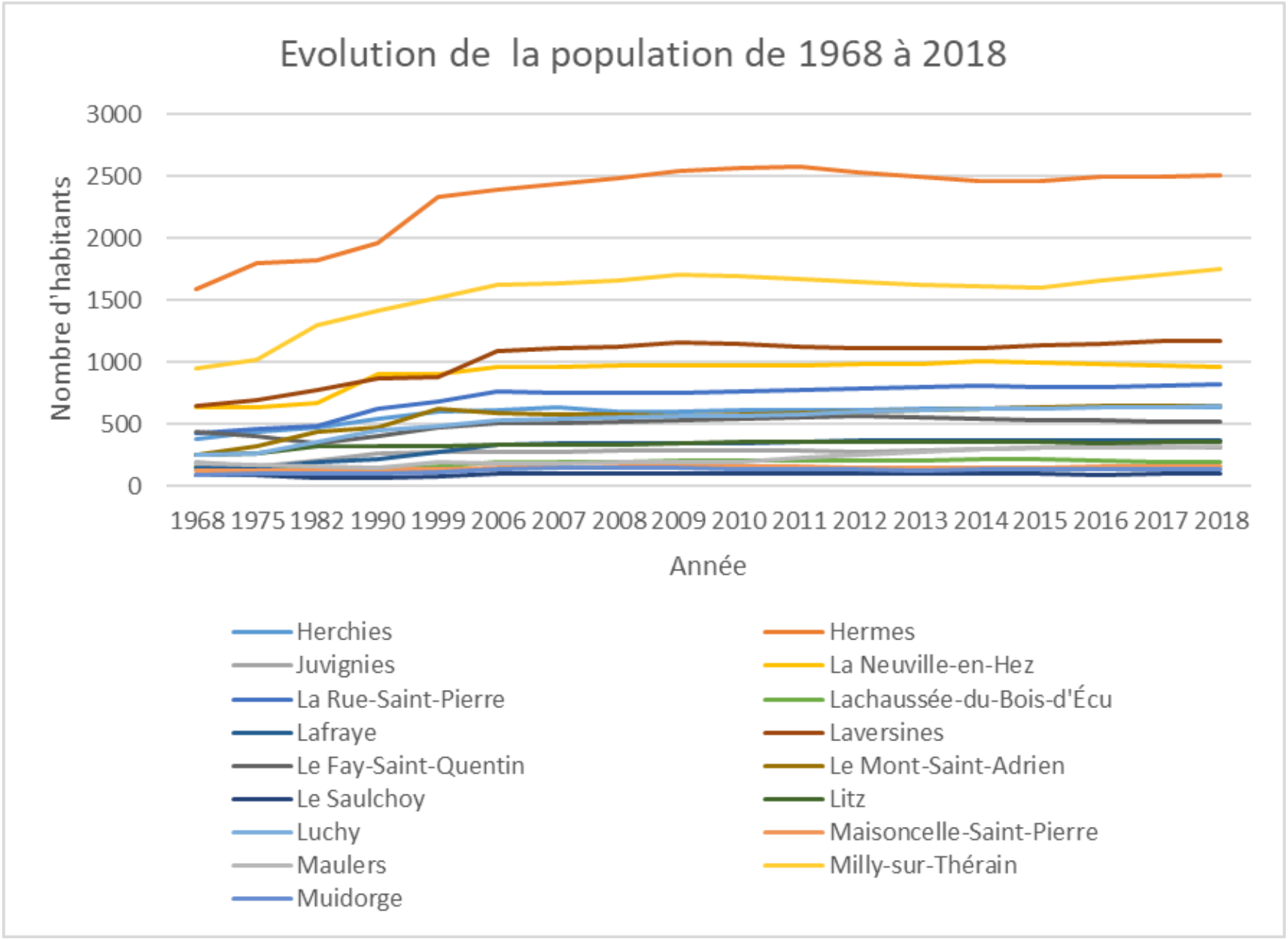
Le dernier recensement de l'INSEE, daté de 2018, indique que la CAB (53 communes) comprend 103 191 habitants.

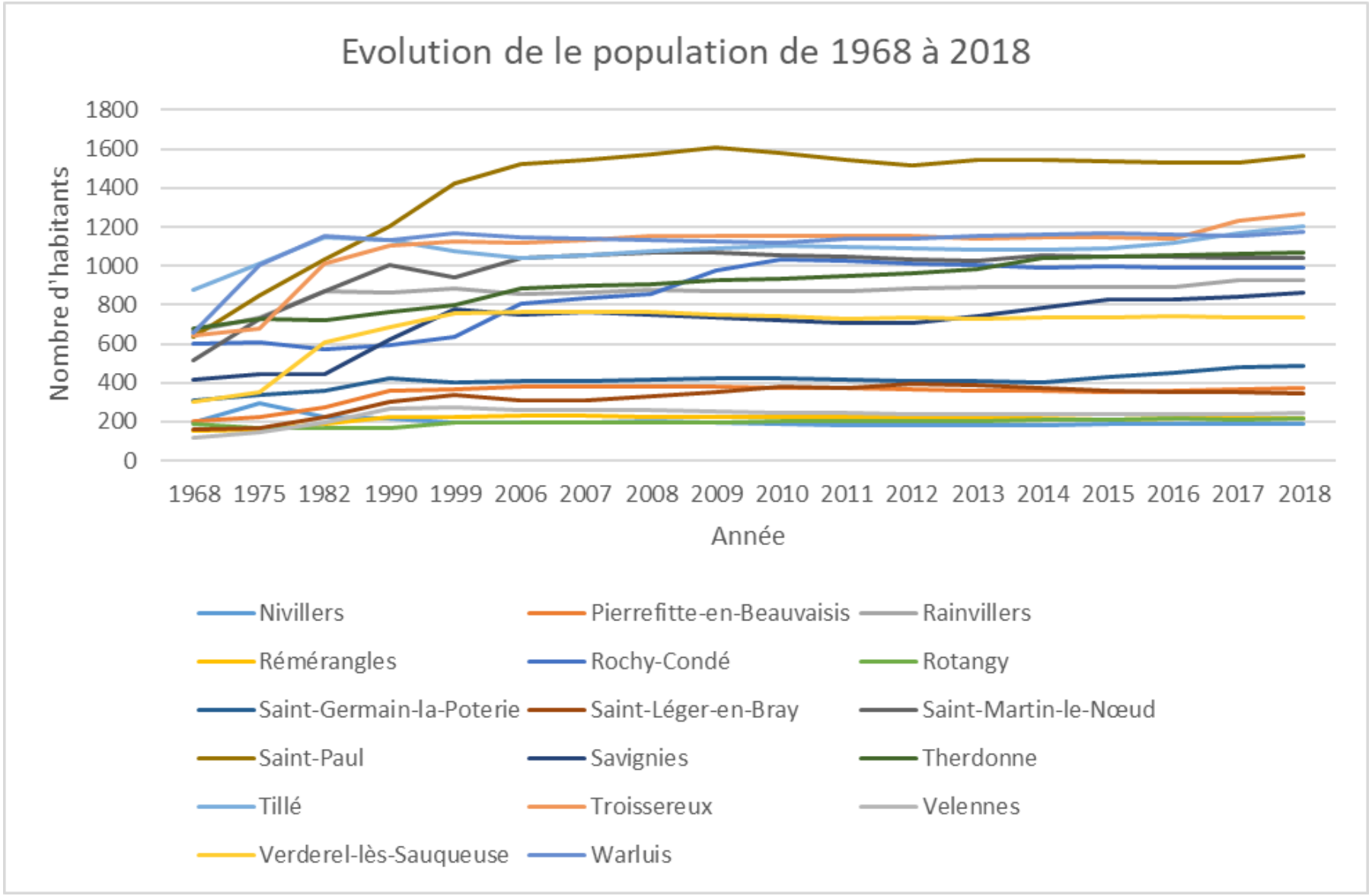
Beauvais représente la commune la plus peuplée avec 54,8% du nombre d'habitants de la zone d'étude.

Tableau 5 : Nombre d'habitants sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (1968-2018, source INSEE)

Commune	Population en 1968	Population en 1975	Population en 1982	Population en 1990	Population en 1999	Population en 2006	Population en 2007	Population en 2008	Population en 2009	Population en 2010	Population en 2011	Population en 2012	Population en 2013	Population en 2014	Population en 2015	Population en 2016	Population en 2017	Population en 2018
Allonne	923	1013	1055	1199	1258	1442	1471	1500	1554	1572	1569	1566	1563	1550	1524	1548	1572	1596
Auchy-la-Montagne	256	263	280	385	439	469	469	469	484	500	515	533	540	552	564	576	592	590
Auneuil	1784	2202	2475	2865	2911	2943	2948	2963	2991	2986	2980	2969	2986	2992	2959	2927	2892	2864
Auteuil	275	295	315	453	535	575	581	586	587	591	581	572	562	569	573	563	554	544
Aux Marais	501	550	698	693	682	726	731	738	738	734	736	738	745	746	779	813	847	860
Bailleul-sur-Thérain	1150	1212	1523	1567	1753	2186	2150	2114	2078	2097	2084	2075	2065	2055	2068	2102	2175	2247
Beauvais	46859	54089	52365	54190	55392	55481	55230	54953	54461	54711	54189	54289	55252	54738	54881	56020	56254	56605
Berneuil-en-Bray	363	385	544	650	756	780	786	791	790	789	788	789	795	791	786	782	788	782
Bonlier	154	178	222	338	385	378	384	384	392	400	399	397	405	412	419	459	474	475
Bresles	2975	3195	3180	3653	3749	4059	4120	4176	4218	4260	4322	4341	4260	4212	4164	4129	4147	4051
Crèvecœur-le-Grand	2652	2868	2922	2996	3076	3326	3334	3336	3337	3401	3441	3472	3505	3538	3539	3552	3535	3519
Fontaine-Saint-Lucien	104	103	125	117	132	150	153	151	151	150	148	147	147	154	158	163	168	172
Fouquenies	218	534	530	434	439	445	441	457	447	437	427	419	412	417	421	426	430	429
Fouquerolles	167	154	247	272	280	267	265	261	262	270	278	286	285	287	285	283	281	282
Francastel	276	276	320	363	384	405	399	402	410	417	423	455	464	470	477	480	479	484
Frocourt	171	186	300	534	514	510	509	550	573	558	544	529	529	519	521	522	523	519
Goincourt	861	1073	1253	1186	1279	1254	1258	1263	1267	1236	1240	1242	1245	1248	1244	1304	1390	1467
Guignecourt	115	187	341	367	415	402	401	400	392	385	377	374	368	373	379	384	381	381
Haudivillers	454	464	609	743	832	773	781	788	796	801	801	807	812	817	821	823	812	801
Herchies	388	441	481	545	598	619	635	603	608	614	620	621	624	629	633	638	642	634
Hermes	1588	1802	1828	1964	2331	2391	2440	2490	2539	2565	2581	2536	2500	2463	2458	2494	2498	2504
Juvignies	195	162	210	265	277	284	283	285	288	290	285	284	296	307	319	322	322	315
La Neuville-en-Hez	634	636	672	902	904	958	968	977	976	972	979	985	992	1005	995	984	972	961
La Rue-Saint-Pierre	433	459	482	623	688	769	760	757	754	769	773	785	797	808	799	800	809	819
Lachaussée-du-Bois-d'Écu	157	148	139	144	166	192	196	199	204	212	213	213	214	217	220	211	203	195
Lafraye	152	154	195	225	278	338	346	354	348	348	357	367	376	377	373	368	368	367
Laversines	651	692	779	876	887	1088	1115	1128	1166	1148	1129	1110	1110	1118	1134	1151	1168	1175
Le Fay-Saint-Quentin	443	403	348	407	475	514	514	524	535	545	558	564	555	545	536	530	522	523
Le Mont-Saint-Adrien	257	321	440	472	626	587	581	576	570	580	597	608	620	632	642	649	647	645
Le Saulchoy	89	94	74	67	84	105	105	104	104	100	102	101	100	99	102	98	100	102
Litz	260	272	323	320	325	339	341	342	344	356	363	363	364	364	356	353	356	360
Luchy	252	264	360	448	488	538	545	552	568	570	584	599	614	626	630	636	642	648
Maisoncelle-Saint-Pierre	125	122	141	143	141	154	156	158	160	157	157	156	156	156	155	158	161	164
Maulers	186	171	163	148	202	182	188	195	201	203	230	253	276	299	309	311	316	322
Milly-sur-Thérain	947	1022	1297	1421	1520	1628	1642	1656	1709	1698	1668	1648	1627	1614	1605	1659	1708	1756
Muidorge	88	102	103	107	119	141	148	156	149	143	137	135	132	135	137	140	141	141
Nivillers	195	294	225	217	196	196	197	206	199	190	182	181	180	180	185	189	188	188
Pierrefitte-en-Beauvaisis	201	225	277	356	369	380	382	383	379	375	370	365	360	356	352	359	365	372
Rainvillers	663	736	869	863	886	857	862	874	873	872	871	881	889	891	890	888	927	927
Rémérangles	154	161	190	223	224	232	230	227	225	225	225	221	218	215	213	216	216	217
Rochy-Condé	600	604	573	594	634	807	832	857	978	1035	1028	1015	1002	991	999	991	990	988
Rotangy	186	166	170	166	195	199	196	197	199	200	200	201	205	208	212	214	213	216
Saint-Germain-la-Poterie	311	334	362	420	402	410	411	414	425	420	414	409	406	404	429	453	477	483
Saint-Léger-en-Bray	163	170	227	301	337	309	308	332	355	378	373	395	388	372	356	349	349	348
Saint-Martin-le-Nœud	517	727	873	1006	940	1042	1057	1066	1065	1055	1045	1035	1028	1051	1047	1044	1040	1039
Saint-Paul	633	849	1034	1206	1423	1526	1541	1574	1609	1579	1547	1516	1541	1542	1536	1533	1531	1562
Savignies	416	445	443	622	777	749	761	747	733	719	708	704	744	784	824	828	844	865
Therdonne	681	730	719	760	802	887	899	908	924	935	950	965	984	1038	1047	1055	1063	1065
Tillé	877	1011	1144	1129	1074	1041	1057	1073	1089	1102	1097	1091	1086	1080	1093	1118	1169	1201
Troissereux	646	679	1013	1101	1128	1119	1129	1153	1152	1152	1151	1154	1142	1144	1147	1138	1232	1268
Velennes	114	149	197	269	271	261	260	256	250	246	242	238	237	235	237	239	241	242
Verderel-lès-Sauqueuse	303	355	606	686	755	763	764	761	750	740	730	735	731	734	736	739	736	738
Warluis	654	1004	1156	1129	1166	1146	1140	1129	1125	1121	1141	1141	1151	1159	1168	1163	1157	1173


Evolution de la population de 1968 à 2018
Nombre d'habitants
5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1968 1975 1982 1990 1999 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
Année
Allonne
Auchy-la-Montagne
Auneuil
Auteuil
Aux Marais
Bailleul-sur-Thérain
Berneuil-en-Bray
Bonlier
Bresles
Crèvecœur-le-Grand
Fontaine-Saint-Lucien
Fouquenies
Fouquerolles
Francastel
Frocourt
Goincourt
Guignecourt
Haudivillers


Evolution de la population de 1968 à 2018
Nombre d'habitants
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1968 1975 1982 1990 1999 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
Année
Herchies
Hermes
Juvignies
La Neuville-en-Hez
La Rue-Saint-Pierre
Lachaussée-du-Bois-d'Écu
Lafraye
Laversines
Le Fay-Saint-Quentin
Le Mont-Saint-Adrien
Le Saulchoy
Litz
Luchy
Maisoncelle-Saint-Pierre
Maulers
Milly-sur-Thérain
Muidorge


Evolution de le population de 1968 à 2018
Nombre d'habitants
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
1968 1975 1982 1990 1999 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
Année
Nivillers
Pierrefitte-en-Beauvaisis
Rainvillers
Rémérangles
Rochy-Condé
Rotangy
Saint-Germain-la-Poterie
Saint-Léger-en-Bray
Saint-Martin-le-Nœud
Saint-Paul
Savignies
Therdonne
Tillé
Troissereux
Velennes
Verderel-lès-Sauqueuse
Warluis

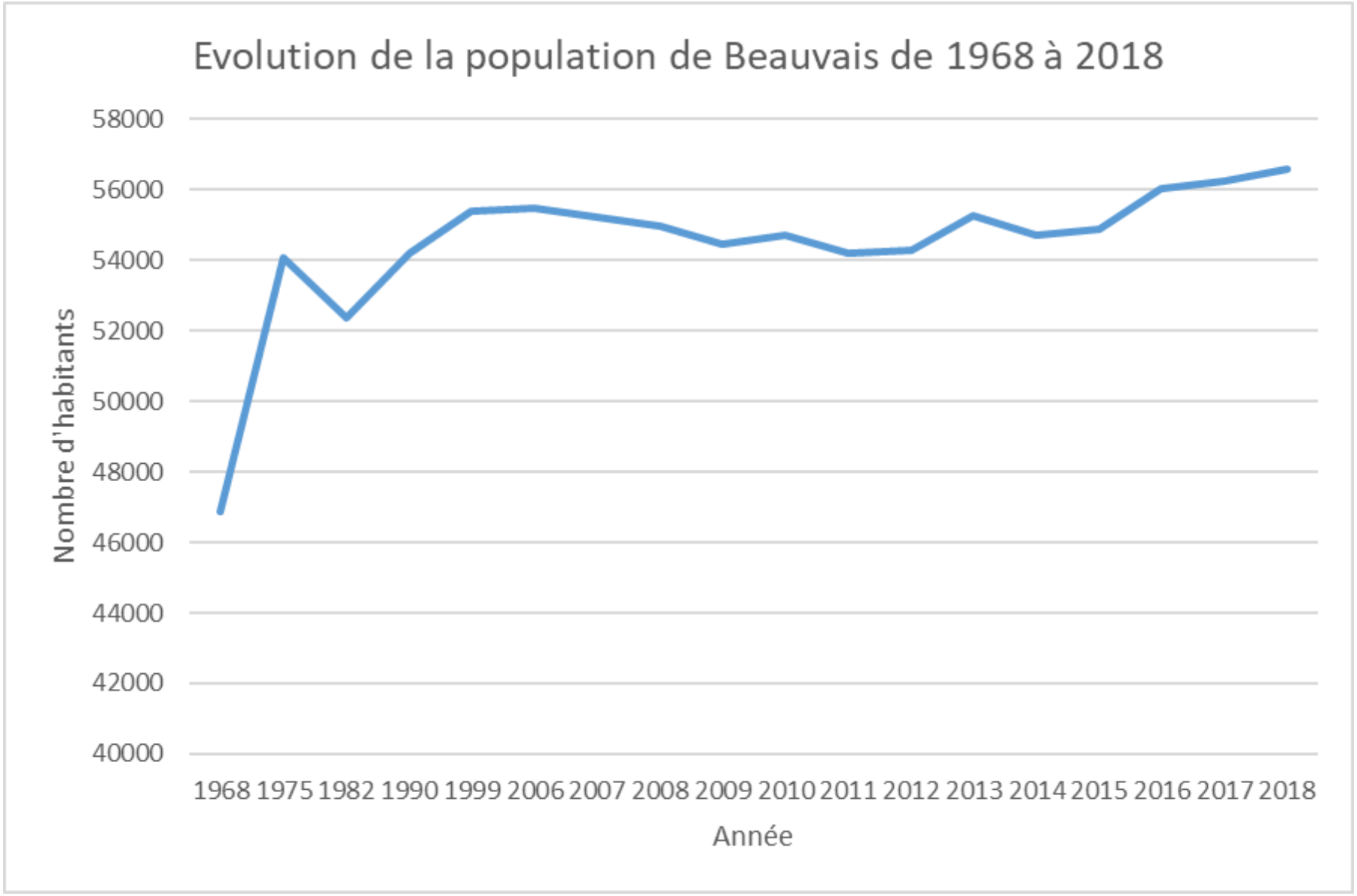


Figure 16 : Représentation de l'évolution démographique sur le territoire d'étude (1968-2018, source INSEE).

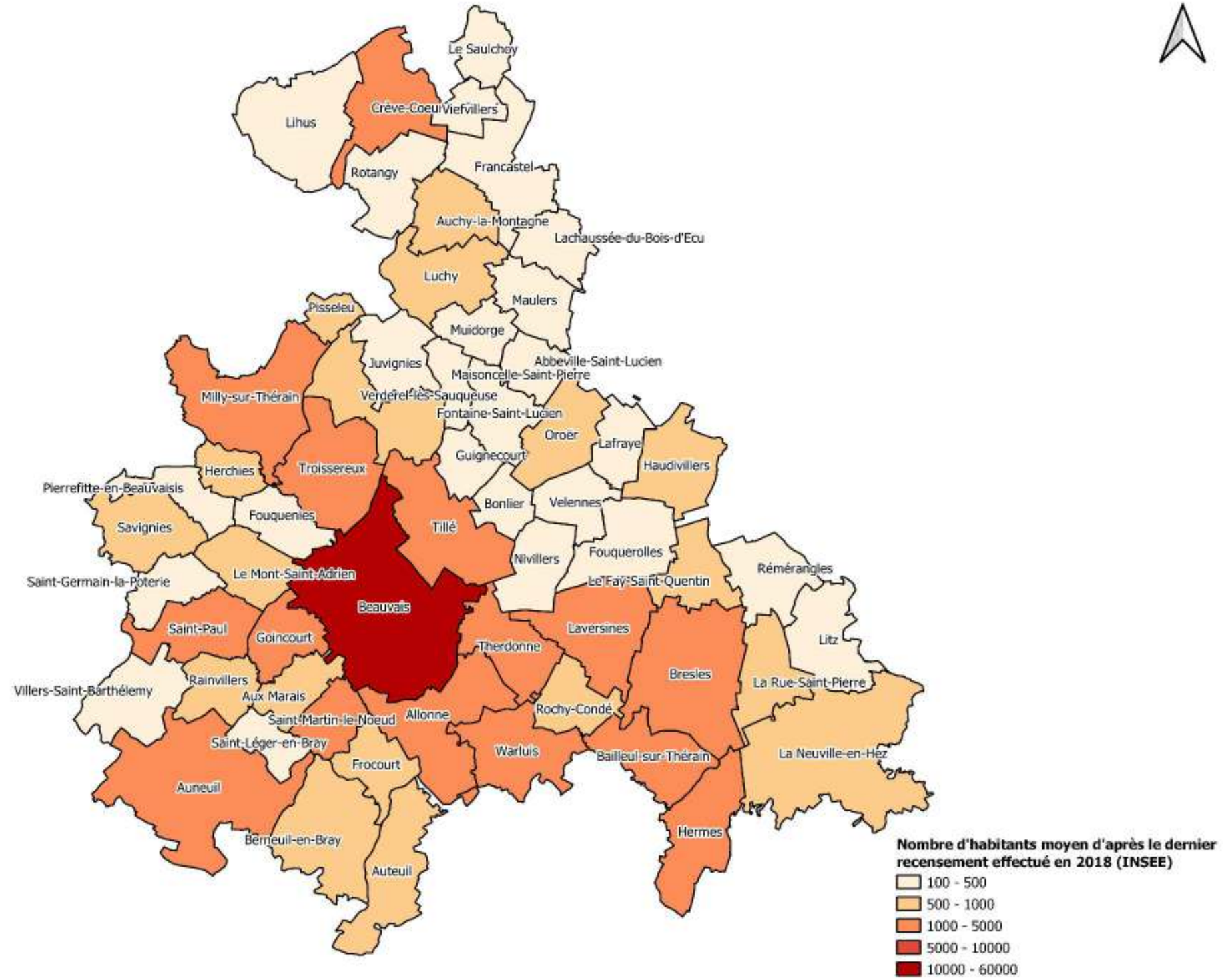


Figure 17 : Répartition géographique de la population sur le territoire.

Le tableau suivant résume l'évolution démographique des communes du secteur d'étude :

Tableau 6 : Evolution de la population sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (1968-2018, source INSEE)

Commune	Population en 1968	Population en 1975	Population en 1982	Population en 1990	Population en 1999	Population en 2006	Population en 2007	Population en 2008	Population en 2009	Population en 2010	Population en 2011	Population en 2012	Population en 2013	Population en 2014	Population en 2015	Population en 2016	Population en 2017	Population en 2018
Abbeville-Saint-Lucien	4.98%	-4.74%	33.94%	11.15%	53.80%	11.07%	-1.78%	-1.81%	-1.85%	-0.56%	-1.13%	-1.53%	-1.55%	-1.58%	-1.40%	-1.83%	1.45%	1.22%
Allonne	-7.05%	9.75%	4.15%	13.65%	4.92%	14.63%	2.01%	1.97%	3.60%	1.16%	-0.19%	-0.19%	-0.19%	-0.83%	-1.68%	1.57%	1.55%	1.53%
Auchy-la-Montagne	4.49%	2.73%	6.46%	37.50%	14.03%	6.83%	0%	0%	3.20%	3.31%	3%	3.50%	1.31%	2.22%	2.17%	2.13%	2.78%	-0.34%
Auneuil	5.75%	23.43%	12.40%	15.76%	1.61%	1.10%	0.17%	0.51%	0.94%	-0.17%	-0.20%	-0.37%	0.57%	0.20%	-1.10%	-1.08%	-1.20%	-0.97%
Auteuil	-4.18%	7.27%	6.78%	43.81%	18.10%	7.48%	1.04%	0.86%	0.17%	0.68%	-1.69%	-1.55%	-1.75%	1.25%	0.70%	-1.75%	-1.60%	-1.81%
Aux Marais	17.33%	9.78%	26.91%	-0.72%	-1.59%	6.45%	0.69%	0.96%	0%	-0.54%	0.27%	0.27%	0.95%	0.13%	4.42%	4.36%	4.18%	1.53%
Bailleul-sur-Thérain	24.06%	5.39%	25.66%	2.89%	11.87%	24.70%	-1.65%	-1.67%	-1.70%	0.91%	-0.62%	-0.43%	-0.48%	-0.48%	0.63%	1.64%	3.47%	3.31%
Beauvais	37.60%	15.43%	-3.19%	3.49%	2.22%	0.16%	-0.45%	-0.50%	-0.90%	0.46%	-0.95%	0.18%	1.77%	-0.93%	0.26%	2.08%	0.42%	0.62%
Berneuil-en-Bray	-12.32%	6.06%	41.30%	19.49%	16.31%	3.17%	0.77%	0.64%	-0.13%	-0.13%	-0.13%	0.13%	0.76%	-0.50%	-0.63%	-0.51%	0.77%	-0.76%
Bonlier	-4.35%	15.58%	24.72%	52.25%	13.91%	-1.82%	1.59%	0%	2.08%	2.04%	-0.25%	-0.50%	2.02%	1.73%	1.70%	9.55%	3.27%	0.21%
Bresles	10.39%	7.39%	-0.47%	14.87%	2.63%	8.27%	1.50%	1.36%	1.01%	1%	1.46%	0.44%	-1.87%	-1.13%	-1.14%	-0.84%	0.44%	-2.31%
Crèvecœur-le-Grand	17.76%	8.14%	1.88%	2.53%	2.67%	8.13%	0.24%	0.06%	0.03%	1.92%	1.18%	0.90%	0.95%	0.94%	0.03%	0.37%	-0.48%	-0.45%
Fontaine-Saint-Lucien	-19.38%	-0.96%	21.36%	-6.40%	12.82%	13.64%	2%	-1.31%	0%	-0.66%	-1.33%	-0.68%	0%	4.76%	2.60%	3.16%	3.07%	2.38%
Fouquenies	2.83%	144.95%	-0.75%	-18.11%	1.15%	1.37%	-0.90%	3.63%	-2.19%	-2.24%	-2.29%	-1.87%	-1.67%	1.21%	0.96%	1.19%	0.94%	-0.23%
Fouquerolles	-13.02%	-7.78%	60.39%	10.12%	2.94%	-4.64%	-0.75%	-1.51%	0.38%	3.05%	2.96%	2.88%	-0.35%	0.70%	-0.70%	-0.70%	-0.71%	0.36%
Francastel	-10.10%	0%	15.94%	13.44%	5.79%	5.47%	-1.48%	0.75%	1.99%	1.71%	1.44%	7.57%	1.98%	1.29%	1.49%	0.63%	-0.21%	1.04%
Frocourt	-3.39%	8.77%	61.29%	78%	-3.75%	-0.78%	-0.20%	8.06%	4.18%	-2.62%	-2.51%	-2.76%	0%	-1.89%	0.39%	0.19%	0.19%	-0.76%
Goincourt	26.62%	24.62%	16.78%	-5.35%	7.84%	-1.95%	0.32%	0.40%	0.32%	-2.45%	0.32%	0.16%	0.24%	0.24%	-0.32%	4.82%	6.60%	5.54%
Guignecourt	-16.67%	62.61%	82.35%	7.62%	13.08%	-3.13%	-0.25%	-0.25%	-2%	-1.79%	-2.08%	-0.80%	-1.60%	1.36%	1.61%	1.32%	-0.78%	0%
Haudivillers	-0.66%	2.20%	31.25%	22%	11.98%	-7.09%	1.03%	0.90%	1.02%	0.63%	0%	0.75%	0.62%	0.62%	0.49%	0.24%	-1.34%	-1.35%
Herchies	17.93%	13.66%	9.07%	13.31%	9.72%	3.51%	2.58%	-5.04%	0.83%	0.99%	0.98%	0.16%	0.48%	0.80%	0.64%	0.79%	0.63%	-1.25%
Hermes	-2.87%	13.48%	1.44%	7.44%	18.69%	2.57%	2.05%	2.05%	1.97%	1.02%	0.62%	-1.74%	-1.42%	-1.48%	-0.20%	1.46%	0.16%	0.24%
Juvignies	0%	-16.92%	29.63%	26.19%	4.53%	2.53%	-0.35%	0.71%	1.05%	0.69%	-1.72%	-0.35%	4.23%	3.72%	3.91%	0.94%	0%	-2.17%
La Neuville-en-Hez	4.97%	0.32%	5.66%	34.23%	0.22%	5.97%	1.04%	0.93%	-0.10%	-0.41%	0.72%	0.61%	0.71%	1.31%	-1%	-1.11%	-1.22%	-1.13%
La Rue-Saint-Pierre	1.88%	6%	5.01%	29.25%	10.43%	11.77%	-1.17%	-0.39%	-0.40%	1.99%	0.52%	1.55%	1.53%	1.38%	-1.11%	0.13%	1.13%	1.24%
Lachaussée-du-Bois-d'Écu	-5.99%	-5.73%	-6.08%	3.60%	15.28%	15.66%	2.08%	1.53%	2.51%	3.92%	0.47%	0%	0.47%	1.40%	1.38%	-4.09%	-3.79%	-3.94%
Lafraye	-10.59%	1.32%	26.62%	15.38%	23.56%	21.58%	2.37%	2.31%	-1.69%	0%	2.59%	2.80%	2.45%	0.27%	-1.06%	-1.34%	0%	-0.27%
Laversines	9.60%	6.30%	12.57%	12.45%	1.26%	22.66%	2.48%	1.17%	3.37%	-1.54%	-1.66%	-1.68%	0%	0.72%	1.43%	1.50%	1.48%	0.60%
Le Fay-Saint-Quentin	4.73%	-9.03%	-13.65%	16.95%	16.71%	8.21%	0%	1.95%	2.10%	1.87%	2.39%	1.08%	-1.60%	-1.80%	-1.65%	-1.12%	-1.51%	0.19%
Le Mont-Saint-Adrien	21.80%	24.90%	37.07%	7.27%	32.63%	-6.23%	-1.02%	-0.86%	-1.04%	1.75%	2.93%	1.84%	1.97%	1.94%	1.58%	1.09%	-0.31%	-0.31%
Le Saulchoy	5.95%	5.62%	-21.28%	-9.46%	25.37%	25%	0%	-0.95%	0%	-3.85%	2%	-0.98%	-0.99%	-1%	3.03%	-3.92%	2.04%	2%
Lihus	4.27%	-9.36%	-4.52%	8.78%	-4.04%	17.48%	2.20%	0.27%	0.54%	0.27%	2.93%	3.37%	0.25%	0.25%	0.25%	0.50%	1.49%	1.46%
Litz	-3.35%	4.62%	18.75%	-0.93%	1.56%	4.31%	0.59%	0.29%	0.58%	3.49%	1.97%	0%	0.28%	0%	-2.20%	-0.84%	0.85%	1.12%
Luchy	-4.55%	4.76%	36.36%	24.44%	8.93%	10.25%	1.30%	1.28%	2.90%	0.35%	2.46%	2.57%	2.50%	1.95%	0.64%	0.95%	0.94%	0.93%
Maisoncelle-Saint-Pierre	-6.72%	-2.40%	15.57%	1.42%	-1.40%	9.22%	1.30%	1.28%	1.27%	-1.87%	0%	-0.64%	0%	0%	-0.64%	1.94%	1.90%	1.86%
Maulers	17.72%	-8.06%	-4.68%	-9.20%	36.49%	-9.90%	3.30%	3.72%	3.08%	1%	13.30%	10%	9.09%	8.33%	3.34%	0.65%	1.61%	1.90%
Milly-sur-Thérain	-4.15%	7.92%	26.91%	9.56%	6.97%	7.11%	0.86%	0.85%	3.20%	-0.64%	-1.77%	-1.20%	-1.27%	-0.80%	-0.56%	3.36%	2.95%	2.81%
Muidorge	-2.22%	15.91%	0.98%	3.88%	11.21%	18.49%	4.96%	5.41%	-4.49%	-4.03%	-4.20%	-1.46%	-2.22%	2.27%	1.48%	2.19%	0.71%	0%
Nivillers	7.73%	50.77%	-23.47%	-3.56%	-9.68%	0%	0.51%	4.57%	-3.40%	-4.52%	-4.21%	-0.55%	-0.55%	0%	2.78%	2.16%	-0.53%	0%
Oroër	-13.06%	9.01%	31.10%	46.85%	10.02%	-1.49%	-0.19%	0.57%	0%	2.26%	2.39%	2.15%	1.05%	-1.22%	-0.70%	-0.71%	-0.71%	0%
Pierrefitte-en-Beauvaisis	-10.67%	11.94%	23.11%	28.52%	3.65%	2.98%	0.53%	0.26%	-1.04%	-1.06%	-1.33%	-1.35%	-1.37%	-1.11%	-1.12%	1.99%	1.67%	1.92%
Pisseleu	-9.68%	0.60%	11.24%	43.09%	24.91%	20.54%	0.25%	1.48%	1.46%	1.44%	3.07%	-0.23%	3.67%	3.76%	3.41%	0.21%	2.88%	0.60%
Rainvillers	14.71%	11.01%	18.07%	-0.69%	2.67%	-3.27%	0.58%	1.39%	-0.11%	-0.11%	-0.11%	1.15%	0.91%	0.22%	-0.11%	-0.22%	4.39%	0%
Rémérangles	-3.75%	4.55%	18.01%	17.37%	0.45%	3.57%	-0.86%	-1.30%	-0.88%	0%	0%	-1.78%	-1.36%	-1.38%	-0.93%	1.41%	0%	0.46%
Rochy-Condé	11.94%	0.67%	-5.13%	3.66%	6.73%	27.29%	3.10%	3%	14.12%	5.83%	-0.68%	-1.26%	-1.28%	-1.10%	0.81%	-0.80%	-0.10%	-0.20%
Rotangy	-12.26%	-10.75%	2.41%	-2.35%	17.47%	2.05%	-1.51%	0.51%	1.02%	0.50%	0%	0.50%	1.99%	1.46%	1.92%	0.94%	-0.47%	1.41%
Saint-Germain-la-Poterie	12.27%	7.40%	8.38%	16.02%	-4.29%	1.99%	0.24%	0.73%	2.66%	-1.18%	-1.43%	-1.21%	-0.73%	-0.49%	6.19%	5.59%	5.30%	1.26%
Saint-Léger-en-Bray	-4.68%	4.29%	33.53%	32.60%	11.96%	-8.31%	-0.32%	7.79%	6.93%	6.48%	-1.32%	5.90%	-1.77%	-4.12%	-4.30%	-1.97%	0%	-0.29%
Saint-Martin-le-Nœud	22.80%	40.62%	20.08%	15.23%	-6.56%	10.85%	1.44%	0.85%	-0.09%	-0.94%	-0.95%	-0.96%	-0.68%	2.24%	-0.38%	-0.29%	-0.38%	-0.10%
Saint-Paul	12.63%	34.12%	21.79%	16.63%	17.99%	7.24%	0.98%	2.14%	2.22%	-1.86%	-2.03%	-2%	1.65%	0.06%	-0.39%	-0.20%	-0.13%	2.02%
Savignies	28.79%	6.97%	-0.45%	40.41%	24.92%	-3.60%	1.60%	-1.84%	-1.87%	-1.91%	-1.53%	-0.56%	5.68%	5.38%	5.10%	0.49%	1.93%	2.49%
Therdonne	1.79%	7.20%	-1.51%	5.70%	5.53%	10.60%	1.35%	1%	1.76%	1.19%	1.60%	1.58%	1.97%	5.49%	0.87%	0.76%	0.76%	0.19%
Tillé	4.78%	15.28%	13.16%	-1.31%	-4.87%	-3.07%	1.54%	1.51%	1.49%	1.19%	-0.45%	-0.55%	-0.46%	-0.55%	1.20%	2.29%	4.56%	2.74%
Troissereux	0.62%	5.11%	49.19%	8.69%	2.45%	-0.80%	0.89%	2.13%	-0.09%	0%	-0.09%	0.26%	-1.04%	0.18%	0.26%	-0.78%	8.26%	2.92%
Velennes	-12.98%	30.70%	32.21%	36.55%	0.74%	-3.69%	-0.38%	-1.54%	-2.34%	-1.60%	-1.63%	-1.65%	-0.42%	-0.84%	0.85%	0.84%	0.84%	0.41%
Verderel-lès-Sauqueuse	5.94%	17.16%	70.70%	13.20%	10.06%	1.06%	0.13%	-0.39%	-1.45%	-1.33%	-1.35%	0.68%	-0.54%	0.41%	0.27%	0.41%	-0.41%	0.27%
Viefvillers	17.18%	-33.51%	-5.51%	33.33%	3.13%	6.67%	0.57%	1.13%	-1.12%	-2.26%	1.16%	1.14%	1.13%	-0.56%	-3.37%	5.81%	6.04%	5.18%
Villers-Saint-Barthélemy	-9.03%	14.12%	28.43%	21.61%	3.85%	-3.71%	-0.43%	-1.94%	1.97%	3.01%	2.71%	2.64%	0.20%	2.77%	-2.50%	-2.76%	-2.64%	-1.67%
Warluis	-1.06%	53.52%	15.14%	-2.34%	3.28%	-1.72%	-0.52%	-0.96%	-0.35%	-0.36%	1.78%	0%	0.88%	0.70%	0.78%	-0.43%	-0.52%	1.38%

Afin d'étudier les projections d'évolution démographiques, il est nécessaire de regarder l'évolution de la population sur les derniers recensements. Afin de ne pas fausser les calculs avec les pics et explosions démographiques des années trop anciennes, cette évolution est analysée depuis 1968 (voir tableau 5).

Le calcul des projections démographiques sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis a été réalisé en se basant sur les évolutions démographiques évaluées entre 2008 et 2018. Ces données sont présentées dans le tableau ci-dessous. Il est à noter que ces chiffres résultent de prévisions linéaires (calcul et prédiction de valeurs à partir de valeurs existantes suivant une tendance linéaire) uniquement basés sur les évolutions de ces dix dernières années.

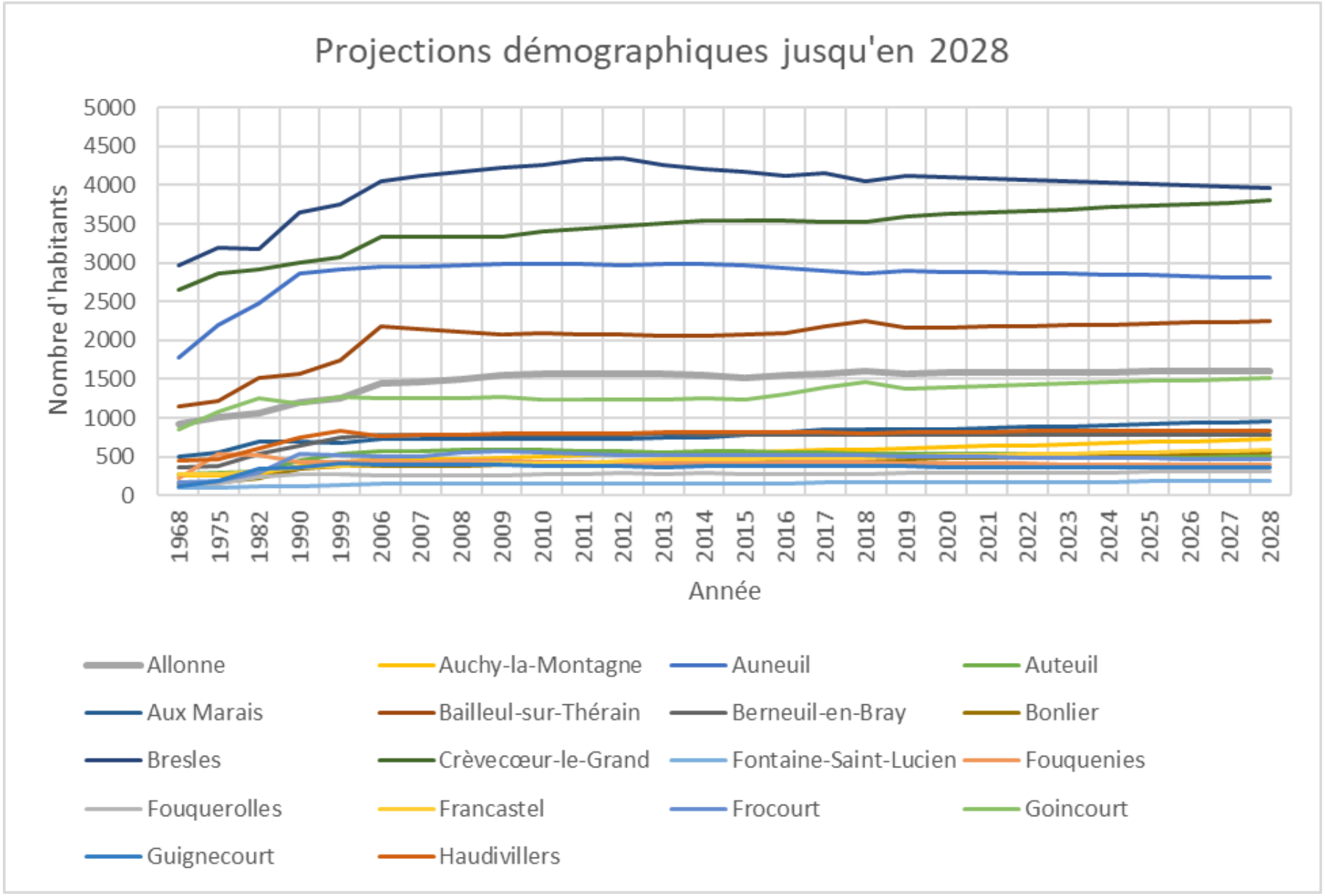
Tableau 7 : Projections démographiques sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (2018-2028)

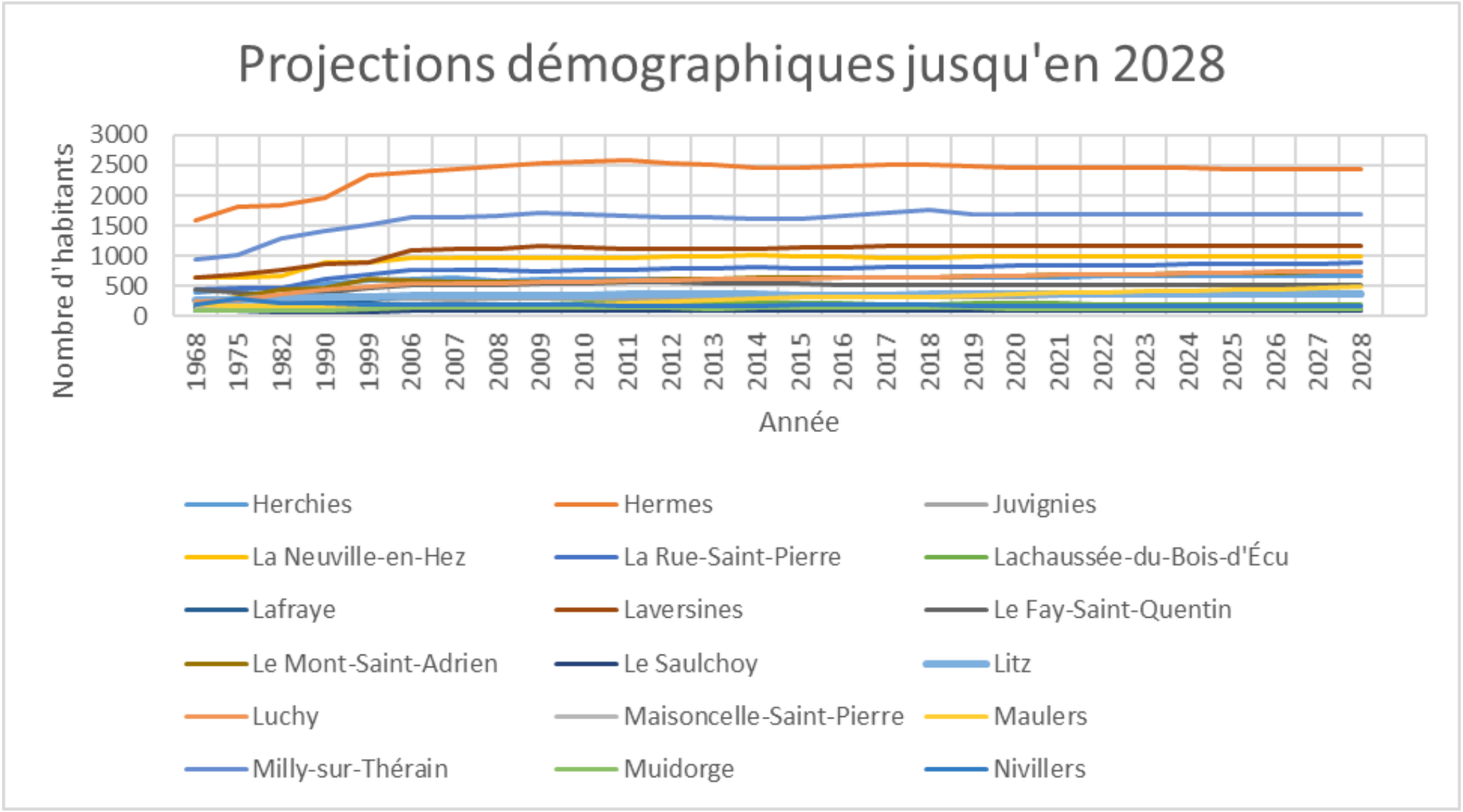
Commune	2018	2021	2024	2028
Allonne	1596	1583	1593	1607
Auchy-la-Montagne	590	638	676	726
Auneuil	2864	2876	2847	2807
Auteuil	544	539	527	510
Aux Marais	860	871	908	958
Bailleul-sur-Thérain	2247	2179	2207	2244
Beauvais	56605	56664	57242	58013
Berneuil-en-Bray	782	783	781	778
Bonlier	475	493	521	558
Bresles	4051	4080	4033	3969
Crèvecœur-le-Grand	3519	3647	3713	3801
Fontaine-Saint-Lucien	172	173	179	188
Fouquenies	429	411	404	394
Fouquerolles	282	295	302	310
Francastel	484	524	551	587
Frocourt	519	497	483	464
Goincourt	1467	1412	1459	1522
Guignecourt	381	371	367	362
Haudivillers	801	825	832	841
Herchies	634	653	664	678
Hermes	2504	2466	2449	2426
Juvignies	315	336	348	366
La Neuville-en-Hez	961	981	981	981
La Rue-Saint-Pierre	819	839	858	883
Lachaussée-du-Bois-d'Écu	195	209	208	208
Lafraye	367	382	389	398
Laversines	1175	1159	1167	1177
Le Fay-Saint-Quentin	523	528	523	517
Le Mont-Saint-Adrien	645	686	712	748
Le Saulchoy	102	99	98	96

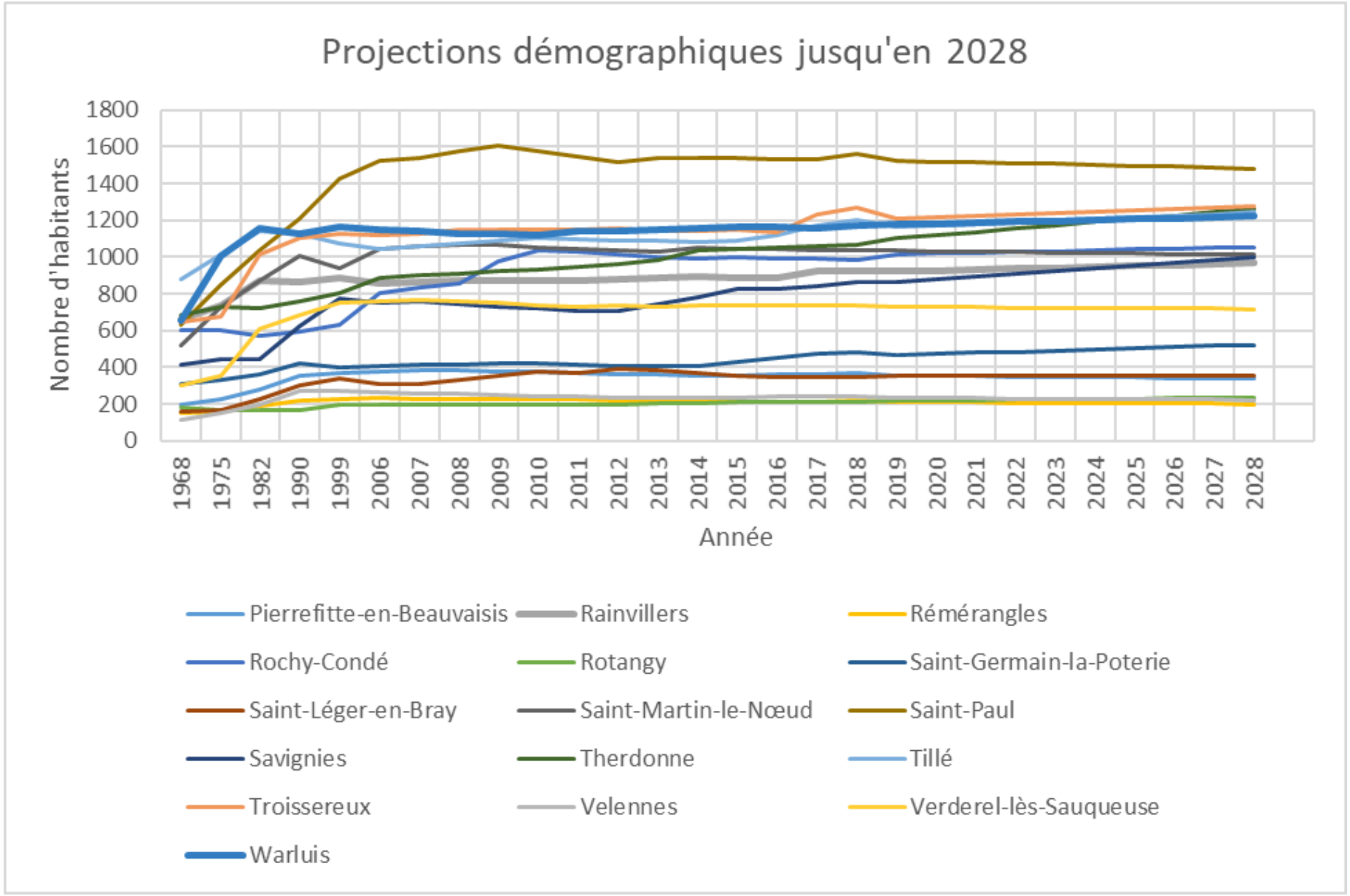
Litz	360	365	368	372
Luchy	648	686	716	755
Maisoncelle-Saint-Pierre	164	160	161	163
Maulers	322	383	427	486
Milly-sur-Thérain	1756	1684	1690	1698
Muidorge	141	132	129	125
Nivillers	188	178	175	170
Pierrefitte-en-Beauvaisis	372	352	347	339
Rainvillers	927	931	947	968
Rémérangles	217	209	206	200
Rochy-Condé	988	1024	1037	1055
Rotangy	216	222	228	236
Saint-Germain-la-Poterie	483	480	498	523
Saint-Léger-en-Bray	348	357	354	351
Saint-Martin-le-Nœud	1039	1029	1022	1013
Saint-Paul	1562	1515	1501	1483
Savignies	865	894	940	1001
Therdonne	1065	1137	1191	1262
Tillé	1201	1181	1208	1244
Troissereux	1268	1227	1250	1281
Velennes	242	232	228	223
Verderel-lès-Sauqueuse	738	727	723	717
Warluis	1173	1188	1203	1222
TOTAL	**103191**	**103492**	**104570**	**106006**

Sur la base des hypothèses précédemment émises, on trouve un gain démographique de 2815 habitants sur la zone d'étude à l'échéance 2028.

Les graphiques suivants présentent les projections démographiques des communes de la CAB.


Projections démographiques jusqu'en 2028
Nombre d'habitants
5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1968
1975
1982
1990
1999
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
Année
Allonne
Auchy-la-Montagne
Auneuil
Auteuil
Aux Marais
Bailleul-sur-Thérain
Berneuil-en-Bray
Bonlier
Bresles
Crèvecœur-le-Grand
Fontaine-Saint-Lucien
Fouquenies
Fouquerolles
Francastel
Frocourt
Goincourt
Guignecourt
Haudivillers


Projections démographiques jusqu'en 2028
Nombre d'habitants
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1968
1975
1982
1990
1999
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
Année
Herchies
Hermes
Juvignies
La Neuville-en-Hez
La Rue-Saint-Pierre
Lachaussée-du-Bois-d'Écu
Lafraye
Laversines
Le Fay-Saint-Quentin
Le Mont-Saint-Adrien
Le Saulchoy
Litz
Luchy
Maisoncelle-Saint-Pierre
Maulers
Milly-sur-Thérain
Muidorge
Nivillers


Projections démographiques jusqu'en 2028
Nombre d'habitants
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
1968
1975
1982
1990
1999
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
Année
Pierrefitte-en-Beauvaisis
Rainvillers
Rémérangles
Rochy-Condé
Rotangy
Saint-Germain-la-Poterie
Saint-Léger-en-Bray
Saint-Martin-le-Nœud
Saint-Paul
Savignies
Therdonne
Tillé
Troissereux
Velennes
Verderel-lès-Sauqueuse
Warluis

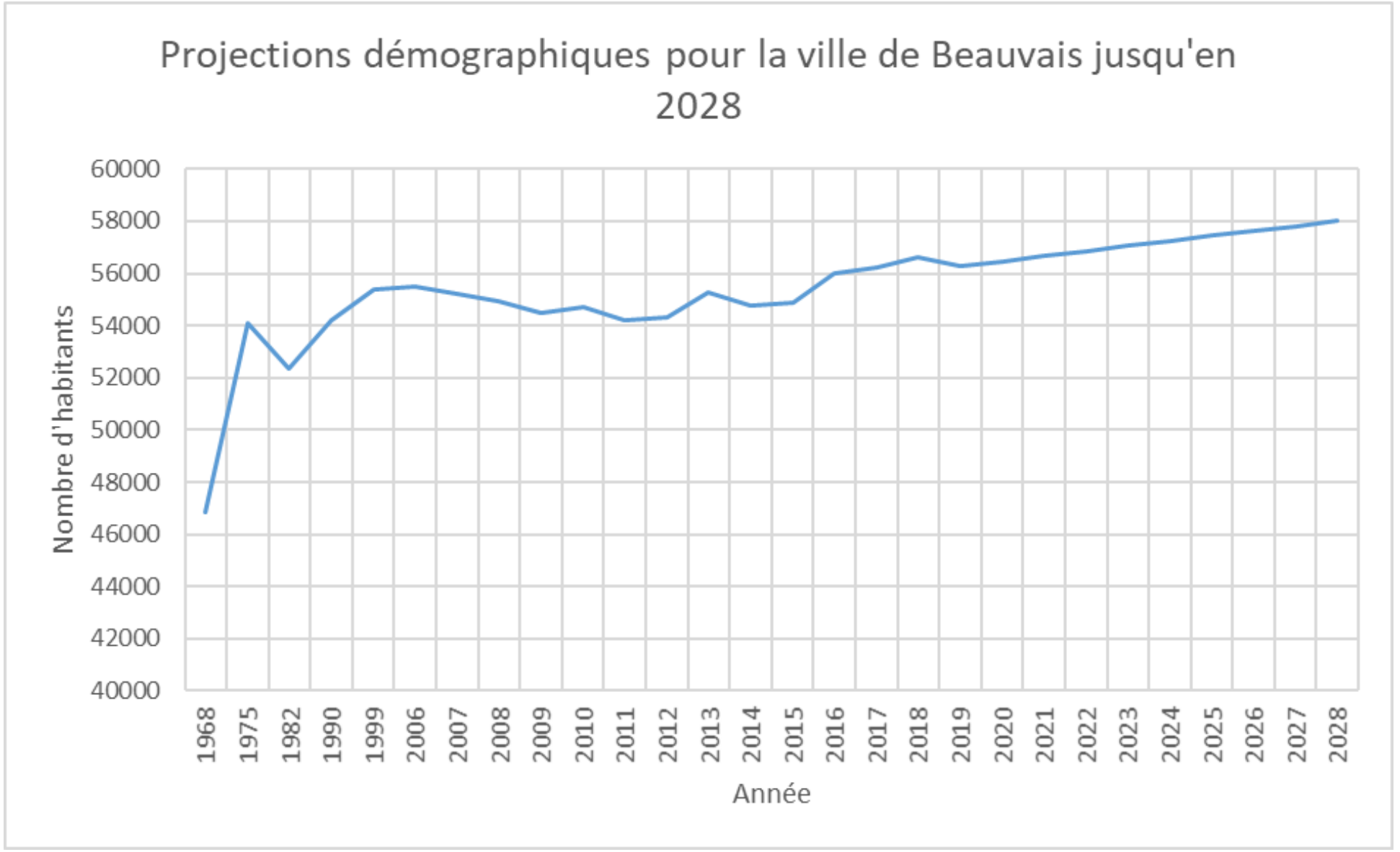


Figure 18 : Projections démographiques sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (1968-2028)

7.2 Réseau routier

Le territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis est traversé sur sa partie Sud par la nationale N31 sur un axe Ouest-Est.

L'autoroute A16 traverse la CAB sur l'axe Nord-Sud.

Par ailleurs, un réseau de routes départementales traverse l'ensemble des communes.

Une voie ferrée traverse le territoire de la CAB sur un axe Ouest / Sud-Est.

La figure suivante représente les principaux axes routiers traversant le secteur d'étude.

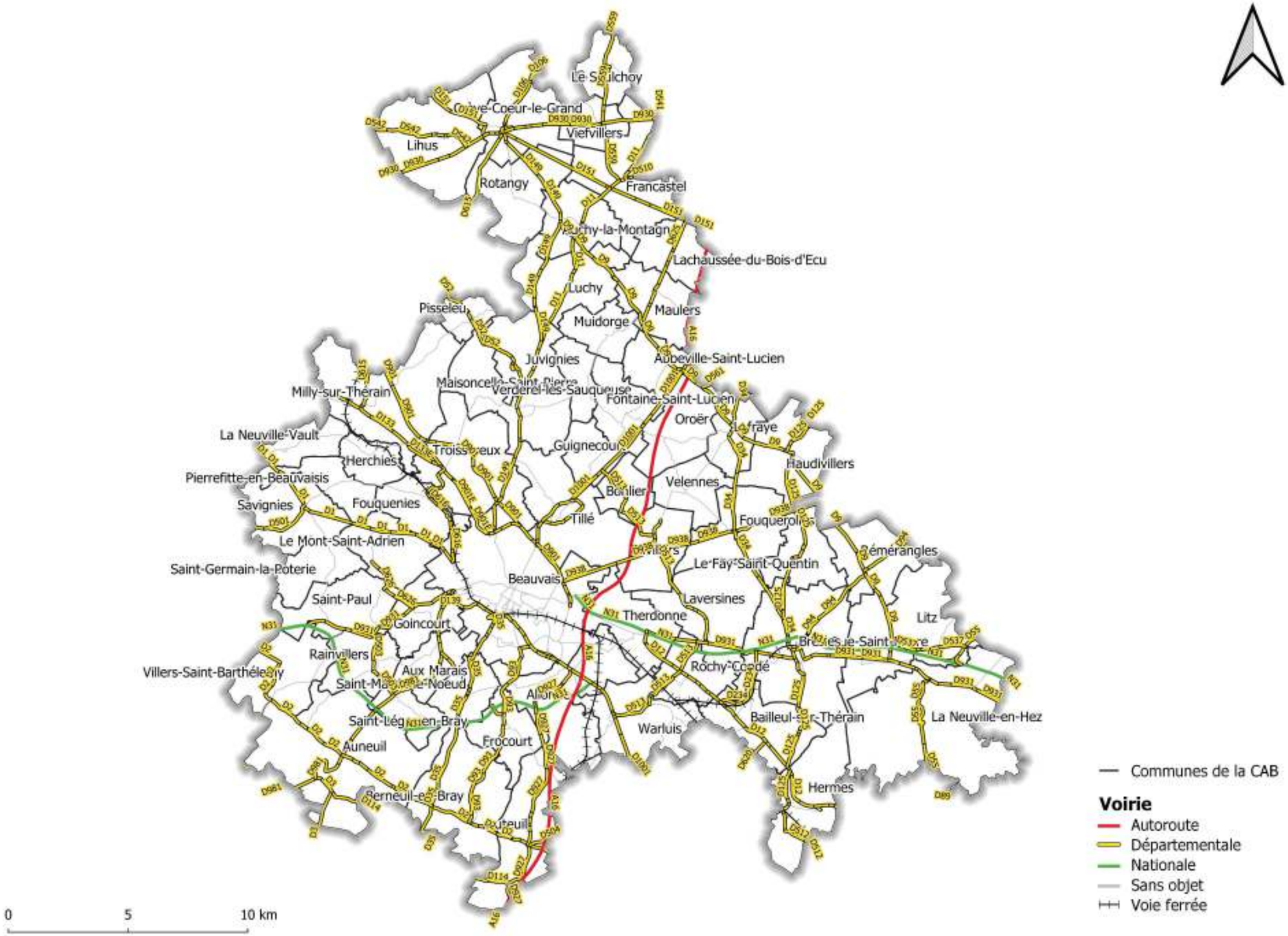


Figure 19 : Répartition cartographique des principaux axes routiers du secteur d'étude

8 Investigations approfondies de terrain

Les visites de terrains approfondies ont permis à SOGETI de :

- S'imprégner du contexte local des communes ;
- Relever pour les communes ne disposant pas de plans de réseau, les voiries desservies par un réseau pluvial et/ou d'eaux usées ;
- Comprendre le fonctionnement hydrologique global de l'ensemble des communes ;
- Se donner une visibilité du contexte topographique du secteur ;
- Inspecter les réseaux d'eau pluviale (EP par la suite) : ouverture des tampons, prise de cote et de diamètre ;
- Relever topographiquement le réseau EP ;
- Localiser les ouvrages jouant un rôle sur l'hydraulique urbaine du territoire d'étude (bassin de stockage, mare, fossé d'infiltration, …) ;
- Localiser les exutoires des réseaux ;
- Localiser les dysfonctionnements recensés et tenter de comprendre la source de la problématique,
- …

Les chapitres qui vont suivre, détaillent par commune :

- Le fonctionnement hydraulique ;
- Le réseau pluvial ;
- Les ouvrages de régulation jouant un rôle sur le fonctionnement du réseau ;
- Les dysfonctionnements recensés.

Les identifiants utilisés font référence aux tableaux et cartes fournis en annexe de ce rapport.

Les annexes de ce rapport regroupent :

1. Les fiches exutoires réalisées ;
2. Le tableau des dysfonctionnements global ;
3. Le tableau des ouvrages global ;
4. Les cartographies du fonctionnement hydraulique.

L'ensemble des éléments décrits dans les chapitres suivants est regroupé de manière détaillée dans les cartographies de fonctionnement hydraulique fournies en annexe.

8.1 Auchy-la-Montagne

8.1.1 Fonctionnement hydraulique

La commune d'Auchy-la-Montagne est située entre la vallée de Cambray qui s'écoule en direction de Maulers, et la vallée de Boves qui s'écoule en direction de Blicourt par alimenter le ruisseau de l'Herperie. La commune s'étend sur une superficie de 805 ha.

Le centre bourg est situé sur un plateau duquel les ruissellements viennent alimenter les différents talwegs présents en périphérie.

La commune est concernée par plusieurs dysfonctionnements.

Les dysfonctionnements ALM_1 et 2 sont situés au nord de la commune et liés aux ruissellements provenant des parcelles agricoles qui bordent le fond de Saint Germain et s'écoulent vers le Bois Michel. Aux abords du bois les ruissellements inondent la voirie du fait du mauvais état des fossés existants. Ces dysfonctionnements surviennent lors des gros orages.

La rue Yves Maréchal est également impactée par des problèmes d'inondation. En effet, la cave d'une habitation située à proximité de la mare se trouve régulièrement inondée ALM_3. Un puisard a déjà été mis en place mais ne semble pas suffisant.



Figure 20 – Rue Yves Maréchal concernée par le dysfonctionnement

Dans le bourg, la départementale 11 est également concernée par des problèmes d'inondations lors de forts orages. Ce dysfonctionnement ALM_4 concerne la RD11 depuis le carrefour avec la rue Yves Maréchal jusqu'à la sortie de zone urbaine. Lors de gros orages, la voirie ainsi que plusieurs entrées de jardins sont inondées.



Figure 21 – RD 11 concernée par les inondations

La commune connait également deux autres dysfonctionnements le long du fossé qui relie la rue Yves Maréchal au chemin St Eloy. Lors des fortes pluies de 2019, les caves et jardins de deux habitations situées le long du fossé ont été inondés (dysfonctionnements ALM_5 et 6). Depuis, la commune a entrepris l'acquisition de l'emprise du fossé et prévu de restaurer la mare qui était présente sur son tracé.



Figure 22 – Fossé et mare à restaurer

Tableau 8 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Auchy la Montagne

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
ALM_1	voirie	Gros orages	Mairie	Ruissellement agricole	Présence de fossés mais manque d'entretien
ALM_2	autre	Gros orages	Mairie	Ruissellement agricole	Dépend du type de culture
ALM_3	cave	2019	Mairie	Ruissellement urbain	Présence d'un puisard mais insuffisant
ALM_4	voirie + entrées de jardins	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement urbain	
ALM_5	cave	Dernière fois en avril 2019	Mairie	Ruissellement urbain	Impacte également la prairie lié au manque d'entretien des fossés
ALM_6	cave	Dernière fois en avril 2019	Mairie	Ruissellement urbain	Impacte également la prairie lié au manque d'entretien des fossés
ALM_7	voirie	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement de voirie	

8.1.2 Réseau pluvial

Le réseau pluvial d'Auchy la Montagne est asse embryonnaire et constitué principalement de fossés à ciel ouvert. La mairie a pour projet de recréer ou réhabiliter plusieurs de ses fossés pour améliorer la gestion des eaux pluviales de la commune.



8.1.3 Ouvrages de régulation

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_103	636470	6941478	BASSIN	85			
O1_104	636187	6942085	MARE	535			
O1_105	635898	6942094	Reserve incendie	349			
O1_106	635973	6941525	Reserve incendie	220			
O1_107	636061	6942311	Reserve incendie	29			
O1_108	636552	6941972	Reserve incendie	129			
O1_109	636072	6941806	MARE	102			
O1_110	636191	6942136	BASSIN	153			Bassin enterré

La commune dispose principalement d'une mare située le long de l'église et de la mairie. Cette mare recueil les eaux pluviales de la rue Yves Maréchal qui s'écoulent en bordure de voirie. Une fois la mare pleine, le trop plein suit le fil d'eau jusqu'au fossé. La commune est également équipée d'un bassin enterré sous le parking de l'église, ainsi que plusieurs réserves incendie qui sont alimentées par les eaux pluviales.



Figure 23 – Vue sur la mare communale



Figure 24 – Réserve incendie



Figure 25 – Réserve incendie

8.2 Crèvecœur-le-Grand

8.2.1 Fonctionnement hydraulique

Le centre de Crèvecœur où se trouvent l'Hôtel de ville, sa place et l'Hôpital est situé sur le point culminant de la commune.

Les eaux pluviales de la commune sont majoritairement dirigées vers le nord-ouest par l'intermédiaire de deux principales vallées sèches, la première qui s'intitule le fond de la Borde et la seconde la Vallée Louise qui formeront ensuite la vallée de Crèvecœur.



Figure 26 – Vue sur le fond de la Borde

Les eaux pluviales sont à l'origine de plusieurs dysfonctionnements sur la commune, le premier concerne la route de Rotangy où les eaux pluviales provenant du nord et du sud viennent se concentrer au niveau du point bas et provoque l'inondation de la voirie ainsi que de plusieurs habitations. Ce dysfonctionnement survient à chaque grosse pluie et impacte les pièces à vivre de plusieurs habitations situées au point bas. La création d'un bassin de régulation est en projet.



Figure 27 – Vue sur le dysfonctionnement CLG_1

La commune connait également un dysfonctionnement (CLG_2) lors de grosses pluies au niveau du lotissement de la rue du Gros Cailloux. En effet, sur ce secteur où les rues sont assez pentues, les eaux pluviales se concentrent vers le point bas et inondent la voirie ainsi que les caves de plusieurs habitations.

Cet axe de ruissellement est alimenté par une importante surface urbanisée qui peut donc générer des débits conséquents que le réseau unitaire de diamètre 700mm ne peut pas gérer correctement. En aval le talweg et le réseau d'assainissement se dirige au travers de parcelles agricoles vers les lagunes de l'ancienne STEP puis vers le fond de La Borde.



Figure 28 – Vue sur le dysfonctionnement CLG_2

Le troisième principal dysfonctionnement de la commune est situé au niveau du lotissement de l'Allée de la Grenouillère. Bien que ce secteur soit situé sur un plateau, lors de grosses pluies la voirie et plusieurs jardins d'habitations sont inondés du fait d'une mauvaise gestion des eaux pluviales urbaines.



Figure 29 – Vue sur le dysfonctionnement CLG_3

La mairie a également signalé un dysfonctionnement en bordure de la RD930 sur la parcelle agricole située en limite communale avec Lihus. En effet, chaque hiver le bas de parcelle est inondé du fait d'une stagnation des ruissellements provenant de la RD30 et des ruissellements agricoles. Lors de fortes pluies il arrive que les eaux de ruissellement atteignent l'espace vert situé en bordure de la rue du Moulin Alidor. Ce secteur est doté d'un réseau séparatif de diamètre Ø500-600 dirigé vers plusieurs fossés d'infiltration pour permettre la gestion des eaux pluviales urbaines.



Figure 30 – Vue sur le dysfonctionnement CLG_4

Les reste de la commune de Crèvecoeur-le-Grand est assez peu concerné par des dysfonctionnements du fait de la présence d'un réseau pluvial séparatif ou unitaire qui couvre la très grande majorité des voiries et permet donc une collecte efficace des eaux pluviales.

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 9 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Crèvecœur-le-Grand

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
CLG_1	pièce à vivre	Chaque grosse pluie	Commune	Ruissellement urbain	Projet de création d'un bassin d'infiltration
CLG_2	cave	Chaque grosse pluie	Commune	Ruissellement urbain	Insuffisance du réseau au point bas
CLG_3	jardin	Chaque grosse pluie	Commune	Ruissellement urbain	Mauvaise gestion des eaux pluviales urbaines
CLG_4	autre	Chaque hiver	Commune	Ruissellements de voirie et agricole	Stagnation d'eau au point bas

8.2.2 Réseau pluvial

La Commune de Crèvecoeur-le-Grand est dotée d'un réseau pluvial parfois séparatif mais principalement unitaire. Le réseau pluvial couvre la quasi-totalité de la zone urbaine en dehors des hameaux la Houssoye et la Borde. Les eaux pluviales sont donc collectées par les réseaux enterrés au niveau de la zone urbaine puis dirigées vers les réseaux de fossé qui couvre la périphérie de la commune jusqu'à ce que les eaux rejoignent les principaux talwegs et s'écoulent naturellement.

Le linéaire de réseau pluvial séparatif s'élève à environ 3600 ml, il est représenté en vert sur la carte ci-dessous tandis que le linéaire de réseau unitaire s'élève à environ 13 200 ml représenté en orange.

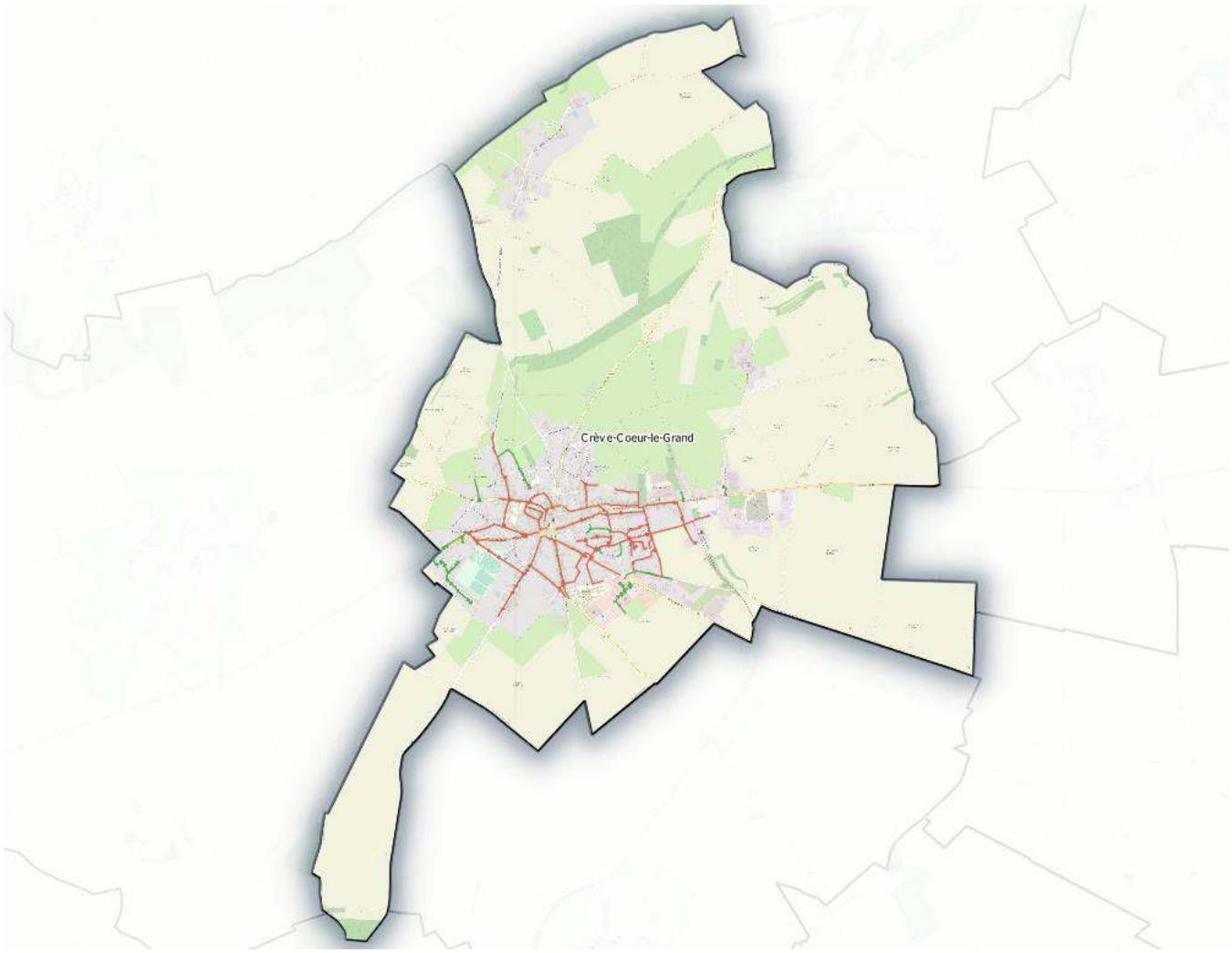


Figure 31 – Localisation des principales branches de réseau de Crèvecoeur-le-Grand

8.2.3 Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Crèvecœur-le-Grand sont :

Identifiant	Coordonnée X	Coordonnée Y	Type	Surface (m^2)	Volume (m^3)	Vidange	Commentaire
O1_1	633426	6948562	Mare	1520			
O1_2	633048	6948056	Mare	135			
O1_3	633032	6947958	Reserve incendie	205			
O1_4	633390	6946124	Mare	260			
O1_5	633179	6946085	Bassin	70			
O1_6	633179	6946105	Bassin	150			
O1_7	633179	6946130	Bassin	85			
O1_8	633259	6945862	Reserve incendie	290			Bassin enterré
O1_9	632946	6945808	Bassin	565			Bassin enterré
O1_10	633329	6945322	Bassin	530		Infiltration	Bassin d'infiltration enterré
O1_11	633345	6945280	Bassin	155		Infiltration	Tranchée d'infiltration souterraine
O1_12	633443	6945160	Bassin	510			
O1_13	633774	6945376	Bassin	610		Infiltration	
O1_14	634331	6945823	Lagune	185			Ancienne STEP
O1_15	634377	6945837	Lagune	1215			Ancienne STEP
O1_16	634582	6945957	Bassin	145		Infiltration	
O1_17	632465	6945532	Bassin	660		Infiltration	Plusieurs puisards dans le fond



Figure 32 – Vue sur la mare O1_1



Figure 33 – Vue sur la mare O1_2



Figure 34 – Vue sur la réserve incendie O1_3



Figure 35 – Vue sur la mare O1_4



Figure 36 – Vue sur la mare O1_12



Figure 37 – Vue sur la mare O1_13



Figure 38 – Vue sur le bassin d'infiltration O1_16



Figure 39 – Vue sur le bassin d'infiltration O1_17

8.3 Fontaine-Saint-Lucien

8.3.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Fontaine Saint Lucien est située à la confluence de deux vallées sèches bien marquées. La première provient de Muidorge et la second d'Abbeville Saint Lucien. En aval de ces deux vallées et du bourg de la commune, se trouve la source de Calais qui donne naissance à la Liovette, affluent du Thérain.

Le talweg provenant de Muidorge est canalisé par un fossé que l'on retrouve depuis l'amont du cimetière jusqu'à l'intersection avec la rue de Calais. Ce secteur constitue le principal point sensible de la commune. La rue de Calais reçoit les eaux de l'important talweg provenant d'Abbeville Saint Lucien ainsi que les ruissellements qui descendent de la rue du Blanc Mont et ceux de Muidorge. La voirie est donc régulièrement inondée lors de fortes pluies ou période de nappe haute. C'est le cas des dysfonctionnements FSL_1 et 2.



Figure 40 – Vue sur le dysfonctionnement FSL_1



Figure 41 – Vue sur la parcelle impactée par le dysfonctionnement 2

En aval, les eaux pluviales sont gérées par un fossé dont la mairie vérifie régulièrement l'état jusqu'au bois du Chauffour en aval. En effet, en cas d'obstruction du fossé, le point bas de la rue de Calais est très rapidement inondé du fait de l'importance des surfaces drainées en amont. La mairie prévoit donc la réalisation de travaux sur le premier tronçon de la rue de Calais jusqu'à la première parcelle agricole.



Figure 42 – Vue sur le fossé en aval de la zone urbaine

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 10 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Fontaine-Saint-Lucien

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
FSL_1	voirie	Chaque année	Mairie	Remontée de nappe	
FSL_2	jardin	Chaque année	Mairie	Remontée de nappe	
FSL_3	jardin	Exceptionnel	Mairie	Ruissellement urbain + agricole	Ruissellement fort

8.3.2 Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune est principalement constitué de fossés en périphérie de la zone urbaine. Tandis que sur la rue de Calais on note un réseau enterré depuis la mare communale jusqu'à l'exutoire décrit précédemment.

Le linéaire de canalisation s'élève à environ 200 m.



8.3.3 Ouvrages de régulation

La commune dispose d'une mare située le long de l'église. Le trop plein de la mare est dirigé vers le réseau de la rue de Calais.

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_136	638401	6933981	MARE	189			
O1_137	638197	6933523	MARE	52			



Figure 43 – Vue sur la mare

8.4 Francastel

8.4.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Francastel est située au nord-est du territoire de la CAB. La commune s'étend sur une superficie de 1260 ha. La zone urbaine de Francastel est située sur un point haut duquel les ruissellements s'écoulent vers les communes environnantes dont notamment la vallée de Cambray à Maulers.

Du fait de ce contexte topographique, la commune connait peu de dysfonctionnement en matière de gestion des eaux pluviales.

L'unique dysfonctionnement recensé sur Francastel concerne une habitation de la rue de l'Eglise. Une habitation située en aval de la mare de la mare de l'Eglise a été inondée suite au débordement de la mare. Ce dysfonctionnement (FRA_1) est survenu pour la dernière fois lors de l'orage du mois de juin 2021 et a impacté des pièces à vivre de l'habitation.



Figure 44 – Vue sur l'habitation inondée FRA_1

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 11 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Francastel

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
FRA_1	Pièce à vivre	juin-21	Mairie	Débordement de la mare	

8.4.2 Réseau pluvial

La commune de Francastel est équipée d'un réseau pluvial constitué de fossés et de canalisations. Ce réseau couvre principalement la rue de Beauvais et permet de collecter les eaux jusqu'aux différentes mares situées à proximité.



8.4.3 Ouvrages de régulation

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_148	638346	6943886	MARE	76			
O1_149	638410	6943958	BASSIN	221			
O1_87	638394	6943665	MARE	67			
O1_88	638227	6943711	MARE	253			
O1_89	637571	6944384	MARE	223			
O1_90	638671	6943726	MARE	667			
O1_91	638474	6943477	MARE	598			
O1_92	638669	6942989	BASSIN	888			

Plusieurs mares sont présentes sur la commune de Francastel afin de réguler les eaux pluviales.



Figure 45 – Vue sur la mare de la rue de Beauvais



Figure 46 – Vue sur la mare de la rue du Crocq



Figure 47 – Vue sur la mare de la rue de l'Eglise



Figure 48 – Vue sur la mare de la Place Verte



Figure 49 – Vue sur la mare de la rue de l'Ecu



Figure 50 – Vue sur le bassin d'infiltration de la Grande Rue

8.5 Guignecourt

8.5.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Guignecourt est située au nord de Beauvais et le long du fond de vallée de la Liovette, cours d'eau affluent du Thérain. La commune s'étend sur une superficie de 460 ha. Hormis quelques habitations, la zone urbaine de Guignecourt est majoritairement développée en pied du versant situé en rive droite du cours d'eau.

Du fait de ce contexte topographie, la zone urbaine de Guignecourt connait plusieurs dysfonctionnements liés à la gestion des eaux pluviales.

Le premier dysfonctionnement (GUI_1 et 2) concerne plusieurs habitations situées entre la rue de Font St-Lucien et la Liovette. Les caves de ces habitations sont inondées par les ruissellements qui surviennent lors de gros orages. Les ruissellements proviennent de la Vallée Boulet Armainval qui débute sur Maisoncelle St Pierre puis s'écoule sur Guignecourt au travers d'un fond agricole jusqu'à atteindre la voirie.



Figure 51 – Vue sur les dysfonctionnements GUI_1 et 2

Le dysfonctionnement suivant (GUI_3) concerne deux habitations de la rue de l'Eglise. La cave de ces deux habitations a subi des inondations suite à de gros orages. Les ruissellements provenaient de la cavée qui longe le Bois du Tronchois avant de rejoindre la rue de l'Eglise puis le chemin qui se dirige vers le cours d'eau. Les habitations concernées sont situées de part et d'autre du chemin.

D'après la mairie, ce dysfonctionnement semble avoir été résolu par la mise en place d'avaloirs sur la rue de l'Eglise puis dirigés vers la Liovette.



Figure 52 – Vue sur les avaloirs mis en place en bordure de la rue de l'Eglise

Les dysfonctionnements suivants concernent 3 autres habitations de la rue de l'Eglise. Ces habitations sont situées à proximité de la mairie, entre la rue de l'Eglise et le cours d'eau. Il s'agit des dysfonctionnements GUI_4,5,6 qui surviennent lors de gros orages. En effet, en cas d'orage important les eaux pluviales urbaines s'écoulent sur la voirie et traverse les jardins en direction du cours d'eau. Lors de la traversée des jardins, les caves de ces 3 habitations sont inondées.



Figure 53 – Vue sur la rue de l'Eglise au niveau des dysfonctionnements 4, 5 et 6

Le dernier dysfonctionnement concerne une habitation située au carrefour entre la rue de l'Eglise et la rue du Pont. Cette habitation reçoit les ruissellements provenant du bassin versant agricole du lieu-dit les Biderieux puis qui s'écoule sur la rue qui mène sur les hauts de Guignecourt avant de rejoindre la rue du Pont. Le carrefour dispose d'un réseau pluvial constitué de 4 avaloirs dirigés vers la Liovette mais lorsque ce dernier n'est plus suffisant les ruissellements s'écoulent vers l'habitation.



Figure 54 – Vue sur le carrefour entre la rue de l'Eglise et du Pont au niveau des dysfonctionnement 7

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 12 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Guignecourt

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
GUI_1	cave	Gros orages	Mairie	Ruissellement de voirie	
GUI_2	cave	Gros orages	Mairie	Ruissellement de voirie	
GUI_3	cave	Gros orages	Mairie	Ruissellement de voirie	Résolu par mise en place d'avaloirs
GUI_4	bâtiment	Plusieurs fois par an	Mairie	Ruissellement urbain	
GUI_5	cave	Gros orages	Mairie	Ruissellement de voirie	
GUI_6	cave	Gros orages	Mairie	Ruissellement de voirie	
GUI_7	cave	2001	Mairie	Ruissellement de voirie	
GUI_8	cave	1999	Mairie	Ruissellement de voirie + agricole	

8.5.2 Réseau pluvial

La commune dispose d'un réseau pluvial assez embryonnaire constitué de canalisations principalement localisées aux abords des points bas. Le linéaire total de réseau s'élève à : 960 ml.



8.5.3 Ouvrages de régulation

La commune de Guignecourt ne dispose pas d'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

8.6 Juvignies

8.6.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Juvignies s'étend sur une superficie de 757 hectares au nord de Beauvais. La zone urbaine de Juvignies est principalement située sur le haut d'un plateau où les eaux pluviales s'écoulent globalement sans difficultés. En contrebas, une importante vallée sèche transite du nord vers le sud en direction Verderel-lès-Sauqueuses puis Troissereux. Le territoire communal de Juvignies connait principalement 2 dysfonctionnements. Le premier est situé au niveau du carrefour entre la rue de la Vallée et la rue de la Place. En effet, en cas de gros orage le carrefour est temporairement inondé impactant la voirie et les espaces verts environnants. Un puisard a été aménagé au niveau du point bas, et permet de gérer les eaux en quelques heures après l'arrêt de la pluie.



Figure 55 – Vue sur le carrefour entre la rue de la Place et la rue de la Vallée au niveau des dysfonctionnement 7

La mairie a également mis en place une succession de puisards au niveau de la cavée qui descend depuis le bout de la rue du Chemin Vert jusqu'à la Vallée. D'après la mairie, la première partie de la cavée serait maintenant équipé de 7 ou 8 puisards afin d'infiltrer les eaux pluviales du village.



Figure 56 – Vue sur l'amont de la cavée équipé de puisards

Le second dysfonctionnement de la commune concerne la ferme de M. LEROUX située dans le fond de vallée. Lors de gros orage, le jardin de la ferme est impacté par des phénomènes de ruissellement et coulée de boue. Les ruissellements proviennent de la route départementale située en amont ainsi que de la parcelle agricole.



Figure 57 – Vue sur l'aval de la ferme impactée par les ruissellements

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 13 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Juvignies

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
JUV_1	voirie	Gros orages	Mairie	Ruissellement urbain	Inondation temporaire, se ressuie en quelques heures
JUV_2	jardin	Gros orages	Mairie	Ruissellement de voirie RD + agricole	

8.6.2 Réseau pluvial

La commune de Juvignie est équipée d'un réseau pluvial composé de fossés et de canalisations. Concernant les canalisations, le réseau est assez embryonnaire. Il couvre principalement la rue du Chemin Vert puis quelques secteurs ponctuels au niveau des points bas afin de créer un exutoire aux eaux pluviales urbaines.



8.6.3 Ouvrages de régulation

La commune de Juvignie ne dispose pas d'ouvrage de gestion des eaux pluviales hormis les puisards.

A noter toutefois la mare de la ferme de la Vallée qui reçoit les eaux du talweg et de la voirie, jouant ainsi un rôle tampon sur les ruissellements.

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_97	633628	6936102	MARE	211			



Figure 58 – Vue sur la mare de la ferme

8.7 La Chaussée du Bois d'Ecu

8.7.1 Fonctionnement hydraulique

La Chaussée du Bois D'Ecu est située en limite nord-est du territoire de la CAB. La commune s'étend sur une superficie d'environ 600 hectares bordés à l'est par l'autoroute A16.

La commune est principalement traversée par 2 talwegs qui prennent naissance sur la commune voisine de Francastel. Au nord il s'agit du talweg qui s'écoule sur le fond dit du Puits les Bouillets. Le second est plus problématique car il traverse la zone urbaine. Il transite le long des plaines dites de la Motte puis de la Commanderie avant de rejoindre un fossé qui longe un bâtiment agricole et s'écoule entre des habitations pour atteindre enfin la rue Payeux. En aval, au niveau du carrefour entre la rue Payeux et la rue Diogène Maillart, la place de la mairie est régulièrement inondée en cas de fort orage. Au-delà de la voirie, les eaux pluviales inondent également plusieurs bâtiments situés aux abords du carrefour.

En effet, ce carrefour constitue l'un des principaux points bas du village.



Figure 59 – Carrefour régulièrement sujet aux inondations en cas de forte pluie (Dysfonctionnement LBE_1)

En bordure du carrefour, un dalot en brique permet la collecte des eaux de voirie avant de les acheminer vers le réseau de fossés qui s'écoule vers le sud-est.

La commune connait un second dysfonctionnement (LBE_2) en lien avec la gestion des eaux pluviales. Ce dysfonctionnement concerne la voie de la Haie du Moulin où les eaux stagnent au niveau d'un point bas.



Figure 60 – Carrefour régulièrement sujet aux inondations en cas de forte pluie (Dysfonctionnement LBE_2)

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 14 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de La Chaussée du Bois d'Ecu

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
LBE_1	bâtiment + voirie	Gros orage 2 fois 50a (juin 1985) et juin 1975	Mairie	Ruissellement agricole	Evènement principal en 1985
LBE_2	voirie	Chaque pluie	Mairie	EP de toiture de l'habitation	

8.7.2 Réseau pluvial

La commune de Lachaussée du Bois D'Ecu est équipée d'un réseau pluvial peu développé. Le réseau est constitué de tronçons de canalisations ponctuels dirigés vers des fossés qui permettent de canaliser les eaux pluviales vers la périphérie du bourg.



8.7.3 Ouvrages de régulation

La commune ne dispose pas d'ouvrage de régulation des eaux pluviales.

8.8 Le Saulchoy

8.8.1 Fonctionnement hydraulique

La commune du Saulchoy est située à l'extrémité nord-est du territoire de la CAB, elle est située sur le bassin versant de la Celle. Les écoulements de la commune sont globalement dirigés vers le nord. Une partie s'écoule le long de la vallée de Cocriamont en drainant de vastes plaines agricoles depuis Francastel et Viefvillers.

Le bourg du Saulchoy reçoit également des ruissellements provenant du sud et canalisés par le RD559 située au point bas. Depuis l'entrée du village la voirie canalise les écoulements jusqu'à la place de la mairie où les eaux prennent la rue du Puits. Auparavant une mare était présente au bout de la rue du Puit, cette dernière permettait également de gérer les eaux de la place. La mare a été comblée et remplacée par un ouvrage de décantation avec un rejet vers le bois de la Marnière situé au nord. Depuis le comblement de la mare, la place connait des problèmes d'inondations lors de fortes pluies. Ce dysfonctionnement impacte, la voirie ainsi que deux habitations dont des pièces à vivre et caves.



Figure 61 – Vue sur l'ouvrage de décantation en remplacement de l'ancienne mare

En cas de forte pluie la capacité de l'ouvrage ne semble pas suffisante ce qui provoque l'inondation des parcelles voisines.

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 15 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Le Saulchoy

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
SAU_1	pièce à vivre	Chaque grosse pluie	Mairie	Ruissellement agricole	Depuis comblement mare
SAU_2	cave	Chaque grosse pluie	Mairie	Ruissellement agricole	Depuis comblement mare

8.8.2 Réseau pluvial

La commune ne dispose pas de réseau pluvial développé. Une unique canalisation est présente entre l'Eglise et la rue du Puits.



8.8.3 Ouvrages de régulation

La commune ne dispose d'aucun ouvrage de régulation des eaux pluviales. L'unique ouvrage présent sur la commune est un débourbeur.

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_146	637905	6948772	DEBOURBEUR	103			

8.9 Luchy

8.9.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Luchy est située au nord de Beauvais sur le bassin versant de la Liovette affluent du Thérain. La commune s'étend sur une superficie d'environ 1080 hectares principalement composés de parcelles agricoles.

Le bourg de Luchy est situé sur un plateau dont les eaux pluviales s'écoulent globalement cers le sud-est. La commune est assez peu concernée par des dysfonctionnements liés à la gestion des eaux pluviales.

Les premiers dysfonctionnements de la commune (LUC_1 et 2) sont liés aux ruissellements agricoles qui lors de grosses pluies stagnent au niveau de points bas, le premier impacte une parcelle cultivée tandis que le second impacte la voirie. Il s'agit du même axe de ruissellement qui prend naissance dans les parcelles agricole dites de l'Avé Maria puis s'écoule en direction de la vallée Robinette.

Le dysfonctionnement 3 concerne le hameau de Rougemaison où la mauvaise gestion des eaux de la RD149 entraine l'inondation d'un carrefour. En effet, en cas de forte pluie les eaux de la voirie ne sont plus correctement gérée par les fossés présents de part et d'autre, ce qui inonde la chaussée au niveau d'un point bas.



Figure 62 – Vue sur la RD149 en amont du dysfonctionnement

Le dysfonctionnement 4 (LUC_4) est également lié à des problèmes de gestion des eaux de voirie. En effet, lors de fortes pluies les eaux de la rue de Beauvais ne sont pas correctement gérées par le réseau pluvial constitué de canalisations et fossés. Par conséquent, les ruissellements inondent le point bas de voirie avant de s'écouler dans la prairie située en aval.



Figure 63 – Vue sur la rue de Beauvais en amont du point bas

Au niveau de la sortie de ville sur la rue de Fontaine, les eaux de ruissellements inondent également le point bas de voirie en cas de forte pluie.

Ces ruissellements proviennent de la place de l'Eglise où ils sont captés par des réseaux de fossés qui permettent l'évacuation des eaux pluviales vers les parcelles agricoles. En aval ces fossés rejoignent la mare (O1_24) située à la sortie de ville. En cas de pluie importante la mare n'est plus suffisante et déborde temporairement sur la voirie.



Figure 64 – Vue sur la rue de Beauvais en amont du point bas

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 16 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Luchy

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
LUC_1	autre	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement agricole	
LUC_2	voirie	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement agricole	
LUC_3	voirie	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement agricole	
LUC_4	voirie	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement de voirie	
LUC_5	voirie	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement agricole	

8.9.2 Réseau pluvial

Le réseau pluvial de Luchy est principalement composé de fossés, il s'étend au total sur un linéaire d'environ 5000m.



8.9.3 Ouvrages de régulation

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_19	634510	6938484	BASSIN	1743			Compétence département
O1_20	634730	6938536	MARE	787			
O1_21	634751	6938594	MARE	789			
O1_22	636487	6939937	MARE	179			
O1_23	636318	6939756	MARE	350			
O1_24	636701	6939345	MARE	598			
O1_25	634733	6939742	BASSIN	915			Compétence département
O1_81	635684	6939860	MARE	142			
O1_82	636131	6939830	Reserve incendie	16			



Figure 65 – Ouvrage d'infiltration O1_19 en bordure de la RD149



Figure 66 – Ouvrage d'infiltration O1_25 en bordure de la RD149



Figure 67 – Mare du point bas de la rue de Beauvais O1_24



Figure 68 – Complexe de mares O1_20 et 21 à Rougemaison

8.10 Maisoncelle-Saint-Pierre

8.10.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Maisoncelle-Saint-Pierre est située au nord de Beauvais sur le bassin versant de la Liovette affluent du Thérain. La commune s'étend sur une superficie d'environ 420 hectares principalement composés de parcelles agricoles.

La commune de Maisoncelle-Saint-Pierre est située sur la ligne de crête entre le talweg de Fontaine-Saint-Lucien et celui qui longe le bois de Maisoncelle en direction de Fourneuil. Les eaux pluviales de la commune proviennent exclusivement de la zone urbanisée aucun bassin versant extérieur n'est intercepté. La commune dispose de plusieurs mares réparties le long de la rue de la Mairie / rue de l'Eglise pour assurer la gestion des eaux pluviales.

La commune ne connait qu'un seul dysfonctionnement, il s'agit d'un bâtiment de ferme situé à proximité de la mare du carrefour entre la rue de la Mairie et la Grande Ruelle. En effet, en cas de forte pluie lorsque la mare est pleine l'un des bâtiments situés à proximité se trouve inondé. Il semble que le puisard qui gère les eaux du bâtiment présente également des signes de dysfonctionnement. L'inondation pourrait donc être due en premier lieu à une auto-inondation amplifiée par les niveaux d'eau occasionnellement important dans la mare.

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 17 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Maisoncelle-Saint-Pierre

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
MAI_1	cave	Depuis 2 ans	Mairie	Mare + puisard privé	Inondation lorsque la mare est pleine mais le puisard qui gère les eaux de toiture du bâtiment ne fonctionne plus

8.10.2Réseau pluvial

La commune dispose d'un réseau pluvial peu développé, principalement présent aux abords des mares pour améliorer la collecte des eaux. Le linéaire de réseau s'élève à environ 200m.



8.10.3Ouvrages de régulation

La commune dispose de 3 mares pour la gestion des eaux pluviales dont un ayant également un rôle de réserve incendie.

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_26	636815	6935179	MARE	242			
O1_27	636798	6934932	MARE	679			
O1_28	636865	6934655	MARE	272			
O1_96	636074	6934630	MARE	41			



Figure 69 – Mare O1_26



Figure 70 – Mare / réserve incendie O1_27



Figure 71 – Mare O1_28

8.11 Maulers

8.11.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Maulers est située en tête du bassin versant de la Brêche, elle s'étend sur une superficie d'environ 765 hectares. La topographie de la commune est assez marquée avec deux versant agricoles dirigés vers la vallée urbanisée dite de Cambray.

Du fait de ce contexte particulier la commune est particulièrement sensible aux phénomènes de ruissellement et compte plusieurs dysfonctionnements.

Le premier dysfonctionnement (MAU_1) est situé sur la rue de Cambray légèrement en amont du carrefour avec la chaussée Brunehaut. Lors de forts orages, la cave de l'habitation a été inondé du fait d'importants ruissellements sur la voirie. Ce dysfonctionnement est survenu 2 fois en 25 ans.



Figure 72 – Vue sur la rue de Cambray en amont du dysfonctionnement MAU_1

Le second dysfonctionnement concerne une habitation située à proximité de la mairie (MAU_2). Des pièces à vivre de cette habitation ont été impactées par les ruissellements au cours des mêmes événements pluvieux que pour le dysfonctionnement précédent.



Figure 73 – Vue sur la Grande Rue en amont du dysfonctionnement MAU_2

Les dysfonctionnements MAU_3 et 4 sont situés sur la partie basse de la rue de la Vallée. Ils sont également survenus lors des deux mêmes événements pluvieux que les précédents. Ces dysfonctionnements étaient dû à des débits de ruissellement trop importants pour être canalisés par la voirie. Les pièces à vivre et caves de ces habitations ont été impactés.



Figure 74 – Vue sur la Grande Rue en amont des dysfonctionnements MAU_3 et 4

En aval de la Grande Rue, les ruissellements rejoignent un fossé d'environ 200m que la mairie entretien régulièrement afin d'assurer la régulation des eaux pluviales du village. En effet, le fossé est scindé en 2 parties dont une première d'environ 140m qui permet le stockage et infiltration des pluies courantes. Le fossé est équipé d'une buse de diamètre Ø400 qui fonctionne en surverse vers un second fossé.

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 18 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Maulers

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
MAU_1	cave	environ 25 ans + 1 fois avant	Mairie	Ruissellement agricole	
MAU_2	pièce à vivre	environ 25 ans + 1 fois avant	Mairie	Ruissellement agricole	
MAU_3	cave	environ 25 ans + 1 fois avant	Mairie	Ruissellement agricole	
MAU_4	pièce à vivre	environ 25 ans + 1 fois avant	Mairie	Ruissellement agricole	

8.11.2Réseau pluvial

La commune de Maulers ne dispose pas de réseau pluvial, les ruissellements s'écoulent le long des caniveaux de la rue principale.



8.11.3Ouvrages de régulation

L'unique ouvrage de la commune de Maulers est constitué de 2 fossés situés au sud du village.

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_156	639741	6939016	Reserve incendie	140			
O1_29	640050	6938293	MARE	902			



Figure 75 – Ouvrage d'infiltration O1_29 en bordure de la rue de la Vallée



Figure 76 – Ouvrage d'infiltration O1_29 en aval de la surverse

8.12 Milly-sur-Thérain

8.12.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Milly-sur-Thérain est une vaste commune d'environ 2000 hectares située au nord-ouest de Beauvais à la confluence entre le Petit Thérain et le Thérain. Le Thérain constitue la limite sud du territoire communal tandis que deux autres vallées l'une sèche et l'autre humide traversent le territoire. En effet, le Petit Thérain traverse l'ouest de la commune selon un axe nord sud. Plus à l'Est, la vallée sèche intitulée le Fond de Bury traverse également la commune en direction du sud-est vers Troissereux. La limite Est de la commune est constituée par le Fond de Péronne.

Du fait de son contexte vallonné, la commune de Milly-sur-Thérain est concernée par plusieurs dysfonctionnements liés à la gestion des eaux pluviales.

Le premier dysfonctionnement est situé sur le hameau de Courroy, où lors de fortes pluies les ruissellements agricoles inondent la cour ainsi qu'un bâtiment de la ferme située au nord de la rue Coulemogne Courroy. Afin de réduire le risque d'inondation l'exploitant agricole a aménagé un merlon de protection en limite de parcelle.



Figure 77 – Vue sur les merlons en amont du dysfonctionnement MIL_1

Sur le hameau, le carrefour entre la Grande rue de Courroy et la rue de la Ferme de Beaupré connait également des problèmes d'inondation. Le dernier phénomène est survenu en 2020 et a impacté la voirie. A noter qu'une petite mare est présente au niveau du carrefour mais cette dernière semble insuffisante en cas de forte pluie.



Figure 78 – Vue sur le carrefour et la mare au niveau du dysfonctionnement MIL_2

Le troisième dysfonctionnement concerne la rue Ferdinand Buisson où les ruissellements qui proviennent du plateau agricole sont concentrée dans une cavée très pentue avant de rejoindre la voirie. La cavée est équipée d'un bassin d'infiltration pour la régulation des ruissellements. Toutefois, du fait de la pente importante, une partie des ruissellements n'est pas repris par le bassin et le surplus d'eau et de cailloux rejoignent la rue Ferdinand Buisson.



Figure 79 – Vue sur la cavé et la voirie du dysfonctionnement MIL_3

Ces apports d'eau impactent également une habitation et la voirie de la rue du Moulin où les eaux inondent un point bas ainsi que la cave et le jardin de l'habitation (MIL_4).



Figure 80 – Vue sur le point bas de la rue du Moulin dysfonctionnement MIL_4

Au niveau des étangs des Alleries, plusieurs habitations sont concernées par des problèmes d'inondations lors des fortes pluies. En effet, ces habitations sont situées dans le fond de vallée entre le Thérain et les étangs, en cas de pluie les eaux ont des difficultés à s'écouler du fait de la topographie très plane et inonde les jardins et accès des habitations.

Sur le lieu-dit de Campdeville, la voirie ainsi qu'un groupe d'habitation ont été inondés au cours du violent orage du mois de juin 2021. Ce dysfonctionnement (MIL_5) est lié à des ruissellements diffus provenant de la parcelle agricole amont ainsi que de la Grand rue de Campdeville. Les ruissellements ont des difficultés à rejoindre le Thérain via la rue du Moulin, ce qui provoque l'inondation du point bas de voirie et des habitations voisines.



Figure 81 – Vue sur la parcelle agricole en amont du dysfonctionnement MIL_5

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 19 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Milly-sur-Thérain

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
MIL_1	bâtiment	2020	Mairie	Ruissellement agricole	
MIL_2	voirie	2020	Mairie	Ruissellement agricole	
MIL_3	voirie	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement agricole	
MIL_4	cave	Grosses pluies	Mairie	Ruissellement agricole et urbain	Inondation également de la voirie et des jardins
MIL_5	cave	2021	Mairie	Ruissellement agricole	Inondation également de la voirie et des jardins
MIL_5	pièce à vivre	2021	Mairie	Ruissellement agricole	Inondation également de la voirie et des jardins
MIL_6	jardin	Grosses pluies	Mairie	Auto inondation	

8.12.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de Milly-sur-Thérain est assez développé, il comprend un réseau de fossés ainsi que des canalisations souterraines. Le linéaire de canalisation s'élève à environ 3 km et couvre principalement la zone urbaine de Milly-sur-Thérain.



8.12.3Ouvrages de régulation

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_151	630379	6934595	Reserve incendie	126			
O1_152	630396	6934568	MARE	149			
O1_30	629885	6936123	BASSIN	922			
O1_31	629586	6935940	MARE	79			
O1_32	629122	6935860	MARE	300			
O1_33	627578	6934364	BASSIN	149			
O1_34	627584	6934311	BASSIN	163			
O1_35	627484	6934113	BASSIN	5035			
O1_36	627662	6933940	BASSIN	1178			
O1_37	627607	6933916	BASSIN	259			
O1_38	627631	6933885	BASSIN	199			
O1_39	627673	6933853	BASSIN	254			
O1_40	629188	6932682	BASSIN	1963	960		FE 77.61



Figure 82 – Ouvrage d'infiltration O1_30



Figure 83 – Ouvrage d'infiltration O1_31



Figure 84 – Mare O1_32



Figure 85 – Bassin d'infiltration O1_33



Figure 86 – Bassin d'infiltration O1_34



Figure 87 – Bassin d'infiltration O1_36



Figure 88 – Bassin d'infiltration O1_37



Figure 89 – Bassin d'infiltration O1_38



Figure 90 – Bassin O1_40

8.13 Muidorge

8.13.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Muidorge est située au nord de Beauvais sur le bassin versant de la Liovette. La commune s'étend sur un territoire d'environ 540 hectares marqué par trois vallées sèches. La vallée de Maulers en limite Est, la vallée Salmon qui arrive dernière la mairie et la vallée du Chaufour qui provient du nord-ouest. Les ruissellements de la vallée du Chaufour sont canalisés à l'entrée du village par un fossé de transit qui dirige les eaux entre les habitations jusqu'à la rue Marcel Dassault.



Figure 91 – Début du fossé de gestion des eaux

A proximité de la mairie, les eaux sont de nouveau captées par un fossé qui permet de faire transiter les eaux derrière les habitations avant de rejoindre de nouveau la rue Marcel Dassault et atteindre la mare communale.





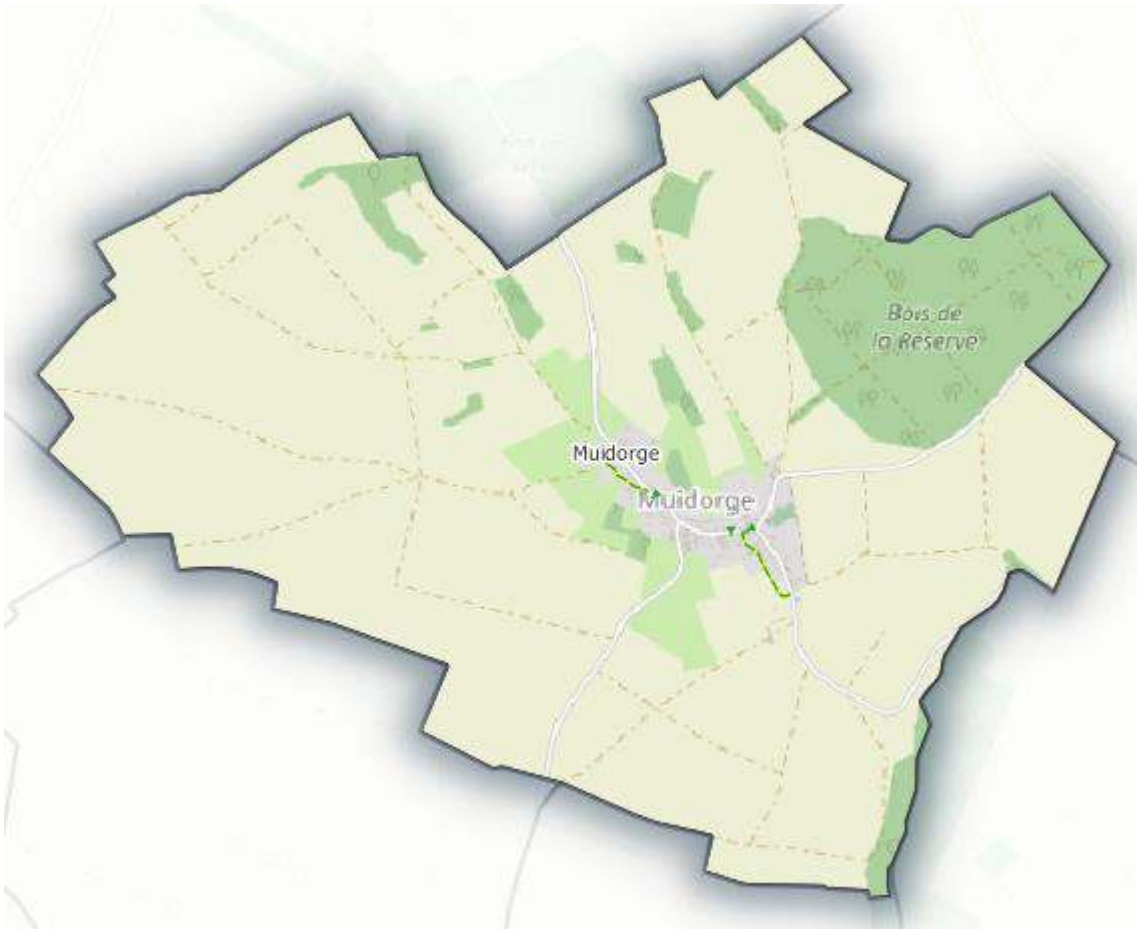
Figure 92 – Début et fin du fossé de gestion des eaux au niveau de la mairie

Au niveau de la mairie, la rue Marcel Dassault intercepte la vallée Salmon, les eaux du talweg suive également le fossé aval jusqu'à la mare.

Bien que la commune soit très encaissée et traversée par plusieurs axes de ruissellement, les eaux pluviales ne causent aucun dysfonctionnement sur la commune de Muidorge.

8.13.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de Muidorge est principalement composé de fossés superficiels dont le linéaire s'élève à environ 460m.



8.13.3Ouvrages de régulation

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_41	637902	6936977	MARE	271			

Une mare est présente sur la commune, elle est située en aval de la rue Marcel Dassault à la sortie du bourg en direction d'Abbeville-Saint-Lucien.



Figure 93 – Mare O1_41

8.14 Rotangy

8.14.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Rotangy est située au nord-est du territoire de la CAB. La zone urbaine de Rotangy est située sur la ligne de crête qui sépare la vallée du bois d'Aumont qui forme la limite communale avec Auchy-la-Montagne à l'Est. Tandis qu'à l'ouest on observe le fond de Regnonval qui s'écoule en direction de Regnonval.

La majeure partie des eaux de Rotangy s'écoule vers Regnonval par la vallée de Rotangy. On note également la présence d'une ancienne voie ferrée qui constitue par endroit un obstacle important dans l'écoulement des eaux du fait de son encaissement. En effet, la voie ferrée située au nord et à l'est de la commune est parfois très encaissée, par conséquent elle intercepte les ruissellements.



Figure 94 – Interception / exutoire des eaux pluviales vers la voie ferrée

Deux dysfonctionnements ont été recensés sur Rotangy, un premier situé sur la rue des Vaches. Du fait de la topographie, les eaux de la rue de l'Eglise s'écoulent naturellement vers la rue des Vaches où lors d'une forte pluie elles ont traversé un jardin et inondé la cave d'une habitation. Ce dysfonctionnement est survenu une fois en 1997. Ce dysfonctionnement ne s'est pas reproduit depuis que la voirie a été refaite.



Figure 95 – Vue de la rue des vaches au niveau du dysfonctionnement ROT1

Le second dysfonctionnement concerne l'inondation d'une parcelle agricole en amont du passage sous la voie ferrée de la route de Regnonval. En 1997 les ruissellement agricoles et urbains ont inondé cette parcelle. Suite à cet événement, la mairie a aménagé un bassin d'infiltration en amont. Le dysfonctionnement ne s'est jamais reproduit.



Figure 96 – Vue de la rue des vaches au niveau du dysfonctionnement ROT2

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 20 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Rotangy

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
ROT_1	cave	1 FOIS ENVIRON 1997	Mairie	Ruissellement urbain	Résolu par la réfection de la voirie
ROT_2	autre	1 FOIS ENVIRON 1997	Mairie	Ruissellement urbain + agricole	Résolu par la création d'un bassin

8.14.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de Rotangy est assez peu développé, les deux principaux tronçons sont situés sur la rue Pynthe au travers de la ferme, ainsi que sur la route de Regnonval du bourg jusqu'au bassin.



8.14.3Ouvrages de régulation

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_100	633723	6942887	Reserve incendie	271			
O1_42	633994	6942882	MARE	851			
O1_43	633851	6942794	MARE	108			
O1_44	633625	6943008	MARE	377			

La commune dispose de plusieurs ouvrages dont l'objectif est mixte : la gestion des eaux pluviales ainsi que la création de réserve incendie. Est également présent le bassin d'infiltration situé sur la route de Regnonval dont la capacité s'élève à environ 1000m3.



Figure 97 – Mare O1_42



Figure 98 – Mare O1_43



Figure 99 – Mare O1_44



Figure 100 – Bassin d'infiltration O1_45

8.15 Tillé

8.15.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Tillé est située au nord de Beauvais. Son territoire s'étend sur une superficie d'environ 1500 hectares traversée du nord-est vers le sud-ouest par la Liovette affluent du Thérain.

La commune de Tillé est composées de quatre secteurs urbains, dont les équipements de l'aéroport Beauvais-Tillé. A l'est le hameau de Morlaine où la mairie n'a recensé aucun dysfonctionnement en lien avec la gestion des eaux pluviales. Le réseau pluvial du hameau collecte les eaux pluviales des principales voiries et les achemine vers le bassin situé au sud.

Sur le bourg de Tillé plusieurs dysfonctionnements ont été recensés, notamment sur la rue du Moulin où les eaux pluviales de la route de l'aéroport ainsi que les eaux de la rue du moulin inondent le point bas de voirie.

Ce dysfonctionnement (TIL_1) survient à chaque gros orage et inonde la voirie ainsi que la cave d'une habitation. Le réseau pluvial existant sur cette voirie se trouve insuffisant pour la gestion des eaux.



Figure 101 – Vue du point bas de la rue du moulin au niveau du dysfonctionnement TIL_1

La rue du Calvaire et ses environs sont également très régulièrement concernés par des problèmes d'inondations lors de gros orages.

Les caves des deux premières habitations de la rue (TIL_2) étaient auparavant régulièrement inondées. Toutefois, suite à des travaux de voirie ce dysfonctionnement a été résolu.

En revanches, les habitations des dysfonctionnements TIL_3 et 4 sont toujours concernés par des inondations des sous-sols liés au ruissellement de la voirie ou au refoulement du réseau pluvial.



Figure 102 – Vue sur le dysfonctionnement TIL_2 de la rue du Calvaire

Dans le même secteur, la rue de la Maladrerie connait également un dysfonctionnement similaire lié à la mauvaise gestion de eaux de voirie. En effet, lors de fortes pluies, la cave de l'habitation située au n°9 est régulièrement inondée depuis l'abaissement du bateau. Ce secteur n'est pas équipé de réseau pluvial.



Figure 103 – Vue sur le dysfonctionnement TIL_7 de la rue de la Maladrerie

Sur le reste du bourg les eaux pluviales sont gérées par le réseau pluvial qui assure la collecte des eaux et les évacue vers le fond de la Liovette au travers d'un exutoire principal situé à proximité du gymnase intercommunal.

Sur le hameau des Rieux et la zone d'activité Beauvais-Tillé aucun dysfonctionnement en lien avec la gestion des eaux pluviales n'a été recensé.

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 21 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Tillé

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
TIL_1	cave	Chaque grosse pluie	Mairie	Ruissellement de voirie insuffisance réseau	Inondation également de la voirie et des caves par l'insuffisance du réseau pluvial
TIL_2	cave	Résolu	Mairie	Ruissellement de voirie	
TIL_3	cave	Chaque gros orage	Mairie	Ruissellement de voirie	Inondation des sous sols par la voirie
TIL_4	cave	Chaque gros orage	Mairie	Mise en charge réseau pluvial et refoulement vers la cave	Ruissellement urbain exclusivement
TIL_5	cave	Gros orages	Mairie	Ruissellement de voirie	
TIL_6	cave	Gros orages	Mairie	Ruissellement de voirie	Résolu par reprofilage voirie
TIL_7	cave	Chaque gros orage	Mairie	Ruissellement de voirie	Suite à l'abaissement du bateau
TIL_8	voirie	Chaque pluie	Mairie	Eaux de voirie RD1938	

8.15.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de Tillé est principalement composé de canalisations. Ce réseau s'étend sur un linéaire d'environ 4000m. D'après le recensement des dysfonctionnements le réseau semble présenter plusieurs points d'insuffisances.



8.15.3Ouvrages de régulation

Le principal ouvrage de régulation des eaux pluviales est situé sur le hameau de Morlaine. Il reçoit la quasi-totalité des eaux pluviales du hameau par l'intermédiaire d'un réseau de collecte. L'ouvrage fonctionnement par stockage et infiltration.

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_46	637219	6928879	BASSIN	297			



Figure 104 – Bassin d'infiltration O1_46

8.16 Troissereux

8.16.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Troissereux est située au nord de Beauvais, le long du fond de vallée du Thérain. La superficie de la commune s'élève à environ 1400 hectares. Le territoire est traversé par plusieurs axes hydrographiques dont notamment les vallées sèches de Bury et la vallée du Poirier Conflans qui après leur confluence donne la vallée Poulet.

La Vallée Poulet est interceptée par plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales. C'est notamment le cas des ouvrages de la D901 qui traversée le talweg en amont de la zone urbaine de Troissereux.



Figure 105 – Vue sur les ouvrages de la RD901

En aval le talweg traverse les bassins du nouveau lotissement situé le long de la rue de Calais où les eaux sont régulées avant d'être reprises par un réseau de fossés qui transit le long de parcelles d'habitations jusqu'au lieudit du Chat Perdu.





Figure 106 – Bassin en fond de vallée et fossé de transit canalisant les eaux de la vallée Poulet

Sur son territoire, la commune ne connait qu'un seul dysfonctionnement (TRO_1) situé sur la rue de la Gare. Ce dysfonctionnement est survenu lors de l'orage du 21/06/2021 et a impacté la voirie ainsi que plusieurs garages à proximité. Ce dysfonctionnement est lié a des difficultés de gestions des eaux pluviales de la voirie qui se concentrent au point bas où la pente n'est pas suffisante pour rejoindre le fossé de la vallée Poulet.



Figure 107 – Vue sur le point bas de la rue de la Gare

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 22 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Troissereux

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
TRO_1	Voirie	Orage 06/2021	Mairie	Ruissellement de voirie	Peut impacter légèrement quelques sous-sols

8.16.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de Troissereux couvre les principales rues du centre-ville de la commune. Le linéaire de réseau s'élève à environ 1500m avec comme principaux exutoires les douves du château et le fossé qui traverse la rue de Calais.



8.16.3Ouvrages de régulation

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_138	632402	6932443	Reserve incendie	211			
O1_47	630426	6931949	BASSIN	1451			
O1_48	630645	6932151	MARE	126			
O1_49	631917	6931809	BASSIN	2025			
O1_58	631043	6931546	BASSIN	850			
O1_59	631059	6931481	BASSIN	1140			
O1_60	631108	6931453	BASSIN	708			
O1_61	631918	6931993	BASSIN ROUTIER	833			
O1_62	630813	6931370	MARE	169			
O1_67	630724	6930855	MARE	55			



Figure 108 – Bassin d'infiltration O1_47



Figure 109 – Bassin d'infiltration O1_48



Figure 110 – Bassin d'infiltration O1_49

8.17 Verderel-Lès-Sauqueuses

8.17.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Verderel-lès-Sauqueuse est située au nord de Beauvais, et traversée par la vallée du Poirier Conflans. La superficie de la commune s'élève à 1258 hectares dont une partie est située sur le bassin versant de la Liovette (secteur Est) et une partie sur le bassin versant du Thérain notamment les hameaux de Sauqueuse-St-Lucien et Guehengnies (secteur Ouest).

Les zones urbaines de la commune sont concernées par plusieurs axes de ruissellements qui les traversent ou passent à proximité. Sur Verderel un talweg prend naissance dans les plaines agricoles situées aux abords de la ferme Dufour en limite avec Juvignies. Il s'écoule ensuite en direction des habitations situées au carrefour entre la rue des Sapins et la rue de Juvignies. Aucun dysfonctionnement n'a été recensé au niveau des habitations. Toutefois, le point bas de la rue des Sapins située en aval est inondé lors des fortes pluies (VER_1). Un puisard est présent au point bas mais ne semble pas fonctionner correctement.



Figure 111 – Vue sur le point bas de la rue des Sapins

Plus en aval les ruissellements sont canalisés vers un fossé situé en bordure de la rue Saint-Martin Verderel qui permet le transit des eaux du point bas de voirie jusqu'au bassin d'infiltration situé en aval. Aucun dysfonctionnement n'a été recensé au niveau du point bas de voirie.



Figure 112 – Vue sur le fossé en aval de la rue Saint Martin Verderel

Auparavant, une habitation située en bordure de la rue du Petit Verger Verderel était régulièrement inondée par les ruissellements de voirie lors des gros orages. Ce dysfonctionnement (VER_2) a été résolu par la création d'une surverse des puisards vers le bassin d'infiltration en aval (O1_51).

En aval, sur le hameau de Fourneuil aucun dysfonctionnement en lien avec la gestion des eaux pluviales n'a été recensé. Les eaux quittent ensuite le territoire pour rejoindre la commune de Tillé.

La principale vallée du territoire intitulée la vallée du Poirier Conflans est interceptée par la rue du Marot Guehengnies qui joue un rôle de digue en travers du talweg. En aval immédiat de la voirie un bassin d'infiltration permet également de réguler les eaux en cas de surverse. Ces ouvrages jouent un rôle important dans le tamponnement des eaux en amont de la traversée de la zone urbaine de Troissereux.



Figure 113 – Vue sur la route digue sur la vallée du Poirier Conflans

Le dernier dysfonctionnement (VER_3) du territoire concerne la rue du Maréchal Sauqueuse où les ruissellements de voirie inondent le point bas. La mairie a déjà mis en place 2 puisards jusqu'à 13m de profondeur. Toutefois, en cas de forte pluie les puisards ne sont pas suffisants.



Figure 114 – Vue sur le dysfonctionnement VER_3 de la rue du Maréchal Sauqueuse

Une synthèse des dysfonctionnements recensés en mairie est présentée ci-dessous :

Tableau 23 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Verderel-lès-Sauqueuses

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
VER_1	autre	Chaque grosse pluie	Mairie	Ruissellement urbain + agricole	Puisard non fonctionnel
VER_2	bâtiment	Chaque grosse pluie	Mairie	Ruissellement urbain	Résolu par la mise en place d'une surverse des puisards vers le bassin
VER_3	voirie	Chaque grosse pluie	Mairie	Ruissellement urbain + agricole	Présence de 2 puisards à 13m mais manque une surverse vers le fossé

8.17.2Réseau pluvial

La commune dispose d'un réseau pluvial d'environ 900 ml constitué de tronçons peu ramifiés. Il s'agit principalement de canalisations de Ø300 à 400 localisés au niveau de points bas afin de collecter les eaux pluviales vers un bassin ou une mare.



8.17.3Ouvrages de régulation

La commune dispose de plusieurs ouvrages ou mare qui joue un rôle important dans la gestion des eaux pluviales.

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O1_50	634511	6934134	MARE	294			
O1_51	634461	6933828	BASSIN	383			
O1_52	634685	6933704	BASSIN	632			
O1_53	635505	6933088	MARE	158			
O1_54	633012	6934245	BASSIN	1208			
O1_55	632351	6935887	MARE	419			
O1_56	632283	6935758	MARE	188			
O1_57	634792	6934215	MARE	117			



Figure 115 – Bassin d'infiltration O1_50



Figure 116 – Bassin d'infiltration O1_51



Figure 117 – Bassin d'infiltration O1_53



Figure 118 – Bassin d'infiltration O1_54



Figure 119 – Bassin d'infiltration O1_55



Figure 120 – Bassin d'infiltration O1_56



Figure 121 – Bassin d'infiltration O1_57

8.18 Allonne

8.18.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Warluis s'étend sur 1.54 ha à l'est du territoire d'étude. Accolée à la frange Est industrielle et commerciale de Beauvais, la commune est traversé par l'autoroute A16 selon un axe Nord/Sud. La route de Paris (RD1001) traverse également la commune d'Ouest en Est.

Le ru de Berneuil traverse le territoire communal après avoir reçu les apports des communes de Frocourt, Saint-Martin-le-Nœud, Berneuil-en-Bray et Auteuil

La partie Est de l'autoroute A16 fait l'objet d'importants problèmes d'inondations par ruissellement (**ALL_1 à 16**). Ce secteur (Villers-sur-Thère) a déjà fait l'objet d'une étude hydraulique spécifique ayant conduit à la préconisation de la création d'un ouvrage structurant sur ce hameau de la commune. Les opérations de maitrise d'œuvre sont en cours pour la réalisation de cet ouvrage.

Les autres secteurs problématiques de la commune sont les suivants :

- Hameau de Bongenoult (**ALL_17 et18**) : Les ruissellements agricoles se concentrent sur le ruelle Drappe et inonde la rue de Sérifontaine. En 2021, une coulée de boue s'est formée et a également inondé une cave.



Figure 122 - Vue sur le dysfonctionnement ALL_18

- Clos des Marottes (**ALL_19 et 20**) : Les ruissellements agricoles provenant du Sud ont provoqué l'inondation de deux caves le long de l'axe de ruissellement. Les écoulements ont emprunté la voirie comme axe de ruissellement plutôt que le talweg dont le remblai routier de la rue Gabriel Dans aurait pu protéger les habitations.



Figure 123 - Vue sur le dysfonctionnement ALL_20

- Rue Gabriel Danse (**ALL_23**) : les ruissellements routiers provenant du Nord, ont arraché la voirie en 2021



Figure 124 - Vue sur le dysfonctionnement ALL_23

- Rue Alfred Leblanc **(ALL_21**) : le débordement du ru de Berneuil a provoqué l'inondation de l'habitation riveraine en 2021.



Figure 125 - Vue sur le dysfonctionnement ALL_21

- Ancienne route de Paris (**ALL_22**) : les ruissellements diffus provenant des prairies amont ont provoqué l'effondrement du talus en 2021.



Figure 126 - Vue sur le dysfonctionnement ALL_22

Tableau 24 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune d'Allonne

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
ALL_1	cave	2018, Régulier depuis 1985	commune	ruissellement	Capacité du réseau insuffisante et ruissellement diffus depuis l'amont
ALL_10	cave	2018, Régulier	commune	ruissellement	Ruissellement fort sur voirie
ALL_11	pièce à vivre	2018	commune	ruissellement	Capacité du réseau insuffisante et ruissellement diffus depuis l'amont
ALL_12	pièce à vivre	2018	commune	ruissellement	Capacité du réseau insuffisante et ruissellement diffus depuis l'amont
ALL_13	pièce à vivre	2018	commune	ruissellement	Capacité du réseau insuffisante et ruissellement diffus depuis l'amont
ALL_14	autre		commune	ruissellement	prairie inondée
ALL_15	jardin	régulièrement (forts orages)	commune	débordement réseau ? rupture de pente ?	n°19 rue de Therdone bateau entrée charretière
ALL_16	voirie	régulier	commune	ruissellement	stagnation eau (trou dans la voirie)
ALL_17	cave	2021	commune	ruissellement agricole	
ALL_18	voirie	2021	commune	ruissellement agricole	coulée de boue
ALL_19	cave	Jun-21	commune	ruissellement agricole	
ALL_2	cave	2018, Régulier depuis 1985	commune	ruissellement	Capacité du réseau insuffisante et ruissellement diffus depuis l'amont
ALL_20	cave	2021	commune	Ruissellement + explosion cana eu	
ALL_21	pièce à vivre	2021	commune	débordement ru	
ALL_22	jardin	2021	commune	Ruissellement	effondrement de talus

8.18.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune d'Allonne se concentre sur chaque hameau urbanisé. Le linéaire total de réseau est d'environ 5500 ml pour des diamètres allant de 120 mm à 1000 mm.



Figure 127 – Localisation des principales branches de réseau de la commune d'Allonne

8.18.3Ouvrages de régulation

Les principaux ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire d'Allonne sont des ouvrages autoroutiers ou bien associés aux zones industrielles et commerciales de Beauvais Est. Il n'y a pas d'ouvrage de de régulation et/ou infiltration des eaux pluviales issues des zones résidentielles ou bien en amont des dysfonctionnements recensés. Le tableau suivant liste les ouvrage sur le territoire communal :

Tableau 25 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune d'Allonne

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_105	636476	6924216	BASSIN	421	-	-	-
O2_107	637050	6923733	BASSIN	400	-	-	-
O2_116	636626	6924122	BASSIN	209	-	-	-
O2_118	636793	6924275	BASSIN	188	-	-	-
O2_120	636813	6922717	BASSIN	746	-	-	-
O2_121	636011	6921985	BASSIN ROUTIER	1216	-	-	-
O2_122	636066	6922079	BASSIN ROUTIER	1759	-	-	-
O2_126	636320	6923519	BASSIN	380	-	-	-
O2_127	636306	6923491	BASSIN	340	-	-	-
O2_132	634674	6921525	BASSIN ROUTIER	1425	-	-	-
O2_134	636516	6924066	BASSIN	288	-	-	-
O2_135	636491	6923714	BASSIN	1543	-	-	-
O2_136	636441	6923549	BASSIN	1042	-	-	-
O2_137	637089	6922278	BASSIN	530	-	-	-
O2_138	637079	6922237	BASSIN	611	-	-	-
O2_139	636550	6923848	BASSIN	562	-	-	-
O2_140	636739	6922767	BASSIN	2569	-	-	-
O2_141	636109	6921944	BASSIN ROUTIER	2558	-	-	-
O2_143	636177	6923120	BASSIN ROUTIER	2843	-	-	-

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_159	636826	6923747	BASSIN	487	-	-	-
O2_160	636842	6923759	BASSIN	502	-	-	-
O2_222	634130	6921765	BASSIN ROUTIER	561	-	-	-
O2_292	633688	6921845	BASSIN ROUTIER	877	-	-	-
O2_293	636545	6922458	BASSIN ROUTIER	384	-	-	-
O2_294	634442	6922050	BASSIN	280	-	-	-
O2_62	634540	6921857	BASSIN ROUTIER	458	-	-	-
O2_66	636693	6923848	BASSIN	311	-	-	-
O2_94	636492	6924082	BASSIN	352	-	-	-
O2_95	635683	6922421	BASSIN	315	-	-	-
O2_96	637033	6923749	BASSIN	492	-	-	-

8.19 Auneuil

8.19.1 Fonctionnement hydraulique

La commune d'Auneuil s'étend sur 2.76 km² au sud-ouest du territoire d'étude. Elle est traversée d'Ouest en Est par la route départementale RD2 et du Sud vers le Nord par la départementale RD981 (route de Beauvais)

Le paysage du territoire communal est entaillé par 4 à 5 vallée sèches ou cours d'eau perpendiculaires à la RD2 :

- Le ruisseau du Moulinet ;
- Le ruisseau de Friancourt ;
- Le ru d'Auneuil ;
- Le Fossé des Ponceaux ;
- Vallée sèche alimentant le cours d'eau de la commune de Saint-Léger-en-Bray.

Les principales problématiques recensées sont les suivantes :

- Friancourt (**AUN_4 et 8**) : Les ruissellements agricoles convergent en amont de la RD2 et inondent régulièrement un corps de ferme (plus d'1m50 d'eau en 2000).



Figure 128 - Vue sur le dysfonctionnement AUN_4

- Croisement de la Route d'Auneuil et de la Rue du Moulin (**AUN_12**) : l'inondation du carrefour serait provoquée par un point bas de la route. L'avaloir est situé plus bas que le niveau atteignable en crue.



Figure 129 - Vue sur le dysfonctionnement AUN_12

- Rue des Sablons (**AUN_6**) : Inondation de l'entreprise EvoluPlus provoquée par les ruissellements urbains de la zone industrielle en 2021. L'absence de merlon ou d'entrée rehaussée a permis aux ruissellements de pénétrer les entrepôts



Figure 130 - Vue sur le dysfonctionnement AUN_6

- Croisement rue de Saint-Léger / Bocteau (**AUN_2 et 3**) : les ruissellements agricoles et de voirie provoquent l'inondation régulière de ce croisement. Il est à noter que lors de nos investigations de terrain, une tôle avait été positionnée afin de bouchée l'arrivée d'une canalisation.



Figure 131 - Vue sur le dysfonctionnement AUN_2 et 3

- Chemin de la Longuignolle (**AUN_13**) : Inondation de pièce à vivre par des ruissellements provenant de la forêt « il y a longtemps » selon le riverain interrogé. La maison est située en contrebas de la route réceptrice de l'axe d'écoulement naturel.



Figure 132 - Vue sur le dysfonctionnement AUN_13

- Rue du Coteau / Rue du 11 Novembre (**AUN_10 et 11**) : le réseau unitaire a débordé en 2021 inondant une cave et aggravant les problèmes de ruissellement agricole parvenant à cet endroit.



Figure 133 - Vue sur le dysfonctionnement AUN_11

- Route de Tiersfontaine (**AUN_1**) : Deux axes de ruissellement naturels confluent au niveau de la rue du Général Leclerc. Les apports ruraux sont trop important face au réseau pluvial en place et en 2021, plusieurs pièces à vivre d'habitation ont été inondées sur ce site.



Figure 134 - Vue sur le dysfonctionnement AUN_1

Tableau 26 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Warluis

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
AUN_1	pièce à vivre	2021	commune	ruissellement agricole	
AUN_10	voirie	-	commune	ruissellement rural	eau venant du chemin
AUN_11	cave	2021	commune	ruissellement + débordement réseau	
AUN_12	voirie	2021	commune	débordement cours d'eau	avaloir plus bas que le niveau d'eau
AUN_13	pièce à vivre	Il y a longtemps	Riverain	ruissellement forêt	
AUN_2	voirie	régulier	commune	ruissellement agricole	parcelle agricole aval rehaussée très haut niveau d'eau
AUN_3	voirie	régulier	commune	ruissellement agricole + voirie	
AUN_4	jardin	2021, régulier	commune	ruissellement agricole	1.5m d'eau en 2000
AUN_5	cave	-	commune	ruissellement de voirie	pas arrivé en 2021 entretien du fossé + rajout avaloirs et curage fossé semble résoudre le problème
AUN_6	bâtiment	2021	commune	ruissellement urbain	merlon concassage vague
AUN_7	jardin	régulièrement	commune	ruissellement agricole	ruissellement du chemin à priori résolu
AUN_8	jardin	régulier	commune	ruissellement agricole	
AUN_9	pièce à vivre	2021	commune	ruissellement rural	
AUN_1	pièce à vivre	2021	commune	ruissellement agricole	
AUN_10	voirie	-	commune	ruissellement rural	eau venant du chemin

8.19.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune d'Auneuil est essentiellement unitaire. Des petites portions séparatives existent rue du Coteau et rue du Bel-Air

L'essentiel du réseau se concentre sur le centre-bourg et sur la zone d'activité. Le linéaire total de réseau est d'environ 15665 ml pour des diamètres allant de 100 mm à 1000 mm.



Figure 135 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Auneuil.

8.19.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire d'Auneuil sont :

Tableau 27 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune d'Auneuil

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_161	626527	6921449	MARE	1493	-	200 puis 300 à 0.4m puis haut bassin ~2.2m	-
O2_243	625803	6921505	MARE	292	-		-
O2_244	626537	6918688	BASSIN	440	-	infiltration	-
O2_248	625534	6921732	MARE	511	-		-
O2_249	625271	6921479	MARE	4958	-	Seuil déversant 95 cm à 63 cm sous la voirie	-
O2_262	625337	6918701	BASSIN ROUTIER	386	-	infiltration	-
O2_263	625333	6921603	MARE	2273	-		-
O2_295	626108	6918482	MARE	118	-		-
O2_296	626067	6918476	MARE	206	-		-
O2_61	627618	6919351	MARE	6143	-	Lame déversante 2m à 60 cm du haut de la mare	-
O2_51	627469	6919503	MARE	95	-	-	-



Figure 136 - Vue sur l'ouvrage O2_161



Figure 137 - Vue sur l'ouvrage O2_243



Figure 138 - Vue sur l'ouvrage O2_244



Figure 139 - Vue sur l'ouvrage O2_248



Figure 140 - Vue sur l'ouvrage O2_249



Figure 141 - Vue sur l'ouvrage O2_262



Figure 142 - Vue sur l'ouvrage O2_263



Figure 143 - Vue sur l'ouvrage O2_295



Figure 144 - Vue sur l'ouvrage O2_296



Figure 145 - Vue sur l'ouvrage O2_61



Figure 146 - Vue sur l'ouvrage O2_51

8.20 Auteuil

8.20.1 Fonctionnement hydraulique

La commune d'Auteuil, située au sud du territoire d'étude, s'étend sur 1.2 km². Elle est traversée longitudinalement par l'autoroute A16 et la RD927. La Route départementale RD2 traverse également latéralement la commune. L'urbanisation est essentiellement regroupée au centre la de la commune, à la croisée de ces grands axes routiers.

On recense des problématiques d'inondations principalement sur 3 secteurs :

- Centre bourg – rue Basse (**AUT_4**) : Cette rue est l'exutoire d'un bassin versant rural dont les écoulements traversent la RD2 et viennent submerger la voirie. La hauteur d'eau peut atteindre 50 cm lors de très forts orage, comme cela a été le cas en juin 2021.



Figure 147 - Vue sur le dysfonctionnement AUT_4

- Croisement Rue de Gournay / Rue de Beauvais (**AUT_2 et 3**) : Le réseau de fossé de la RD927 intercepte les ruissellements agricoles des parcelles voisines. Il a été recensé un ruissellement directement sur la voirie inondant la cave du restaurant Aux Quatre Vents en 2021. L'habitation située au niveau du point bas un peu plus en aval est régulièrement touchée par des inondations de cave du fait du débordement du fossé.



Figure 148 - Vue sur le dysfonctionnement AUT_2



Figure 149 - Vue sur le dysfonctionnement AUT_3

- Rue Louis Bizet (**AUT_1, 5 et 6**) : Les ruissellements ruraux des parcelles agricoles voisines sont dirigées vers la rue Louis Bizet. Le fossé existant en rive basse de la rue, appelée « Ravine » n'intercepte plus les ruissellements diffus des parcelles agricoles et ces derniers rejoignent le point bas de la rue aggravant la problématique inondation du secteur. Des récents travaux de voirie menés par la CAB (fossé et canalisation) auraient permis de réduire la problématique des ruissellements diffus



Figure 150 - Vue sur les dysfonctionnements AUT_1 et 6

Tableau 28 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune d'Auteuil

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
AUT_1	jardin	2008-2009	Commune	ruissellement agricole	
AUT_2	pièce à vivre	2021	Commune	ruissellement agricole	cave
AUT_3	cave	2021	Commune	ruissellement agricole	pompe dans le sous-sol
AUT_4	voirie	2021 (fortes pluies)	Commune	ruissellement agricole / urbain	50 cm d'eau lors de très gros orage
AUT_5	jardin	Il y a 4 -5 ans	Riverain		
AUT_6	pièce à vivre	Il y a 4 -5 ans	Riverain		

8.20.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de d'Auteuil se concentre essentiellement concentré au centre bourg et au niveau du carrefour de la RD2 et de la RD927. Toutefois ce réseau est peu étendu et ramifié. Le linéaire total de réseau est d'environ 900 ml pour des diamètres allant de 300 mm à 400 mm.



Figure 151 – Localisation des principales branches de réseau de la commune d'Auteuil

8.20.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire d'Auteuil sont :

Tableau 29 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune d'Auteuil

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_91	634344	6916689	MARE	355	-	infiltration + Trop-plein	réserve incendie
O2_237	633667	6916374	MARE	44	-	infiltration + Trop-plein	déborde



Figure 152 - Vue sur l'ouvrage O2_91



Figure 153 - Vue sur l'ouvrage O2_237

8.21 Aux Marais

8.21.1 Fonctionnement hydraulique

La commune d'Aux Marais s'étend sur 0.57 km² au sud-ouest de Beauvais. LA commune est traversée selon un axe Nord/Sud par la RD981.

L'Avelon longe la commune sur sa frange Nord-Ouest mais ne provoque pas de désordre sur le territoire communal. La traversée du ru Flambermont (affluent de l'Avelon) est plus problématique puisque des inondations sont recensé le long de la traversée de la commune au passage des différents axes routiers.

Les principaux dysfonctionnements proviennent des apports de ce ru ainsi que des ruissellements issus de la butte des Marais :

- Rue de la Mare Tacon (**AMA_5 et AMA_9**) : à la traversée de la voirie, les ruissellements drainés par le ru de Flambermont et d'un talweg affluent provoque l'inondation de la voirie (passage d'eau par-dessus la voirie sur 10 cm en 2021 et l'inondation d'un bâtiment agricole (en 2016 et 2021) par les ruissellements du talweg



Figure 154 - Vue sur la traversé de voirie au niveau du dysfonctionnement AMA_5



Figure 155 - Vue sur le dysfonctionnement AMA _9

- Rue de l'Eglise (**AMA_6 et AMA_7**) : les ruissellements provenant de la rue de l'Eglise et de la butte des Marais provoquent l'intonation du carrefour rue de l'Eglise/rue de Saint-Martin-le-Nœud. En 2021, 7 tonnes de cailloux ont été ramassés au carrefour provenant des ruissellements de la rue de l'Eglise. Le fossé longeant la rue de Saint-Martin-le-Nœud déborde et les ruissellements agricoles se dirigent vers l'habitation touchée par de inondations récurrente de son sous-sol (2016, 2021).



Figure 156 - Vue sur les traces de ruissellement en amont de la rue de l'Eglise



Figure 157 - Vue sur les dysfonctionnements AMA_6 et 7

- Rue du Bout Riffle (**AMA_2 à 4**) : Les caves de plusieurs habitations et les pièces à vivre d'une habitation ont été touchées en 2021 par une coulée boueuse provenant de l'arrière des habitations. Les ruissellements agricoles diffus d'une parcelle en pente sont la cause de cette inondation.



Figure 158 - Vue sur les dysfonctionnements AMA_2 à 4

- Route de Gisors (**AMA_10**) : Le ru de Flambermont, drainant des ruissellements agricoles a provoqué l'inondation de la voirie en 2021 avec un passage des ruissellements par-dessus la chaussée.



Figure 159 - Vue sur le dysfonctionnement AMA_10

- Grande Rue d'Aux Marais (**AMA_1**) : Les pièces à vivres des habitations situées en aval de la voire ont été touchées par des inondations en 2016 et 2021. Les ruissellements drainés par le ru de Flambermont et les apports urbains collectés par les réseau d'eaux pluviales ont contribué à faire déborder le ru par-dessus la voirie et provoqué l'inondations des habitations. Il est à noter qu'au droit de cette voirie, le SIVT a un projet de reconquête Faune/Flore en rive droite du ru et que ce projet pourrait avoir une double vocation en ajoutant un rôle de tamponnement à l'ouvrage.



Figure 160 - Vue sur le dysfonctionnement AMA_1

- Route de Gisors (**AMA_12**) : Les ruissellements agricoles provenant des parcelles à l'est des habitations se divisent et « encerclent les habitations touchées par des inondations de cave en 2016 et 2021. Plusieurs entrées rehaussées ont été repérées sur le chemin à l'arrière des propriétés limitant l'arrivée des ruissellements dans les jardins. Toutefois, les ruissellements parviennent et par l'arrière des propriétés et par la Route de Gisors qui reçoit également les ruissellements agricoles.



Figure 161 - Vue sur les protections rapprochées à l'arrière des propriétés



Figure 162 - Vue sur le dysfonctionnement AMA_12

- Route de Gisors (**AMA_16 et 17**) : LE carrefour de la route de Gisors et du le rue de la Marnière est régulièrement inondé. Le réseau déborde les apports urbains et les ruissellements provenant de la butte des Marais semble être les causes principales de ce désordre. Une propriété voisine retrouve régulièrement sa cave (non enterrée) inondée.



Figure 163 - Vue sur le dysfonctionnement AMA_16



Figure 164 - Vue sur le dysfonctionnement AMA_17

- Chemin du Bas (**AMA_13**) : Les propriétés riveraines trouvent régulièrement leurs caves inondées dans cette rue. Les ruissellements agricoles semblent être la cause de la problématique. La commune projette la création d'un bassin au Nord des habitations pour intercepter les ruissellements agricoles.



Figure 165 - Vue sur l'arrivée des ruissellements au niveau du dysfonctionnement AMA_13

- Rue de Rainvilliers (**AMA_14**) : La propriété située juste en face du lotissement rue des Saulons a été inondée (jardin) en 2021 suite au débordement du bassin juste en amont (O2_264).



Figure 166 - Vue sur l'arrivée des ruissellements au niveau du dysfonctionnement AMA_14

Tableau 30 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune d'Aux-Marais.

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
AMA_1	pièce à vivre	2021, 2016	Commune	débordement cours d'eau	
AMA_10	voirie	2021	Commune	ruissellement agricole	passage par-dessus la voirie
AMA_11	cave	2021, 2016	Commune	débordement cours d'eau	
AMA_12	cave	2021, 2016	Commune	ruissellement agricole	ruissellement provenant de l'arrière (parcelles cultivées)
AMA_13	cave	2021, 2016	Commune	ruissellement agricole	
AMA_14	jardin	2021	Commune	ruissellement agricole	débordement du bassin du lotissement
AMA_15	voirie	2021	Commune	ruissellement agricole	
AMA_16	voirie	régulier	Commune	débordement de réseau	
AMA_17	cave	régulier (30 mm)	Commune	ruissellement urbain	cave non enterrée
AMA_2	pièce à vivre	2021	Commune	ruissellement agricole	coulée de boue
AMA_3	cave	2021	Commune	ruissellement agricole	coulée de boue
AMA_4	cave	2021	Commune	ruissellement agricole	coulée de boue
AMA_5	voirie	2021	Commune	ruissellement	stockage sur prairie constant, passage par-dessus la voirie en 2021 (10cm)
AMA_6	cave	2021, 2016	Commune	ruissellement agricole	
AMA_7	voirie	chaque gros orage	Commune	ruissellement agricole	apport de cailloux (7 tonnes 2021)

AMA_8	voirie	régulier	Commune	ruissellement agricole	ravinement
AMA_9	bâtiment	2021, 2016	Commune	ruissellement agricole	

8.21.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune d'Aux Marais se concentre essentiellement sur le centre bourg à l'ouest de la Route de Gisors. CE réseau n'est pas très ramifié et trouve ses exutoires dans le ru de Flambermont ou dans l'Avelon. Le linéaire total de réseau est d'environ 3600 ml pour des diamètres allant de 100 mm à 800 mm.

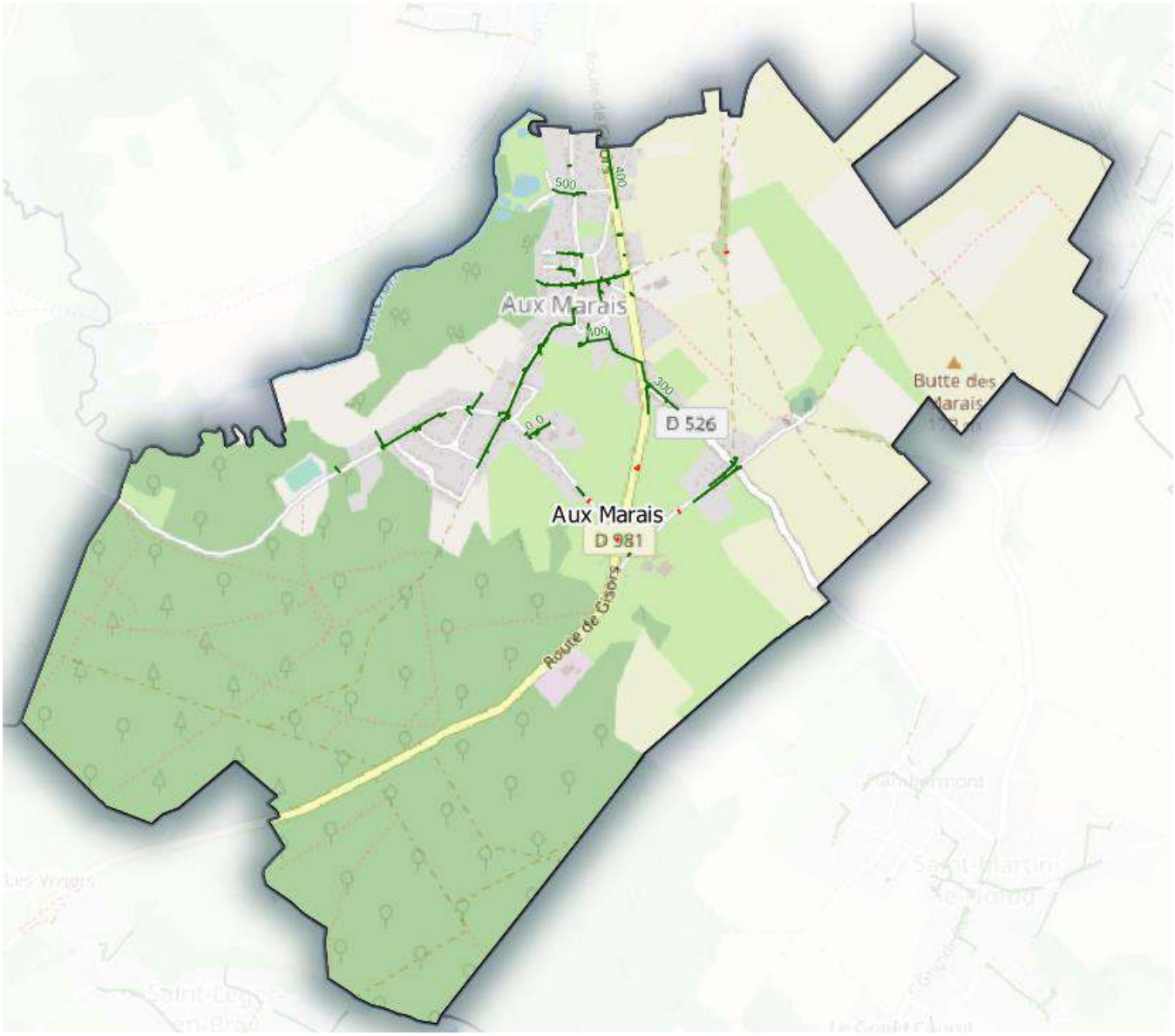


Figure 167 – Localisation des principales branches de réseau de la commune d'Aux Marais

8.21.3Ouvrages de régulation

Les principaux ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire d'Aux Marais sont :

Tableau 31 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune d'Aux Marais

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_70	630341	6924363	MARE	277	-		privée
O2_68	630375	6923732	MARE	308	-		privée
O2_265	630919	6924373	MARE	549	-		
O2_264	629859	6923730	BASSIN	436	-	Infiltration + TP	A débordé en 2021
O2_253	629856	6923715	BASSIN	281	-		sous chaussée
O2_252	631254	6923905	BASSIN	41	-	infiltration	
O2_193	630792	6923282	BASSIN	140	-		privée
O2_192	630331	6923901	MARE	494	-		privée



Figure 168 - Vue sur l'ouvrage O2_264



Figure 169 - Vue sur l'ouvrage O2_252

8.22 Beauvais

8.22.1 Argentine

Le secteur dit de l'Argentine a été délimité après les investigations sur le terrain. Il s'agit d'un bassin versant d'environ 230 ha entièrement urbanisé.

Ce bassin versant trouve sa limite Nord au niveau de la RD901 (non comprise dans le bassin versant) et son exutoire au niveau du ru Wage (Avenue Corot).

A noter que la zone des Champs Dolent fait partie du territoire et un projet de renouvellement urbain est en cours sur le quartier.

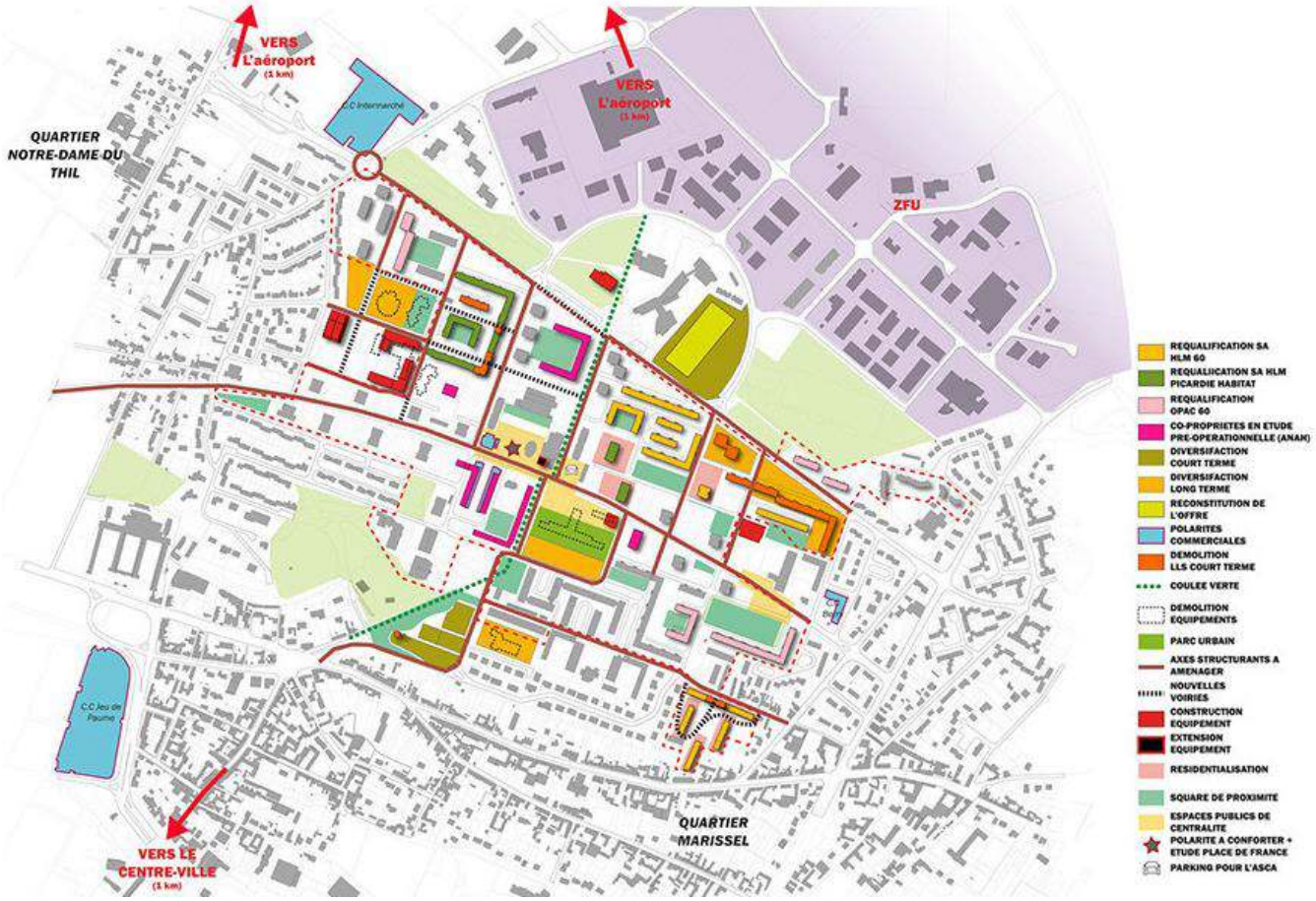


Figure 170 – Plan masse du renouvellement urbain – quartier Argentine

L'ensemble de la zone est pourvu d'un réseau pluvial dense et ramifié. Le linéaire total s'élève à 43.1 kml pour des diamètres de canalisation allant de 100 mm à 1200 mm.

La figure suivante présente l'ensemble du linéaire de réseau pluvial inventorié sur le secteur.



Figure 171 – Localisation des réseaux pluviaux – Beauvais - quartier Argentine

Des bassins de régulation/infiltration sont présents sur la zone commerciale et assurent un tamponnement des débits. Le tableau suivant recense ces ouvrages.

Tableau 32 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Beauvais – quartier Argentine

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_315	635680	6926799	BASSIN	181	-		
O2_314	635652	6926808	BASSIN	112	-		
O2_313	635662	6926320	BASSIN	215	-		
O2_312	635638	6926928	BASSIN	224	-		
O2_311	634921	6927419	BASSIN	2885	-		
O2_310	634777	6927988	BASSIN	694	-		
O2_309	635063	6926964	BASSIN	3245	-		
O2_308	635547	6927115	BASSIN	886	-		
O2_307	635261	6927243	BASSIN	353	-		
O2_306	634727	6927547	BASSIN	301	-		
O2_305	635460	6926850	BASSIN	407	-		
O2_304	635500	6926888	BASSIN	1947	-		
O2_303	635515	6926309	BASSIN	4420	-		

Il n'a pas été recensé de problématique inondation sur ce secteur auprès de la communauté d'agglomération du Beauvaisis. La phase 2 de l'étude s'attachera à modéliser le réseau pluvial de cette zone et à faire ressortir les éventuels points de débordement du réseau.

8.22.2Marissel

Le quartier Marissel de Beauvais correspond, après investigations de terrain à un bassin versant d'environ 130 ha situé au nord du parc Kennedy (juste au sud du quartier Argentine).

Si le quartier Marissel est en réalité plus restreint, la configuration du réseau pluvial nous a conduit à augmenter la taille du bassin versant, les ruissellements de la rue d'Amiens notamment sont dirigés vers ce quartier. De plus la configuration très dense et ramifiée du réseau pluvial, avec existante d'interconnexion et de maillage rend ces deux quartiers indissociables hydrauliquement.

L'exutoire principal du réseau est toujours le ru Wage, soit à l'amont immédiat de la rue du Wage, soit via le fossé longeant l'avenue du Président John Fitzgerald Kennedy et se rejetant lui-même dans le ru Wage.

Il n'y a pas d'ouvrage d'écrêtement sur le secteur, et on ne recense pas de dysfonctionnement majeur en termes d'inondation par ruissellement urbain.

L'ensemble de la zone est pourvu d'un réseau pluvial dense et ramifié. Le linéaire total s'élève à 34.5 kml pour des diamètres de canalisation allant de 100 mm à 1200 mm.a

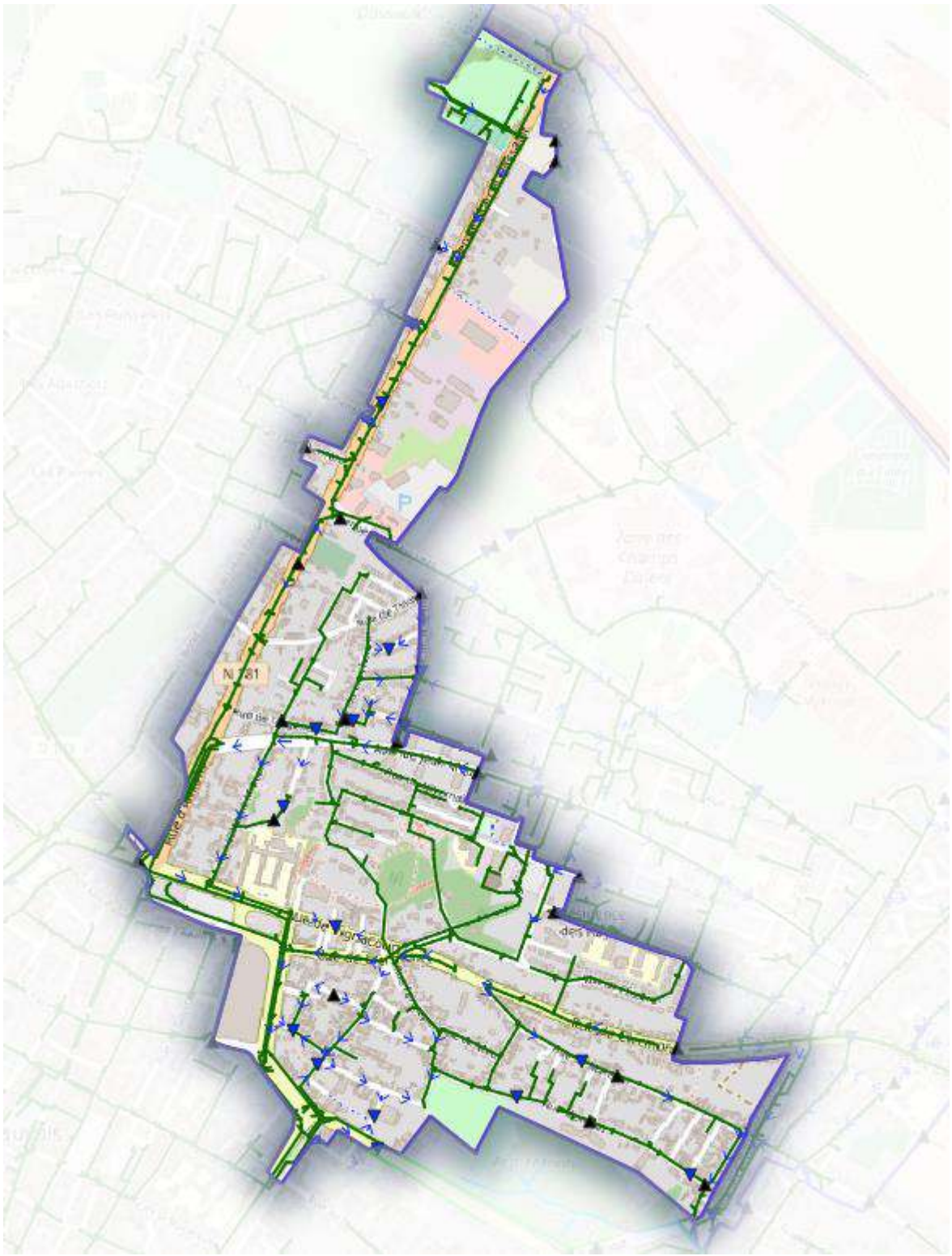


Figure 172 – Localisation des réseaux pluviaux – Beauvais - quartier Marissel

8.22.3Voisinlieu

La genèse des ruissellements se produit à proximité du Bois de la Grange, où des parcelles cultivées à fortes pentes concentrent leurs ruissellements sur un axe de ruissellement longeant des parcelles urbanisées et se jetant dans le chemin de Cannone en lisière du Bois Quéquet.



Figure 173 : Vue sur la genèse de l'axe de ruissellement

Le 26/06/2021, le chemin du chemin de Cannone a été totalement arraché par les coulées boueuses



Figure 174 : Vue sur le chemin de Cannone

L'axe d'écoulement naturel poursuit son tracé jusqu'à l'Avenue Jean Rostand. Il est alimenté par les ruissellements urbains mais aussi par un axe d'écoulement naturel provenant des parcelles cultivées en amont des lotissements rue Jules Massenet



Figure 175 : Vue sur l'axe d'écoulement alimentant l'Avenue Jean Rostand

L'axe de ruissellement naturel poursuit son chemin par la rue du Caurroy, rue Georges Bizet, l'allée Cannone, la rue de l'Ecole Maternelle, rue Ziegler, Léon Zeude et place de Voisinlieu.

Lors des évènements du mois de Juin, les flots étaient tels que le réseau n'était pas suffisant, et les rues précédemment citées transformées en rivière.

A noter la très importante inondation (1.90 m d'eau) au niveau du lotissement situé en contrebas de la rue Georges Bizet. Si les ruissellements urbains ont augmenté les flux agricoles, la source de la problématique est essentiellement rurale, en témoigne les photos des torrents limoneux ci-dessous



Figure 176 : Vues respectives sur la rue de l'Ecole Maternelle et la rue Léon Zeude le 26/06/2021

Tableau 33 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Beauvais- quartier Voisinlieu

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BVA_1	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement agricole + réseau	1.90 m
BVA_169	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_17	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_170	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_171	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_172	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_173	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_195	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_196	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_197	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_198	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_199	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_200	autre	2021	CAB	ruissellement	

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BVA_201	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_202	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_203	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_204	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_205	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_206	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_207	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_208	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_209	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_210	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_211	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_212	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_213	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_214	voirie	2021	CAB	ruissellement	

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BVA_216	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_217	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_218	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_219	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_220	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_221	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_222	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_223	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_224	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_225	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_226	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_227	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_228	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_229	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	

8.22.4Saint Jean

Les ruissellements commencent sur les plateaux cultivés en amont du chemin de Beaulieu. Le chemin intercepte une partie des ruissellements.



Figure 177 : Vue sur la genèse de l'axe de ruissellement

Lors des évènements du 21/06/2021, les ruissellements ont traversé celui-ci pour rejoindre le talweg naturel beaucoup plus marqué en aval. L'axe naturel se situe à la limite de deux parcelles cultivées.



Figure 178 : Vue sur le talweg naturel en aval du chemin

Le chemin du Mont aux Lièvres intercepte l'ensemble du bassin versant naturel. Les évènements du mois de juin 2021 ont provoqué l'inondation de celui-ci et l'arrachement du bitume laissant place à des ravines pouvant atteindre 2 m de profondeur. A noter le passage d'une canalisation de gaz dans le chemin.



Figure 179 : Vue sur les ravinements du chemin du Mont aux Lièvres

La rue de L'Eglise reprend ensuite les ruissellements agricoles sans être pourvue de réseau pluvial. Les ruissellements s'y font surfaciquement. C'est au carrefour de la rue du Faubourg Saint-Jean que les habitations se sont trouvé inondées. Le réseau en place (Ø300 mm) largement insuffisant face aux torrents de boues qui se sont déversés le 21/06/2021



Figure 180 : Vue sur le carrefour rue de l'Eglise / rue du Faubourg Saint Jean

Tableau 34 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Beauvais- quartier Saint-Jean

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BVA_141	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_142	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_143	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_144	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_145	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_146	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_147	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_148	pièce à vivre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_2	voirie	2021	cab	ruissellement	

8.22.5Saint-Just-des-Marais

Le secteur de Saint-Just-des-Marais est constitué par le bassin versant entre le bois du Par et la route départementale RD1 à l'est du territoire communal de Beauvais. L'urbanisation est concentrée autour de la RD1 et la RD1031.

En amont on trouve un bassin versant totalement boisé drainé par deux axes de ruissellement principaux (dont un prenant la route forestière du Beau Chêne). Le réseau pluvial desservant l'ensemble des lotissements se jette dans le ru Elettes et le ru Marais de Savoie.

Le long de l'avenue Jean Mermoz, les lotissements sont également pourvus d'un réseau pluvial séparatif. Il intercepte les ruissellements urbains de cette zone urbanisée mais également les ruissellements des parcelles agricoles amont.

Le réseau pluvial trouve son exutoire dans la rivière de Saint-Just après avoir reçu les apports des secteurs urbanisés autour de la rue la Trépinière.



Figure 181 - Vue sur l'exutoire du réseau après la traversée du pont rue Jean Mermoz

Au total, ce secteur regroupe 8500 ml de réseau pluvial pour des diamètres allant de 100 à 1000 mm.

Un grand nombre de propriété a été recensé inondées suite aux évènement de 2021. Cependant la source de cette intervention est le recensement du SDIS qui ne fait pas la distinction entre ruissellement et auto-inondation. Ainsi on trouve plusieurs propriété inondée le long des axes de ruissellement et d'autre assez éloignée. La phase 2 de la présente étude (modélisation hydraulique) permettra de corroborer les faits ou de les infirmer.



Figure 182 - Vue sur le dysfonctionnement BVA_31



Figure 183 - Vue sur le dysfonctionnement BVA_24



Figure 184 - Vue sur le dysfonctionnement BVA_16

Tableau 35 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Beauvais- quartier Saint-Just-des-Marais

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BVA_10	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_11	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_12	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_13	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_14	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_15	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_16	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_17	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_18	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_19	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_20	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_21	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_22	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_23	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_24	autre	2021	CAB	ruissellement	

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BVA_25	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_26	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_27	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_28	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_29	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_30	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_31	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_32	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_33	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_34	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_35	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_36	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_37	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_38	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_39	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_4	autre	2021	CAB	ruissellement	

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BVA_40	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_41	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_42	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_43	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_44	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_45	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_46	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_47	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_48	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_49	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_5	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_6	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_7	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_8	autre	2021	CAB	ruissellement	
BVA_9	autre	2021	CAB	ruissellement	

8.23 Berneuil-en-Bray

8.23.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Berneuil-en-Bray s'étend sur 1.52 km² au sud du territoire d'étude. La commune est traversée d'Ouest en Est par la route départementale D2 autour de laquelle se forme plusieurs pôle d'urbanisation : le centre bourg et le hameau des Vaux.

La commune est entaillée par deux principales vallées : le cours d'eau de la commune de Saint-Léger en Bray (recueillant les ruissellements du hameau des Vaux) et le ru de Berneuil récepteur des ruissellements du centre bourg.

On recense des problématiques d'inondation au niveaux de trois principaux secteur : le hameau des Vaux, le centre bourg, le lieu-dit des Grands Niards :

- Chemin de Bizancourt Vaux (**BEB_7 et 8**) : Ces inondations de voirie se produisent tous les hivers par remontée de nappe phréatique



Figure 185 - Vue sur le dysfonctionnement BEB_7



Figure 186 - Vue sur le dysfonctionnement BEB_8

- Route des Noailles (**BEB_2**) : l'inondation du carrefour de la route des Noailles et de la rue de Fontenille se produite tous les ans par ruissellement agricole. La route de Fontenille est un axe de ruissellement anthropique recevant le talweg naturel. Les parcelles agricoles amont sont génératrices de coulées boueuses.



Figure 187 - Vue sur le dysfonctionnement BEB_2

- Rue Neuve (**BEB_9**) : le ru de Berneuil prend naissance au niveau de la mairie à la réception des axes de ruissellement provenant de la rue de Fontenille. En 2016, la rue a été inondée par des ruissellements agricoles occasionnant le débordement du ru.



Figure 188 - Vue sur le dysfonctionnement BEB_9

- Route de Beauvais (**BEB_1**) : Les nouvelles propriétés à l'extrémité urbanisée de la route de Beauvais subissent des inondations régulières e leur jardin. Le terrain est en contre-bas et la problématique selon la commune, est d'origine agricole et urbaine. En face de cette habitation, un avaloir collecte les ruissellements et les dirige vers le fossé via un Ø250 mm. Les moyens de collecte et de transport des ruissellements semblent insuffisants face aux ruissellement pouvant se produire.



Figure 189 - Vue sur le dysfonctionnement BEB_1

- Lieu-dit des Grands Niards (**BEB_4**) : Le virage du hameau des Grands Niards est régulièrement inondé (tous les ans). Un ouvrage d'infiltration (O2_40) a été aménagé en complément de la mare existante (O2_223) afin d'améliorer la situation.



Figure 190 - Vue sur le dysfonctionnement BEB_4

- Lieu-dit les Grandes Communes (**BEB_6**) : La route rejoignant la rue des Vivrats subit des inondations tous les ans par ruissellement agricole diffus.



Figure 191 - Vue sur le dysfonctionnement BEB_6

Tableau 36 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Berneuil-en-Bray

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BEB_1	jardin	fréquent	Commune	ruissellement et agricole	très récurrent
BEB_10	cave	2021	Commune	ruissellement agricole	
BEB_2	voirie	1 fois ou 2 par an	Commune	ruissellement agricole	coulée de boue
BEB_3	voirie	fréquent	Commune	ruissellement	
BEB_4	voirie	tous les ans	Commune	ruissellement	
BEB_5	voirie	2018	Commune	ruissellement agricole	arrachement de voirie
BEB_6	voirie	tous les hivers	Commune	ruissellement	
BEB_7	voirie	tous les hivers	Commune	nappe phréatique	
BEB_8	voirie	tous les hivers	Commune	nappe phréatique	
BEB_9	voirie	2016	Commune	débordement ru	

8.23.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de Berneuil-en-Bray est très peu étendu et se concentre au centre bourg pour diriger les avaloirs vers le ru de Berneuil.

Le linéaire total de réseau est d'environ 1500 ml pour des diamètres allant de 250 mm à 400 mm.



Figure 192 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Berneul-en-Bray

8.23.3Ouvrages de régulation

Les principaux ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Berneuil-en-Bray sont :

Tableau 37 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Berneuil-en-Bray

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_40	633188	6918189	BASSIN	1455	-	INFILTRATION	-
O2_225	630400	6918348	MARE	248	-	-	-
O2_224	632825	6918726	MARE	174	-	-	-
O2_223	633167	6918150	MARE	605	-	-	-
O2_197	630669	6918267	MARE	132	-	-	-
O2_108	632087	6916989	MARE	238	-	-	-



Figure 193 - Vue sur l'ouvrage O2_40



Figure 194 - Vue sur l'ouvrage O2_223



Figure 195 - Vue sur l'ouvrage O2_225



Figure 196 - Vue sur l'ouvrage O2_224



Figure 197 - Vue sur l'ouvrage O2_197



Figure 198 - Vue sur l'ouvrage O2_108

8.24 Fouquenies

8.24.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Warluis s'étend sur 0.64 km² au nord-ouest de Beauvais. La route départementale 616 traverse la commune du Nord au Sud. L'urbanisation de la commune est concentrée autour de la gare à proximité du Thérain.

Le Thérain constitue la limite communale au Nord avec Troissereux.

Un axe de ruissellement important drainant les ruissellement d'une partie de la commune de Le-Mont-Saint-Adrien et de Pierrefitte-en-Beauvaisis et donc de Savignies traverse la commune. Cet axe de ruissellement (le Fond de Notre Dame) traverse le Bois de Saint-Quentin avant de cheminer à travers les parcelles agricoles juste en amont des secteurs urbanisés. La traversée de cet axe au niveau de la Route de Beauvais se fait au moyen d'un Ø300 mm. Cependant aucune inondation n'a été recensée sur ce secteur. Les investigations de terrain n'ont pas permis d'observer de traces de ruissellement ni même de continuité hydraulique, ce qui tendrait à confirmer l'absence de problématique sur ce secteur.

La seule problématique inondation recensé sur la commune est une inondation de jardin (**FOU_1**) au niveau de l'Allée des Lilas où la maison située au niveau du point bas de la route et en contre-bas de celle-ci a trouvé son jardin inondé il y a environ 10 ans par insuffisance capacitaire du réseau pluvial. Cette problématique trouve son origine dans les ruissellements urbains.



Figure 199 - Vue sur le dysfonctionnement FOU_1

Tableau 38 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de FOUQUENIES

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
FOU_1	jardin	environ 10 ans		ruissellement voirie	point bas

8.24.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de Fouquenies se concentre essentiellement au centre bourg de la commune et n'est pas très étendu. Au niveau du hameau de Montmille, quelques branches de réseau pluvial connectés à des avaloirs évacuent les ruissellements vers la zone boisée en contrebas.

Le linéaire total de réseau est d'environ 1500 ml pour des diamètres allant de 200 mm à 400 mm.

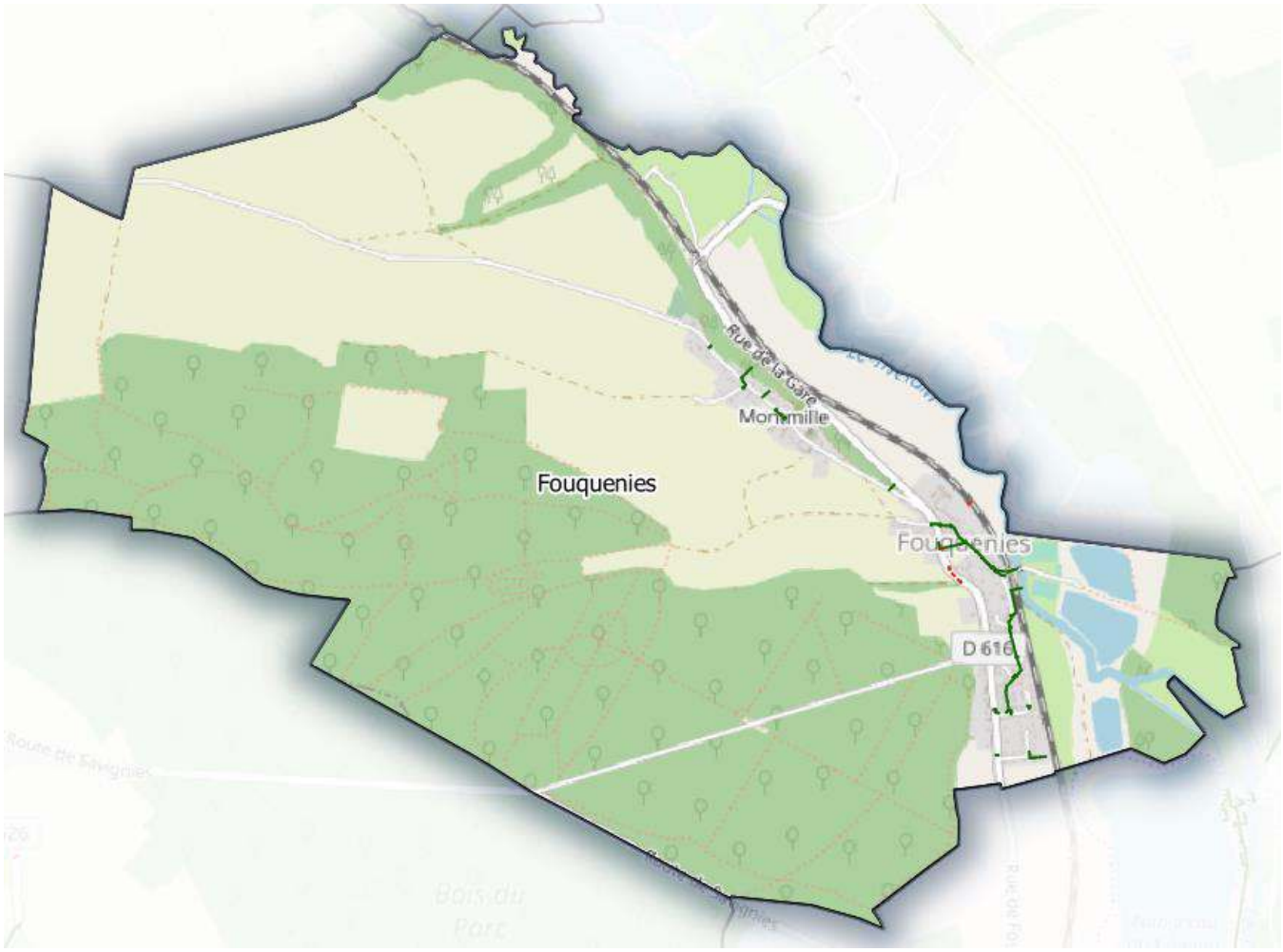


Figure 200 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Fouquenies

8.24.3Ouvrages de régulation

Les principaux ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Fouquenies sont :

Tableau 39 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Fouquenies

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_234	631234	6929036	BASSIN	297	-		
O2_233	630359	6930142	MARE	73	-		



Figure 201 - Vue sur l'ouvrage O2_233



Figure 202 - Vue sur l'ouvrage O2_234

8.25 Frocourt

8.25.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Frocourt est située au sud de Beauvais et s'étend sur 0.65 km². Elle est traversée, au nord de son territoire par la route nationale RN31. L'autre axe routier important traversant la commune selon un axe Sud/Nord est la RD93 reliant Beauvais à Berneuil-en-Bray.

Le territoire commual est essentiellement occupé par des terers arrables. Il existe une petite zone forestière au sud de la commune et l'urbanisation se concentre au centre du territoire comnunal autour du Ru de Berneuil.

Ce cours d'eau, rejoignant le Thérain à Allonne, possède plusieurs affluents sur le territoier de Frocourt : la Serpentine au Sud-Est, le ru Fontaine Simon au Sud-Ouest et le ru Bois de Metz au Nord-Ouest.



Figure 203 - Vue sur l'arrivée du ru Fontaine Simon en amont de la RD93



Figure 204 - Vue sur l'arrivée du ru Bois de Metz après la traversée du rond-point

L'urbanisation de la commune se concentre sur la rive Gauche du ru de Berneuil, ainsi les ruissellements des parcelles agricoles situées à l'est du cours d'eau (rive droite) se dirigent directement vers le ru de Berneuil.

A l'Ouest, les ruissellement agricoles provenant du Bois Camp se dirigent vers les 2 affluents précédemment cités. Ainsi très peu de ruissellement agricoles parvient directement sur le centre urbanisé. De plus la RD93 traversant le territoire à l'ouest de l'urbanisation intercepte les ruissellemetns agricoles via des fossés. Au croisement de la RD93 et du chemin de Sérifontaine à Frocourt, un système de canalsiations (Ø400 mm) relié au fossé dirige les ruissellements vers la rue de Beauvais.



Figure 205 - Vue sur le passage souterrain carrefour RD93/ rue du Moulin

Le talweg, avant de traverser le secteurs urbains par un Ø400 mm, fait un passage à ciel ouvert. Au point bas de la rue de Beauvais, des avaloirs captent les ruissellement urbains et les conncete à la canalsiation Ø400 mm qui se pousuit jusqu'au ru de Berneuil.



Figure 206 - Vue sur l'arrivée du talweg rue de Beauvais

Il s'agit du seul secteur urbain exposé directement aux ruissellements agricoles. Le reste de la commune, la gestion des eaux plviales est assurée par un réseau pluvial ramifié qui trouve son exutoire dans le ru de Berneuil



Figure 207 - Vue sur l'arrivée l'exutoire ru de Berneuil

8.25.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de Frocourt se concentre essentiellement sur une partie du bourg (rue du Moulin, rue de la Serre, rue de la Chapelle) formant un réseau pluvial ramifié à un exutoire à proximité de la mairie. D'autre petite portions de réseau pluvial existent rue de Beauvais (à la traversée du ru de Berneuil et au point bas de la rue de Beauvais interceptant le talweg naturel)

Le linéaire total de réseau est d'environ 1800 ml pour des diamètres allant de 160 mm à 700 mm.



Figure 208 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Frocourt

8.25.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Frocourt sont :

Tableau 40 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Frocourt

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_167	632472	6920304	MARE	3157			
O2_165	632140	6920495	MARE	435			
O2_152	632767	6921403	BASSIN ROUTIER	626			
O2_150	632834	6921657	BASSIN ROUTIER	698			
O2_146	632842	6921518	BASSIN ROUTIER	776			
O2_133	632686	6921538	BASSIN ROUTIER	1361			

8.26 Goincourt

8.26.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Goincourt s'étend sur 0.65 km² juste à l'est de Beauvais.

L'urbanisation de la commune s'est concentrée entre les route départementales RD931 et RD981 qui convergent à la limite communale Goincourt/Beauvais.

L'Avelon traverse la commune du Sud vers le Nord. Un petit affluent de l'Avelon traverse la commune à ciel ouvert sur sa partie amont et se trouve canalisé sur la traversée du centre de la commune.

Toute la vallée de l'Avelon est concernée par les inondations (**GOI_17 à 23**) par débordement du cours d'eau.

La commune est concernée par des problèmes de ruissellements agricoles au niveau des Champs Bertaux et du Clos de Beaupré et des problèmes de ruissellement urbain :

- Le ru de Goincourt (**GOI_5, 7 et 8**) : Les ruissellements agricole collectés par le ru traversant Goincourt (affluent de l'Avelon) ont provoqué l'inondation de caves en 2016 au niveau de la Rue Lamartine, d'habitations au niveau du passage en souterrain rue Gorguet et des commerces et d'une trentaine d'habitations au niveau de la rue Jean-Jaurès.



Figure 209 - Vue sur le dysfonctionnement GOI_5



Figure 210 - Vue sur l'arrivée du ru au niveau de GOI_7



Figure 211 - Vue sur le dysfonctionnement GOI_8

- Rue Georges Brassens (**GOI_9, 10 et 11**) : des ruissellements de voirie ont pénétré les propriétés au niveau des rues Georges Brassens, Edith Piaf et Montguillain et ont inondé les sous-sol de ces propriétés en 2016. Pour GOI_11, la pose d'une canalisation jusqu'à la rivière aurait solutionner le problème selon la commune.



Figure 212 - Vue sur le dysfonctionnement GOI_9



Figure 213 - Vue sur le dysfonctionnement GOI_10



Figure 214 - Vue sur le dysfonctionnement GOI_11

- Rue Louis Pasteur (**GOI_6, 26 et 27**) : A l'extrémité de la rue Louis Pasteur, des caves sont recensées inondées régulièrement. Les riverains précisent que lors des dernières intempéries, 70 cm d'eau s'était accumulé dans la cave. La route commence d'ailleurs à s'affaisser au droit des avaloirs situés à proximité. A première vue l'exutoire semble trop haut par rapport aux avaloirs.



Figure 215 - Vue sur les dysfonctionnements GOI_26 et 27

- Le Champ Bertaux (**GOI_3 et 4**) : Les ruissellements agricoles ont provoqué, en 2016, l'inondation d'une cave et de la rue Arthur Lecointe. Depuis un mur de protection a été réalisé à l'arrière de la propriété touchée par ces inondations



Figure 216 - Vue sur l'axe de ruissellement en amont du dysfonctionnement GOI_3

- Clos Dupré (**GOI_14, 15, 16 et 1 et 2**) : Les ruissellements agricoles du Clos de Beaupré provoquent régulièrement des problématiques d'inondation. La voirie est régulièrement touchée par des apports boueux. Le garage en rive droite de la voirie a été inondé en 2020, le jardin de la propriété voisine est régulièrement inondé. Les inondations ont même touché la cave du restaurant à l'angle de la rue en 1993 ainsi que le centre commercial.



Figure 217 - Vue sur l'axe de ruissellement arrivant sur la route de Rouen



Figure 218 - Vue sur les dysfonctionnements GOI_15 et 16

Tableau 41 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Goincourt

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
GOI_1	cave	1993	Commune	ruissellement agricole	
GOI_10	cave	2016	Commune	ruissellement voirie	
GOI_11	cave	2001	Commune	ruissellement de voirie	canalisation faite jusqu'à la rivière depuis (plus de problème)
GOI_12	voirie	2020 régulier	Commune	ruissellement agricole	parcelle aval surélevée
GOI_13	jardin	régulier	Commune	ruissellement agricole	apports venant du Nord
GOI_14	voirie	régulier	Commune	ruissellement agricole	
GOI_15	jardin	régulier	Commune	ruissellement agricole	
GOI_16	autre	2020	Commune	ruissellement agricole	garage avec apports boueux
GOI_17	pièce à vivre	2021	Commune	débordement Avelon	
GOI_18	pièce à vivre	2021	Commune	débordement Avelon	
GOI_19	cave	2021	Commune	débordement Avelon	15 cm
GOI_2	voirie	1993	Commune	ruissellement agricole	
GOI_20	autre	2021	Commune	débordement Avelon	prairie
GOI_21	voirie	2021	Commune	débordement Avelon	prairie

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
GOI_22	autre	2021	Commune	débordement Avelon	entreprise 40 cm d'eau
GOI_23	pièce à vivre	2021	Commune	débordement Avelon	
GOI_24	cave	régulier	Commune	remontée de nappe	
GOI_25	jardin	2021	Commune	débordement cours d'eau	
GOI_26	cave	Régulièrement	Riverain		70 cm d'eau dans la cave
GOI_27	cave		Riverain		
GOI_3	cave	2016	Commune	ruissellement agricole	mur fait depuis
GOI_4	voirie	2016	Commune	ruissellement agricole	20-30 cm
GOI_5	cave	2016	Commune	ruissellement	niveau du ru exutoire élevé (contrainte)
GOI_6	autre	gros orage	Commune	ruissellement lotissement	zone constructible
GOI_7	pièce à vivre	2016	Commune	ruissellement	buse trop petite
GOI_8	pièce à vivre	2016	Commune	ruissellement	pharmacie, boucher, boulangerie + 30 maisons
GOI_9	cave	2016	Commune	ruissellements voirie	

8.26.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de Goincourt se concentre essentiellement au centre bourg de la commune. Le linéaire total de réseau est d'environ 3400 ml pour des diamètres allant de 100 mm à 1200 mm.

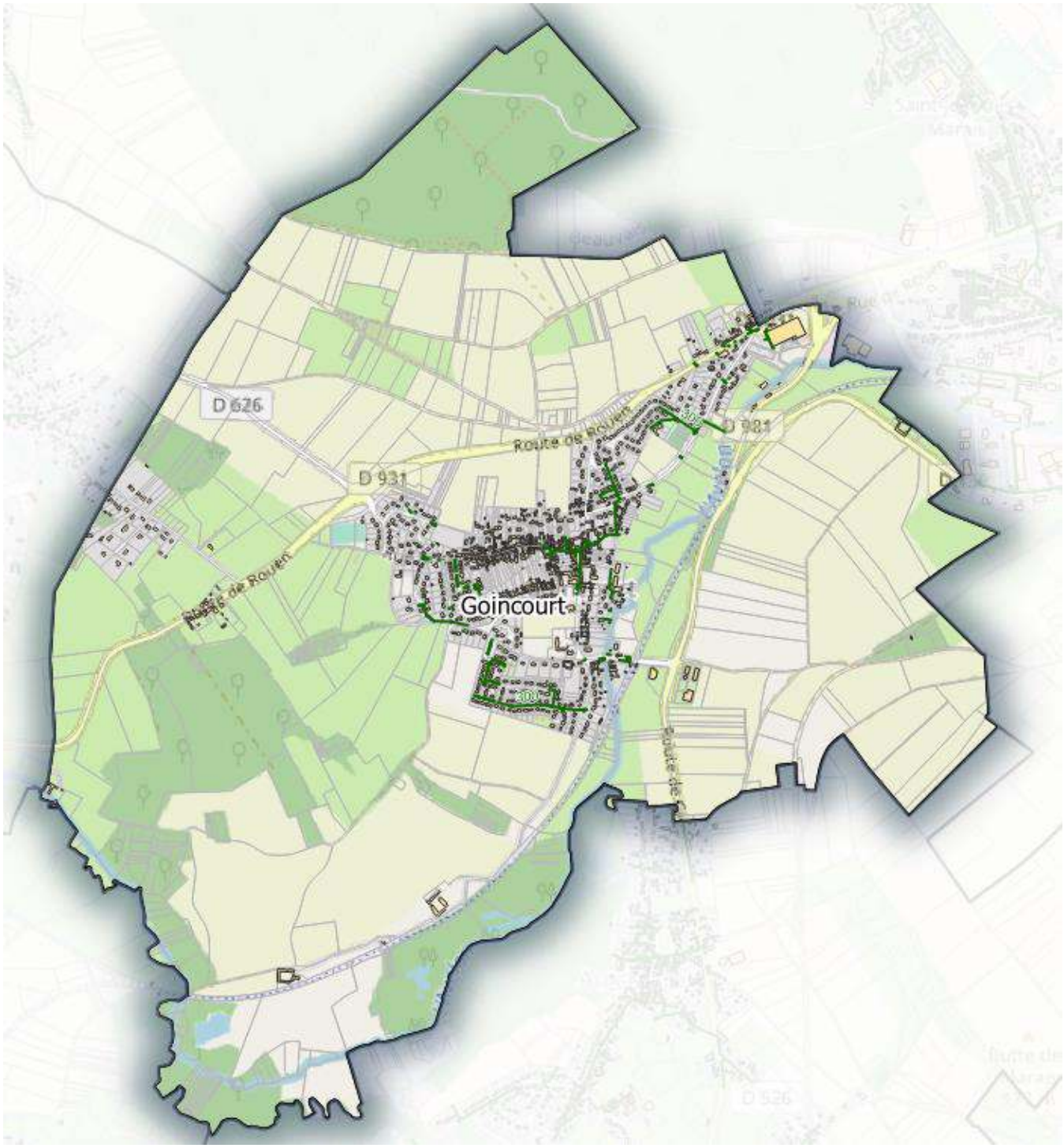


Figure 219 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Goincourt

8.26.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Goincourt sont :

Tableau 42 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Goincourt

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_29	629483	6924909	MARE	1280	-		
O2_27	629589	6925134	MARE	175	-		
O2_26	629525	6924872	MARE	1787	-		
O2_182	628737	6925368	MARE	292	-		
O2_166	629080	6925736	MARE	504	-		

Tous ces ouvrages sont des mares privées situées en territoire rural ne se dirigeant pas vers le centre urbanisé ni vers les dysfonctionnements recensés.

8.27 Herchies

8.27.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Herchies s'étend sur 0.44 km² à l'est du territoire d'étude.

L'urbanisation de la commune est regroupée autour de la voie ferrée et du Thérain au Nord du territoire communal. Un petit hameau existe au sud du territoire à la limite communale avec Pierrefitte-en-Beauvaisis, le Plouy Louvet.

Le Thérain borde le territoire communal et la Grande Vallée et la Vallée aux Bêtes confluent au niveau du cimetière avant de traverser le territoire urbanisé de la commune. Les principaux dysfonctionnements de la commune de Herchies sont liés à l'arrivée de cet axe de ruissellement au niveau du centre bourg et aussi à l'arrivée d'un talweg provenant du chemin du Plouy dans le centre urbain de Herchies.

- Rue du Manoir (**HER_1 à 5 et 9**) : La genèse des ruissellements du talweg de la Grande Vallée débute en amont de la commune de la Neuville-Vault. Au croisement de la rue du Bois des Toquet et de la rue du Manoir, un second axe de ruissellement (La Vallée aux Bêtes) vient gonfler les potentiels ruissellements de l'axe principal. La cave de la première habitation a été inondée en 2021 (HER_1 - cela s'était déjà produit auparavant) même si un léger talus existe en amont de la propriété. Par la suite la rue du Manoir devient l'axe de ruissellement et plusieurs caves ont été touchées lors des évènements de juin 2021. Au carrefour entre la rue du Moulin et la rue Georges Hernoux, les ruissellements se sont divisés et ont principalement emprunté la première rue inondant des caves, traversant la voie ferrée et inondant l'entreprise DLTE.



Figure 220 - Vue sur le dysfonctionnement HER_1



Figure 221 - Vue sur le dysfonctionnement HER_2



Figure 222 - Vue sur le dysfonctionnement HER_3



Figure 223 - Vue sur le dysfonctionnement HER_4



Figure 224 - Vue sur le dysfonctionnement HER_5



Figure 225 - Vue sur le dysfonctionnement HER_9

- Rue Canthereine (**HER_7 et 8**) : la rue Canthereine est encaissée en arrivant dans le village et draine de ce fait les parcelles agricoles alentours. C'est la voirie qui joue le rôle d'axe de ruissellement. Un bassin d'infiltration (O2_235) intercepte une partie des ruissellements. Un trop-plein rejette les ruissellements directement sur la voirie. Cet ouvrage s'est trouvé bien insuffisant en juin 2021 et des caves et bâtiments ont été inondés à l'aval de cet ouvrage dans la rue. Il est à noter qu'entre le chemin de Bracheux et la rue Canthereine, il existe un chemin agricole qui récupère les écoulements des parcelles agricoles et dirige les ruissellements vers la rue Canthereine. La commune projette la création d'un ouvrage à l'angle de ce chemin et de la rue.



Figure 226 - Vue sur le dysfonctionnement HER_7



Figure 227 - Vue sur le dysfonctionnement HER_8

- Rue Roger Froissart (**HER_6 et 10**) : La rue Roger Froissart est en mono-pente et les ruissellements se dirigent vers un fossé en bordure des habitations touchées par les inondations de cave. Le fossé est connecté au Thérain par un réseau pluvial. Les riverains ont indiqué être touchée par des inondations par ruissellement urbain et par remontée de nappe. Une entrée rehaussée existe en face de la première propriété touchée. Les mesures de protection rapprochée semblent indiquer que les inondations proviennent d'une remontée des eaux du fossé vers les caves plutôt qu'un ruissellement direct dans les cave des propriétés.



Figure 228 - Vue sur le dysfonctionnement HER_6



Figure 229 - Vue sur le dysfonctionnement HER_10

Tableau 43 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Herchies

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
HER_1	cave	2021 (déjà arrivé auparavant)	Commune	ruissellement agricoles	
HER_10	cave	Régulièrement	Riverain	Ruissellement urbain et nappe	
HER_2	cave	2021	Commune	ruissellement agricoles	
HER_3	cave	2021	Commune	ruissellement agricole	studio aménagé en sous-sol
HER_4	cave	2021	Commune	ruissellement agricole	
HER_5	cave	2021	Commune	ruissellement agricole	
HER_6	cave	2021	Commune	ruissellement urbain	
HER_7	cave	2021	Commune	ruissellement agricole	
HER_8	bâtiment	2021	Commune	ruissellement agricole	
HER_9	bâtiment	2021	Commune	ruissellement agricole	chemin de fer traversé par les ruissellements

8.27.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de Herchies se concentre sur les secteurs aval des parties urbanisées. Les exutoires sont dispersés le long du Thérain. Quelques branches de réseau existent au niveau des hameaux. Le linéaire total de réseau est d'environ 1400 ml pour des diamètres allant de 200 mm à 500 mm.



Figure 230 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Herchies

8.27.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Herchies sont :

Tableau 44 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Herchies

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_71	627437	6931159	MARE	167	-		
O2_235	628367	6932071	BASSIN	148	-	infiltration	
O2_198	628375	6932279	BASSIN	172	-	infiltration	



Figure 231 - Vue sur l'ouvrage O2_71



Figure 232 - Vue sur l'ouvrage O2_235



Figure 233 - Vue sur l'ouvrage O2_198

8.28 Le Mont-Saint-Adrien

8.28.1 Fonctionnement hydraulique

La commune du Mont-Saint-Adrien s'étend sur 0.77 km² au sud-est de Beauvais. Le territoire communal est occupé pour moitié par le Bois du Parc à l'Ouest. L'urbanisation de la commune est concentrée sur les hauteurs, le reste du territoire est occupé par des terres cultivables.
Le hameau de Rôme constitue le deuxième pôle (restreint) d'urbanisation autour de la RD1.

Situé sur une ligne de crête, le centre bourg de la commune trouve ses ruissellements partagés entre le fond de Boyauval au Sud et le Fond Notre Dame au Nord qui rejoint la commune de Fouquenies.

De par sa configuration, la problématique inondation sur le territoire communal est essentiellement dû au ruissellement urbains, à l'exception du hameau de Rôme qui subit des inondations par ruissellement agricole.

- Chemin de Saint-Germain (**MSA_3 et 4**) : l'habitation située au point bas du chemin de Saint-Germain au point bas de la route a subi des inondations de pièce à vivre. A cet endroit des avaloirs connectés à une canalisation Ø300 mm dirige les ruissellements vers un fossé le long du chemin du Mont-Saint-Adrien. Le colmatage de ce réseau était la principale cause du débordement. Dans le virage (rue Haute), un riverain a signalé une problématique d'inondation de cave. Après vérification in situ, il est impossible que les ruissellements de voirie pénètrent dans la propriété surélevée, il s'agit d'une problématique d'auto-inondations.



Figure 234 - Vue sur le dysfonctionnement MSA_3



Figure 235 - Vue sur le dysfonctionnement MSA_4

Rue Bonnier (**MSA_6**) : régulièrement, les ruissellements diffus de la prairie et du chemin pénètre la propriété de ce riverain et inonde sa cave



Figure 236 - Vue sur le dysfonctionnement MSA_6

Rue de Rome (**MSA_1**) : Les ruissellements urbains de la rue Haute sont collectés par un réseau pluvial dirigé vers des bassin d'infiltration (vidange par puisard) dont le trop-plein est dirigé vers le réseau. On note un dépôt important dans le réseau d'arrivée au bassin et une zone de sédimentation. Légèrement plus en aval au rond-point de la rue de Rome et de la rue Haute, une propriété trouvait son jardin inondé régulièrement. L'origine de cette inondation serait les ruissellements de voirie qui à partir d'une certaine hauteur dépasse l'accotement de voirie du rond-point et pénètrent dans la propriété. Les ruissellements agricoles en provenance de l'arrière de la propriété auraient amplifié le problème.



Figure 237 - Vue sur le dysfonctionnement MSA_1

Rue de Rome (**MSA_2**) : Juste au sud de l'impasse du Tilleul deux avaloirs récupèrent les ruissellements urbains et les dirigent vers deux puisard situés en rive droite de la voirie. Ce système s'est trouvé insuffisant en 2021, puisque les ruissellements ont inondé les caves voisines.



Figure 238 - Vue sur le dysfonctionnement MSA_2

Route de Savignies (**MSA_5**) : Au niveau du hameau de Rôme, un axe d'écoulement agricole est intercepté par la RD926 et se dirige vers le croisement rue de Rôme / Route de Savignies. La collecte est assurée par des fossés dont l'exutoire est la voirie. Quelques mètres plus loin des avaloirs intercepte les ruissellements et un réseau pluvial Ø400 mm assure la traversée de la RD1. Ce système est insuffisant au regards des ruissellements pouvant se produire puisque le carrefour est régulièrement inondé, la dernière fois en 2021.



Figure 239 - Vue sur l'arrivée des fossés



Figure 240 - Vue sur le dysfonctionnement MSA_5

Tableau 45 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Mont-Saint-Adrien

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
MSA_1	jardin	régulier		ruissellement agricole et de voirie	eaux provenant de la voirie (bateau du rond-point) et de la plaine à l'arrière
MSA_2	cave	2021		ruissellement urbain	problème de points d'engouffrement
MSA_3	pièce à vivre		commune	débordement de réseau	réseau colmaté
MSA_4	cave		commune	auto inondation vérifiée sur terrain	
MSA_5	voirie	2021 régulièrement		ruissellement agricole	rehaussement voirie
MSA_6	cave	régulier		ruissellement prairie et voirie	

8.28.2Réseau pluvial

Seules quelques rues sont totalement gérées par un réseau pluvial séparatif (partie aval de la rue Haute et de la rue de Rome, route de Saint-Paul et rue du Champ Pavie). Le linéaire total de réseau est d'environ 2500 ml pour des diamètres allant de 300 mm à 600 mm.



Figure 241 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Mont-Saint-Adrien.

8.28.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire du Mont-Saint-Adrien sont :

Tableau 46 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune du Mont-Saint-Adrien

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_246	628365	6927051	BASSIN	461	-	infiltration	puisard au fond
O2_205	628037	6927294	BASSIN	722	-		
O2_199	627631	6928179	BASSIN	133	-		fonctionne en cascade avec O2_103
O2_103	627597	6928213	BASSIN	394	-		fonctionne en cascade avec O2_199



Figure 242 - Vue sur l'ouvrage O2_246



Figure 243 - Vue sur l'ouvrage O2_205



Figure 244 - Vue sur l'ouvrage O2_199



Figure 245 - Vue sur l'ouvrage O2_103

8.29 Pierrefitte-en-Beauvaisis

8.29.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Pierrefitte-en-Beauvaisis s'étend sur 0.57 km² à l'ouest du territoire d'étude.

La commune comporte deux pôles d'urbanisation distincts, le hameau du Détroit qui se situe à la genèse des ruissellements alimentant la vallée aux Bêtes contribuant aux inondation d'Herchies et le centre bourg de la commune qui réceptionne l'ensemble des ruissellements de la commune de Savignies et qui se dirige vers Fouquenies via la Côte de la Marnière.

On ne recense pas de problématique inondation sur le hameau du Détroit, en revanche le centre bourg de la commune est régulièrement sujet aux inondations par ruissellement du fait, entre autre, de la traversée de l'axe de ruissellement en centre urbain.

- Impasse de Gournay (**PEB_8**) : Les ruissellements agricoles des parcelles des Quarante-huit Mines sont interceptés par l'impasse de Gournay. Ils apportent terres et cailloux et provoquent une inondation de jardin régulière. La mairie a rehaussé le seuil de l'entrée il y a 3-4 ans pour réduire la fréquence d'apparition de ce problème.



Figure 246 - Vue sur le dysfonctionnement PEB_8

- Rue de la Paix/ Rue de Haye (**PEB_3, 4, 5 et 7**) : Les ruissellements de l'ensemble de la commune de Savignies après leur passage dans les ouvrages O2_9 et O2_97 se poursuivre dans l'axe du talweg jusqu'à la rue de Hayes. Au point bas de cette voirie, un accodrain et un avaloir interceptent les ruissellements et les dirigent par surverse vers un petit fossé bétonné vers une prairie en aval des habitations qui se trouvent également inondées. Ce fossé passe se trouve en partie busé. La prairie joue un rôle tampon pour les habitations encore plus en aval.



Figure 247 - Vue sur le dysfonctionnement PEB_3





Figure 248 - Vue sur le dysfonctionnement PEB_4



Figure 249 - Vue sur le fossé exutoire du réseau rue de Hayes

- Rue du Mont/ rue du Martel (**PEB_1, 2 et 6**) : Les ruissellements provenant de l'impasse de Gournay / Rue de Beauvais et de la rue de la Paix se poursuivent sur la rue du Mont. Cette rue est pourvue d'un réseau pluvial Ø400 mm. CE réseau n'était pas suffisant face à la coulée de boue qui s'est produit en 2021 et deux caves ont été inondées (PEB_1 et PEB_2). Les ruissellements se poursuivent au niveau du carrefour rue de l'Ecole/ rue Martel, où une mare (O2_226) intercepte les ruissellements. Le volume tampon de celle-ci est limité et n'est pas suffisant. De ce fait un bâtiment est recensé inondé à proximité. A noter que ce carrefour est la confluence des axes de ruissellements traversant le centre bourg.



Figure 250 - Vue sur le dysfonctionnement PEB_1



Figure 251 - Vue sur le dysfonctionnement PEB_2



Figure 252 - Vue sur le dysfonctionnement PEB_6

- Rue Beaudette (**PEB_9**) : Cette route à très faible pente reçoit les ruissellements des parcelles juste au nord des habitations mais aussi de la ferme au bout de la rue. Quelques avaloirs existent au point bas de la rue et une saigne a été faite dans le talus pour permettre les écoulements vers la prairie à l'Est. Cependant les avaloirs sont totalement comblés par le ruissellement boueux et les eaux ne parviennent pas à s'évacuer provoquant l'inondation régulière de la voirie.



Figure 253 - Vue sur le dysfonctionnement PEB_1

Tableau 47 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Pierrefitte-en-Beauvaisis

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
PEB_1	cave	2021	Commune	ruissellement	coulée de boue
PEB_2	cave	2021	Commune	ruissellement	
PEB_3	cave	2021	Commune	ruissellement	
PEB_4	bâtiment	régulier (2021)	Commune	ruissellement	
PEB_5	voirie	régulier (2021)	Commune	ruissellement	30 cm auparavant (amélioration avec réseau)
PEB_6	bâtiment	2021	Commune	ruissellement	15 cm de boue dans la maison
PEB_7	jardin	très fortes pluies	Commune	ruissellement	
PEB_8	jardin	très régulier	Commune	ruissellement	apports de cailloux, seuil rehaussé par la mairie il y a 3-4 ans
PEB_9	voirie	régulier	Commune	ruissellement agricole	stagnation (pas de pente)

8.29.2Réseau pluvial

Seul le centre bourg de la commune est pourvu d'un réseau pluvial (Rue du Mont, rue de l'2cole, rue Martel). Le linéaire total de réseau est d'environ 600 ml pour des diamètres allant de 300 mm à 400 mm.

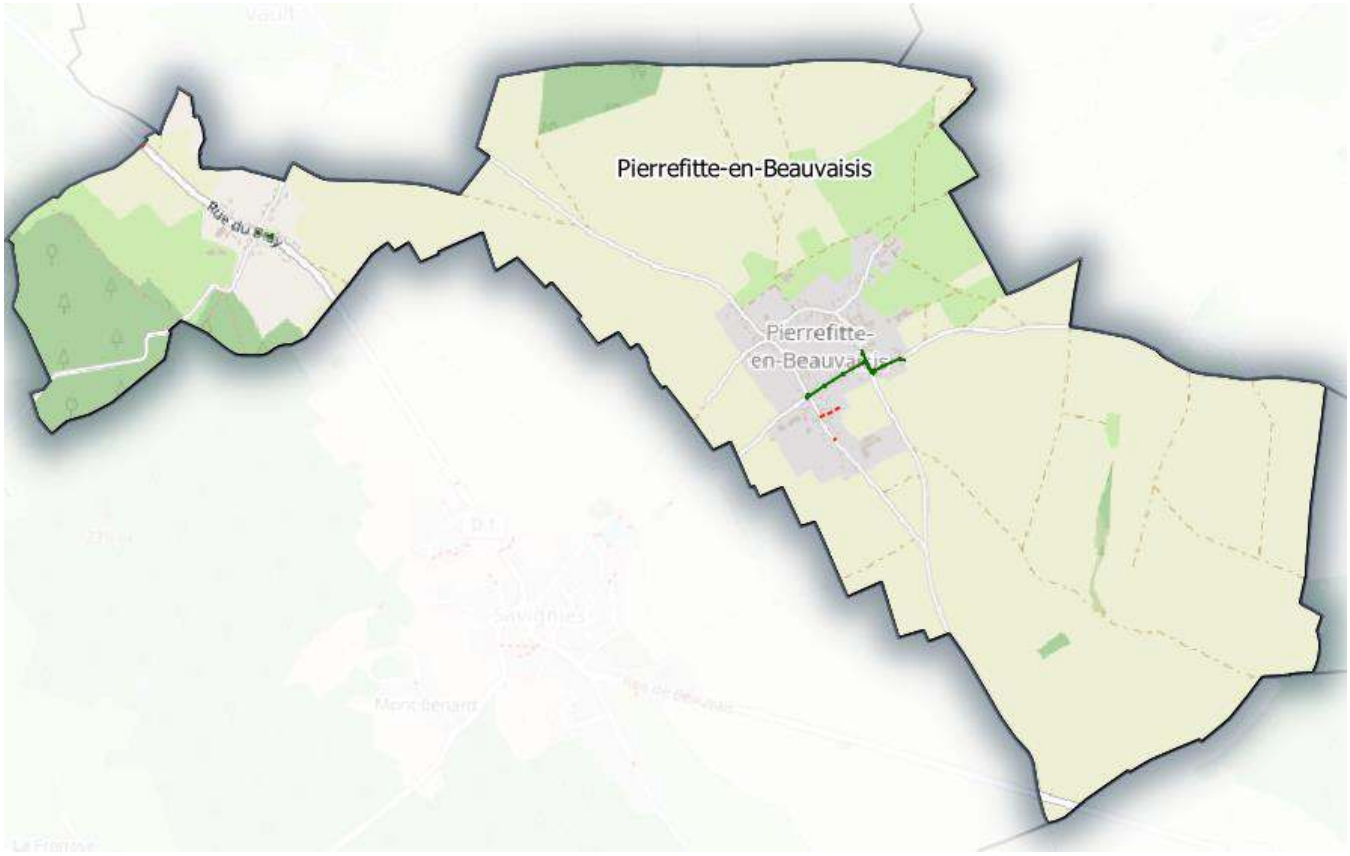


Figure 254 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Pierrefitte-en-Beauvaisis

8.29.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Pierrefitte-en-Beauvaisis sont :

Tableau 48 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Pierrefitte-en-Beauvaisis

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_275	623969	6931484	MARE	15	-	infiltration	
O2_226	626246	6930964	MARE	150	-	infiltration + trop-plein	



Figure 255 - Vue sur l'ouvrage O2_226



Figure 256 - Vue sur l'ouvrage O2_275

8.30 Rainvilliers

8.30.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Rainvilliers s'étend sur 0.66 km² au sud-ouest du territoire d'étude. La commune est traversée au Sud-Ouest par la RN 31. L'urbanisation de la commune est concentrée au centre bourg entre le Bois de Beaufays et le Bois de Belloy.

La commune est traversée par le ru d'Auneuil (affluent de l'Avelon) selon un axe Sud / Nord. Et par les ruisseaux de Friancourt et du Moulinet qui alimentent le ru d'Auneuil respectivement en amont et en aval du centre urbanisé. Entre les deux ruisseaux, le fossé Messien est un axe de ruissellement traversant le centre bourg et rejoignant le ru d'Auneuil. Ce talweg encaissé a provoqué de désastreuses inondations en juin 2021 et a fait l'objet d'une notice hydraulique en tant que secteur prioritaire.

- Le Fossé Messien (**RAI_1 à 5**) : La genèse des ruissellements débute en amont de la route Nationale RN31 où les ruissellements de parcelles cultivées convergent sur un axe de ruissellement qui vient traverser la voirie au moyen d'une canalisation qui n'a pu être diagnostiquée (inaccessible)



Figure 257 : Vue sur l'ouvrage de traversée de la RN31

L'axe de ruissellement poursuit son chemin traversant des parcelles boisées. Un talus, pourvu d'une échancrure, intercepte les ruissellements et a permis un léger tamponnement des ruissellements lors des évènements du 21/06/2021.



Figure 258 : Vue sur le talus interceptant les ruissellements dans le bois

A la sortie du bois, le Fossé Messien est situé en limite parcellaire des parcelles urbanisées et des parcelles cultivées. Il reçoit les apports de ces dernières.



Figure 259 : Vue sur l'axe de ruissellement du Fossé Messien

Au numéro 9 de la rue des Troussures, une canalisation Ø500 mm assure la continuité hydraulique pour la traversée de la parcelle privée. Ce diamètre est insuffisant au regards des ruissellements pouvant y parvenir. Cela a occasionné le débordement du fossé amont et l'inondation des caves et jardins sur ce secteur.

Depuis, le propriétaire a entreprise des travaux, réalisant un fossé de surverse, pour canaliser les ruissellements lorsque la canalisation est insuffisante.



Figure 260 : Vue sur la canalisation Ø500 et le fossé de surverse

Les habitations situées juste en amont du rond-point de la rue de Troussures et de la RD503 ont également été inondées.



Figure 261 : Vue sur les habitations inondées en bordure du fossé Messien (RAI_2)

A ce niveau c'est le réseau pluvial (Ø600 mm) qui assure la continuité hydraulique. Les écoulements ne repassent à ciel ouvert qu'à l'aval de la rue de la Poste et rejoignent le Ru d'Auneuil.

- Le Ruisseau de Friancourt (**RAI_6 et 7) :** à la Traversée de la rue de Saint-Léger par un Ø800 mm, le ruisseau de Friancourt déborde et provoque des inondations de caves régulières en amont (RAI_7) et en aval (RAI_6) de la traversée de la voirie.



Figure 262 - Vue sur la traversée de la rue de Saint-Léger par le ruisseau de Friancourt



Figure 263 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_7



Figure 264 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_6

- L'Avelon au centre bourg **(RAI_8 à 11 et 19-20**) : Le ru d'Auneuil a débordé en 2021 en centre bourg et a provoqué de nombreuses inondations.



Figure 265 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_8



Figure 266 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_19



Figure 267 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_20



Figure 268 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_9



Figure 269 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_10

- Les Champs de Laie (**RAI_12 et 13**) : Le long de la route de Gournay, les ruissellements agricoles diffus provenant de l'arrière des habitations, couplés aux ruissellements de voirie ont provoqué l'inondation d'habitations (RAI_12) et de cave (RAI_13). Les habitations sont situées en contrebas des parcelles agricoles et aucune mesure de protection n'existe. Il est à noter que la gestion des eaux pluviales de la route départementale est assurée par un fossé. Au droit des propriétés touchées par les inondations, le fossé est busé (Ø300 mm). Cette canalisation a été observée colmatée lors des investigations de terrain.



Figure 270 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_12



Figure 271 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_13



Figure 272 - Vue sur le fossé assurant la gestion des EP de la RD

- Ru du Moulinet (**RAI_14 à 18**) : En traversant la rue de Saint-Paul, le ruisseau du Moulinet provoque des inondations de caves de bâtiments et d'habitations. Une habitation (RAI_14) a d'ailleurs été démolie suites aux inondations de 2017 (1.20 d'eau dans la maison) puis reconstruite à une cote de plancher supérieure. Celle-ci a de nouveau été inondée en 2021.



Figure 273 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_15



Figure 274 - Vue sur le dysfonctionnement RAI_14

Tableau 49 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Rainvilliers

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
RAI_1	cave		CAB	ruissellement	busage en charge
RAI_10	pièce à vivre	2021	Commune	débordement cours d'eau	
RAI_11	cave	2021	Commune	débordement cours d'eau	
RAI_12	pièce à vivre	2021, 2018	Commune	ruissellement agricole et voirie	
RAI_13	cave	2021,2018	Commune	ruissellement agricole et voirie	
RAI_14		07/06/17, 2021	Commune	débordement de cours d'eau	1.20m en 2017, démolie puis reconstruite à une cote supérieure mais toujours inondée
RAI_15	cave	régulièrement	Commune	débordement cours d'eau	
RAI_16	bâtiment	2021	Commune	débordement cours d'eau	léger
RAI_17	bâtiment	2021	Commune	débordement cours d'eau	entreprise
RAI_18	voirie	2021	Commune	débordement cours d'eau	
RAI_19	cave	2021	Commune	débordement cours d'eau	
RAI_2	pièce à vivre	2018	CAB	ruissellement	3 cm d'eau
RAI_20	cave	2021	Commune	débordement cours d'eau	
RAI_3	cave		CAB	ruissellement	busage en charge

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
RAI_4	jardin	2021	Commune	ruissellement agricole	
RAI_5	pièce à vivre	2021	Commune	ruissellement	
RAI_6	cave	régulièrement	Commune	débordement cours d'eau	
RAI_7	cave	2021	Commune	débordement cours d'eau	limité
RAI_8	pièce à vivre	2021	Commune	débordement cours d'eau	
RAI_9	pièce à vivre	2021	Commune	débordement cours d'eau	

8.30.2Réseau pluvial

La quasi intégralité des rues du centre bourg sont pourvues d'un réseau pluvial. Il est constitué de plusieurs branches légèrement ramifiées trouvant leurs exutoires dans le ru d'Auneuil. Le linéaire total de réseau est d'environ 3200 ml pour des diamètres allant de 100 mm à 600 mm.



Figure 275 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Rainvilliers

8.30.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Rainvilliers sont :

Tableau 50 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Rainvilliers

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_77	627901	6924586	BASSIN	166	-		
O2_260	627699	6923184	BASSIN	92	-	infiltration	enterré sous le parking
O2_238	627732	6923126	BASSIN	208	-	infiltration	TP vers fossé Messien



Figure 276 - Vue sur l'ouvrage O2_77



Figure 277 - Vue sur l'ouvrage O2_260



Figure 278 - Vue sur l'ouvrage O2_238

8.31 Saint-Germain-la-Poterie

8.31.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Saint-Germain-la-Poterie s'étend sur une surface de 0.60 km² à l'ouest du territoire d'étude. Les deux tiers de la communes (côté Ouest) sont constitués de forêts (Bois de Soavre et Bois des Bonhommes) drainées par des ruisseaux affluents de l'Avelon. La partie urbanisée de la commune est concentrée sur la frange Est du territoire communal.

Le centre bourg de la commune est situé sur une ligne e crête séparant els ruissellements vers le Fond de Boyauval, le ru Communaux, le ruisseau des bonhommes rejoignant tous l'Avelon. Seul un petit axe de ruissellement (genèse) située au niveau des Terres Rouges se dirige directement vers la vallée du Thérain.

Etant données la situation géographique et topographique de la commune, les problématiques recensées sont essentiellement liés à du ruissellement urbain ou bien du ruissellement agricole direct vers des secteurs urbanisés.

- Rue Grand-Mère (**SGP1 à 4 et 12**) : La gestion des eaux pluviales du nouveau lotissement situé à la perpendiculaire de la rue du Bois verdier est assurée par un ouvrage d'infiltration. Cependant un petit parking n'est pas collecté par cet ouvrage et un avaloir dirige les ruissellements de celui-ci, via une canalisation Ø200 mm vers une mare située en amont immédiat des habitations inondée rue Grand-Mère. Cette mare reçoit également les ruissellements diffus (qui peuvent être importants selon la mairie) des prairies au Nord des habitations. Un fossé de ceinturage protège les habitations du ruissellement direct. Ce fossé a été créé après les inondations de ce secteur en 1999 (SGP_1 à 3). La rue Grand-Mère (SGP_12) est quant à elle inondée régulièrement par les ruissellements ainsi que le jardin d'une propriété aval (SGP_4)



Figure 279 - Vue sur le fossé de ceinturage en amont de SGP_1



Figure 280 - Vue sur le fossé de ceinturage en amont de SGP_3



Figure 281 - Vue sur le dysfonctionnement SGP_4

- Rue de l'Eglise (**SGP_5**) : Les ruissellement de voirie (près de 350 m) et des habitations riveraines sont dirigées vers le petit chemin derrière l'Eglise via un réseau pluvial Ø300 mm et trouve un exutoire dans un fossé. Cette petite voirie est régulièrement sujette aux inondation et au ravinement.



Figure 282 - Vue sur le dysfonctionnement SGP_5

- Rue du Charron (**SGP_9 à 11**) : Les caves des habitations situées dans cette rue ont subi, en 2021, des inondations par ruissellement diffus provenant des parcelles situées au nord des habitations riveraines. La dernière habitation (SGP_11) subissait quant à elle des inondations régulières de sa cave par ruissellement de voirie. A priori ce dysfonctionnement est résolu par la mise en place d'un caniveau.



Figure 283 - Vue sur le dysfonctionnement SGP_9

- Rue du Fil d'Or (**SGP_6 et 7**) : Les ruissellements provenant du fossé derrière l'église poursuivre leur cheminement dans le talweg jusqu'à la traversée du chemin des Cornouillers. La traversée faisant obstacle aux écoulement, un ouvrage est présent en amont de ce chemin (O2_208). En 2010 l'habitation riveraine (SGP_7) a été inondée dans ses pièces à vivre. La canalisation de traversée a été changée depuis (2x Ø300 mm). A proximité, une propriété (SGP_6) a été touchée par une inondation de cave en 2021 par des ruissellements diffus provenant des parcelles en arrière.



Figure 284 - Vue sur le dysfonctionnement SGP_7



Figure 285 - Vue sur le dysfonctionnement SGP_6

- Rue des Champs (**SGP_8**) : Les ruissellements urbains d'une partie de la rue des du Bois Vivier se dirige vers la rue des Grands Champs. Cette rue à forte pente est sujette aux inondations et au ravinement (la dernière fois en 2021).



Figure 286 - Vue sur le dysfonctionnement SGP_8

- Carrefour Rue Grand-Mère / Chemin des Houx (**SGP_13 à 15**) : les ruissellements urbains de la partie Ouest de la rue Grand-mère se dirigent vers le chemin des Houx et en 2021, le chemin s'est trouvé arraché (SGP_15). Avant 20210, le garage de la propriété située au carrefour se trouvait inondée (SGP_13), le problème serait à priori résolu selon la mairie.



Figure 287 - Vue sur le dysfonctionnement SGP_15



Figure 288 - Vue sur le dysfonctionnement SGP_13

Tableau 51 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Saint-Germain-la-Poterie

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
SGP_1	pièce à vivre	1999	Commune	ruissellement	fossé créé depuis
SGP_10	bâtiment	2021	Commune	ruissellement	garage
SGP_11	cave	régulier avant travaux	Commune	ruissellement de voirie	résolu par caniveau
SGP_12	voirie	2021	Commune	ruissellement	10 cm
SGP_13	cave	avant 2010	Commune	ruissellement voirie	problème à priori résolu
SGP_14	voirie	2021	Commune	ruissellement urbain	ravinement du chemin sur 1 m
SGP_15	voirie	2021	Commune	ruissellement	arrachement de voirie
SGP_2	cave	1999	Commune	ruissellement	fossé créé depuis
SGP_3	pièce à vivre	1999	Commune	ruissellement	
SGP_4	jardin	tous les ans	Commune	ruissellement agricole	3 canalisations (un 400 en exutoire)
SGP_5	voirie	2021 régulier	Commune	ruissellement	+ ravinement
SGP_6	cave	2021	Commune	ruissellement	eau provenant des parelle à l'arrière
SGP_7	pièce à vivre	2010	Commune	ruissellement	canalisation de traversée chemin changée depuis
SGP_8	voirie	régulier 2021	Commune	ruissellements urbains	ravinement
SGP_9	cave	2021	Commune	ruissellement	

8.31.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune est peu développé. Seules les rue Grand-Mère et de l'Eglise sont pourvus d'un réseau pluvial. Le linéaire total de réseau est d'environ 500 ml pour des diamètres allant de 200 mm à 400 mm.



Figure 289 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Saint-Germain-la-Poterie

8.31.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Saint-Germain-la-Poterie sont :

Tableau 52 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Saint-Germain-la-Poterie

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_270	626074	6927854	MARE	70	-		
O2_269	626089	6928016	BASSIN	78	-	infiltration	
O2_230	626353	6927964	MARE	586	-		
O2_229	626943	6927689	MARE	93	-		
O2_208	626690	6927955	BASSIN	912	-	2 x Ø300	
O2_207	626649	6927991	MARE	151	-		
O2_20	626226	6927613	MARE	335	-		
O2_15	625888	6927869	MARE	139	-		
O2_14	625825	6927909	MARE	146	-		



Figure 290 - Vue sur l'ouvrage O2_270



Figure 291 - Vue sur l'ouvrage O2_269



Figure 292 - Vue sur l'ouvrage O2_208



Figure 293 - Vue sur l'ouvrage O2_20

8.32 Saint-Léger-en-Bray

8.32.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Saint-Léger-en-Bray s'étend sur 0.44 km² entre Auneuil et Aux Marais. Elle est traversée d'Est en Ouest par la RN31 et, selon un axe Sud-Ouest Nord-Est par la route de Beauvais (RD981).

Hydrologiquement, la commune est traversée par le ru d'Auneuil venant du Sud et confluant avec le cours d'eau de Saint-Léger-en-Bray provenant de l'Est et prenant naissance sur la commune de Berneuil-en-Bray. L'urbanisation de la commune est contenu entre ces deux cours d'eau au sud de la RD981.

La problématique inondation sur la commune est essentiellement d'origine agricole. Les parcelles cultivées ruissellent directement vers le centre bourg :

- Grande Rue (SLB_8, 9, 12, 13 et 15) : La rue des Tiersfontaines draine les ruissellements diffus des parcelles agricoles alentours, la rue de Sérifontaine s'est trouvée inondée en 2021 (SLB_15). Un axe de ruissellement prend naissance au point bas de cette voirie et rejoint la rue des Arpens en longeant les parcelles urbanisées. Cet axe de ruissellement a provoqué une coulée de boue en 2021 et inondé le carrefour (SLB_13) et plusieurs habitations riveraines (SLB_12). La Grande Rue devient l'axe d'écoulement principale et l'habitation à l'angle de la rue Pinot s'est également trouvée inondée en 2021 (SLB_8).



Figure 294 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_13



Figure 295 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_8

- Grande Rue / Rue d'en bas (**SLB_3, 5, 6 et 7**) : Le ru d'Auneuil traverse la rue de Bocqueteau pour rejoindre le moulin (Grande Rue). Le cours d'eau est perché et en bief pour rejoindre l'ouvrage. En revanche, le fond de vallée se situe au lieu-dit le Talma où subsiste l'ancien ru d'Auneuil. A la traversée de la Grande Rue, l'ancien ru d'Auneuil a provoqué, en 2021, l'inondation de la rue (SLB_3) et des habitations alentours (près d'un mètre d'eau dans les pièces à vivre) (SLB2, 5, 6 et 7)



Figure 296 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_2



Figure 297 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_5



Figure 298 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_7



Figure 299 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_6

- Grande Rue au niveau du moulin (**SLB_1, 3 et 4**) : Le ru d'Auneuil, au niveau du moulin, a provoqué l'inondation d'habitations, du moulin (SLB_4) et de la voirie (SLB_3) à sa traversée de la Grande rue. Sur les habitations aval (SLB_1), il y avait 1.50 m d'eau dans les maisons.



Figure 300 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_4



Figure 301 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_1

Il est à noter, qu'en 2021, à l'aval, le ru d'Auneuil est passé par-dessus la RD981 et a provoqué la rupture du pont. L'ouvrage a depuis été repris et recalibré.



Figure 302 - Vue sur la traversée de la RD981 par le ru d'Auneuil

- Chemin des Sablons (**SLB_11**) : au niveau de cette voirie, un bâtiment industriel et une habitation ont été inondé en 2021, par débordement du cours d'eau et par les ruissellements agricoles provenant des parcelles agricoles à l'Est. Une mare existe (O2_297) mais n'est pas suffisante pour gérer les ruissellements diffus des parcelles agricoles.



Figure 303 - Vue sur le dysfonctionnement SLB_11

Tableau 53 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Saint-Léger-en-Bray

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
SLB_1	pièce à vivre	21/06/2021	Commune	débordement cours d'eau et ruissellement	1.50 m dans les maisons
SLB_10	pièce à vivre	2021	Commune	débordement de cours d'eau	
SLB_11	pièce à vivre	2021	Commune	débordement de cours d'eau + ruissellement	bâtiment industriel + maison
SLB_12	pièce à vivre	2021	Commune	ruissellement agricole	coulée de boue venant des parcelles à l'arrière
SLB_13	jardin	2021	Commune	ruissellement agricole	(+ voirie)
SLB_14	voirie	2021	Commune	débordement de cours d'eau	passage par-dessus la route puis rupture de la voirie
SLB_15	voirie	2021	Commune	ruissellement agricole	
SLB_16	voirie	tous les hivers	Commune	débordement cours d'eau	
SLB_2	pièce à vivre	2021	Commune	débordement + ruissellement	
SLB_3	voirie	2021	Commune	débordement + ruissellement	+1..20 m
SLB_4	pièce à vivre	2021	Commune	débordement + ruissellement	moulin remontée des eaux par le cours d'eau section RD
SLB_5	pièce à vivre	2021	Commune	ruissellement	débordement de l'ancien ru d'Auneuil
SLB_6	pièce à vivre	2021	Commune	ruissellement agricole	
SLB_7	pièce à vivre	2021	Commune	ruissellement	jusqu'à + 1 m dans les maisons
SLB_8	pièce à vivre	2021	Commune	ruissellement voirie	
SLB_9	pièce à vivre		Commune	ruissellement agricole	30 cm d'eau dans la maison provenant des champs à l'arrière

8.32.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de Saint-Léger-en-Bray couvre une bonne partie du centre bourg. Le linéaire total de réseau est d'environ 2000 ml pour des diamètres allant de 300 mm à 500 mm.



Figure 304 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Saint-Léger-en-Bray

8.32.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Saint-Léger-en-Bray sont :

Tableau 54 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Saint-Léger-en-Bray

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_75	629476	6921301	MARE	104	-	infiltration	
O2_35	629618	6921343	MARE	339	-	infiltration	
O2_297	629661	6921791	MARE	100	-	infiltration	
O2_259	628964	6921783	MARE	259	-	infiltration	
O2_258	629759	6921557	MARE	136	-	infiltration	
O2_254	629171	6921811	MARE	208	-	infiltration	
O2_170	629641	6921373	MARE	202	-	infiltration	
O2_144	629547	6921696	MARE	232	-	infiltration	



Figure 305 - Vue sur l'ouvrage O2_75



Figure 306 - Vue sur l'ouvrage O2_35



Figure 307 - Vue sur l'ouvrage O2_297



Figure 308 - Vue sur l'ouvrage O2_170

8.33 Saint-Martin-le-Nœud

8.33.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Saint-Martin-le-Nœud, s'étend sur 0.55 km² au sud de Beauvais. Limitrophe avec de Beauvais, la commune est traversée par la route départementale RD35 rejoignant Beauvais. Au sud du territoire communal, la RN31 traverse une petite partie de la commune d'Ouest en Est.

Située sur une ligne de crête séparant les apports du Ru de Berneuil et du Ru de Flambermont, la commune concentre son urbanisation entre ces deux rus.

Les principales problématiques de la commune sont liés à des ruissellement agricoles et urbains :

- Chemin de Chaumont (**SMN_3**) : le chemin de Chaumont draine les ruissellements issus des parcelles cultivée au Sud-Ouest. La voirie devient alors un axe de ruissellement et les caves de deux habitations ont été inondées en 2021. A noter qu'une entrée rehaussée existe au niveau de la première habitation.



Figure 309 - Vue sur le dysfonctionnement SMN_3

- Rue des Potelots (**SMN_2**) : La grande Rue est réceptrice d'axe d'écoulements provenant du Sud drainant les parcelles agricoles de la Couture et les ruissellements urbains - et au Nord, les parcelles agricoles (à fortes pentes) du Bois de la Grange. Ces dernières, semblent appartenir au bassin versant du Ru de Flambermont, toutefois la RD35 intercepte les ruissellements et les dirige vers le centre bourg. Le carrefour de la Grande Rue et de la rue des Potelots est donc une confluence de ces deux axes mais aussi de celui provenant de la rue de la Mairie. Cette dernière est pourvue d'un réseau pluvial Ø400 mm mais insuffisant au regard des intempéries de 2021. Ainsi, toutes les caves et jardins de la rue des Potelots ont été inondées en 2021 par ces ruissellements agricoles et urbains.



Figure 310 - Vue sur le dysfonctionnement SMN_2

- Rue des Malades (**SMN_6 à 8**) : En 2021, les ruissellements urbains de voirie de la rue des Malades, ont selon la commune inondé les jardins de 3 propriétés.



Figure 311 - Vue sur le dysfonctionnement SMN_6



Figure 312 - Vue sur le dysfonctionnement SMN_7



Figure 313 - Vue sur le dysfonctionnement SMN_8

- Rue du Grand Courtil (**SMN_4 et 5**) : Selon le recensement fait par la commune auprès de ses habitants deux garage ont été inondés en 2021 par du ruissellement de voirie. Toutefois, suite aux investigations de terrain, et de par la configuration de la voirie, un doute est émis sur la cause de l'inondation SMN_5 qui semble être une auto-inondation (par les eaux provenant de leur terrain) étant donné que l'habitation se trouve au bout de la rue Blanchet et que les eaux de la propriété se dirigent vers la voirie et non le contraire. Le dysfonctionnement SMN_4 est quant à lui confirmé, la propriété se trouve au bout de la rue en direction des ruissellements de voirie.



Figure 314 - Vue sur le dysfonctionnement SMN_4



Figure 315 - Vue sur le dysfonctionnement SMN_5

Tableau 55 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Saint-Martin-le-Noeud

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
SMN_1	pièce à vivre		Commune	eau météorique	eau usées (clapet anti retour dans SDB) TP poste
SMN_2	cave	2021	Commune	ruissellement agricole + urbain	
SMN_3	cave	2021	Commune	ruissellement de voirie	
SMN_4	bâtiment	2021	Commune	ruissellement de voirie	tondeuse touchée - jamais touché auparavant
SMN_5	bâtiment	2021	Commune	ruissellement voirie	
SMN_6	jardin	2021	Commune	ruissellement urbain	
SMN_7	jardin	2021	Commune	ruissellement voirie	
SMN_8	jardin		Commune	ruissellement de voirie	

8.33.2Réseau pluvial

La quasi-intégralité du centre bourg de Saint-Martin-le-Nœud est desservie par un réseau pluvial séparatif. Le linéaire total de réseau est d'environ 3900 ml pour des diamètres allant de 80 mm à 600 mm.

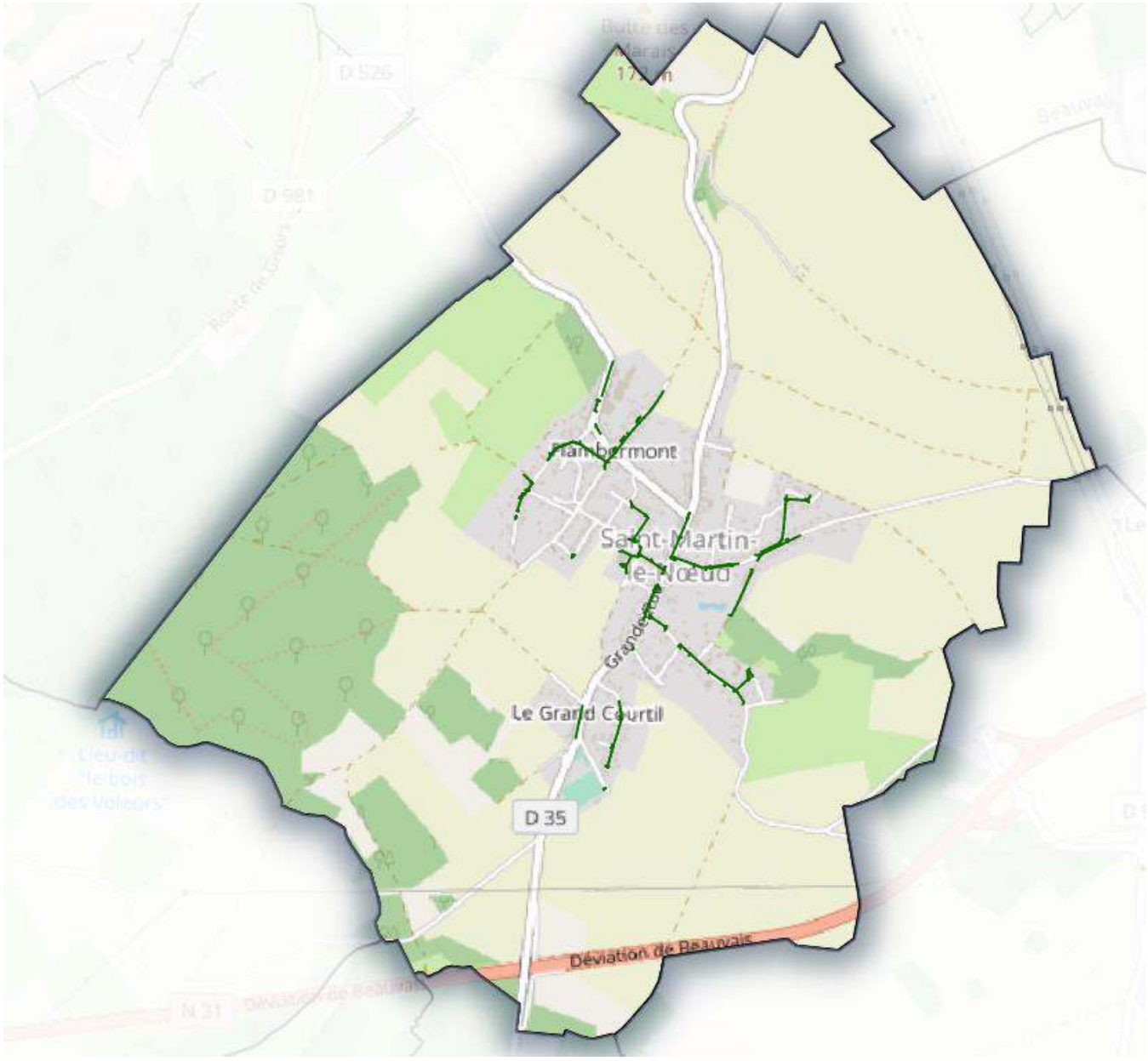


Figure 316 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Saint-Martin-le-Noeud

8.33.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Saint-Martin-le-Noeud sont :

Tableau 56 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Saint-Martin-le-Noeud

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_245	631935	6922308	BASSIN	361	-	régulation	
O2_164	631913	6922041	MARE	248	-		

8.34 Saint-Paul

8.34.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Saint-Paul se situe à l'est du territoire d'étude. D'une superficie proche de 1 km², elle partage son territoire entre zone boisée à l'Ouest et centre urbanisé à l'Ouest. Le Parc Saint-Paul occupe une surface d'environ 12 ha au sud de la commune.

La route de Gournay (RD931) coupe le territoire communal au sud de la commune selon un axe Ouest/Est.

L'Avelon longe cette voirie départementale et traverse également le territoire communal selon ce même axe. Trois affluents de l'Avelon traversent la commune selon un axe Nord/Sud et rejoignent le cours d'eau principal : ru Bois de Soavre, ru Sorcy et ru de Boyauval.

Selon le recensement fait en mairie, deux zones de dysfonctionnement ont été repérées : des zones de débordement de cours d'eau (ru de Boyauval et Avelon) et des problèmes de ruissellement agricoles au nviau du centre bourg :

- Ru de Boyauval (**STP_6 et 7**) : selon la commune, deux habitations sont touchées par les débordements du ru de Boyauval. La première, située au bout de la rue des Potiers (STP_6) se situe en aval d'un chemin surélevé et les inondations semblent dues au débordement même du cours d'eau. La deuxième habitation, située chemin du Froidmond (STP_7) est régulièrement inondée par les débordements de cours d'eau. Les ruissellements diffus des prairies amont aggraveraient le problème selon la mairie.



Figure 317 - Vue sur le dysfonctionnement STP_6



Figure 318 - Vue sur le dysfonctionnement STP_7

- Rue des Tilleuls (**STP_2 et 3**) : Les ruissellements agricoles des parcelles de « LA Grande Pièce » se concentrent sur un axe de ruissellement à la traversée de la RD626 et traverse les propriétés en rive droite de la rue des Tilleuls. On recense une inondation de pièce à vivre (STP_2) et une inondation de cave (STP_3). Ces inondations sont, selon la mairie régulières (2018 et 2021 pour les derniers sinistres). A l'aval de ces habitation inondées, un fossé passant en domaine privé intercepte les ruissellements de ce talweg. Ce fossé ressort rue de l'Argilière et pénètre dans le réseau pluvial.



Figure 319 - Vue sur le dysfonctionnement STP_2



Figure 320 - Vue sur le dysfonctionnement STP_3



Figure 321 - Vue sur la sortie du fossé rue de l'Argilière

- Rue de la Petite Fontaine (**STP_1**) : Le réseau pluvial qui récupère les apports du précédent fossé se dirige vers la rue de la Petite Fontaine, comme l'axe de ruissellement anthropique. Au point bas de la rue, où le réseau rejoint le talweg naturel, on recense une inondation régulière d'habitation (STP_1).



Figure 322 - Vue sur le dysfonctionnement STP_1

- Rue des Auges (**STP_4**) : On retrouve cet axe de ruissellement à la sortie du Parc de l'Abbaye, après être passé par les étangs du parc. La gestion des ruissellements de la rue des Auges est assurée par un fossé reprenant aussi l'axe de ruissellement (buses en sortie du Parc de l'Abbaye). Selon la commune, la voirie est inondée tous les ans par un manque capacitaire de l'ouvrage de traversée au point bas (caillebotis 40 x 40 cm).



Figure 323 - Vue sur le fossé en sortie du parc de l'Abbaye

- Rue de la Faïencerie (**STP_5**) : Etant située en plein axe de ruissellement, la prairie située en amont de la rue de la Faïencerie est régulièrement inondée.



Figure 324 - Vue sur le dysfonctionnement STP_5

Tableau 57 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Saint-Paul

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
STP_1	pièce à vivre	régulier	Commune	ruissellement	point bas
STP_2	pièce à vivre	régulier 2018 2021	Commune	ruissellement	
STP_3	cave	2018 2021	Commune	ruissellement agricole	
STP_4	voirie	tous les ans	Commune	ruissellement agricole + urbain	ouvrage de traversée insuffisant
STP_5	autre	régulier	Commune	ruissellement	prairie
STP_6	pièce à vivre	régulier	Commune	débordement cours d'eau	modification ouvrage traversée en amont
STP_7	pièce à vivre	régulier	Commune	débordement cours d'eau et ruissellement	
STP_8	voirie	régulier	Commune	débordement cours d'eau	

8.34.2Réseau pluvial

La quasi intégralité des rues de la commune de Saint-Paul est desservie par un réseau pluvial. Toutefois celui-ci n'est pas très ramifié puisqu'il est constitué essentiellement de petite branche que rejoignent les axes de ruissellements naturel ou les rus. Le linéaire total de réseau est d'environ 5600 ml pour des diamètres allant de 80 mm à 800 mm.

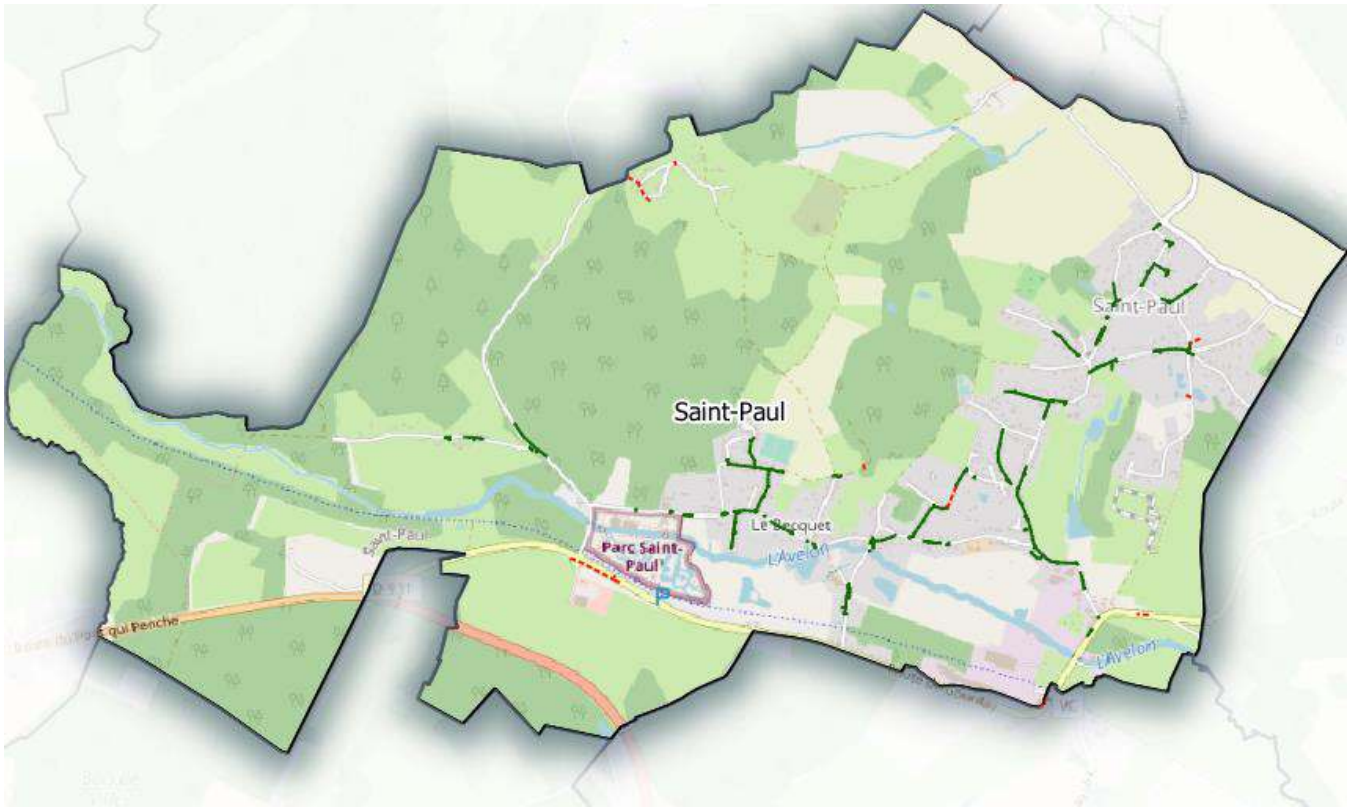


Figure 325 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Saint-Paul

8.34.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Saint-Paul sont :

Tableau 58 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Saint-Paul

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_300	628068	6925840	ETANG	3115			
O2_299	627985	6925763	ETANG	4966			
O2_298	627905	6925379	ETANG	6438			
O2_268	625782	6925222	BASSIN ROUTIER	662			
O2_227	628359	6926479	MARE	86			
O2_172	625964	6925153	BASSIN	2858			
O2_171	627941	6925294	MARE	551			
O2_145	625920	6925151	BASSIN	379			



Figure 326 - Vue sur l'ouvrage O2_227



Figure 327 - Vue sur l'ouvrage O2_172

8.35 Savignies

8.35.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Savignies est située à l'Ouest du territoire d'étude. La surface communale est d'environ 1 km². Le territoire est partagé entre les zones forestières à l'Ouest (Bois des Courcelles, La Montagne des Corbeaux, …), le centre urbanisé et les parcelles cultivables à l'Est.

La route départementale RD1 traverse le territoire communal et le centre bourg selon un axe Nord / Est.

Hydrologiquement, la commune est partagé entre les zones forestières de l'Ouest drainées par des rus affluents de l'Avelon et l'ensemble des axes de ruissellement naturels et anthropiques du centre bourg drainant les ruissellements vers le bassin versant du Thérain. L'ensemble des ruissellements urbains de Savignies transite ensuite par Pierrefitte-en-Beauvaisis.

La problématique inondation sur la commune est donc d'origine urbaine et agricole. On recense les principales problématiques suivantes :

- Rue des Lavoirs des Dames (**SAV_4**) : Les caves des propriétés situées en rive gauche de la rue du Lavoir des Dames subissent des intonations régulières par ruissellements (provenant du chemin du Quart) et par remontée de nappe. Dans la zone forestière du chemin du Quart (en amont) une canalisation Ø800 existe et dirige les ruissellements vers le talweg naturel en amont de la ruelle aux Vaches. Cependant les eaux du chemin ne prennent pas cette canalisation et poursuivent leur chemin jusqu'à la rue du Lavoir des Dames provoquant les inondations.



Figure 328 - Vue sur les dysfonctionnement SAV_4

- Rue du Four Jean Legros (**SAV_2 et 3**) : Les inondations de vides sanitaires recensées dans le nouveau lotissement rue du Four Jean Legros trouvent leur origine, selon la mairie, dans les remontées de nappes phréatiques



Figure 329 - Vue sur les dysfonctionnement SAV_2 et 3

- Rue du Four Jean Legros (**SAV_5**) : L'habitation située en aval de la rue du Four Jean Legros subit des inondations régulières au niveau de ses pièces à vivre, qui sont dues, selon la mairie, au débordement du fossé aval. Au point bas d la rue (juste en amont de la maison inondée) un avaloir intercepte les ruissellements et les diriges, via une canalisation Ø 400 mm vers le fossé aval près de la RD1 après avoir transité par la mare privée O2_274.



Figure 330 - Vue sur les dysfonctionnement SAV_5

- Lotissement l'Orée du Bois (**SAV_8**) : La gestion des eaux pluviales du bout du lotissement l'Orée du Bois est assurée par un réseau pluvial enterré Ø1000 mm jouant le rôle de bassin de régulation (assurée par un Ø300 mm et un séparateur hydrocarbures). Selon les riverains, celui-ci serait colmaté ce qui entrainerait l'inondation régulière de la voirie.



Figure 331 - Vue sur les dysfonctionnement SAV_8

- Rue de Gournay (**SAV_1**) : La cave de l'habitation située en val de la rue de Gournay a été inondée nue fois il y a dix ans pendant des travaux sur le réseau d'eaux usées. Le réseau pluvial aurait débordé lors des travaux et inondé la cave. Ce problème est à priori résolu aujourd'hui. A noter que l'habitation est située en plein axe de ruissellement.



Figure 332 - Vue sur les dysfonctionnement SAV_1

- Rue Rouge (**SAV_6**) : L'axe de ruissellement précédent conflue avec le talweg naturel drainant les ruissellements agricoles des parcelles du Fond de Montchel et viennent inonder la parcelle agricole en amont de la rue Rouge. CE phénomène se produit tous les ans, les eaux ne s'évacuant que par infiltration. A noter que cette inondation de parcelle agricole joue un rôle de frein hydraulique quant aux ruissellements se dirigeant vers la commune aval (Pierrefitte-en-Beauvaisis). Ce dysfonctionnement complète la régulation assurée par les ouvrages O2_9 et O2_97 (bassins de régulation récepteurs de l'ensemble des ruissellements communaux à l'aval de la commune.



Figure 333 - Vue sur la zone endoréique provoquant les dysfonctionnement SAV_6

Tableau 59 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Savignies

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
SAV_1	cave	1 fois il y a 10 ans	Commune	débordement de réseau	pb pendant travaux réseau EU - solutionné
SAV_2	cave	constamment	Commune	nappe phréatique	vide sanitaire
SAV_3	cave	constamment	Commune	nappe phréatique	vide sanitaire
SAV_4	cave	régulier	Commune	ruissellement + nappe	
SAV_5	pièce à vivre	2021 mais régulier	Commune	débordement du fossé au sud	garage
SAV_6	autre	tous les ans	Commune	ruissellement	stagnation
SAV_7	voirie	régulier	Commune	ruissellement voirie	
SAV_8	voirie	régulier	riverain	ruissellements urbains	Bassin enterré colmaté

8.35.2Réseau pluvial

La commune de Savignies est entièrement desservie par un réseau pluvial trouvant son exutoire dans les bassins de régulation à l'aval de la commune. Le linéaire total de réseau est d'environ 6600 ml pour des diamètres allant de 200 mm à 1000 mm.

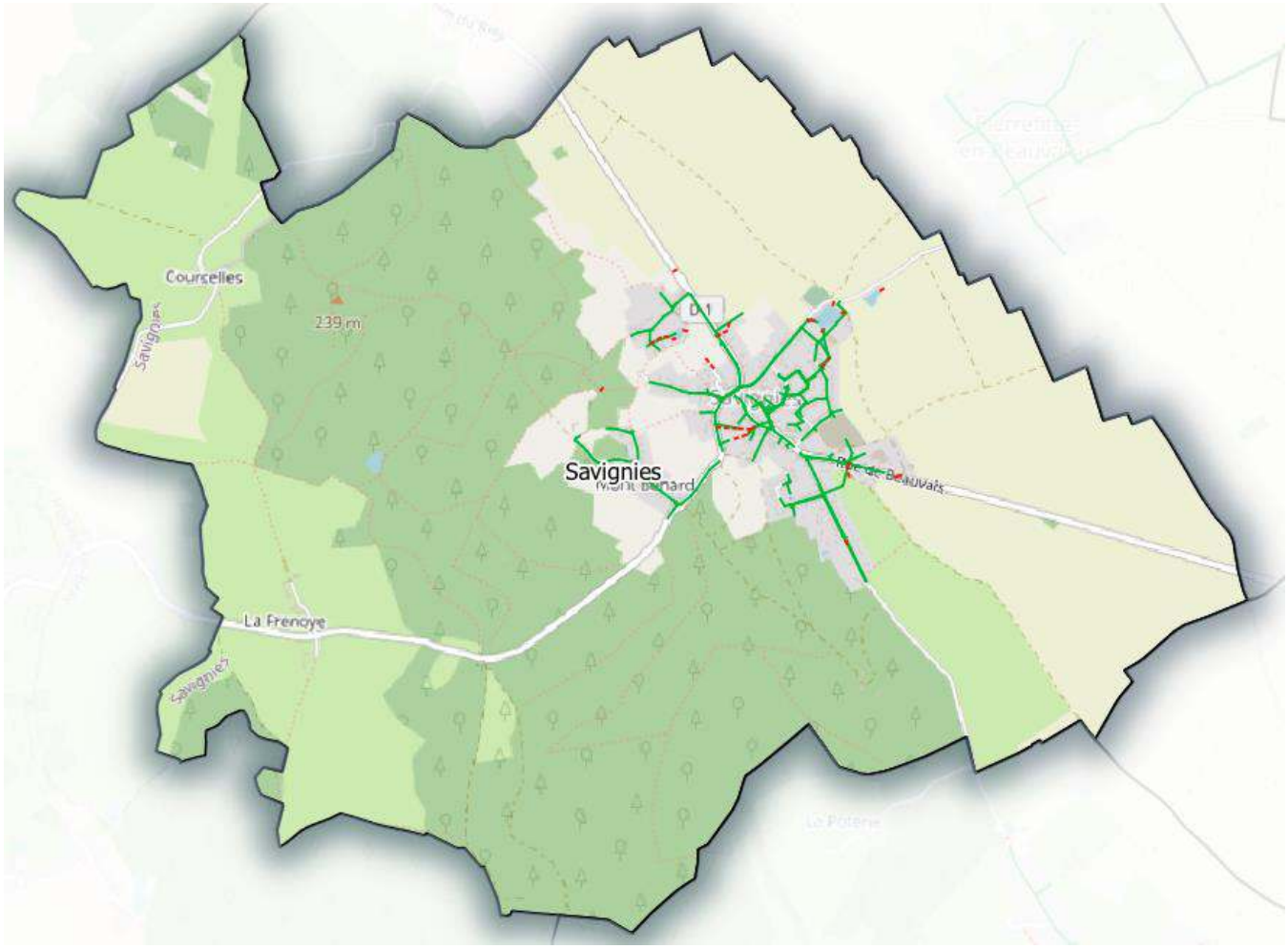


Figure 334 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Savignies

8.35.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Savignies sont :

Tableau 60 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Savignies

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_97	625439	6930447	BASSIN	1928			
O2_9	625265	6930373	BASSIN	6101			ancienne lagune
O2_8	624690	6930311	MARE	1157			
O2_302	625383	6929875	BASSIN	65		infiltration	
O2_301	625114	6929750	BASSIN	56		Ø300	bassin enterré Ø1000
O2_274	624920	6929943	MARE	41			
O2_273	625251	6930175	BASSIN	57			
O2_272	625264	6930155	BASSIN	73			infiltration
O2_271	625128	6929630	BASSIN	86			étanche
O2_236	625292	6930212	BASSIN	555			
O2_232	625343	6929791	MARE	80			
O2_231	624691	6930567	BASSIN	192			



Figure 335 - Vue sur l'ouvrage O2_97



Figure 336 - Vue sur l'ouvrage O2_9



Figure 337 - Vue sur l'ouvrage O2_302



Figure 338 - Vue sur l'ouvrage O2_273



Figure 339 - Vue sur l'ouvrage O2_272



Figure 340 - Vue sur l'ouvrage O2_271



Figure 341 - Vue sur l'ouvrage O2_236



Figure 342 - Vue sur l'ouvrage O2_232



Figure 343 - Vue sur l'ouvrage O2_231

8.36 Warluis

8.36.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Warluis s'étend sur 1.15 km² à l'est du territoire d'étude. La commune est traversée du Nord vers le Sud par la RD1001 autour de laquelle s'est concentrée l'urbanisation de Warluis. Quelques hameaux (Bruneval, Merlemont, l'Epine) complètent les zones bâties de la commune.

Le Fossé d'Orgueil traverse le territoire communal après avoir reçu les apports de la commune d'Auteuil et Saint-Sulpice sans occasionner de dysfonctionnement particulier. Il est le récepteur des principaux collecteurs d'eaux pluviales de la commune.

La partie Ouest de la route nationale est sujette aux inondations par ruissellements (venant des parcelles cultivées d'Allonne). Ainsi plusieurs secteurs sont problématiques :

- Rue de la Libération (**WAR_6 à 10**) : au point bas de la voirie (environ 60 m après le croisement de la rue de la Croix) on recense des inondations de sous-sol et de voirie. Les derniers évènements remontent à 2021 mais s'étaient déjà produits auparavant (en 1995 il y avait 1 m d'eau sur la voirie et certains sous-sols étaient complètement remplis).



Figure 344 - Vue sur le dysfonctionnement WAR_10

- Croisement rue d'Elbée / rue de l'Eglise (**WAR_3 et 4**) : inondations de jardin et de cave par débordement de la mare. Située dans la continuité des dysfonctionnements précédents, ces inondations trouvent leur source dans les ruissellements agricoles.



Figure 345 - Vue sur le dysfonctionnement WAR_4

- Rue de l'Eglise et rue des écoles (**WAR_5 et 14**) : lors des évènements de 1995, l'Eglise a été inondée, l'habitation rue des écoles subit quant à elle des inondations régulières au niveau de ses pièces à vivre. A noter le réseau pluvial récent de ces deux voiries est constitué par un caillebotis 35x25 cm le long de la route.



Figure 346 - Vue sur le dysfonctionnement WAR_5

- Hameau de Merlemont (**WAR_1**) : L'inondation récurrente du corps de ferme traversé par un axe d'écoulement. La mare (O2_256) déborde, lorsque les apports du bassin versant agricole sont conséquents. Le trop-plein de celle-ci est bouché et des modifications récentes du réseau ont empiré la situation selon la riveraine. En 2021, 60 cm de boue recouvrait l'intérieur de la cour de la propriété.





Figure 347 - Vue sur le dysfonctionnement WAR_1

Tableau 61 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Warluis

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
WAR_1	jardin	2021	commune	ruissellement agricole	60 cm de boue dans la jardin (effondrement de la buse ?)
WAR_10	voirie	2021	commune	ruissellement agricole	1 m d'eau en 1995
WAR_11	cave	1995	commune	ruissellement	sous-sol rempli
WAR_12	bâtiment	2021	commune	ruissellement agricole	ruissellement provenant des parcelles arrière et de la voirie
WAR_13	pièce à vivre	régulier	commune	ruissellement de voirie	porte d'entrée sous le niveau de la voirie
WAR_14	bâtiment	1995	commune	ruissellement agricole	eau dans l'église
WAR_15	cave	2021	commune	ruissellement de voirie + forestier	
WAR_2	cave	2021	commune	ruissellement agricole	40 cm de boue
WAR_3	cave	régulier	commune	remontée de nappe + débordement de la mare	Mme DEBREUX
WAR_4	jardin	régulier	commune	ruissellement agricole	50 cm dans le jardin (M. BARDON)
WAR_5	pièce à vivre	2021, régulier	commune	ruissellement ruraux	Mme GARIN et SAVARIN
WAR_6	cave	2021	commune	ruissellement agricoles	Mme BONNET
WAR_7	bâtiment	2021, déjà produit	commune	ruissellement agricole	
WAR_8	jardin	2021	commune	ruissellement agricole	10 cm
WAR_9	cave	1995	commune	ruissellement	sous-sol rempli jusqu'au plafond

8.36.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune de Warluis se concentre essentiellement à l'ouest de la RD1001. Quelques branches de réseau existent au niveau des hameaux. Le linéaire total de réseau est d'environ 4400 ml pour des diamètres allant de 100 mm à 900 mm.



Figure 348 – Localisation des principales branches de réseau de la commune de Warluis

8.36.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Warluis sont :

Tableau 62 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Warluis

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O2_255	637560	6921092	RESERVE INCENDIE	74	-	infiltration + Trop-plein	
O2_3	637759	6921436	MARE	120	-	infiltration + Trop-plein	déborde
O2_114	637921	6921281	MARE	197	-	infiltration + trop-plein Ø80	
O2_256	640333	6921245	MARE	215	-	infiltration + Trop-plein	déborde
O2_257	637499	6920600	BASSIN	101	-	infiltration	déborde



Figure 349 - Vue sur l'ouvrage O2_255



Figure 350 - Vue sur l'ouvrage O2_3



Figure 351 - Vue sur l'ouvrage O2_114



Figure 352 - Vue sur l'ouvrage O2_256



Figure 353 - Vue sur l'ouvrage O2_257

8.37 Bailleul-sur-Thérain

8.37.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Bailleul-sur-Thérain est située sur la partie sud-est du territoire de la CAB et s'étend sur une superficie de 958 ha. Le territoire est bordé sur sa limite sud par la rivière du Thérain et sur sa limite est par la Trye.

Une partie du territoire communal est occupée par des espaces agricoles et des zones boisées (dont le Bois Ballette, le Bois du Quesnoy et le Bois de Nilicourt) et par des espaces de marais au sud, en bordure du Thérain. Le Mont César, situé à 138 m NGF, représente le point culminant de la commune. La partie urbaine se trouve sur la partie centrale du territoire, entre les axes routiers de la RD12 et de la RD125.

Sur le territoire, l'écoulement des eaux se fait principalement du nord vers le sud pour rejoindre la vallée du Thérain. En raison de la topographie et de l'urbanisation de la commune, il y a peu d'axes de ruissellement concentrés traversant le territoire.

Quelques dysfonctionnements hydrauliques sont néanmoins recensés par la commune au niveau des zones urbaines :

- Le long de la RD12, après le passage de la voie ferrée : En raison de la faible pente, les ruissellements de la voirie ont tendance à s'accumuler au niveau du point bas lors de gros orages et à s'engouffrer dans les caves des habitations (**BAI_2**).



Figure 354 - Vue sur le dysfonctionnement BAI_2

- Intersection entre la rue du Gravier et la rue de Montreuil-sur-Thérain (**BAI_3**) : Les ruissellements urbains de la rue du Gravier sont stoppés par le ralentisseur et stagnent au niveau du point bas. Par ailleurs, plusieurs caves sont inondées lors de gros orages rue de Montreuil-sur-Thérain par les ruissellements de la voirie qui s'écoulent vers les habitations (**BAI_4**). Il n'y a pas de réseau pluvial dans cette rue, les eaux s'écoulent le long de caniveaux en bordure de chaussée et sont dirigées vers le point bas pour être évacuées vers un fossé.

- Rue de Provence (**BAI_6**) : Le garage du n°41 rue de Provence est inondé à chaque grosse pluie. La commune a indiqué que le réseau pluvial rue de Provence est obstrué par des racines et n'absorbe donc plus les eaux. Des inspections caméra des réseaux ont été effectuées par la CAB et un nettoyage des réseaux doit y être effectué.

- Rue de Villers-Saint-Sépulcre (**BAI_3 et BAI_4**) : Plusieurs caves sont régulièrement inondées lors de gros orages. Les ruissellements de la voirie débordent du trottoir et s'engouffrent dans les caves. Devant une des habitations de la rue, des sacs de sables ont été positionnés devant l'entrée pour empêcher les ruissellements de s'écouler vers le sous-sol.



Figure 355 - Vue sur le dysfonctionnement BAI_4

- Rue du Château : Des coulées de boue (**BAI_1**) sont observées sur la voirie lors de chaque orage de printemps en raison d'un apport important de ruissellements qui proviennent des parcelles cultivées du Mont César. La commune a indiqué qu'une bande enherbée avait été mise en place plus en amont sur 20 m en 2020 et a permis d'atténuer les apports des parcelles agricoles.



Figure 356 - Vue sur le dysfonctionnement BAI_1

Sur le reste du territoire communal, un réseau pluvial permet de capter et d'évacuer les eaux de ruissellements des zones urbaines vers des fossés qui longent notamment la RD12. Aucun dysfonctionnement n'est recensé par la commune au niveau du réseau pluvial.



Figure 357 - Fossés situés le long de la RD12

Tableau 63 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Bailleul-sur-Thérain

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BAI_1	voirie	Chaque orage de printemps	Mairie	Parcelles	Coulée de boue, voirie et habitations
BAI_2	cave	Gros orage	Mairie	Ruissellements de la voirie	
BAI_3	cave	Gros orage	Mairie	Ruissellements à cause du ralentisseur	
BAI_4	cave	Gros orage	Mairie	Ruissellements stoppés à cause du ralentisseur	
BAI_5	cave	Chaque grosse pluie	Mairie	Réseau bouché qui n'absorbe plus les eaux	
BAI_6	cave	Orage	Mairie	Ruissellements	Garage habitation inondé, présence de racines dans les réseaux, un nettoyage doit être prévu par la CAB
BAI_7	cave	Chaque gros orage	Mairie	Ruissellements	Sous-sol inondé
BAI_8	voirie	Chaque gros orage	Mairie	Ruissellements voirie	

8.37.2Réseau pluvial

La commune dispose d'un réseau pluvial dense et ramifié sur l'ensemble de la zone urbaine. Le réseau pluvial se rejette principalement dans les fossés de la RD 12 ou bien dans des ouvrages de rétention/infiltration.

Le tracé définitif du réseau pluvial de la commune sera fourni ultérieurement. (En attente des levés de réseau réalisés par les services de la CAB).

8.37.3Ouvrages de régulation

Quelques ouvrages de gestion des eaux pluviales sont présents sur le territoire de la commune afin de tamponner les eaux de ruissellements des zones urbaines. Par ailleurs, plusieurs bassins de rétention sont situés le long de la déviation (RD234) en direction de Bresles. Plusieurs bassins sont aussi situés au niveau du centre de valorisation des déchets de la commune.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Bailleul-sur-Thérain sont :

Tableau 64 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Bailleul-sur-Thérain

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_45	644866	6921754	BASSIN	4414			
O3_46	645028	6921746	BASSIN	872			
O3_47	645084	6921719	BASSIN	815			
O3_48	645133	6921700	BASSIN	259			
O3_49	643697	6920994	MARE	501			La mare n'a jamais débordé
O3_50	642367	6921895	BASSIN ROUTIER	164			
O3_51	642356	6921870	BASSIN ROUTIER	394			
O3_72	645428	6921739	Reserve incendie	3699			
O3_73	645358	6921666	BASSIN	1652			
O3_74	645400	6921671	BASSIN	1593			
O3_111	644032	6920476	BASSIN	765	1120		Bassin sec à ciel ouvert enherbé
O3_112	643688	6922777	BASSIN ROUTIER	403			
O3_113	643673	6922713	BASSIN ROUTIER	798			
O3_114	643444	6921937	BASSIN ROUTIER	635			
O3_115	643607	6922157	BASSIN ROUTIER	1883			
O3_116	643412	6921361	BASSIN	956			Bassin d'infiltration de l'éco-quartier
O3_119	644117	6920409	BASSIN	99	530		Bassin sec à ciel ouvert enherbé



Figure 358 - Vue sur l'ouvrage O3_49



Figure 359 - Vue sur l'ouvrage O3_111



Figure 360 - Vue sur l'ouvrage O3_116



Figure 361 - Vue sur l'ouvrage O3_119

8.38 Bonlier

8.38.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Bonlier est limitrophe des communes de Nivillers, Tillé, Guignecourt, Fontaine-Saint-Lucien, Oroër et Velennes. Sa superficie est de 449 ha.

Il s'agit d'une commune majoritairement rurale, disposant de grands espaces agricoles. Des espaces boisés sont aussi présents sur le territoire, dont le Grand Bois et le Petit Bois, tous deux situés sur la partie est de la commune. La partie urbanisée de la commune se concentre autour de la route départementale RD513, de la rue de Velennes et de la rue de l'Herbeuse. La partie est du territoire est traversée du nord au sud par l'autoroute A16.

Un axe d'écoulement principal provenant du nord de la commune (Vallée d'Oroër) traverse des parcelles agricoles puis rejoint le centre-bourg au niveau du point bas de la rue de l'Herbeuse. Un deuxième axe d'écoulement principal provenant du nord-est de la commune rejoint le centre-bourg au niveau de la rue de Velennes pour reprendre ensuite le fond de vallée en direction de Nivillers. Quelques dysfonctionnements sont recensés sur la traversée de ces axes.

- Une des parcelles agricoles en bordure du chemin d'Henu est fréquemment inondée en raison d'un apport important de ruissellements provenant de la vallée d'Oroër (**BON_6**). Aucun ouvrage de traversée n'est présent au niveau de cette voirie, ce qui limite l'écoulement des eaux vers l'aval et crée une stagnation des eaux sur la parcelle en amont.



Figure 362 - Vue sur le dysfonctionnement BON_6

- Une habitation en bordure de la rue de Velennes est située dans l'axe d'un talweg (**BON_5**). Sa cave a déjà été inondée à plusieurs reprises par les ruissellements provenant des parcelles agricoles. Il a été observé un mur entourant la maison lors des investigations de terrain.

- Les eaux de la commune s'écoulent en majeure partie en fil d'eau sur les voiries et suivent la topographie du terrain. L'essentiel des eaux de ruissellement s'écoulent en direction du point bas de la rue de l'Herbeuse où elles sont captées par des avaloirs et dirigées vers le bassin de rétention de la commune.

Le point bas de la rue de l'Herbeuse, recevant la majorité des eaux de la commune, est régulièrement inondé à chaque gros orage (**BON_1**) comme l'illustre la photographie ci-dessous :



Figure 363 – Vue sur le dysfonctionnement BON_1 dans la nuit du 25 mai 2018

- Le long de la rue de l'Herbeuse, le sous-sol d'une habitation est souvent inondé lors d'orages en raison des ruissellements de la voirie qui débordent vers le sous-sol (**BON_4**).



Figure 364 - Vue sur le dysfonctionnement BON_4

- A l'intersection entre la rue de la Ville et la rue Neuve, la voirie est fréquemment inondée, tout comme la cave de l'habitation située à l'angle (**BON_2 et BON_3**). Deux avaloirs sont situés au niveau de cette intersection.



Figure 365 - Vue sur les dysfonctionnements BON_2 et BON_3

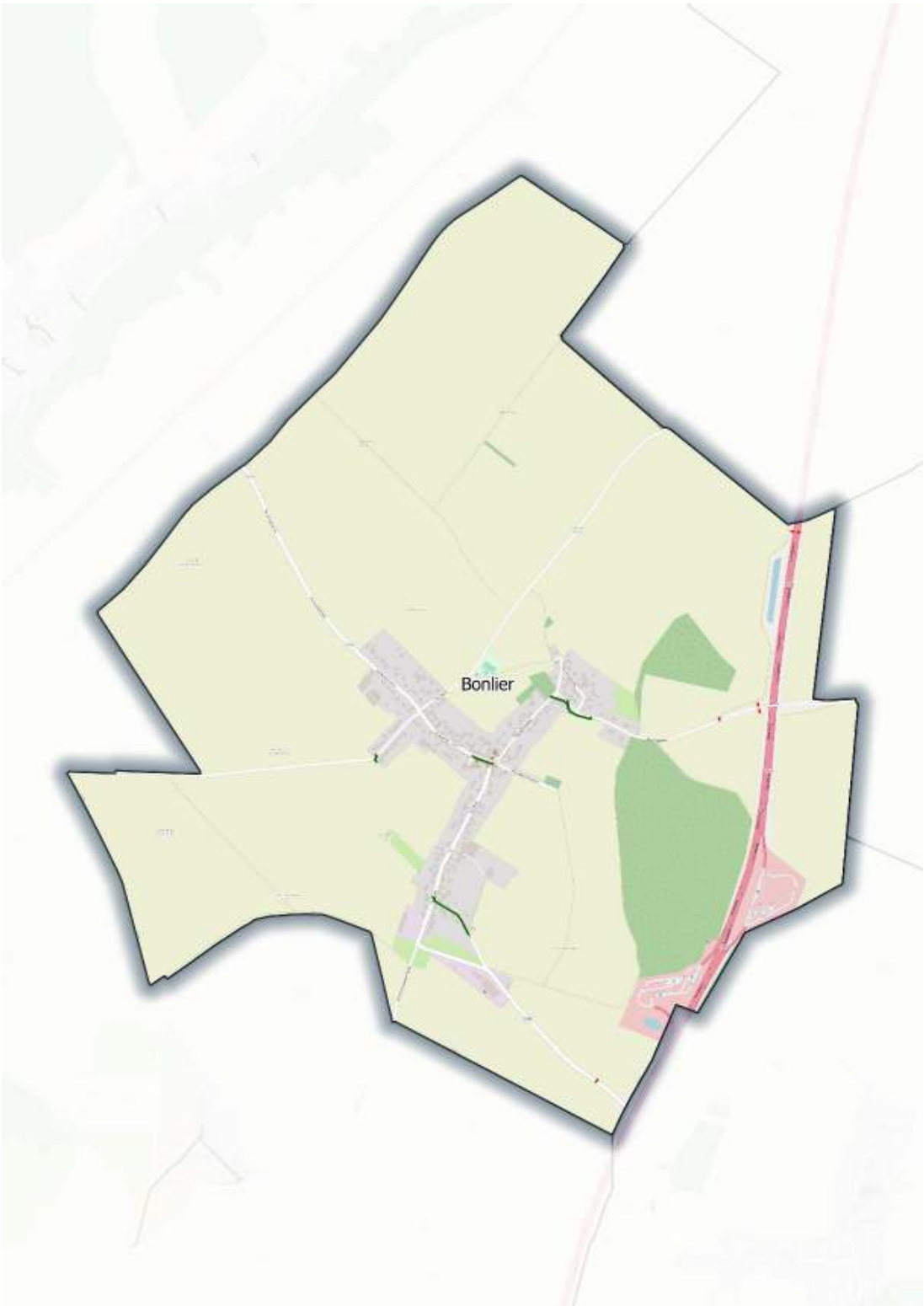
Tableau 65 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Bonlier

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BON_1	voirie	Tous les gros orages	Mairie	Ruissellements voirie point bas	le bassin n'est pas suffisant
BON_2	voirie	Fréquent	Mairie	Ruissellements sur voirie	
BON_3	cave	Régulièrement même petite pluie	Mairie	Ruissellements	Eau qui rentre dans la cave
BON_4	cave	Lors d'orages	Mairie	Ruissellements voirie	Ruissellements voirie qui débordent vers le sous-sol
BON_5	cave	c'est déjà arrivé 2/3 fois	Mairie	Ruissellements	Sous-sol inondé
BON_6	autre	Fréquent	Mairie	Ruissellements	Plan d'eau dans la parcelle

8.38.2Réseau pluvial

La commune de Bonlier dispose uniquement de quelques branches de réseau pluvial :

- Rue de Tille : Une branche de réseau de 300 mm de diamètre qui capte les eaux au point bas et permet de les évacuer vers un fossé (26 ml)
- Rue de la Ville : Tronçon pluvial de 68 ml de long et de 200 mm de diamètre
- Rue de l'Herbeuse : Une branche de réseau permet de diriger les eaux vers le bassin de rétention situé rue de Velennes (diamètre de 300 à 400 mm)



8.38.3Ouvrages de régulation

La commune dispose d'un unique ouvrage de gestion des eaux pluviales situé rue de Velennes. La capacité de stockage de cet ouvrage semble insuffisante car il a tendance à déborder. Un trop-plein a été créé pour permettre à l'ouvrage de surverser vers le fond de vallée. Sur la partie est du territoire, plusieurs bassins de rétention sont présents, il s'agit des ouvrages de régulation de l'autoroute A16.

Les ouvrages de régulation des eaux pluviales recensés sur le territoire de Bonlier sont :

Tableau 66 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Bonlier

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_3	638898	6929605	BASSIN ROUTIER	1764			Ouvrage A16
O3_57	638625	6930613	BASSIN	432	650	Infiltration + trop plein vers fond de vallée	Bassin à ciel ouvert enherbé construit il y a 20 ans, avant fossé dirigeait les eaux vers le bassin
O3_76	639288	6931000	BASSIN ROUTIER	6551			Ouvrage A16
O3_81	638798	6929615	BASSIN ROUTIER	314			Ouvrage A16



Figure 366 - Vue sur l'ouvrage O3_57



Figure 367 - Vue sur l'ouvrage O3_76

8.39 Bresles

8.39.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Bresles est située sur la partie sud-est du territoire de la CAB, et s'étend sur une superficie de 2116 ha.

La route nationale N31 traverse le territoire communal d'ouest en est, et partage ainsi la commune en deux parties : une partie nord occupée uniquement de parcelles agricoles et une partie sud comprenant la zone urbaine, quelques zones boisées et des zones marécageuses plus au sud.

Le territoire est traversé par plusieurs cours d'eau permanents : le Canal du Marais Dhuy, la Trye, le cours d'eau 01 de la Commune de Bresles, le Canal des Cressonières, le cours d'eau 02 de la commune de Bresles.

Plusieurs axes de ruissellement traversent la commune sur la partie nord et sont interceptés par les fossés de la RN31, sans occasionner de dysfonctionnement.

Sur la partie urbanisée, quelques dysfonctionnements hydrauliques ont été recensés :

- Rue Abel Gance : La voirie est régulièrement inondée (**BRE_2**) lors de fortes pluies. La commune indique qu'il peut y avoir entre 10 à 15 cm d'eau sur la chaussée en raison d'un apport important de ruissellements urbains.



Figure 368 - Vue sur le dysfonctionnement BRE_2

- Rue du Docteur Calmette : La voirie et plusieurs caves ont été inondées lors des évènements orageux de juin 2021 (**BRE_3**). Les ruissellements de la voirie se sont engouffrés vers les caves, en raison de la capacité du réseau qui semble insuffisante dans cette rue.



Figure 369 - Vue sur le dysfonctionnement BRE_3

- Rue René Coty (**BRE_4**) : Une cave a déjà été inondée par les ruissellements provenant de la voirie.

- Intersection rue du Docteur Roux et rue Grault (**BRE_6**) : La mairie a indiqué qu'à cette intersection les avaloirs débordent et n'arrivent pas à capter l'intégralité des ruissellements urbains.

- Intersection entre la rue de la Chaussée et la rue Charles Deneux (**BRE_5**) : la voirie est inondée en période d'orage en raison des avaloirs qui débordent, la capacité du réseau unitaire ne semble pas suffisante.



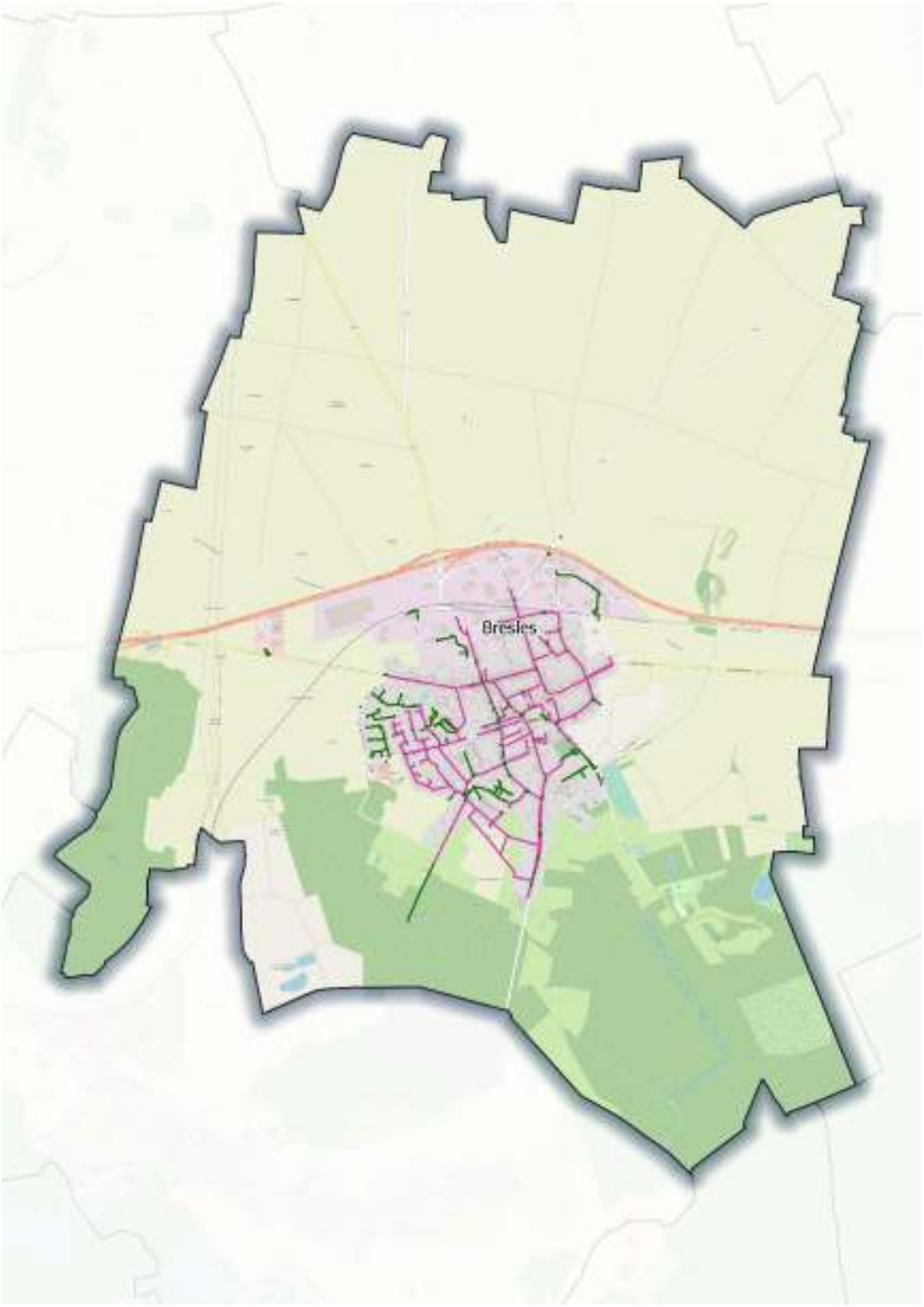
Figure 370 - Vue sur le dysfonctionnement BRE_5

Tableau 67 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Bresles

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
BRE_1	autre	il y a 35 ans	Mairie	Ruissellements parcelles	
BRE_2	voirie	Lors de fortes pluies	Mairie	Ruissellements voirie	10-15 cm eau
BRE_3	cave	orage juin 2021	Mairie	Ruissellements cave inondée, capacité réseau insuffisante	réseau sous-dimensionné
BRE_4	cave		Mairie	Ruissellements voirie	
BRE_5	voirie	Orages	Mairie	Avaloirs qui débordent	Avaloirs rue de la Chaussée
BRE_6	voirie		Mairie	Ruissellements voirie	Avaloirs qui débordent

8.39.2Réseau pluvial

La commune dispose en majeure partie d'un réseau unitaire dense et ramifié qui s'étend sur environ 16100 ml. Certains secteurs sont assainis en séparatifs : Impasse Fernand Delarue, rue Lamartine, rue Condorcet… Au total, le réseau pluvial s'étend sur environ 5340 ml pour des diamètres allant de 100 à 1000 mm. Les exutoires pour les eaux pluviales sont constitués par les trois bassins d'infiltration (au niveau du collège, de la zone industrielle, du haut Wart), les fossés et les marais de la Trye.



8.39.3 Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Bresles sont :

Tableau 68 : Extrait du tableau des ouvrages - Communes de Bresles

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_18	645964	6924472	BASSIN	84			
O3_19	645668	6924456	BASSIN	453			
O3_20	645098	6923538	BASSIN	451		Infiltration	
O3_28	643303	6923933	BASSIN ROUTIER	2623			
O3_29	643394	6923970	BASSIN ROUTIER	2606			
O3_30	644129	6924150	BASSIN	941			
O3_31	644174	6924156	BASSIN	363			
O3_32	644494	6924031	BASSIN	1725			
O3_33	644644	6924078	BASSIN	1013			
O3_34	645227	6924349	BASSIN	231			
O3_35	645301	6924364	BASSIN	213			
O3_36	645521	6924366	BASSIN	207			
O3_37	646824	6924190	BASSIN ROUTIER	1757			
O3_44	645337	6925654	BASSIN	1919			
O3_62	643734	6924113	BASSIN ROUTIER	4362			
O3_63	643781	6923823	BASSIN ROUTIER	425			
O3_64	643769	6923746	BASSIN ROUTIER	1455			
O3_65	644106	6923456	BASSIN ROUTIER	131			
O3_66	644107	6923443	BASSIN ROUTIER	199			
O3_67	644443	6924127	BASSIN	913			
O3_68	645307	6923868	BASSIN	476			
O3_69	645305	6924492	BASSIN	151			
O3_70	645676	6924473	BASSIN	134			
O3_71	645756	6924404	BASSIN	249			
O3_84	645900	6924616	BASSIN	150			
O3_85	646067	6924183	BASSIN	476			
O3_120	645220	6923022	BASSIN	200			



Figure 371 - Vue sur l'ouvrage O3_20



Figure 372 - Vue sur l'ouvrage O3_30

8.40 Fouquerolles

8.40.1 Fonctionnement hydraulique

Le territoire communal de Fouquerolles, majoritairement rural, s'étend sur une superficie de 1032 ha et est occupé essentiellement par des parcelles agricoles. Quelques espaces boisés sont localisés sur le territoire dont le Bois de Perroy et le Bois de Fouquerolles. La partie urbanisée se trouve au centre de la commune. Il n'y a pas de cours d'eau permanent sur le territoire.

Le réseau pluvial de la commune se limite à quelques branches de réseau qui évacuent les eaux vers la mare communale située en bordure de la RD938 ou bien vers des fossés.

La commune est traversée par plusieurs axes de ruissellements, dont le Fond de Velennes et la Vallée de Censieu. Ces deux talwegs se rejoignent en amont de la RD 938 pour s'écouler ensuite vers le Fond de Laversines. Un seul dysfonctionnement est recensé sur la commune lors de la traversée de la rue de Laversines (**FOU_1**). L'essentiel des eaux de la commune se dirigent en effet vers ce point bas pour rejoindre ensuite le Fond de Laversines. Lors de chaque pluie, il est observé une stagnation des eaux sur la voirie. Aucun ouvrage de traversée ne permet l'écoulement des eaux vers l'aval.



Figure 373 - Vue sur le dysfonctionnement FOU_1

Sur le reste de la commune, aucun dysfonctionnement lié à des ruissellements n'est observé, les sols sont de type crayeux et sont donc relativement filtrants et limitent donc le ruissellement vers les parties urbanisées.

Tableau 69 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Fouquerolles

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
FOU_1	autre	chaque pluie	Mairie	toutes les eaux arrivent à ce point	stagnation eau sur la voirie

8.40.2Réseau pluvial

La commune dispose de quelques tronçons de réseau pluvial qui évacuent les eaux vers des fossés, un puisard ou vers la mare communale.

Les portions de réseau pluvial sont situées route de Bresles, rue de Laversines et rue de Saint-Just-en-Chaussée, pour des diamètres variant entre 300 mm à 400 mm. Ces tronçons de réseau représentent un linéaire d'environ 160 ml.



8.40.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Fouquerolles sont :

Tableau 70 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Fouquerolles

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_9	642948	6928992	MARE	222		Infiltration	Déchets verts entreposés devant la mare
O3_10	643309	6929140	BASSIN	271			Bassin privé
O3_11	643309	6929230	BASSIN	710			Bassin privé
O3_61	643307	6929255	BASSIN	670			Bassin privé



Figure 374 – Vue sur l'ouvrage O3_9

8.41 Haudivillers

8.41.1 Fonctionnement hydraulique

La commune d'Haudivillers est située sur la partie est du territoire de la CAB et s'étend sur 985 ha. Une grande partie du territoire est occupée par des parcelles agricoles. La partie urbaine se trouve au centre du territoire. Le Bois sur les Vignes est situé sur la partie est de la commune.

La commune ne dispose pas d'un réseau pluvial ramifié. La plupart des ruissellements s'écoulent en fil d'eau sur les voiries puis sont captés par des avaloirs au niveau des points bas pour être ensuite dirigés vers des fossés ou des mares d'infiltration. La commune dispose en effet de cinq mares qui permettent de gérer les ruissellements urbains. Un talweg principal parcourt la commune d'est en ouest et traverse notamment la rue des Bosquets pour rejoindre le fond de vallée en direction de la Brèche.

Plusieurs dysfonctionnements ont été recensés par la commune :

- Sur le parcours du talweg principal, le point bas de la rue de la Grande Vallée a déjà été inondé lors de fortes pluies (**HAU_11**). Lors d'orage, l'eau stagne sur la chaussée au niveau du n°30 (point bas de la rue). Les ruissellements provenant du nord de la commune amènent aussi des graviers et de la boue au niveau des n°27, 32 et 37 de la rue de la Grande Vallée.



Figure 375 - Vue sur le dysfonctionnement HAU_11 (point bas de la rue)

- Au point bas de la rue de la Grande Vallée se trouve une mare qui capte une partie des ruissellements urbains ainsi que des ruissellements ruraux provenant du nord de la commune. La surverse de la mare est dirigée vers un fossé qui traverse un jardin. Ce fossé est contraint à l'aval par une canalisation de 250 mm de diamètre qui traverse des parcelles privées puis se déverse vers le point bas de la rue des Bosquets. Le jardin en aval de la mare a déjà été inondé en raison du débordement du fossé existant (**HAU_1 et HAU_8**). Il y a eu depuis une rehausse du mur de surverse de la mare pour en empêcher le débordement fréquent vers le fossé. Depuis cette rehausse, lors de fortes pluies, le niveau d'eau de la mare atteint presque la hauteur de la rue de la Grande Vallée, augmentant ainsi le risque d'inondation de la voirie et des habitations à proximité.

- Rue des Bosquets : Le point bas de la rue des Bosquets (dans l'axe du talweg principal) reçoit les eaux de ruissellements d'une grande partie de la commune et est inondé lors de chaque orage - environ 10 cm d'eau sur la voirie (**HAU_2**). Des habitations de la rue des Bosquets situées à proximité ont aussi leur cave et leur cour inondée (**HAU_3, HAU_9 et HAU_12**). Au niveau du point bas de la rue des Bosquets, les eaux s'écoulent vers un fossé qui rejoint le fond de vallée. La capacité du fossé n'apparaît pas suffisante lors de gros orages ce qui contraint l'évacuation des eaux et provoque l'inondation de la voirie.



Figure 376 - Vue sur le dysfonctionnement HAU_2



Figure 377 - Vue sur le dysfonctionnement HAU_2 en février 2021

- A la hauteur du cimetière communal, dans le virage de la rue du Souvenir (au point bas) la voirie est fréquemment inondée (**HAU_6**). La mairie a indiqué qu'il y avait anciennement une mare à cet endroit qui permettait avant de tamponner les ruissellements.



Figure 378 - Vue sur le dysfonctionnement HAU_6

- Rue Maurice Bavard (**HAU_5**) : l'inondation de la voirie est observée lors de très fortes pluies par les ruissellements provenant des parcelles agricoles et du chemin.



Figure 379 - Vue sur le dysfonctionnement HAU_5

- Sur la partie aval de la traversée du talweg principal (Les Martelets), une pâture est fréquemment inondée (**HAU_7**). Elle est située dans le fond de vallée et est sujette aux ruissellements provenant des parcelles agricoles et aux remontées de nappe phréatique.



Figure 380 - Vue sur le dysfonctionnement HAU_7

- Lors des récents évènements pluvieux de juin 2022, la rue des Bosquets et une partie de la rue Raymond Valois se sont transformées en petite rivière (**HAU_13**), en raison d'un apport important de ruissellements principalement d'origine urbaine.

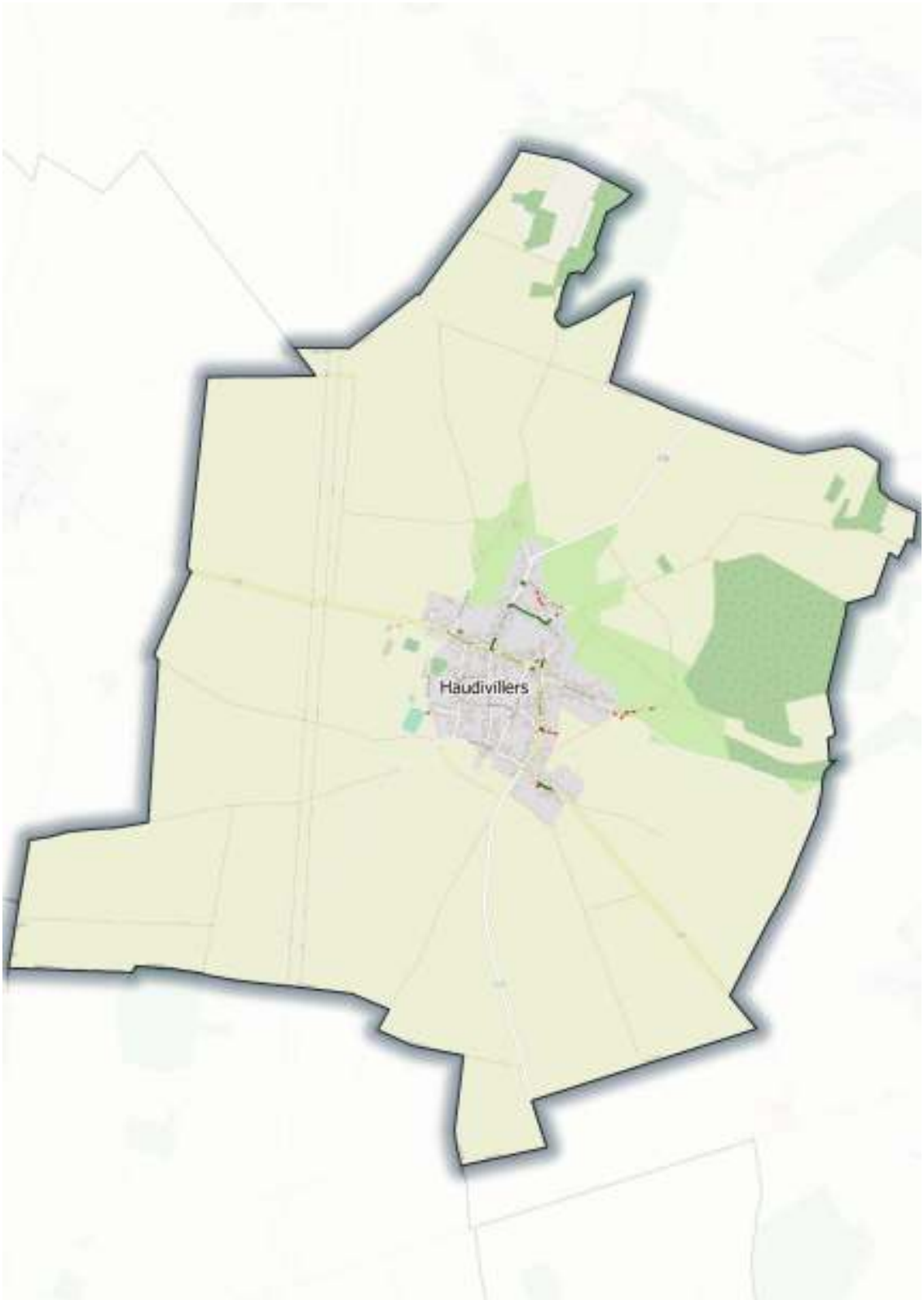
Tableau 71 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Haudivillers

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
HAU_1	jardin	Avant la rehausse du mur de la mare	Mairie	Débordement du fossé trop-plein de la mare vers le jardin, depuis rehaussement du mur de la mare	Canalisation qui contraint en aval
HAU_2	voirie	Fortes pluies	Mairie		10 cm
HAU_3	cave	Fortes pluies cette année 2021	Mairie	Eaux qui rentrent dans le sous-sol	sous-sol inondé
HAU_4	voirie	Chaque pluie	Mairie	Ruissellements voirie	20 cm, depuis que la route a été élargie en 2015-2016
HAU_5	voirie	Très fortes pluies	Mairie	Ruissellements sur chemin	
HAU_6	voirie	Chaque orage, dernière fois cette année 2021	Mairie	Ruissellements, point bas	20 cm d'eau voirie
HAU_7	autre	Fréquent	Mairie		Pâture inondée
HAU_8	jardin	Gros orages	Riverain		Canalisation qui contraint en aval
HAU_9	cave	pluie orageuse 2021	Riverain	Ruissellements des parcelles agricoles	garage
HAU_10	autre	Gros orages	Mairie	Ruissellements des parcelles agricoles	Eau dans la cour de l'habitation avec de la boue
HAU_11	voirie	Fortes pluies	Mairie	Ruissellements urbains et agricoles	Lors de fortes pluies, l'eau stagne sur la chaussée devant le n°30. Aux numéros 27, 32 et 37, le ravinement amène des graviers et de la boue. L'eau dans la mare est arrivé à la hauteur de la route (en raison de la rehausse du mur de surverse de la mare).
HAU_12	cave	Fortes pluies	Mairie	Ruissellements urbains	Sous-sol de l'habitation inondé lors de l'orage 23/06/2022
HAU_13	voirie	Fortes pluies	Mairie	Ruissellements urbains	Une partie de la rue Raymond Valois et la rue des Bosquets se sont transformées en petite rivière lors évènement 23 juin 2022

8.41.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune est peu étendu et se limite à quelques portions qui captent les eaux de ruissellements au niveau des points bas et les dirigent vers des mares d'infiltration ou des fossés.

Ces portions de réseau sont situées rue de la Grande Vallée, rue Raymond Valois, rue de la Poste, et possèdent des diamètres compris entre 200 mm et 500 mm. L'ensemble du réseau représente un linéaire d'environ 460 ml.



8.41.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Haudivillers sont :

Tableau 72 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Haudivillers

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_7	645239	6932643	MARE	120			
O3_8	645360	6932494	MARE	798			
O3_97	644846	6931963	MARE	491			mare percée
O3_98	645120	6932064	MARE	272	555		Devant trou réserve incendie mare derrière percée
O3_99	645284	6931725	MARE	176			mare percée, réserve incendie enterrée
O3_100	645702	6932056	Reserve incendie	144			
O3_101	644863	6932429	Reserve incendie	107			
O3_102	644849	6931989	Reserve incendie	107			



Figure 381 - Vue sur l'ouvrage O3_97



Figure 382 - Ouvrage O3_98



Figure 383 - Vue sur l'ouvrage O3_8



Figure 384 - Vue sur l'ouvrage O3_7



Figure 385 - Vue sur l'ouvrage O3_99

8.42 Hermes

8.42.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Hermes est située au sud-est du territoire de la CAB et s'étend sur une superficie de 1186 ha.

Plusieurs cours d'eau sont situés sur le territoire communal. La Trye constitue la limite communale ouest avec la commune de Bailleul-sur-Thérain. Le Thérain traverse le territoire d'ouest en est. On retrouve aussi le Sillet (affluent du Thérain) et le Fossé 01 de la commune de Hermes.

Le nord de la commune est occupé par une partie de la Forêt Domaniale de Hez Froidmont où plusieurs axes de ruissellement prennent naissance et rejoignent ensuite la vallée de la Trye. La partie urbaine se concentre le long du tracé de la route départementale RD125.

Lors de l'entretien effectué en mairie, quelques dysfonctionnements hydrauliques ont été recensés :

- Sur la partie nord de la commune, des ruissellements provenant des parcelles agricoles viennent inonder la rue de la Forêt lors de chaque orage (**HER_8 et HER_9**). Le long de cette rue, l'habitation située au n°35 possède un puisard sur sa propriété qui inonde le jardin et le sous-sol lors de chaque orage.



Figure 386 - Vue sur le dysfonctionnement HER_8

- Rue du 11 novembre (**HER_6**) : Lors de chaque orage, cette rue est inondée au niveau du point bas qui reçoit une grande partie des ruissellements urbains qui apparaissent trop importants par rapport à la capacité du réseau. La mairie a aussi indiqué que la canalisation au niveau du point bas est endommagée.



Figure 387 - Vue sur le dysfonctionnement HER_6

- Au niveau de la rue de Méhécourt : la voirie est fréquemment inondée et l'eau s'engouffre par le porche d'une habitation pour inonder le jardin et une maison située à l'angle (**HER_4 et HER_5**). Des travaux ont eu lieu il y a 3 ans afin de redimensionner les avaloirs, et permettre ainsi de capter plus efficacement les eaux.



Figure 388 - Vue sur les dysfonctionnement HER_4 et HER_5

- La rue de Friancourt est aussi fréquemment inondée lors de gros orages (**HER_7**) par deux phénomènes : les ruissellements de la voirie et le débordement du cours d'eau.



Figure 389 - Vue sur le dysfonctionnement HER_7

- Lors de gros orages, la rue Camille Guérain est inondée ainsi que certaines habitations (**HER_3**). La mairie a indiqué que le réseau serait sous-dimensionné dans cette rue.



Figure 390 Vue sur le dysfonctionnement HER_3

- Au niveau du hameau de Caillouel (**HER_1 et HER_2**), les ruissellements provenant des parcelles agricoles situées au nord inondent la rue principale jusqu'au point bas. Plusieurs habitations sont aussi touchées lors de ces évènements.



Figure 391 - Vue sur le dysfonctionnement HER_1

Tableau 73 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Hermes

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
HER_1	voirie	Régulièrement, forts orages	Mairie	inondation 80 cm d'eau	voirie + habitations, ruissellements parcelles
HER_2	pièce à vivre	régulièrement forts orages	Mairie	Ruissellements des parcelles agricoles	
HER_3	voirie	Gros orages	Mairie	Réseau sous-dimensionné	voirie + habitations inondées
HER_4	voirie	Régulièrement	Mairie	Ruissellements	Redimensionnement avaloirs au niveau de la maison + maison à l'angle inondée. Travaux il y a 3 ans
HER_5	autre		Mairie	Ruissellements	porche vers jardin
HER_6	voirie	Fréquent	Mairie	Ruissellements / réseau insuffisant	Canalisation endommagée, point bas
HER_7	voirie	Chaque année	Mairie	Ruissellements sur voirie	Combinaison des ruissellements et du cours d'eau qui déborde sur la voirie
HER_8	voirie	Fréquent à chaque orage	Mairie	Ruissellements parcelles	
HER_9	voirie	Chaque orage	Mairie	Ruissellements parcelles	
HER_10	pièce à vivre	Chaque orage	Mairie		Puisard sur sa propriété qui inonde dans le jardin et le sous-sol

8.42.2Réseau pluvial

La commune dispose d'un réseau unitaire ramifié. Quelques zones urbaines sont équipées d'un réseau pluvial séparatif.

Le tracé définitif du réseau pluvial de la commune sera fourni ultérieurement. (En attente des levés de réseau réalisés par les services de la CAB).

8.42.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Hermes sont :

Tableau 74 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Hermes

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_117	646722	6917292	BASSIN	63			
O3_118	644978	6918776	BASSIN	899			



Figure 392 - Vue sur l'ouvrage O3_118



Figure 393 - Vue sur l'ouvrage O3_117

8.43 La Neuville-en-Hez

8.43.1 Fonctionnement hydraulique

La Neuville-en-Hez est située au sud-est du territoire de la CAB et s'étend sur 2866 ha. Le territoire communal est occupé majoritairement par la Forêt Domaniale de Hez-Froidmont, qui représente plus de 96% du territoire. La partie urbaine se concentre en bordure nord de la commune sur une surface d'environ 3.5 ha le long de la route départementale RD931.

La commune dispose principalement d'un réseau unitaire qui se dirige vers la station d'épuration communale située ruelle des Essarts. La partie est de la commune est équipée d'un réseau séparatif. Ce réseau pluvial dirige les eaux vers l'est de la commune, en bordure de la Forêt.

En raison de la configuration du territoire et de la présence de la Forêt qui en occupe une grande partie, la commune est peu sujette aux phénomènes d'inondation par ruissellements.

- Un dysfonctionnement a été recensé rue du Général de Gaulle en face de la pharmacie. Lors de grosses pluies, la voirie est inondée et les eaux stagnent sur la chaussée (**LNH_2**). Il y a notamment un avaloir effondré à l'intersection avec la ruelle du Jardin de la Mare qui ne permet pas de capter de façon optimale les ruissellements de la voirie.



Figure 394 - Vue sur le dysfonctionnement LNH_2

Sur la partie sud de la commune, plusieurs sources prennent naissance dans la Forêt et s'écoulent en direction du centre-bourg. Il y a notamment une source qui est canalisée jusqu'au lavoir situé rue Saint-Louis. Le trop-plein du lavoir se dirige ensuite vers la rue de la Fontaine avant d'être repris par le réseau unitaire de la commune.

Le long de la RD931 en direction de la commune d'Agnetz, des fossés sont présents de part et d'autre de la route et permettent de gérer les ruissellements de la voirie.

Aucun autre dysfonctionnement hydraulique n'a été recensé par la commune.



Figure 395 - Fossés présents le long de la RD931

Tableau 75 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de La Neuville-en-Hez

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
LNH_1	autre	Gros orage	Mairie	Ruissellements des bois + sources	Zone Humide
LNH_2	voirie	Grosses pluies	Mairie	Ruissellements voirie	Avaloir effondré, inondation en face de la pharmacie

8.43.2Réseau pluvial

L'essentiel de la partie urbaine de la commune est équipée d'un réseau unitaire qui se rejette vers la station d'épuration communale. Le réseau unitaire s'étend sur environ 3080 ml, pour des diamètres de canalisations variant de 200 mm à 600 mm. Seule la partie située au nord-est du centre-bourg dispose d'un réseau pluvial séparatif qui se rejette vers un ouvrage. Le réseau pluvial s'étend sur environ 1023 ml pour des canalisations de diamètre 200 mm à 300 mm.



8.43.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de la Neuville-en-Hez sont :

Tableau 76 : Extrait du tableau des ouvrages - La Neuville-en-Hez

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_105	650289	6923359	BASSIN	120			Bassin aire de camping-car
O3_121	651555	6922826	BASSIN	980			



Figure 396 - Vue sur l'ouvrage O3_105



Figure 397 - Vue sur l'ouvrage O3_121

8.44 La Rue-Saint-Pierre

8.44.1 Fonctionnement hydraulique

La Rue-Saint-Pierre s'étend sur une superficie de 814 ha. Le territoire communal est traversé d'ouest en est par deux axes routiers principaux : la route nationale N31 et la route départementale RD931.

La partie au nord de la RN31 est occupée uniquement par des parcelles agricoles. La zone urbanisée de la commune se situe au sud de la RD931. Les ruissellements provenant des parcelles agricoles sont stoppés par les fossés de la RN31. Plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales sont aussi présents le long de la RN31 afin de gérer les eaux de la voirie. La commune recense peu de dysfonctionnements hydrauliques sur son territoire :

- En 2021, la rue des Dames a été inondée de façon exceptionnelle (**RSP_2**). La commune a indiqué que la hauteur d'eau sur la voirie dépassait la hauteur du trottoir. Lors de cet évènement, cette rue a reçu un apport important de ruissellements urbains. La mare située en amont de la rue n'a pas permis de tamponner ces eaux et a débordé sur la voirie.



Figure 398 - Inondation observée rue des Dames

- A l'intersection entre la rue Verte et la Grande rue, la parcelle agricole située à l'angle avait été inondée il y a 25 ans lors d'un orage important (**RSP_1**).

Aucun autre dysfonctionnement hydraulique n'a été reporté par la commune.

Tableau 77 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de La Rue-Saint-Pierre

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
RSP_1	autre	il y a 25 ans	Mairie	Forts ruissellements des parcelles agricoles	Parcelle agricole inondée
RSP_2	voirie	Exceptionnel, évènement de cette année 2021	Mairie	Ruissellements voirie	hauteur d'eau égale à celle du trottoir

8.44.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune se limite à quelques branches de réseau le long de la rue du Patis, de la Grande rue, rue des Reines et rue de l'Eglise.

Le tracé définitif du réseau pluvial de la commune sera fourni ultérieurement. (En attente des levés de réseau réalisés par les services de la CAB).

8.44.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de La Rue-Saint-Pierre sont :

Tableau 78 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de La Rue-Saint-Pierre

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_38	649232	6924106	BASSIN ROUTIER	1537			
O3_39	649292	6924085	BASSIN ROUTIER	515			
O3_88	649254	6923439	MARE	84		Infiltration	Débordement vers la voirie, curage il y a quelques années
O3_89	649388	6923071	BASSIN	250		Infiltration, trop-plein vers la forêt	
O3_90	648122	6923363	BASSIN	101			
O3_91	648134	6923352	BASSIN	43			
O3_92	648455	6923102	BASSIN	128			
O3_93	649564	6923738	BASSIN	725			privé



Figure 399 - Vue sur l'ouvrage O3_90



Figure 400 - Vue sur l'ouvrage O3_91



Figure 401 - Vue sur l'ouvrage O3_92



Figure 402 - Vue sur l'ouvrage O3_89



Figure 403 - Vue sur l'ouvrage O3_88

8.45 Lafraye

8.45.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Lafraye s'étend sur 558 ha. Il s'agit d'une commune essentiellement rurale, dont la partie urbaine se trouve au centre du territoire et est traversée par les axes routiers de la RD9 et la RD34.

La majorité des ruissellements de la commune s'écoulent en fil d'eau sur les voiries et rejoignent l'axe principal de la RD34 vers la sortie sud de la commune.

Un axe d'écoulement provenant de la partie nord de la commune rejoint le centre-bourg par un ouvrage de traversée (RD9) de 400 mm de diamètre, puis s'écoule le long de la rue Principale (RD34). Cette rue est fréquemment inondée à la sortie de la commune en raison de la configuration de la chaussée qui limite l'écoulement des ruissellements vers l'aval (**LAF_2**).



Figure 404 - Vue sur le dysfonctionnement LAF_2

Par ailleurs, la commune a indiqué que plusieurs maisons situées en bordure de la rue Principale avaient été impactées par des coulées de boue provenant des parcelles agricoles il y a environ 15 ans (**LAF_3**).

Une maison située à l'intersection entre la Rue Principale et la rue des Iris est très régulièrement inondée par des remontées de nappe phréatique (**LAF_1).**

La commune a indiqué qu'il existait auparavant trois mares sur le territoire communal, qui ont toutes été rebouchées. Il n'y a donc plus d'ouvrage de gestion des eaux pluviales sur la commune.

Des fossés sont présents le long de la route départementale D9 et permettent de capter les ruissellements de la voirie.



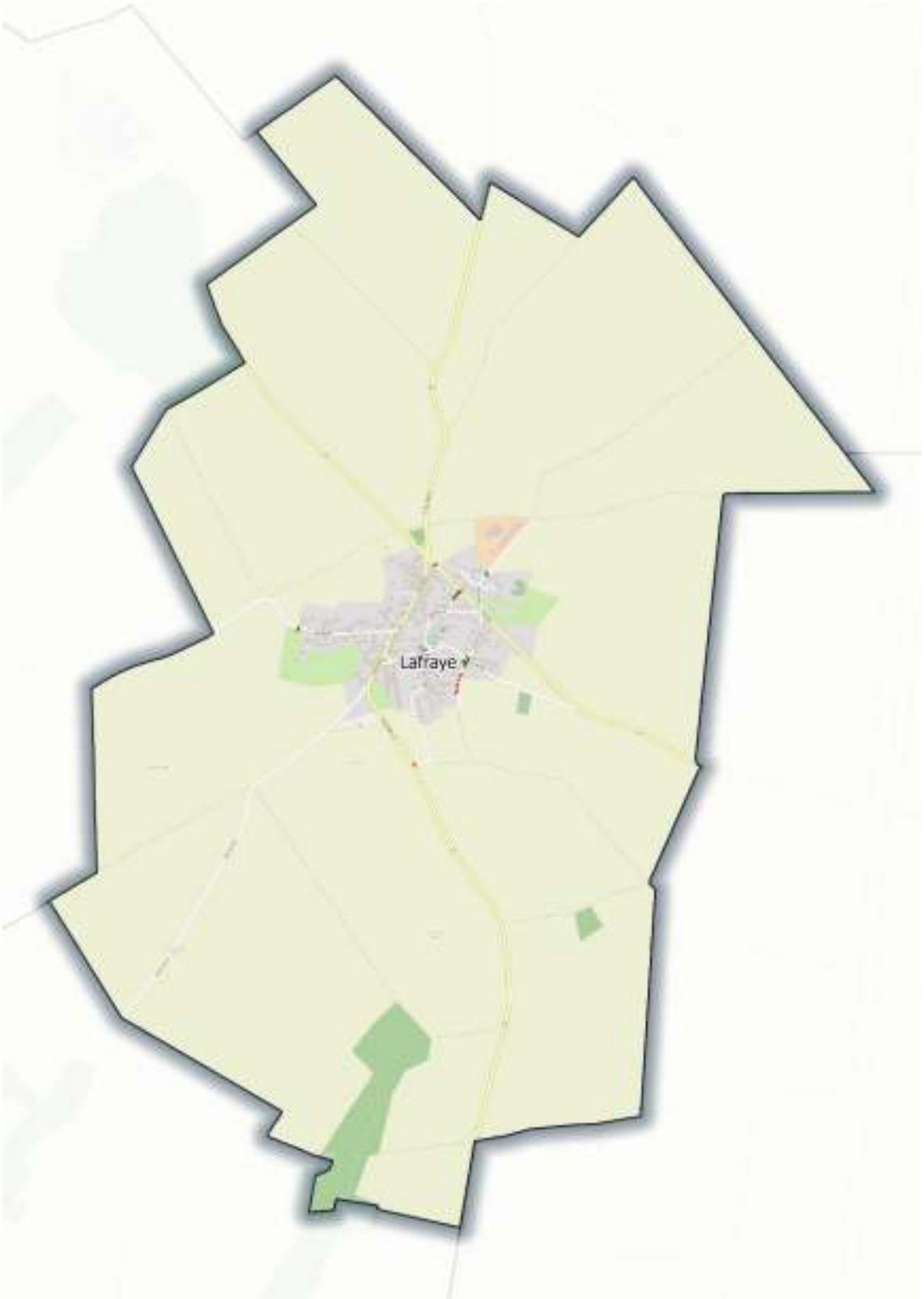
Figure 405 - Fossés présents de part et d'autre de la RD9

Tableau 79 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Lafraye

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
LAF_1	cave	Très régulièrement	Mairie	Remontée de nappe	
LAF_2	voirie	Très fréquent	Mairie	Ruissellements	
LAF_3	autre	il y a 15 ans	Mairie	Parcelles	Coulée de boue

8.45.2Réseau pluvial

La commune dispose uniquement de quelques tronçons de réseau pluvial situés : rue de l'Eglise, rue des Vignes, rue des Joncs, rue des Rosiers, rue des Lilas. Il s'agit de canalisations de diamètre 200 mm à 300 mm qui représentent un linéaire total d'environ 130 ml.



8.45.3Ouvrages de régulation

Il n'y a pas d'ouvrage de gestion des eaux pluviales sur la commune de Lafraye.

Tableau 80 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Lafraye

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_6	642781	6932990	BASSIN	134			Privé
O3_106	643047	6933485	Reserve incendie	177			Privé

8.46 Laversines

8.46.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Laversines s'étend sur 1397 ha. Le territoire est majoritairement rural, occupé par des parcelles agricoles. Le centre-bourg se concentre le long de la rue Saint-Martin, de la rue de Fouquerolles et de la rue Saint-Germain.

Le territoire se caractérise par la traversée de deux cours d'eau principaux : le cours d'eau des Grouettes et par le ru de Laversines qui s'écoulent vers le sud de la commune.

La commune dispose d'un réseau pluvial dont les principaux exutoires se situent dans le ru de Laversines. L'essentiel des eaux de la commune s'écoulent dans une direction nord-sud pour rejoindre la vallée du ru de Laversines.

Quelques dysfonctionnements hydrauliques ont été recensés sur la partie urbaine de la commune :

- Rue Saint-Martin : Cette rue est régulièrement inondée au niveau de l'Eglise et des commerces lors de fortes pluies (**LAV_3**), le dernier évènement date du 14 septembre 2021. Durant cet évènement, la commune a indiqué qu'il y avait environ 30 à 40 cm d'eau sur la voirie, et les eaux étaient à la limite de s'engouffrer dans les commerces.



Figure 406 - Vue sur le dysfonctionnement LAV_3

- Plus en amont dans cette rue, le n°3 rue Saint-Martin a eu le garage inondé avec 30 cm d'eau en septembre 2021 (**LAV_1**). Ce dysfonctionnement est observé depuis que la chaussée a été refaite, ce qui contraint l'écoulement des eaux vers l'aval.



Figure 407 - Vue sur le dysfonctionnement LAV_1

- La cour de l'habitation au n°5 rue Saint-Martin est inondée lors de fortes pluies en raison des ruissellements provenant de la voirie (**LAV_2**) qui s'y engouffrent.

- Impasse des Tennis (**LAV_7**) : Le chemin bordé par le ru de Laversines est fréquemment inondé par des ruissellements.

- Voirie en direction de la commune de Le-Fay-Saint-Quentin (**LAV_8 et LAV_9**) : Des stagnations d'eau sont observées au niveau des points bas de la voirie.



Figure 408 - Vue sur le dysfonctionnement LAV_9

Tableau 81 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Laversines

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
LAV_1	autre	Lors de fortes pluies, dernier évènement 14 septembre 2021	Mairie	Ruissellements voirie	Garage inondé 30 cm d'eau, depuis que la chaussée a été refaite
LAV_2	autre	Lors de fortes pluies	Mairie	Ruissellements voirie	Cour inondée
LAV_3	voirie	Lors de fortes pluies (14 septembre 2021)	Mairie	Ruissellements voirie	30-40 cm (limite de rentrer dans les commerces)
LAV_4	voirie	Chaque pluie	Mairie	Ruissellements voirie	Chemin inondé, qui inonde les terrains à proximité
LAV_5	autre	Fortes pluies l'hiver	Mairie	Ruissellements des parcelles	Zone inondable
LAV_6	voirie	Très fréquent	Mairie	Ruissellements	Point bas des ruissellements
LAV_7	voirie	Fréquent	Mairie	Ruissellements	Chemin inondé
LAV_8	voirie	Très fréquent	Mairie	Ruissellements	
LAV_9	voirie	Très fréquent	Mairie	Voirie inondée par les ruissellements	
LAV_10	autre	Orages	Mairie	Ruissellements	Pâture inondée et voirie
LAV_11	cave		Mairie	Remontée de nappes	Sous-sol inondé
LAV_12	voirie	Fréquent	Mairie	Ruissellements sur voirie	Regard plein d'eau

8.46.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune se concentre principalement le long de la rue Saint-Martin et de la rue Saint-Germain. Les exutoires du réseau sont dirigés vers le ru de Laversines. Une partie de réseau pluvial est aussi localisée au niveau du lotissement en bordure de la route de Clermont (rue des Saules et rue des Acacias). Au total, le réseau pluvial de la commune s'étend sur environ 1790 ml, pour des diamètres allant de 200 mm à 600 mm.



8.46.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Laversines sont :

Tableau 82 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Laversines

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_87	640871	6925821	Reserve incendie	86			
O3_107	641863	6924667	BASSIN	79			
O3_108	641549	6925946	MARE	195			Mare privée qui a été rachetée par la commune
O3_109	641991	6925145	BASSIN	64			
O3_110	642001	6923878	BASSIN ROUTIER	427			



Figure 409 - Vue sur l'ouvrage O3_107



Figure 410 - Vue sur l'ouvrage O3_109

8.47 Le Fay-Saint-Quentin

8.47.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Le-Fay-Saint-Quentin est majoritairement rurale, occupée par des parcelles agricoles, et s'étend sur une superficie de 725 ha. La partie urbanisée se situe au centre du territoire.

Les eaux de la commune s'écoulent du nord au sud pour rejoindre ensuite la vallée de Fay. Les axes de ruissellement recensés sur la commune sont peu concentrés en raison de la topographie peu marquée. Aucun dysfonctionnement hydraulique n'est recensé sur la traversée de ces axes.



Figure 411 - Axe de ruissellement provenant des parcelles agricoles et rejoignant le centre-bourg

Une vallée sèche, nommée « Fond de Rémérangles », puis « Vallée Sainte-Marie », se dessine sur la limite est du territoire.



Figure 412 - Vue sur la vallée Sainte-Marie

Les eaux de ruissellements des parties urbaines s'écoulent en fil d'eau sur les voiries, et sont généralement captées par des branches de réseau qui évacuent ces eaux vers des mares d'infiltration. Au total, cinq mares sont présentes sur le territoire communal et permettent de gérer les eaux de ruissellement des voiries. La commune ne recense aucun débordement au niveau des mares. Les sols de la commune sont perméables (calcaires) et permettent l'infiltration des eaux. Il n'y a pas d'évènement de coulée de boue connu.

La commune a fait remonter l'existence d'un dysfonctionnement hydraulique au niveau de la rue de Coulangue (**FSQ_1**). Depuis la réalisation de travaux dans cette rue, les eaux ont tendance à stagner devant les entrées des habitations et ne s'évacuent pas vers l'aval.



Figure 413 - Vue sur le dysfonctionnement FSQ_1

De plus, les eaux ont aussi tendance à s'accumuler au niveau du point bas de la voirie (dans la traversée de l'axe de ruissellement). Au niveau du point bas, les eaux sont interceptées par un fossé, mais ce dernier ne permet pas d'infiltrer et de gérer l'ensemble des eaux du bassin versant amont.



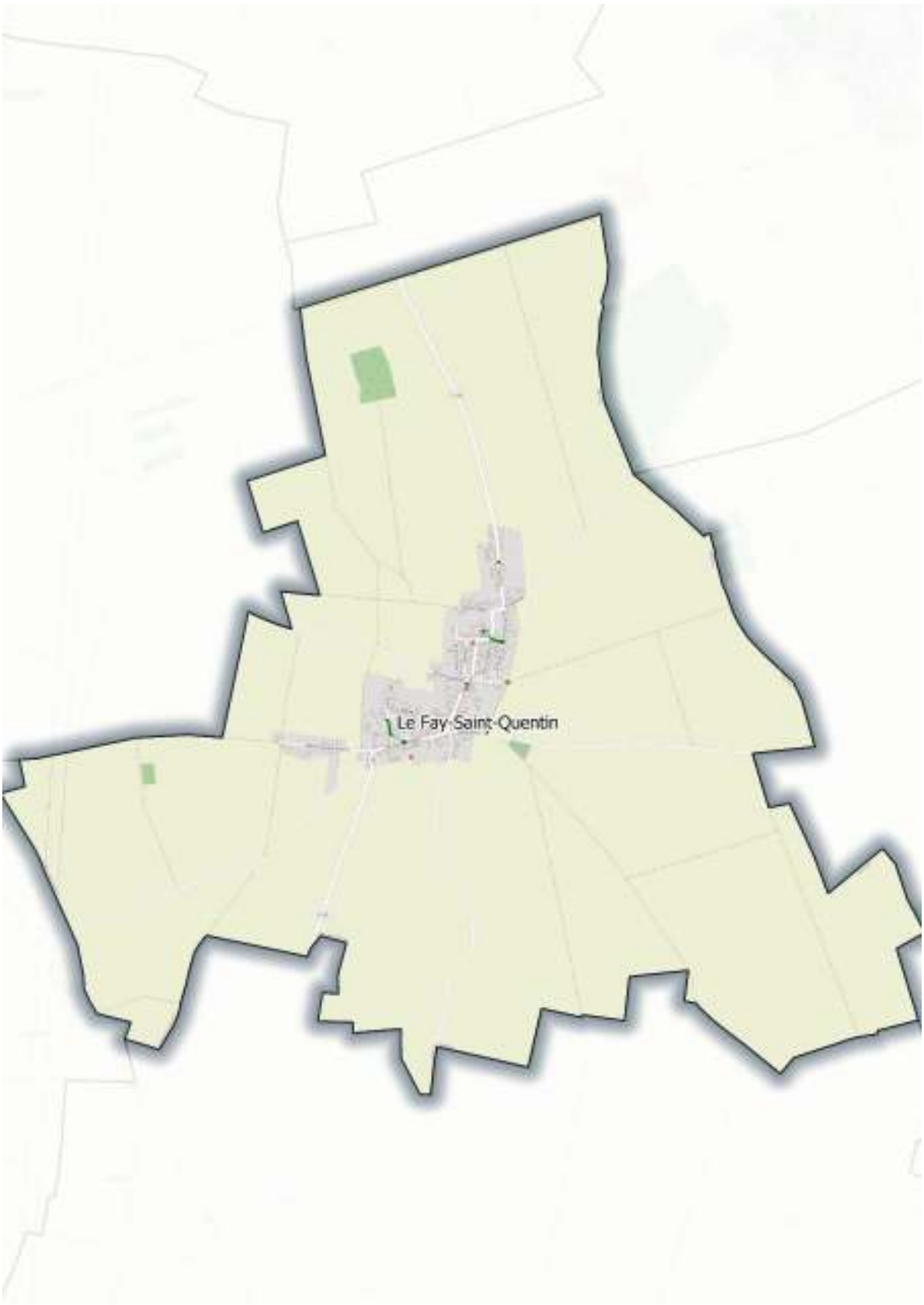
Figure 414 - Point bas rue Coulangue où les eaux stagnent

Tableau 83 - Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Le Fay-Saint-Quentin

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
FSQ_1	voirie	orage	Mairie	Ruissellements urbains et agricoles	Depuis que la chaussée a été refaite rue Coulangue, l'eau stagne lors de fortes pluies devant les portails

8.47.2Réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune se limite à quelques tronçons qui évacuent les eaux vers les ouvrages de gestion des eaux pluviales (mares communales). Ces tronçons sont situés : rue de l'Eglise, Grande rue, Chemin du Tour de Ville, rue à Cailloux, rue de la Franche Mare et rue de Coulangue, et représentent un linéaire total d'environ 215 ml. Les diamètres sont compris entre 200 et 350 mm.



8.47.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de la commune de Le-Fay-Saint-Quentin sont :

Tableau 84 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Le-Fay-Saint-Quentin

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_12	645414	6927946	MARE	619		Infiltration	
O3_13	645726	6928150	MARE	479		Infiltration	
O3_21	645860	6928674	MARE	214		Infiltration	
O3_22	645871	6928343	MARE	36		Infiltration	
O3_103	645609	6927826	MARE	242		Infiltration	



Figure 415 - Vue sur l'ouvrage O3_21



Figure 416 - Vue sur l'ouvrage O3_22



Figure 417 - Vue sur l'ouvrage O3_13



Figure 418 - Vue sur l'ouvrage O3_12



Figure 419 - Vue sur l'ouvrage O3_103

8.48 Litz

8.48.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Litz s'étend sur 1013 ha et est traversée sur sa partie est par le cours d'eau de la Brèche qui s'écoule du nord au sud-est. La zone urbanisée se concentre sur la partie sud-est du territoire, le reste étant occupé par des parcelles agricoles.

Quelques dysfonctionnements hydrauliques ont été recensés par la commune :

- Rue de Wariville (**LIT_4**) : Plusieurs sous-sols sont fréquemment inondés par les ruissellements de la voirie qui se dirigent vers le point bas puis suivent la pente de la chaussée en direction des habitations pour pénétrer dans les sous-sols. Puisard



Figure 420 - Vue sur le dysfonctionnement LIT_4

- Chaussée de Brunehaut (**LIT_5**) : La commune a indiqué que le sous-sol du n°48 est souvent inondé. Lors de gros orages, les eaux de voirie débordent en effet du trottoir puis suivent la pente d'accès pour se déverser vers le garage qui est en contre-bas.



Figure 421 - Vue sur le dysfonctionnement LIT_5

- Rue du Pont Bacqueville (**LIT_2**) et le long du chemin menant au captage d'alimentation en eau potable (**LIT_1**), des coulées de boues sont observées lors d'orages en raison de ruissellements importants sur les parcelles cultivées.



Figure 422 - Vue sur le dysfonctionnement LIT_1

- Lors d'orages, une parcelle en bordure de la RD537 est aussi souvent inondée en raison de ruissellements provenant des parcelles agricoles amont (**LIT_3**).



Figure 423 - Vue sur le dysfonctionnement LIT_3

Tableau 85 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Litz

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
LIT_1	voirie	orage 2021	Mairie	Ruissellements parcelles sur chemin	Coulée de boue
LIT_2	voirie	Orage printemps 2021	Mairie	Parcelles agricoles	Coulée de boue
LIT_3	autre	Orage	Mairie	Ruissellements Parcelles agricoles	Plan d'eau sur parcelles
LIT_4	cave	Très fréquent	Mairie	Voirie ruissellements dans sous-sol	Ruissellements qui se dirigent vers le point bas puis pénètre dans les sous-sol
LIT_5	cave	Gros orages	Mairie	Ruissellements voirie qui reprennent la pente d'accès au sous-sol	Eau qui déborde du trottoir pour se déverser vers garage

8.48.2Réseau pluvial

La commune ne dispose que de quelques branches de réseau qui permettent de capter les eaux de ruissellements des voiries pour les rejeter ensuite dans des fossés. Les tronçons de réseau se situent : Chaussée Brunehaut, rue de Wariville, rue de l'Eglise, et représentent un linéaire total d'environ 310 ml. Les diamètres sont compris entre 300 et 350 mm.



8.48.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Litz sont :

Tableau 86 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Litz

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_40	650545	6923992	BASSIN ROUTIER	1482			
O3_41	650540	6923931	BASSIN ROUTIER	376			
O3_42	651377	6923666	BASSIN ROUTIER	706			
O3_43	651364	6923611	BASSIN ROUTIER	1341			
O3_75	651212	6925062	BASSIN	311			



Figure 424 - Vue sur l'ouvrage O3_41



Figure 425 - Vue sur l'ouvrage O3_43

8.49 Nivillers

8.49.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Nivillers s'étend sur 776 ha. Sur sa partie ouest, la commune est traversée du nord au sud par l'autoroute A16.

La commune ne dispose pas d'un réseau pluvial. La majorité des eaux s'écoule en fil d'eau sur les voiries vers la sortie sud de la commune où des avaloirs captent alors les eaux pour les diriger vers la mare communale. Aucun débordement de la mare n'est reporté par la commune.

Plusieurs talwegs traversent le territoire communal du nord au sud pour rejoindre le ru des Grouettes en limite sud de la commune. Peu de dysfonctionnements hydrauliques sont sur la traversée de ces axes.

- Sur la partie ouest de la commune, un axe de ruissellement s'écoule le long des parcelles agricoles puis traverse la route de Morlaine via un ouvrage de traversée de 1500 mm de diamètre. En aval de l'ouvrage, la parcelle est inondée tous les ans par les ruissellements agricoles (**NIV_4**). Cet axe continue de parcourir les parcelles agricoles puis traverse ensuite la RD 938 via un ouvrage de traversée pour rejoindre le Fond du Chéchet. Sur la traversée du Fond du Chéchet, au niveau du captage, les parcelles agricoles situées au niveau du point bas sont inondées 1 fois tous les 10 ans (**NIV_5**).



Figure 426 - Vue sur le dysfonctionnement NIV_4

- Le jardin du n°41 Grande rue a été inondé en 2021 et en 2020 par les ruissellements provenant des parcelles agricoles (**NIV_1**). La mairie a indiqué que le talus en amont avait été enlevé ce qui favorisait le passage des ruissellements.



Figure 427 – Vue sur le dysfonctionnement NIV_1

- Deux garages ont été inondés en 2021 rue Reinach en raison de ruissellements importants sur la voirie qui débordent du trottoir pour s'engouffrer dans les garages (**NIV_3**).



Figure 428 - Vue sur le dysfonctionnement NIV_3

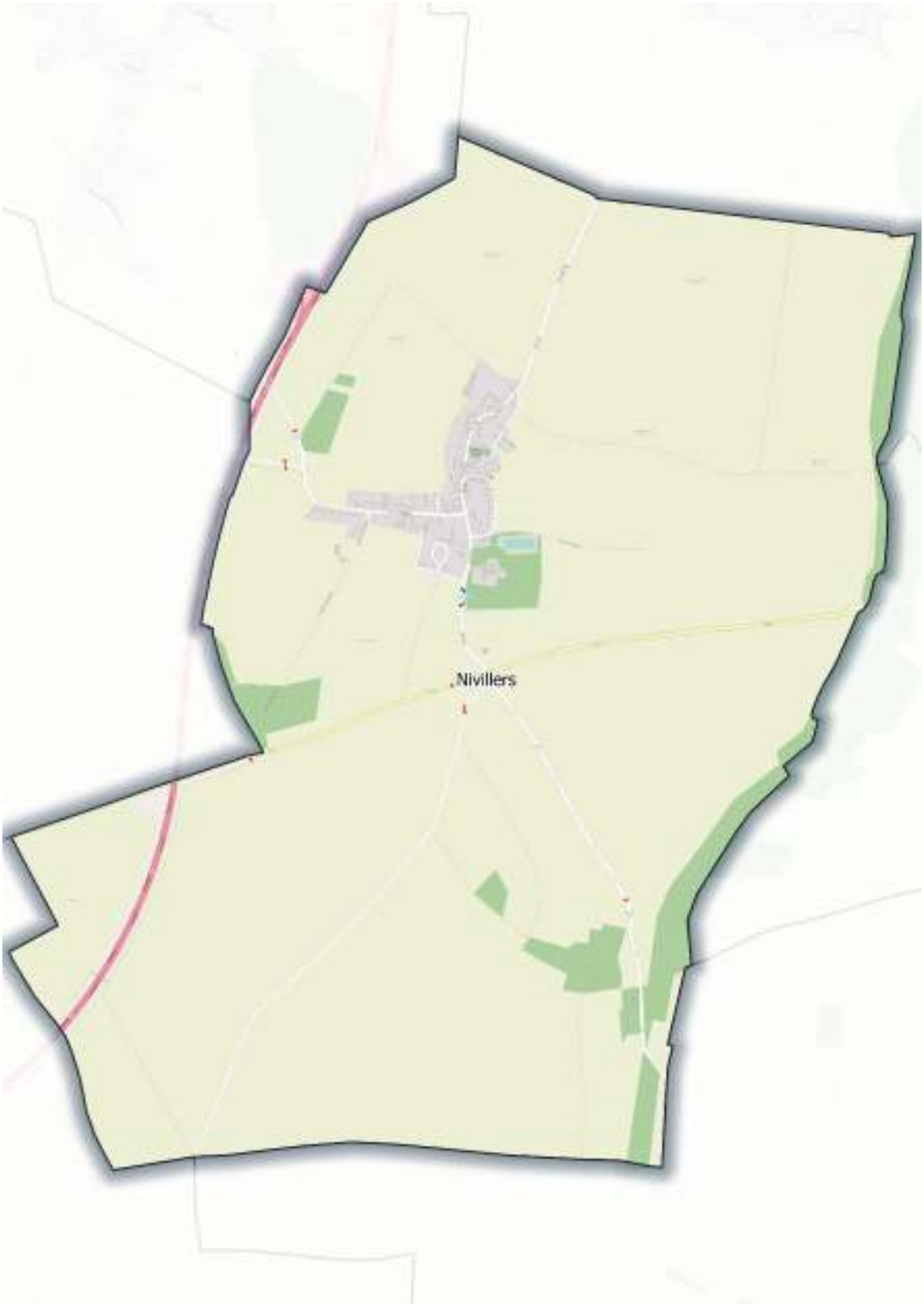
- Plusieurs caves en bordure de la rue principale ont été inondées il y a 4 ans environ, en raison de ruissellements importants sur des cultures de pommes de terre (**NIV_2**) qui ont provoqué des coulées de boue.

Tableau 87 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Nivillers

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
NIV_1	jardin	Fréquemment l'année dernière et cette année	Mairie	Ruissellements des parcelles	Talus qui a été enlevé et qui favorise l'entrée des ruissellements
NIV_2	cave	il y a 4 ans	Mairie	ruissellements des parcelles agricoles	coulée de boues (culture pomme terre)
NIV_3	cave	cette année	Mairie	Ruissellements voirie	Garage inondé
NIV_4	autre	Tous les ans	Mairie	Ruissellements	Parcelle agricole
NIV_5	autre	1 fois tous les 10 ans	Mairie	parcelles agricoles	

8.49.2Réseau pluvial

La commune ne dispose pas d'un réseau pluvial ramifié. Il existe une unique branque de réseau de 400 mm de diamètre qui permet de capter les eaux au niveau du point bas de la Grande rue au sud de la commune pour les évacuer vers la mare communale.



8.49.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Nivillers sont :

Tableau 88 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Nivillers

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_2	639552	6928542	MARE	823	120	Infiltration	Pas de débordement de la mare, réserve incendie
O3_56	639531	6928210	BASSIN ROUTIER	571			
O3_80	639520	6928192	BASSIN ROUTIER	661			



Figure 429 - Vue sur l'ouvrage O3_2



Figure 430 - Vue sur les ouvrages O3_56 et O3_80

8.50 Rémérangles

8.50.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Rémérangles s'étend sur 866 ha. Le centre-bourg se concentre le long de la route départementale 9. Le reste du territoire est occupé par des parcelles agricoles. Le réseau pluvial communal se limite à quelques tronçons qui évacuent les eaux vers des puisards ou des mares.

Il n'y a pas de cours d'eau permanent sur le territoire communal. Sur la partie ouest se dessine une vallée sèche appelée « Vallée Ste-Marie », qui traverse le territoire du nord au sud pour rejoindre ensuite le Fond de Bresles.



Figure 431 - Vue sur le Fond de Bresles

Sur le reste du territoire, plusieurs talwegs traversent aussi les parcelles agricoles en direction de la vallée de la Brèche. Sur la traversée de ces axes, aucun dysfonctionnement hydraulique n'est recensé.

Au niveau du centre-bourg, les ruissellements s'écoulent en fil d'eau le long de la Grande rue en suivant la pente globale de la voirie. Une partie des eaux est captée et dirigée vers la mare située à proximité de la mairie. Lorsque la mare déborde, les eaux reprennent la pente de la route départementale en direction du sud de la commune. Les eaux s'écoulent sur toute la rue principale jusqu'à l'intersection avec la route départementale RD94 où les eaux sont dirigées vers une seconde mare. Au niveau de la zone urbaine, deux dysfonctionnements ont été reportés par la commune.

- Lors de fortes pluies, en raison de la faible pente de la voirie les eaux stagnent au niveau de l'intersection entre la Grande rue et la rue de Bulles (**REM_2**), sans occasionner d'inondation des habitations à proximité.



Figure 432 - Vue sur le dysfonctionnement REM_2

- Sur la partie aval de la Grande rue, à la sortie de la commune, les ruissellements de la voirie ont aussi tendance à stagner lors de forts orages, ce qui provoque l'inondation de la voirie (**REM_3**).



Figure 433 - Vue sur le dysfonctionnement REM_3

- Le long de la Grande rue, une cave a été inondée il y a une trentaine d'année par les ruissellements provenant des parcelles agricoles situées en amont (**REM_1**). Cet évènement ne s'est pas reproduit depuis.



Figure 434 - Vue sur le dysfonctionnement REM_1

La synthèse des dysfonctionnements hydrauliques est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 89 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Rémérangles

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
REM_1	cave	Il y a 30 ans	Mairie	Parcelles agricoles	
REM_2	voirie	orage	Mairie	Ruissellements urbains	stagnation eaux voirie
REM_3	voirie	orage	Mairie	Ruissellements urbains	stagnation d'eau sur la voirie en sortie de la commune

8.50.2Réseau pluvial

La commune ne dispose pas de réseau pluvial ramifié. Il existe uniquement deux branches de réseau pluvial rue Dubois Philibert qui dirigent les eaux vers des puisards et un tronçon à l'intersection entre la RD94 et la RD9 qui dirige les eaux de ruissellement vers la mare. Les diamètres sont compris entre 100 et 300 mm.



8.50.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Rémérangles sont :

Tableau 90 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Rémérangles

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_14	648109	6928313	BASSIN	254			
O3_15	648123	6928270	BASSIN	564			
O3_16	648444	6927568	BASSIN	2341			
O3_17	648381	6927156	MARE	113			
O3_86	648134	6927765	MARE	92		Mare qui déborde sur la route	
O3_104	648116	6928300	BASSIN	63			



Figure 435 - Vue sur l'ouvrage O3_86



Figure 436 - Vue sur l'ouvrage O3_17

8.51 Rochy-Condé

8.51.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Rochy-Condé s'étend sur 641 ha. La route départementale RD12 coupe le territoire en deux parties : une partie nord occupée essentiellement de cultures et une partie sud où se trouve la zone urbaine et les marais de Condé. La commune est aussi traversée par plusieurs cours d'eau : Le ru de Laversines, le cours d'eau des Prés Cocqs Salles et le Thérain.

La commune dispose d'un réseau pluvial dense et ramifié dont les exutoires sont dirigés vers les différents cours d'eau.

Les eaux de la commune s'écoulent en direction de la vallée du Thérain. Quelques dysfonctionnements hydrauliques ont été recensés sur la partie urbaine :

- Rue des Masures (**ROC_5**) : Cette rue est fréquemment inondée lors de gros orages à la hauteur du n°11. A cet endroit, des avaloirs permettent de capter les eaux mais la commune a indiqué qu'il n'y aurait pas d'exutoire. Les eaux s'accumulent donc au niveau de ce point et ne s'évacuent pas en période de pluie. La mairie a déjà fait remonter ce dysfonctionnement à la CAB qui a pour projet de créer un fossé d'évacuation des eaux sur la prairie située en aval.



Figure 437 - Vue sur le dysfonctionnement ROC_5

- Intersection entre la rue des Masures et la rue de l'Eglise (**ROC_4**) : Le point bas de la voirie est inondé à chaque gros orage. Une grande partie des eaux de la commune s'écoule en effet vers ce point bas, ce qui a déjà provoqué le débordement des ruissellements vers les maisons à proximité.



Figure 438 - Vue sur le dysfonctionnement ROC_4

- La rue du Placot est inondée lors de gros orages par des ruissellements importants sur la voirie (**ROC_7**).



Figure 439 - Vue sur le dysfonctionnement ROC_7

- Le long de la rue de la Gare (**ROC_1 et ROC_2**), deux habitations sont situées en contre bas de la voirie et ont leur jardin inondé lors de gros orages par les ruissellements de la voirie.

- Au niveau du stade, le cours d'eau déborde de son lit et inonde les parcelles alentours (**ROC_8**).

Tableau 91 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Rochy-Condé

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
ROC_1	jardin	1 fois par an	Mairie	Cours d'eau et ruissellements	
ROC_2	cave	1 fois par an	Mairie		jardin et sous-sol inondé aussi
ROC_3	voirie	Lors de gros orage	Mairie	Cours d'eau débordement	
ROC_4	voirie	Gros orages	Mairie	Ruissellements voirie	Toute les eaux arrivent à ce point
ROC_5	voirie	Fréquent	Mairie	Ruissellements voirie	La mairie indique qu'il n'y a pas d'exutoire au niveau de l'avaloir, ce qui provoque l'inondation de la voirie
ROC_6	cave	Fréquent	Mairie	Débordement du cours d'eau	Débordement cours d'eau (M. Louvet)
ROC_7	voirie	Lors de gros orages	Mairie	Ruissellements des voiries	
ROC_8	jardin	Fréquent	Mairie	Débordement cours d'eau	

8.51.2Réseau pluvial

La commune dispose d'un réseau pluvial dont les exutoires se rejettent dans les différents cours d'eau du territoire. Le réseau pluvial s'étend au total sur environ 1900 ml, pour des diamètres de canalisations variant de 100 mm à 800 mm.



8.51.3Ouvrages de régulation

La commune ne dispose pas d'ouvrage de gestion des eaux pluviales communal. En revanche, plusieurs bassins de rétention sont présents le long de la RN31.

Tableau 92 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Rochy-Condé

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_26	641322	6924038	BASSIN ROUTIER	2002			
O3_27	641597	6923903	BASSIN ROUTIER	2450			
O3_52	641807	6922429	BASSIN	3045			
O3_53	641217	6922746	BASSIN	621			
O3_54	639726	6922585	BASSIN	664			



Figure 440 - Vue sur l'ouvrage O3_26

8.52 Therdonne

8.52.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Therdonne est située au sud-est du territoire de la CAB et s'étend sur une superficie de 903 ha. La rivière du Thérain ainsi que la route nationale N31 traversent la partie sud de la commune d'ouest en est. Le territoire communal est aussi traversé sur sa partie ouest par l'autoroute A16.

L'essentiel de l'urbanisation se concentre au sud de la route nationale N31 où se trouve le centre-bourg de la commune et le hameau de Wagicourt à l'ouest du territoire. La zone située au nord de la RN31 est occupée majoritairement par des parcelles cultivées. Par ailleurs, en bordure de la rivière du Thérain se trouvent les marais de Bourguillemont et des espaces boisés.

Lors des évènements orageux de juin 2021, la commune a été particulièrement impactée par les inondations. Elle fait notamment partie des communes où l'état de catastrophe naturelle a été reconnu. Les secteurs touchés lors de ces évènements sont notamment :

- Au niveau du hameau de Wagicourt : La rue Aimé Besnard (**THE_12**) ressemblait à un torrent d'eau avec plus d'un mètre d'eau s'écoulant sur la voirie. A l'intersection entre la rue Aimé Besnard et la rue du Général de Gaulle, l'habitation au n°23 a eu sa cave inondée (**THE_14**) et la maison au n°24 a eu environ 30 cm d'eau dans la pièce à vivre (**THE_13**). L'habitation située au n°2 impasse du Marais a aussi eu sa cave inondée par les ruissellements provenant de la voirie (**THE_15**).



Figure 441 – Vue sur les dysfonctionnements THE_13 et THE_14

- Entre le hameau de Wagicourt et le centre-bourg, le talus qui longe la rue du Général de Gaulle a cédé à quatre endroits lors des évènements de juin 2021, provoquant des coulées de boue sur la route (**THE_19**). Cet évènement exceptionnel n'était jamais arrivé auparavant (des murs de boues d'environ 3 m de hauteur sur la voirie ont été observés).

- Au niveau du centre-bourg : La rue de Nivillers et la rue de la Libération ont été inondées lors des évènements de juin 2021 (**THE_9**). La mairie indique que ces rues ressemblaient à des torrents d'eau.



Figure 442 - Vue sur le dysfonctionnement THE_9

En dehors de ces évènements exceptionnels survenus l'an passé, la commune de Therdonne est aussi sujette à des dysfonctionnements hydrauliques réguliers au niveau de plusieurs secteurs :

- Rue du Général de Gaulle (**THE_10 et THE_11**) : la commune a indiqué que l'habitation située au n°7 a sa cave fréquemment inondée en raison des ruissellements provenant des parcelles agricoles en amont. La maison est en effet située dans l'axe d'un talweg principal. Lors des évènements de juin 2021, des coulées de boues ont été observées sur la parcelle en amont de la maison et environ 2 m d'eau a été mesurée dans la cave. Lors des investigations de terrain, un mur en cours de construction a été observé en limite de la propriété afin de bloquer le passage des ruissellements.

- Rue du Pont de Pierres : La voirie et des caves (**THE_6,7,8**) sont régulièrement inondées dans cette rue. De plus, à l'intersection entre la rue du Pont de Pierres et la rue du 11 Novembre (**THE_4 et THE_5**), le point bas de la voirie est fréquemment inondé, tout comme l'habitation située à l'angle où les ruissellements de la voirie s'engouffrent dans la pièce à vivre.



Figure 443 - Vue sur les dysfonctionnements THE_4 et THE_5

- Le point bas de la RD12, à l'intersection avec la rue du Maréchal Leclerc, est inondé fréquemment par les ruissellements provenant de la voirie et des parcelles agricoles situées en amont (**THE_2 et THE_3**).



Figure 444 - Vue sur le dysfonctionnement THE_2

- Hameau de Wagicourt, Impasse de Bracheux (**THE_17**) : La commune a indiqué que cette rue avait été impactée par des coulées de boue il y a 2 ans, en raison des ruissellements provenant des parcelles agricoles.

- Hameau de Wagicourt, Impasse du Wage (**THE_16**) : Une stagnation d'eau sur la voirie a déjà été observée par le passé dans cette rue. Cependant, la commune a indiqué que des travaux avaient été récemment réalisés par la CAB afin de résoudre ce dysfonctionnement (mise en place de noues pour infiltrer les eaux).



Figure 445 - Noue mise en place pour résoudre le dysfonctionnement THE_16

Sur le reste du territoire, quelques axes de ruissellements traversent les parcelles agricoles de la partie nord de la commune et sont interceptés par les fossés de la route nationale N31, sans causer de dysfonctionnement hydraulique.

Tableau 93 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Therdonne

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
THE_1	voirie	Chaque pluie	Commune	Ruissellements	5-10 cm d'eau
THE_2	voirie	Chaque pluie	Commune	Ruissellements voirie et parcelles	Point bas
THE_3	jardin	Chaque grosse pluie	Commune	Parcelles	Jardin inondé, axe qui traverse la parcelle
THE_4	voirie	Fréquent	Commune	Ruissellements voirie	
THE_5	pièce à vivre	Fréquent, maison 5 fois inondée	Commune	Ruissellements voirie	Ruissellements voirie qui débordent du trottoir vers la maison
THE_6	voirie	Régulièrement	Commune	Ruissellements	Le réseau n'absorbe pas assez l'eau
THE_7	cave	Régulièrement	Commune	Ruissellements	cave inondée
THE_8	cave	Fréquent, cette année	Commune	Ruissellements	Caves inondées 1.50 m d'eau
THE_9	voirie	Dernier évènement juin 2021	Commune	Ruissellements voirie	Torrent/rivière dans la rue
THE_10	cave	juin 2021, toujours inondée, très fréquent	Commune	Axe du talweg	Eau arrivée quasiment dans pav, 2m dans la cave + coulée de boues
THE_11	autre	Fréquent	Commune	Ruissellements parcelles agricoles	coulée de boues sur la parcelle
THE_12	voirie	juin 2021	Commune	Ruissellements des parcelles et voirie	Torrent 1 m d'eau
THE_13	pièce à vivre	Juin 2021	Commune	Ruissellement	30 cm
THE_14	cave	juin 2021	Commune		cave inondée à ras bord
THE_15	cave	juin 2021	Commune	Ruissellements voirie	
THE_16	voirie	Fréquent avant travaux	Commune	Ruissellements sur voirie	Eau sur la voirie, la CAB a mis en place une noue ouverte pour infiltrer les eaux
THE_17	voirie	il y a 2 ans	Commune	Coulée de boue venant des parcelles et reprenant la rue	coulée de boue il y a 2 ans
THE_18	voirie	Très fréquent	Commune		10 cm d'eau
THE_19	voirie	juin 2021, exceptionnel	Commune		Coulée de boue, talus qui s'est effondré à 4 endroits provoquant murs de boue de 3 m de hauteur

8.52.2Réseau pluvial

La commune de Therdonne dispose d'un réseau pluvial au niveau du centre-bourg et du hameau de Wagicourt. Le réseau pluvial est peu étendu et se limite à des branches de réseaux captant les ruissellements principalement au niveau des points bas des voiries et les dirigeant vers des fossés ou bien vers la rivière du Thérain. Le linéaire total de réseau pluvial est d'environ 2000 ml pour des canalisations allant de 300 mm à 900 mm de diamètre.

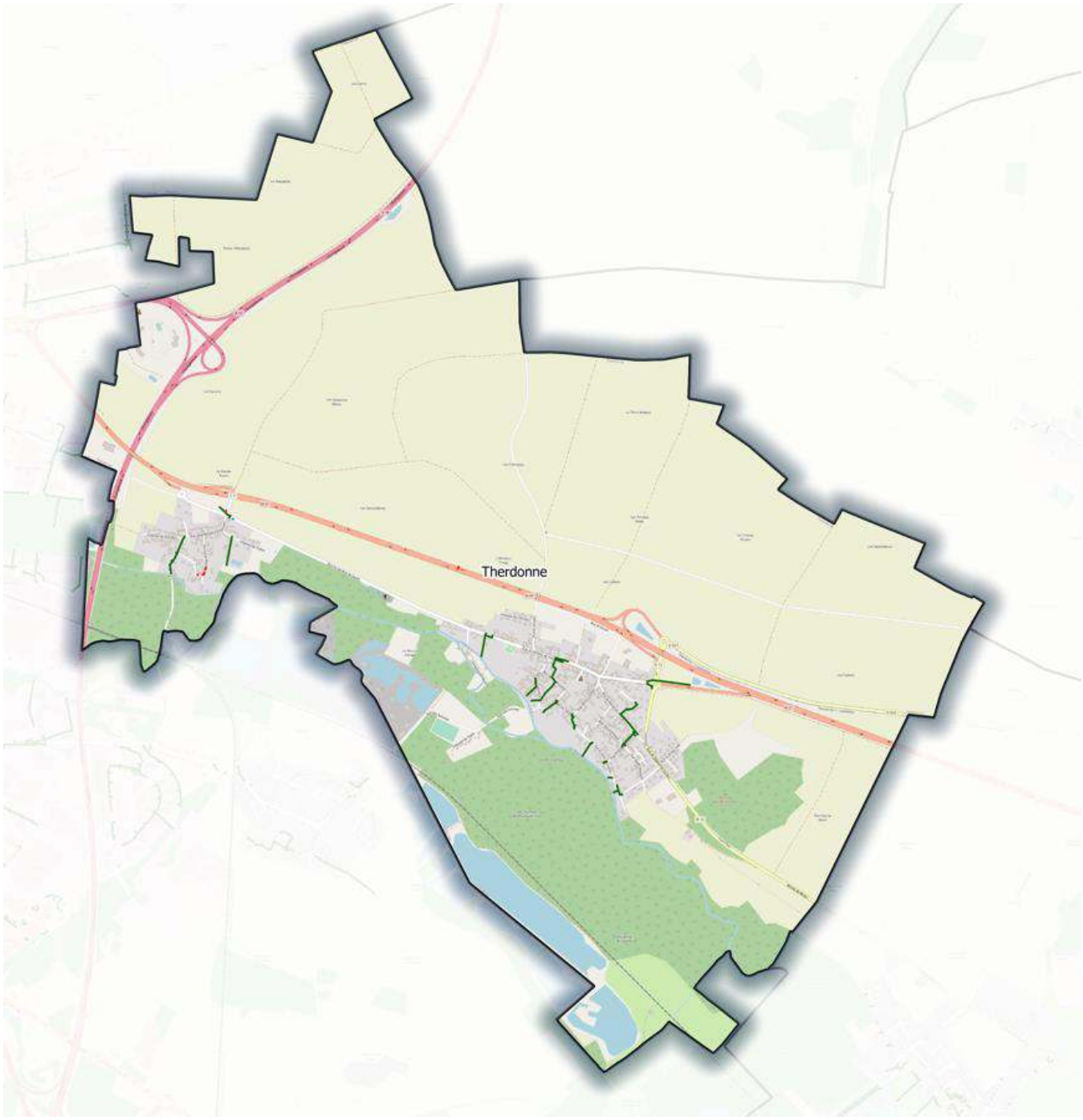


Figure 446 - Localisation des principales branches de réseau de la commune de Therdonne

8.52.3Ouvrages de régulation

De nombreux bassins de rétention sont présents sur la commune le long de la route nationale N31 et le long de l'autoroute A16 afin de gérer les eaux de ruissellements des voiries. Dans le centre-bourg, un bassin d'infiltration est présent impasse Jean Baptiste Acher.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Therdonne sont :

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_1	636871	6926057	BASSIN ROUTIER	615	-		
O3_23	637989	6926820	BASSIN ROUTIER	3118	-		
O3_24	639387	6924655	BASSIN ROUTIER	2169	-		
O3_25	639457	6924636	BASSIN ROUTIER	1638	-		
O3_55	639144	6924893	BASSIN ROUTIER	5033	-		
O3_77	637342	6926376	BASSIN ROUTIER	396	-		
O3_78	638234	6925227	BASSIN ROUTIER	731	-		
O3_79	638059	6926879	BASSIN ROUTIER	607	-		
O3_95	639088	6924506	BASSIN	520	580	infiltration	Bassin sec à ciel ouvert
O3_96	637173	6925460	BASSIN ROUTIER	444	-		Bassin non entretenu reprenant une partie des eaux de la RN31



Figure 447 - Vue sur l'ouvrage O3_95



Figure 448 - Vue sur l'ouvrage O3_96



Figure 449 - Vue sur l'ouvrage O3_25

8.53 Velennes

8.53.1 Fonctionnement hydraulique

La commune de Velennes s'étend sur une superficie de 618 ha. Il s'agit d'une commune rurale, occupée principalement par des parcelles agricoles. Le Bois de Velennes occupe la partie sud, et la partie urbanisée se trouve au centre du territoire. Plusieurs vallées sèches traversent le territoire communal du nord au sud et rejoignent le centre-bourg où le talweg principal est canalisé par un fossé puis rejoint ensuite le fond de Velennes en direction de Nivillers.



Figure 450 - Talweg traversant la commune



Figure 451 - Vue sur le Fond de Velennes

La commune ne dispose pas d'un réseau pluvial étendu. Celui-ci se limite à quelques branches de réseau qui se rejettent vers le milieu naturel ou vers la mare communale.

Plusieurs dysfonctionnements hydrauliques ont été recensés sur le territoire de Velennes :

- Route d'Henu (**VEL_1**) Des coulées de boue ont été observées sur la voirie il y a 5 ans par un apport important de ruissellements provenant des parcelles agricoles.



Figure 452 - Vue sur le dysfonctionnement VEL_1

- La pâture située à l'intersection entre la route d'Henu et la rue de de la Barre est souvent en eau par un apport important de ruissellements (**VEL_4**). Il est à noter que lors des investigations de terrain, un projet de construction était prévu à l'angle de la parcelle.



Figure 453 - Vue sur le dysfonctionnement VEL_4

- La route de Lafraye (**VEL_3**) : L'aval de la rue, à l'intersection avec la rue du Mont Olivet a déjà été inondée en 1995 par un apport important de ruissellements provenant des parcelles agricoles. La voirie reprend en effet les eaux du talweg principal provenant de la partie nord de la commune.



Figure 454 - Vue sur le dysfonctionnement VEL_3

- Rue de l'Eglise (**VEL_2**) : La cave de l'habitation située à l'intersection entre la rue de l'Eglise et la rue du Mont Olivet a été inondée en 1995 par les ruissellements de la voirie.



Figure 455 - Vue sur le dysfonctionnement VEL_2

- Rue de l'Eglise (**VEL_5 et VEL_6**) : La commune a rapporté que plusieurs garages ont déjà été inondées rue de l'Eglise par les ruissellements de la voirie qui se sont engouffrés vers les garages. Ces événements remontent à 2000 et 2011. De plus, les maisons situées à proximité du fossé à l'intersection entre la rue de l'Eglise et la rue de la Barre ont aussi été inondées dans les années 1990 par un apport import de ruissellements urbains.



Figure 456 - Intersection entre la rue de l'Eglise et la rue de la Barre

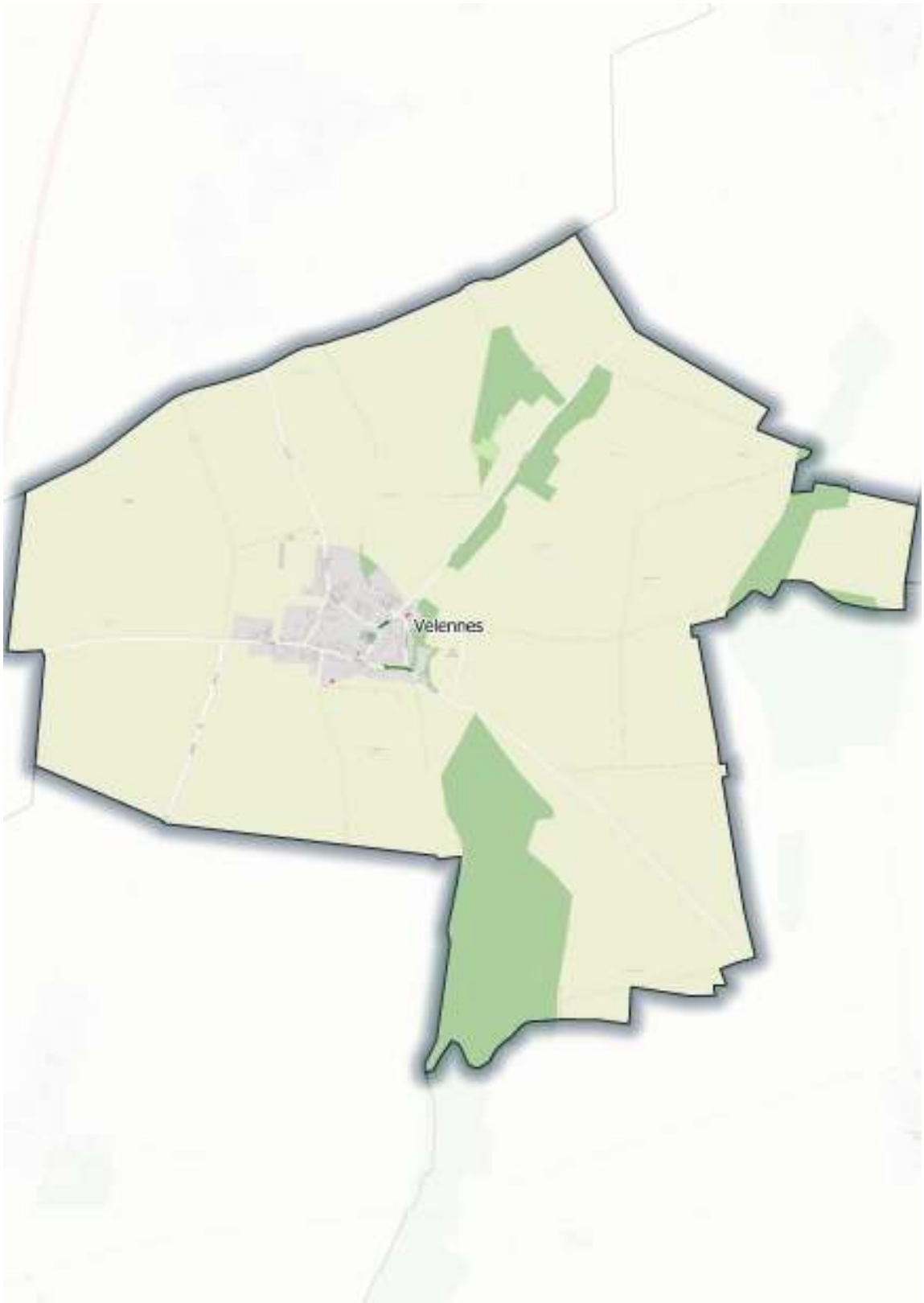
La synthèse des dysfonctionnements hydrauliques de la commune est présentée ci-dessous :

Tableau 94 : Extrait du tableau des dysfonctionnements - Commune de Velennes

IDENTIFIANT	TYPE	FREQUENCE	SOURCE	ORIGINE	COMMENTAIRES
VEL_1	voirie	Il y a 5 ans	Mairie	Ruissellements agricoles	Coulée de boue
VEL_2	cave	1995	Mairie	Ruissellements	Sous-sol inondé en 1995
VEL_3	voirie	1995	Mairie	Ruissellements	
VEL_4	autre		Mairie	Ruissellements	Parcelle en pâture
VEL_5	Pièce à vivre	Forts orages (2000 et 2011)	Mairie	Ruissellements voirie	Eaux de la voirie se sont engouffrées dans le garage (garage utilisé comme pav)
VEL_6	cave	1990, 1996	Mairie	Ruissellements urbains	Les voitures des riverains flottaient à cause des eaux

8.53.2Réseau pluvial

La commune dispose d'un tronçon de réseau pluvial au niveau de la Grande rue. Ce tronçon de réseau permet de capter les eaux de ruissellements et de les diriger vers la mare communale. Un autre tronçon de réseau permet de rediriger les eaux vers le fossé situé rue de l'Eglise. Au total, ces tronçons de réseau représentent un linéaire d'environ 158 ml pour des diamètres de 300 mm.



8.53.3Ouvrages de régulation

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales recensés sur le territoire de Velennes sont :

Tableau 95 : Extrait du tableau des ouvrages - Commune de Velennes

ID	X	Y	TYPE	SURFACE	VOLUME	FUITE	COMMENTAIRES
O3_4	640897	6930558	MARE	527		Trop-plein vers le fond de vallée	
O3_94	640726	6930833	Reserve incendie	161	120	Trop-plein vers la rue canalisation 100 mm	



Figure 457 - Vue sur l'ouvrage O3_4



Figure 458 - Vue sur l'ouvrage O3_94

9 Annexes

9.1 Annexe 1 : Cartes du fonctionnement hydraulique

Schéma Directeur d'Eaux Pluviales
et Zonage Pluvial

Phase 2 : Analyse quantitative des écoulements

Indice : 2

N° affaire : 1210074

Juillet 2024

Indice	Nbre de pages	Objet de l'indice	Date	Rédigé par	Vérifié par
01	221	Création	Juillet 2023	Benoît VANDAMME Florian LEBAS	S. TANGHE
02	240	Ajout des communes de Hermes et Bailleul-sur-Thérain	Juillet 2024	Benoît VANDAMME Florian LEBAS	S. TANGHE

SOMMAIRE

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS 7

2 ANALYSE PLUVIOMETRIQUE 8

2.1 DONNEES GENERALES 8
2.2 PLUIES DE REFERENCE ET DE PROJET 9

3 CARACTERISATION DU TERRITOIRE MODELISE 10

3.1 DECOUPAGE EN SOUS BASSINS VERSANTS 10
3.2 DETERMINATION DES CURVE NUMBER ET DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT 11
3.3 CALCUL DE L'INTENSITE DE LA PLUIE ET DU TEMPS DE CONCENTRATION 20
3.4 PERTES INITIALES ET INFILTRATION 22
3.4.1 Bassins versants urbains 22
3.4.2 Bassins versants ruraux 22
3.5 SYNTHESES DES CARACTERISTIQUES DES SOUS BASSINS VERSANTS 23

4 MODELISATION HYDRAULIQUE 26

4.1 CONSTRUCTION DU MODELE 26
4.1.1 Principes de la modélisation 26

5 CALCULS SIMPLIFIES 31

5.1 CALCULS HYDROLOGIQUES 31
5.2 CALCULS HYDRAULIQUES 32

6 RESULTATS DES CALCULS HYDROLOGIQUES ET HYDRAULIQUES 33

6.1 DONNEES TOPOGRAPHIQUES 33
6.2 NORME NF-EN-752 33
6.3 RESULTATS PAR COMMUNE 34
6.3.1 AUCHY-LA-MONTAGNE 34
6.3.2 CREVECŒUR-LE-GRAND 36
6.3.3 FRANCASTEL 42
6.3.4 GUIGNECOURT 44
6.3.5 JUVIGNIES 46
6.3.6 LE SAULCHOY 48
6.3.7 MILLY-SUR-THERAIN 50
6.3.8 TILLE 55
6.3.9 TROISSEREUX 61
6.3.10 VERDEREL-LES-SAUQUEUSE 67
6.3.11 ALLONNE 69
6.3.12 AUNEUIL 80
6.3.13 AUTEUIL 85
6.3.14 AUX MARAIS 87
6.3.15 BEAUVAIS 93
6.3.16 BERNEUIL-EN-BRAY 120
6.3.17 FOUQUENIES 122
6.3.18 FROCOURT 124
6.3.19 GOINCOURT 129
6.3.20 HERCHIES 135
6.3.21 LE MONT-SAINT-ADRIEN 137
6.3.22 PIERREFITTE-EN-BEAUVAISIS 143
6.3.23 RAINVILLERS 148
6.3.24 SAINT-GERMAIN-LA-POTERIE 154

6.3.25 SAINT-LEGER-EN-BRAY 156
6.3.26 SAINT-MARTIN-LE-NŒUD 158
6.3.27 SAINT-PAUL 164
6.3.28 SAVIGNIES 170
6.3.29 WARLUIS 177
6.3.30 BAILLEUL-SUR-THERAIN 183
6.3.31 BONLIER 191
6.3.32 BRESLES 193
6.3.33 HAUDIVILLERS 199
6.3.34 HERMES 201
6.3.35 LA NEUVILLE-EN-HEZ 208
6.3.36 LA RUE-SAINT-PIERRE 213
6.3.37 LAVERSINES 215
6.3.38 LE FAY-SAINT-QUENTIN 221
6.3.39 LITZ 223
6.3.40 ROCHY-CONDE 225
6.3.41 THERDONNE 231

7 SYNTHESE 237

8 ANNEXES 238

8.1 ANNEXE 1 : RESULTATS DES CALCULS HYDROLOGIQUES SIMPLIFIES 238
8.2 ANNEXE 2 : RESULTATS DES CALCULS HYDROLOGIQUES ISSUS DE LA MODELISATION 239
8.3 ANNEXE 3 : RESULTATS DES CALCULS HYDRAULIQUES SIMPLIFIES 240

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 - HAUTEUR DE PRECIPITATION MOYENNE (DONNEES STATISTIQUES STATION DE BEAUVAIS-TILLE, 1945 – 2022 – SOURCE : INFO CLIMAT) 8
FIGURE 2 : PLUIE DE PROJET – PLUIE D'ORAGE DE DUREE 2H (STATION METEO FRANCE BEAUVAIS-TILLE).....9
FIGURE 3 : INTERPRETATION DU TRIANGLE DE TEXTURE DES SOLS 13
FIGURE 4 : CARTE GEOLOGIQUE (SOURCE : BRGM) 14
FIGURE 5 : CLASSIFICATION DES SOLS (A, B, C OU D) SELON LE TRIANGLE DE CORRELATION.....15
FIGURE 6 : OCCUPATION DU SOL 17
FIGURE 7 : REPRESENTATION GRAPHIQUE DU LAG TIME 28
FIGURE 8 : REPRESENTATION GRAPHIQUE DU TEMPS DE POINTE.....30
FIGURE 9 : ILLUSTRATION DE LA FORMULE DE MANNING-STRICKLER 32
FIGURE 10 : FREQUENCE DE CALCUL DES INONDATIONS SELON LA NORME NF-EN-752.....33

TABLEAU 1 : PLUIES STATISTIQUES (SOURCES : METEO FRANCE) 9
TABLEAU 2 : TABLEAU DES CURVE NUMBER 18
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DES SOUS BASSINS VERSANTS DU SECTEUR DE BEAUVAIS 23
TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES DES SOUS BASSINS VERSANTS POUR LES COMMUNES FAISANT L'OBJET D'UNE MODELISATION HYDRAULIQUE (HORS BEAUVAIS) 24
TABLEAU 5 : CARACTERISTIQUES DES SOUS BASSINS VERSANTS POUR LES COMMUNES FAISANT L'OBJET DE CALCULS SIMPLIFIES 25
TABLEAU 6 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL D'AUCHY-LA-MONTAGNE 34
TABLEAU 7 : COMPORTEMENT DE L'OUVRAGE MODELISE SUR CREVECŒUR-LE-GRAND 37
TABLEAU 8 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE FRANCASTEL 42
TABLEAU 9 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE GUIGNECOURT 44
TABLEAU 10 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE JUVIGNIES 46
TABLEAU 11 : COMPORTEMENT DE L'OUVRAGE MODELISE SUR TROISSEREUX 62
TABLEAU 12 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE VERDEREL-LES-SAUQUEUSE 67
TABLEAU 13 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL D'AUTEUIL 85
TABLEAU 14 : COMPORTEMENT DE L'OUVRAGE MODELISE SUR AUX MARAIS 88
TABLEAU 15 : COMPORTEMENT DES OUVRAGES MODELISES SUR BEAUVAIS - NORD 98
TABLEAU 16 : COMPORTEMENT DES OUVRAGES MODELISES SUR BEAUVAIS - NORD 114
TABLEAU 17 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE BERNEUIL-EN-BRAY 120
TABLEAU 18 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE FOUQUENIES 122
TABLEAU 19 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE HERCHIES 135
TABLEAU 20 : COMPORTEMENT DE L'OUVRAGE MODELISE SUR LE MONT-SAINT-ADRIEN 138
TABLEAU 21 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE SAINT-GERMAIN-LA-POTERIE 154
TABLEAU 22 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE SAINT-LEGER-EN-BRAY 156
TABLEAU 23 : COMPORTEMENT DE L'OUVRAGE MODELISE SUR SAVIGNIES 172
TABLEAU 24 : COMPORTEMENT DE L'OUVRAGE MODELISE SUR WARLUIS 178
TABLEAU 25 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE BONLIER 191
TABLEAU 26 : COMPORTEMENT DE L'OUVRAGE MODELISE SUR BRESLES 194
TABLEAU 27 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE HAUDIVILLERS 199
TABLEAU 28 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE LA RUE SAINT PIERRE 213
TABLEAU 29 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE LE-FAY-SAINT-QUENTIN 221
TABLEAU 30 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL DE LITZ 223

1 Contexte et objectifs

La compétence assainissement collectif dans son entièreté a été transférée à la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (CAB).

Dans le cadre de ses compétences actuelles en matière de gestion des eaux pluviales, et au vu des derniers dysfonctionnements hydrauliques survenus sur le territoire, la CAB a souhaité réaliser un schéma directeur de gestion des eaux pluviales incluant l'élaboration d'un zonage pluvial.

L'objectif pour la collectivité est d'élaborer un plan d'actions et de gestion des eaux pluviales pour les années futures. Cette étude devra permettre :

- L'identification des zones de collecte, des dysfonctionnements hydrauliques et de leur cause ;
- La compréhension du fonctionnement hydraulique des réseaux sur l'ensemble du territoire de la CAB ;
- La définition des orientations qui seront inscrites dans les plans locaux d'urbanisme

Les principaux objets de l'étude sont donc :

- D'établir un état des lieux exhaustif du fonctionnement hydraulique du territoire (ouvrages hydrauliques, réseaux),
- D'identifier les risques d'inondations potentiels,
- De quantifier les écoulements sur les zones à enjeux,
- D'élaborer un programme d'actions et un zonage pluvial associé à des prescriptions techniques.

Pour ce faire, cette étude est divisée en plusieurs phases :

- Phase 1 : Etat des lieux
- **Phase 2 : Analyse quantitative et qualitative des écoulements**
- Phase 3 : Elaboration du plan d'actions du schéma de gestion des eaux pluviales et du zonage pluvial

Le présent rapport constitue le **rendu de la Phase 2**.

2 Analyse pluviométrique

2.1 Données générales

Le département de l'Oise est soumis à un climat océanique, doux et humide, avec prédominance des vents d'ouest à sud-ouest qui apportent des perturbations naissant sur l'Atlantique. Les pluies sont globalement réparties au cours de l'année.

La station la plus proche du secteur d'étude est celle de Beauvais-Tillé (60). Les données statistiques de cette station Météo-France sur la période 1982 -2018 montrent les hauteurs de précipitation moyennes mensuelles suivantes :

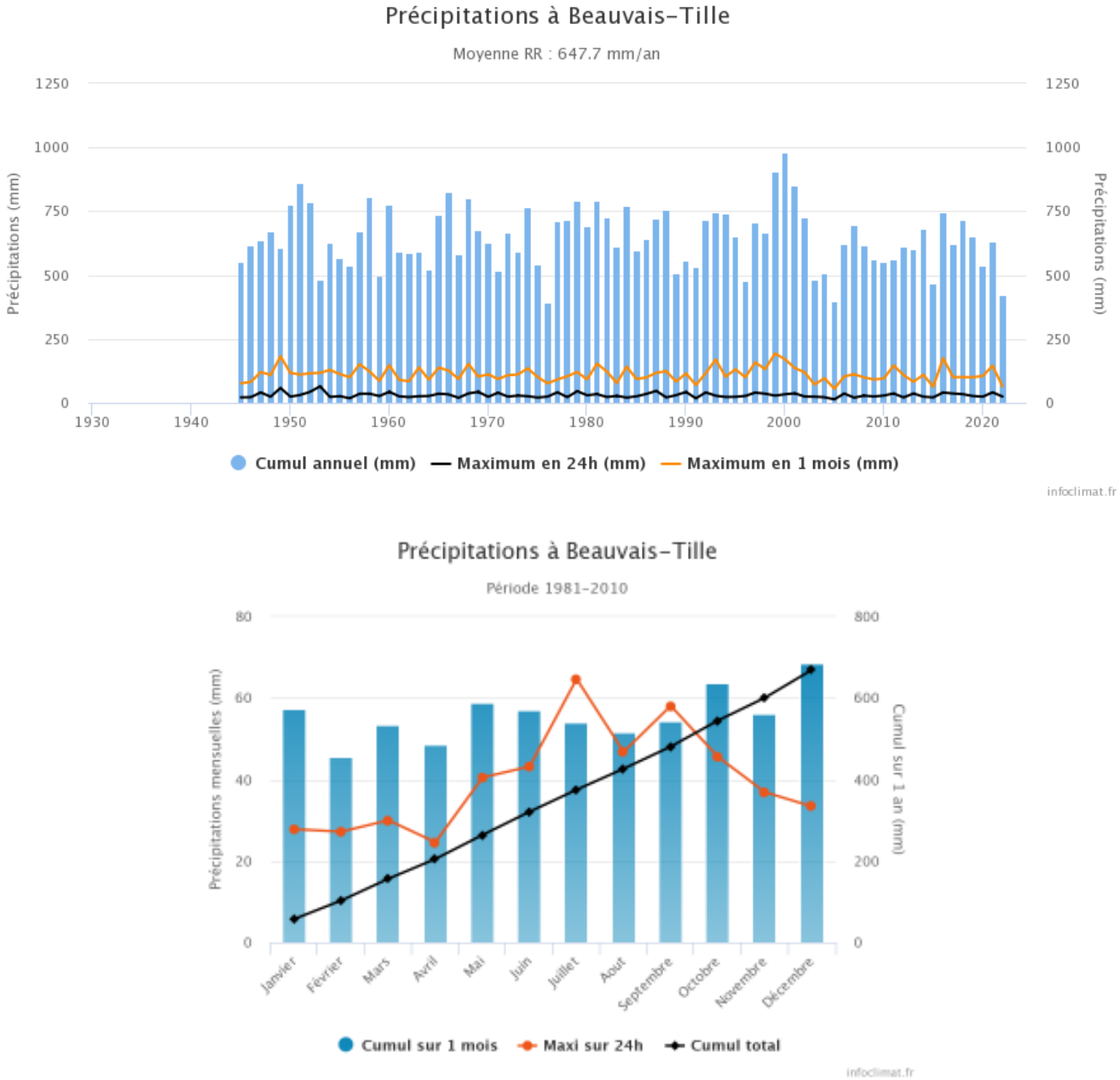


Figure 1 - Hauteur de précipitation moyenne (Données statistiques station de Beauvais-Tillé, 1945 – 2022 – source : Info climat)

D'après ces données statistiques, les mois les plus secs sont : février, avril et août, tandis que les mois les plus humides sont mai, octobre et décembre. Les saisons ne sont pas très marquées, les hivers sont doux et les étés connaissent un ensoleillement modéré, à l'image des autres saisons.

2.2 Pluies de référence et de projet

Une étude statistique des données pluviométriques a été réalisée afin de calculer les pluies de référence pour différentes périodes de retour (10 ans, 20 ans, 30 ans et 50 ans) pour les pluies d'orages au niveau de la station Météo-France de **Beauvais-Tillé**, représentative de la pluviométrie de la zone d'étude.

Ces pluies de projet ainsi élaborées permettront de calculer les volumes et les débits ruisselés à l'exutoire de chaque sous bassin versant et également de fournir les bases de dimensionnement des ouvrages hydrauliques à créer et vérifier la bonne capacité des réseaux existants.

L'estimation des volumes et débits ruisselés à l'exutoire de chaque sous bassin versant nécessite de connaître les pluies de projet pour différentes situations et pour différentes périodes de retour. Il s'agit ainsi, à partir des pluviométries enregistrées ces dernières années de réaliser une analyse statistique des données afin d'estimer la hauteur de pluie susceptible de tomber pour une période de retour donnée.

Le tableau suivant donne les valeurs des principales pluies de projet statistiques au niveau de la station météorologique de **Beauvais-Tillé** (analyse statistique sur la période **1982-2018**) :

Tableau 1 : pluies statistiques (sources : Météo France)

Période de retour	30 minutes	2 heures
10 ans	19.2	30.5
20 ans	22.8	35.7
30 ans	24.9	38.7
50 ans	27.7	42.8

Il est important d'insister sur le fait qu'il s'agit de données statistiques et que l'on peut avoir deux pluies ayant des périodes de retour rares de manière rapprochée dans le temps ou au contraire ne pas les connaître pendant un laps temps plus long. Une pluie très supérieure est également susceptible de se produire à tout moment. Ainsi, ces données sont à utiliser avec la plus grande précaution.

Des hyétogrammes de projet, ont été construits à partir des pluies 10 à 50 ans. Ils ont ainsi été utilisés pour les modélisations hydrologiques. Ces hyétogrammes sont de forme double triangle avec une durée totale de 2 heures et une durée de période intense de 30 minutes.

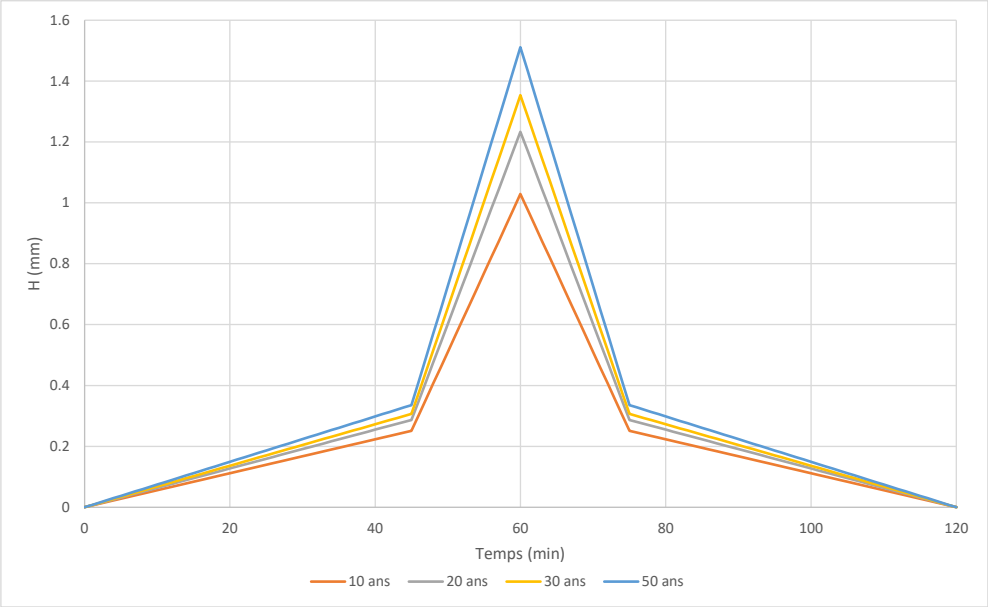


Figure 2 : Pluie de projet – pluie d'orage de durée 2h (Station Météo France Beauvais-Tillé)

3 Caractérisation du territoire modélisé

3.1 Découpage en sous bassins versants

Le territoire d'étude a dans un premier temps été découpé en plusieurs sous bassins versants. L'ensemble du territoire étudié n'est pas découpé. En effet, seules les surfaces alimentant les réseaux à modéliser dans la présente étude ont été prises en compte (impluvium direct et impluvium extérieur).

Ce découpage du bassin versant d'étude a été établi selon plusieurs critères :

- Découper en fonction des principaux axes de thalweg,
- Découper en fonction de l'ossature structurante des réseau EP,
- Découper en fonction des dysfonctionnements recensés,
- Découper en sous bassins versants de petites tailles afin d'appliquer des formules mathématiques simples pour les calculs de débit de pointe et de volume ruisselé,
- Délimiter des sous bassins versants en fonction des aménagements hydrauliques existants.

Ainsi 754 sous bassins versants élémentaires ont été définis.

3.2 Détermination des Curve Number et des coefficients de ruissellement

La réponse hydrologique d'un bassin à une précipitation est liée à de nombreux facteurs

- Externes (caractéristiques de l'averse) ;
- Internes au système (pente, type de sol, occupation des sols…).

Un des modèles permettant de calculer les pertes aux ruissellements est le **coefficient de ruissellement**. Ce coefficient est considéré comme un facteur de contraction du débit. Il est considéré comme constant dans le temps et dans l'espace. Ceci traduit donc un potentiel de ruissellement moyen du bassin versant ce qui est contraire aux observations. On observe en effet une décroissance de la capacité d'infiltration en fonction du temps. Lorsque l'on utilise le coefficient de ruissellement, la capacité d'infiltration est supposée constante dans le temps alors qu'en réalité celle-ci diminue.

Très employée en hydrologie, la **méthode du Curve Number** permet de faire intervenir directement l'état du sol. Elle consiste à faire l'hypothèse suivante : à un instant t donné, le rapport entre l'infiltration cumulée jusqu'à l'instant t et l'infiltration potentielle en début d'épisode est égal au rapport entre le ruissellement cumulé et la pluie cumulée, soit :

$$(P(t) - R(t)) / J = R(t) / P(t)$$

Avec :

P(t) : hauteur de pluie tombée entre 0 et t ;
R(t) : lame nette écoulée entre 0 et t ;
J : capacité maximale d'infiltration ;
P(t)-R(t) : infiltration cumulée entre 0 et t.

Cependant, lorsque la pluie commence à tomber, il n'y a pas de ruissellement immédiat. Des études ont montré que l'on pouvait estimer cette rétention initiale à 0.2 J. Il faut donc remplacer P(t) par P(t)-0.2J. On a donc :

$$Lr = \frac{(P - 0.2J)^2}{(P + 0.8J)}$$

dite fonction de production, avec :

$$J = 25.4 * \left(\frac{1000}{CN} - 10 \right)$$

Où :

Lr : lame ruisselée en mm ;
P : pluie totale en mm ;
J : ensemble des pertes en mm ;
CN : Cuver Number : coefficient (sans unité) fonction de la nature du sol, de l'occupation des sols et de l'antécédent pluviométrique. C'est un nombre compris entre 0 et 100.

Les Curve Number unitaires ont été déterminés sur la base :

- Des études réalisées par l'AREAS qui estiment ce facteur à partir des caractéristiques géomorphologiques (type de sol, géologie, état moyen de saturation, …), des pratiques culturales (types de cultures, cultures intermédiaires), de la densité du couvert végétal et des conditions climatiques, en particulier la hauteur et l'intensité de la pluie et leurs variations saisonnières (hiver, orage),
- Des investigations de terrain effectuées par SOGETI au cours de la phase de diagnostic.

Comme les différents facteurs de variation de ces coefficients évoluent dans le temps et dans l'espace, il est délicat de déterminer avec grande précision les volumes ruisselés ainsi que les débits de pointe.

Il convient donc d'être prudent quant au choix des Curve Number et de sélectionner par conséquent les plus pénalisants en se plaçant dans les conditions les plus propices au ruissellement.

Les variations du Curve Number peuvent ainsi être attribuées à plusieurs facteurs :

- ***Facteur relatif au type de sol :***

Sur les sols agricoles, l'infiltration des eaux dépend en grande partie du type de sol et de l'état de surface du sol (travail du sol, couvert végétal, porosité…).

L'organisation superficielle du sol (états de surface : croûtes, pellicules…) qui exerce un contrôle important sur l'entrée de l'eau dans le sol et sur le ruissellement, comme en témoignent de nombreux travaux (Valentin et Casenave, 1989, Boivin, 1992…) et dans les régions à contrastes saisonniers (dans les milieux cultivés en particulier), le caractère dynamique des états de surface est susceptible de fortement modifier la réponse des systèmes spatiaux soumis aux pluies. La dynamique des états de surface du sol se traduit par des variations des propriétés hydrodynamiques. Au printemps, la formation des pellicules ou croûtes de battance sur des sols relativement nus et fermés (manque d'aération) diminue la perméabilité du sol et agit sur l'infiltration de l'eau vers ses couches profondes (la capacité d'infiltration peut passer de 50 mm/h à moins de 5 mm/h). Ce processus est plus ou moins rapide selon la nature de l'évènement pluvieux. Dans 80% des cas et pour les sols limoneux battants, la formation de la croûte de battance est complète entre le semis d'automne et le début d'hiver.

La faible rugosité du sol, exprimée par la profondeur des micros-dépressions topographiques du sol, constatée pendant la période entre deux cultures diminue le stockage superficiel de l'eau et favorise l'écoulement de surface. Cette rugosité est un indicateur du micro-modelé et de son effet sur l'allongement du temps de transfert des écoulements : plus ce modelé est faible moins il préserve l'infiltrabilité.

La carte des sols de Haute-Normandie ainsi que les cartes géologiques de la zone d'étude ont permis de distinguer les différentes catégories de sols.

Pour l'estimation des Curve Number, quatre grands types de sols ont été identifiés à partir du triangle de texture des sols suivants :

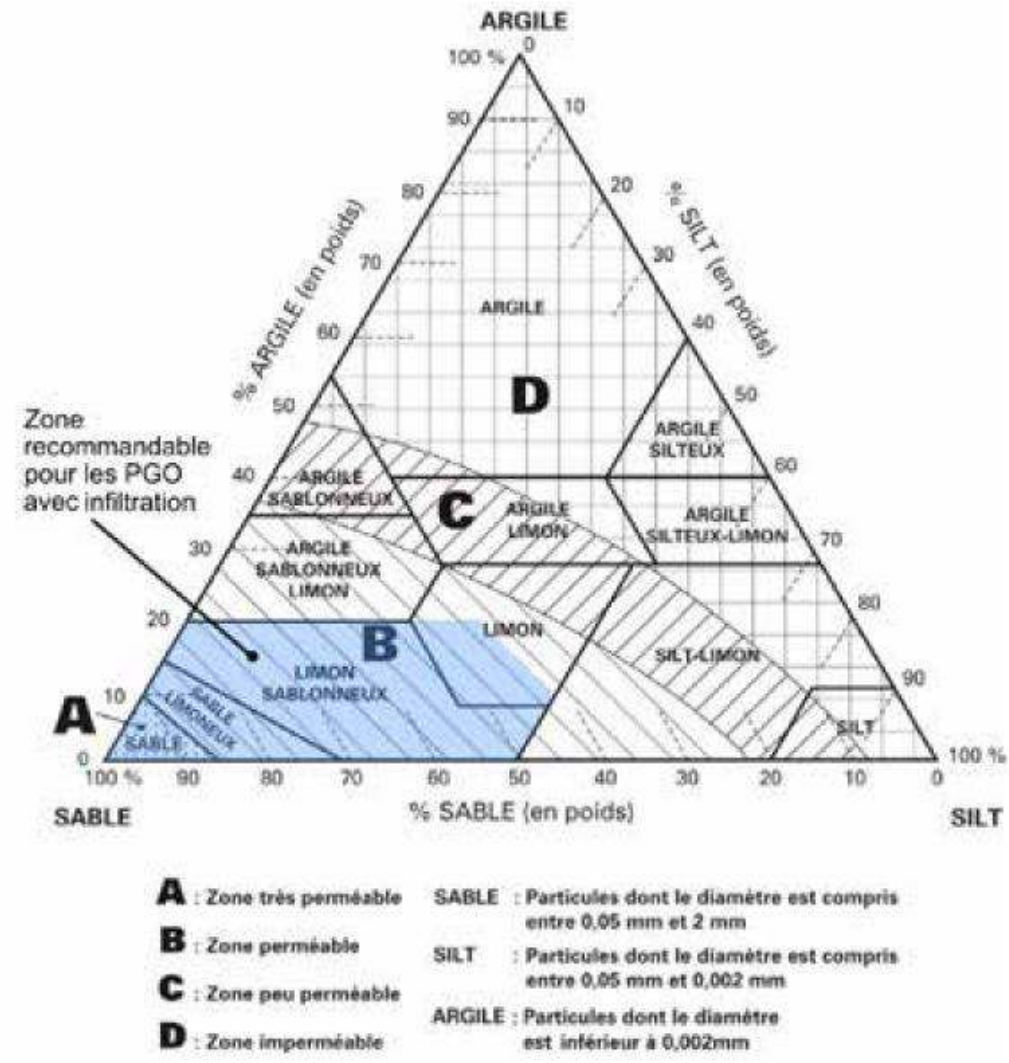


Figure 3 : Interprétation du triangle de texture des sols



Figure 4 : Carte géologique (source : BRGM)



Figure 5 : Classification des sols (A, B, C ou D) selon le triangle de corrélation

- ***Facteur relatif à l'occupation des sols :***

L'occupation des sols est également un paramètre important dans les variations des Curve Number.

Les cultures pérennes bien installées (forêt, prairie naturelle) ont une capacité d'infiltration relativement stable. Cette infiltration dépend également du type de sol, notamment lorsque l'on est en présence d'un sol hydromorphe. En situation de saturation, des ruissellements importants peuvent effectivement se produire sur des prairies ou des forêts dans le cas d'un sol hydromorphe.

Les terres labourables ont une infiltration qui dépend du type de cultures (céréales, culture de printemps telles que le maïs), de la saison et également du type de sol.

L'occupation des sols utilisée pour les calculs hydrauliques provient de la base de données de l'Atlas Urbain Copernicus de 2018.

Le produit "Atlas urbain" Copernicus fournit des couches vecteurs d'occupation et d'usage du sol haute résolution comparables entre différentes aires urbaines. La nomenclature compte 27 classes (17 urbaines et 10 non urbaines). 305 aires urbaines européennes ont été cartographiées en 2006, puis 800 aires urbaines ont été cartographiées en 2012 et 2018. La plus petite surface cartographiée est de 0,25 ha. Le produit "Atlas urbain" a une précision spatiale de +/- 5 m et une précision thématique d'au minimum 85% pour les classes urbaines et 80% pour toutes les classes. Son échelle d'utilisation est 1/10 000. Il est produit par le service "Territoire" du programme européen d'observation de la Terre Copernicus.

Les zones urbanisées et surtout les voiries ont des Curve Number très importants.

La figure suivante représente l'occupation des sols.

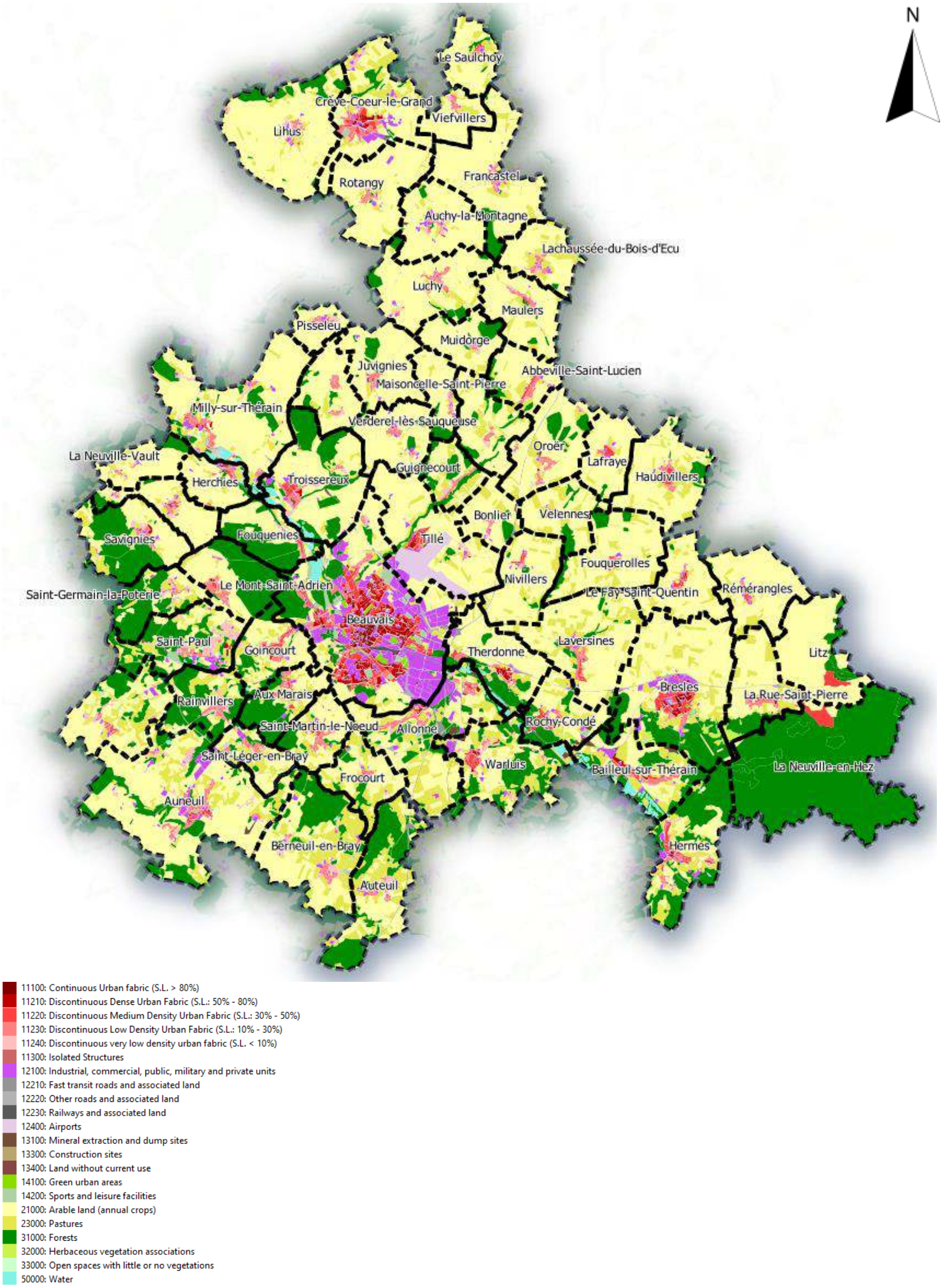


Figure 6 : Occupation du sol

- ***Facteur relatif à la pluie :***

En printemps-été début d'automne, on est en présence d'averses violentes brèves et localisées. L'intensité de pluie peut atteindre facilement quelques dizaines de millimètres par heure contre quelques millimètres par heure en hiver. L'intensité de pluie conditionne en partie l'intensité d'infiltration et donc celle du ruissellement. La brièveté et la soudaineté des averses sont le plus souvent responsables du fort ruissellement : l'intensité élevée de pluie pendant les premières minutes détruit rapidement la structure superficielle du sol et réduit sa porosité. Dans certains cas, un seul orage peut entraîner des crues plus importantes que celles produites durant toute l'année. Les hauteurs de pluie peuvent être plus faibles (donc les volumes aussi) mais engendrer des débits de pointe plus grands.

En hiver, les inondations sont causées par des précipitations prolongées. Elles sont liées davantage à la quantité d'eau tombée qu'au caractère intensif de la pluie. Des surfaces de ruissellement importantes et des pluies prolongées sont nécessaires pour créer une catastrophe.

Les Curve Number adoptés dans la présente étude sont donnés dans les tableaux suivants :

Tableau 2 : Tableau des Curve Number

OS	Sols de type A		Sols de type B		Sols de type C		Sols de type D	
	CN_fav	CN_def	CN_fav	CN_def	CN_fav	CN_def	CN_fav	CN_def
Arable land (annual crops)	67	72	78	81	85	88	89	91
Continuous urban fabric (S.L. : > 80%)	77	77	85	85	90	90	92	92
Discontinuous dense urban fabric (S.L. : 50% - 80%)	77	77	85	85	90	90	92	92
Discontinuous low density urban fabric (S.L. : 10% - 30%)	51	51	68	68	79	79	84	84
Discontinuous medium density urban fabric (S.L. : 30% - 50%)	61	61	75	75	83	83	87	87
Discontinuous very low density urban fabric (S.L. : < 10%)	51	51	68	68	79	79	84	84
Fast transit roads and associated land	98	98	98	98	98	98	98	98
Forests	36	45	60	66	73	77	79	83
Green urban areas	39	49	61	69	74	79	80	84
Industrial, commercial, public, military and private units	81	81	88	88	91	91	93	93
Isolated structures	51	51	68	68	79	79	84	84
Other roads and associated land	98	98	98	98	98	98	98	98
Pastures	49	68	69	79	79	86	84	89
Railways and associated land	76	76	85	85	89	89	91	91
Sports and leisure facilities	49	49	69	69	79	79	84	84
Water	100	100	100	100	100	100	100	100

Le Curve Number moyen d'un bassin versant élémentaire est ensuite calculé par pondération des Curve Number des différentes sous unités par les surfaces correspondantes.

L'ensemble des pertes (J) peut ensuite être calculé puis la lame ruisselé (Lr), qui est également fonction de la hauteur de pluie critique (P) sur le bassin versant considéré.

Le coefficient d'apport moyen de chaque bassin versant élémentaire, assimilé dans la présente étude au coefficient de ruissellement peut ainsi être estimé comme suit :

$$Ca = Lr / P$$

Avec :

Ca : Coefficient d'apport moyen, assimilé au coefficient de ruissellement

Lr : lame ruisselée en mm ;

P : Hauteur de pluie en mm

- Domaine de validité de la méthode du Curve Number

Cette méthode est valable pour :

- une pluie de type orageuse ;
- un CN pondéré supérieur à 40 ;
- une lame ruisselée totale supérieure à 12 mm.

Le Curve Number ou le coefficient de ruissellement moyen de chaque bassin versant élémentaire pourra ensuite être injecté dans les différentes méthodes de calculs afin d'estimer le débit de pointe.

3.3 Calcul de l'intensité de la pluie et du temps de concentration

L'**intensité de la pluie** est considérée constante dans le temps et dans l'espace. Cette hypothèse est différente de la réalité puisqu'il est extrêmement rare de constater une pluie uniforme pendant toute sa durée.

L'intensité de la pluie est donnée par la formule de Montana :

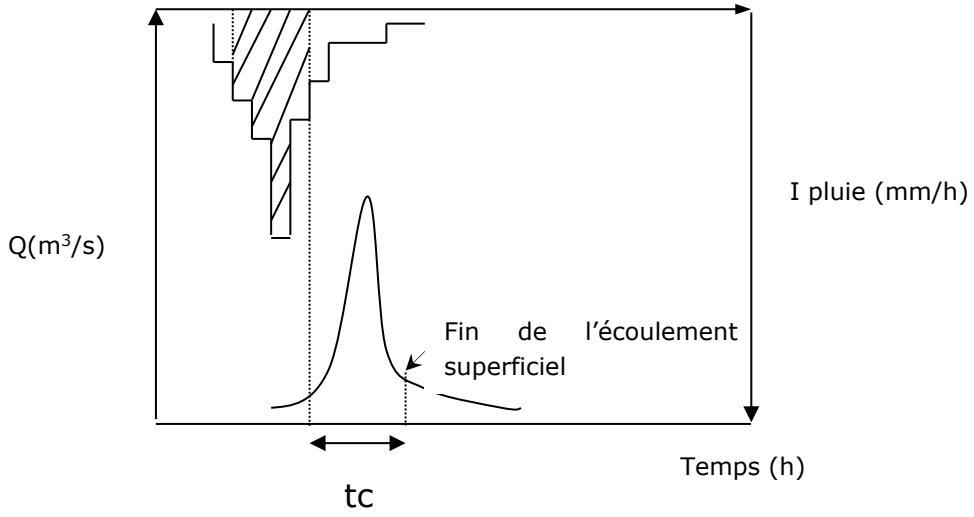
$$\mathbf{I(t) = a \times t^{-b}}$$

Avec :

i(t) : intensité de la pluie en mm/min
t : durée de la pluie en minute (pris égale au temps de concentration tc)
a et b coefficients de Montana

Les coefficients de Montana (a et b) utilisés sont ceux de la station de Beauvais.

Ainsi, la détermination de l'intensité de la pluie nécessite la connaissance de la durée de l'événement pluvieux. Cette durée est prise égale au **temps de concentration** du bassin versant (tc), correspondant au temps que met une goutte de pluie la plus éloignée hydrauliquement de l'exutoire pour parvenir à celui-ci et se mesure de la fin de la pluie efficace (partie de pluie donnant lieu à l'écoulement superficiel) à la fin de l'écoulement superficiel (voir figure ci-dessous). Le débit de pointe provoqué par une pluie uniforme est maximal lorsque la durée de cette pluie est égale au tc, c'est à dire lorsque toute la surface du bassin contribue au ruissellement.



Le temps de concentration peut être estimé par différentes formules telles que :

- ***Formule de Kirpich (1940)***

$$\mathbf{tc = 32,5 \times 10^{-5} \times L^{0.77} \times I^{-0.385}}$$

Avec :

tc : temps de concentration (heures)

↳ *L : longueur du plus long thalweg (m)*
I : pente du bassin (m/m)

- Formule de Ventura

$$\mathbf{tc = 76,3} \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{I}}$$

Avec :

tc : temps de concentration (min)
A : surface du bassin (km²)
I : pente moyenne du bassin (%)

Cette formule ne tient pas compte de la longueur du thalweg.

- Formule de Passini

$$\mathbf{tc = 64,8} \frac{\sqrt[3]{L * A}}{\sqrt{I}}$$

Avec :

tc : temps de concentration (min)
A : surface du bassin versant (km²)
I : pente moyenne du bassin (%)
L : longueur du bassin (km)

tc a l'avantage d'être fonction de trois paramètres (A, I, L).

- ***Formule de Turazza :***

$$\mathbf{tc = 65.1} \sqrt{A}$$

Avec :

A en km².

- ***Formule du CEMAGREF :***

$$\mathbf{tc} = \text{Exp}\,(0.375 \times \text{Ln}(A) + 3.729)$$

Avec :

tc : temps de concentration (min)
A : surface du bassin versant (km²)

Pour le choix de tc :

Les résultats varient notamment en fonction de la prise en compte ou non de la pente. En effet, dès que celle-ci dépasse 4 à 5%, les résultats donnés par les formules de Turazza et du CEMAGREF sont largement supérieurs aux trois autres. Tandis que lorsque la pente est faible (<1 à 2%), ce sont les résultats des formules de Ventura et Passini qui sont supérieurs aux trois autres.

Ainsi, au global, le temps de concentration de chaque bassin versant élémentaire a été établi sur la base de la moyenne entre les valeurs calculées par les cinq formules.

Les valeurs extrêmes (hors de l'écart-type) ont été retirées dans le calcul de la moyenne

Pour des bassins versants ruraux, l'analyse de plusieurs bassins versants (méthode du SCS) a démontré que le temps de réponse vaut **Tp = 0.6 x Tc.**

3.4 Pertes initiales et infiltration

3.4.1 Bassins versants urbains

Pour les bassins versants urbains les pertes initiales ont été estimées en fonction de la pente du bassin versant :

- PI = 2 mm si pente < 1,5%
- PI = 0,5 + (3 - pente) mm si pente comprise entre 1,5 et 3%
- PI = 0,5 mm si pente > 3%

3.4.2 Bassins versants ruraux

L'approche utilisée est celle de l'Us Soil Conservation Service, qui stipule que pour que le ruissellement puisse commencer, il faut qu'une hauteur de **pluie *Mb* (mm)** soit déjà tombée pour satisfaire l'interception par les végétaux et les dépressions du sol. On appelle *Fmax* l'infiltration potentielle maximale du sol. Le modèle donne les relations expérimentales suivantes :

$$M_b = 0.2F_{max}$$

$$F_{max} = 25.4\left(\frac{1000}{CN} - 10\right)$$

Avec CN (Curve Number), un coefficient d'aptitude au ruissellement (sans dimension).

3.5 Synthèses des caractéristiques des sous bassins versants

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques physiques des sous bassins versants pour les différentes méthodologies employées :

Tableau 3 : Caractéristiques des sous bassins versants du secteur de Beauvais

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie			Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
R1	190049	169.7	134.0	786	0.045	4.541	-	85.0	88.0	16	37	16	11	22	**20**	9	16		16		22	**18**	11	45	9	35	7	-
R11	170320	168.6	119.2	1076	0.046	4.592	-	85.3	87.8	17	35	15	14	21	**20**	8	17		15	14	21	**17**	10	44	9	35	7	-
R12	156850	171.7	141.3	682	0.045	4.454	-	85.3	88.1	15	36	14	10	21	**19**	9	15		14		21	**17**	10	44	9	34	7	-
R2	226844	168.0	125.1	850	0.051	5.053	-	84.4	87.4	17	36	16	11	24	**21**	9	17		16		24	**19**	11	47	9	37	7	-
R20	618597	167.4	90.3	1599	0.048	4.824	-	70.0	75.4	29	47	27	18	35	**31**	10	29		27		35	**31**	18	109	22	83	17	-
R21	84808	128.3	88.2	571	0.070	7.035	-	49.2	55.3	9	24	8	7	17	**13**	6	9		8	7	17	**10**	6	263	53	206	41	-
R222	80643	124.9	105.6	505	0.038	3.823	-	73.5	77.3	11	32	11	8	16	**16**	9	11		11	8	16	**12**	7	91	18	74	15	-
R3	250404	141.2	66.3	1041	0.072	7.189	-	59.2	66.8	15	31	14	11	25	**19**	7	15		14		25	**18**	11	175	35	126	25	-
R4	31952	147.9	130.6	338	0.051	5.130	-	84.6	88.0	6	22	6	5	11	**10**	6	6		6	5	11	**7**	4	46	9	35	7	-
R48	105291	119.9	99.8	528	0.038	3.802	-	75.9	79.9	13	35	13	9	18	**17**	9	13		13	9	18	**13**	8	81	16	64	13	-
R5	558734	166.9	113.3	1126	0.048	4.764	-	82.8	86.1	26	48	26	14	33	**29**	11	26		26		33	**28**	17	53	11	41	8	-
R6	218060	139.0	99.0	890	0.045	4.503	-	70.4	75.4	18	38	17	12	24	**22**	9	18		17		24	**19**	12	107	21	83	17	-
R65	351744	162.6	113.8	1107	0.044	4.414	-	83.0	87.0	23	43	22	14	28	**26**	10	23		22		28	**24**	14	52	10	38	8	-
R66	120673	106.8	83.0	600	0.040	3.964	-	85.0	88.0	14	35	13	9	19	**18**	9	14		13	9	19	**14**	8	45	9	35	7	-
R67	307079	151.6	103.8	1357	0.035	3.520	-	82.2	87.1	26	46	23	18	27	**28**	10	26		23		27	**25**	15	55	11	38	8	-
R68	215433	122.5	99.0	587	0.040	4.018	-	79.0	82.9	16	42	18	9	23	**22**	11	16		18		23	**19**	11	68	14	52	10	-
R7	8150	118.6	93.1	219	0.116	11.643	-	75.4	78.2	2	10	2	3	7	**5**	3	2		2	3	7	**4**	4	83	17	71	14	-
R76	20894	119.2	94.3	247	0.101	10.111	-	64.9	69.9	4	14	3	3	10	**7**	4	4		3	3	10	**5**	4	137	27	109	22	-
R80	89287	130.3	80.8	526	0.094	9.401	-	86.7	88.8	8	21	7	6	17	**12**	6	8		7	6	17	**9**	6	39	8	32	6	-
R81	725398	171.8	80.8	2020	0.045	4.500	-	65.3	71.1	35	51	31	23	37	**35**	9	35		31		37	**34**	20	135	27	103	21	-
R85	91714	90.3	75.9	639	0.023	2.253	-	80.1	83.7	17	43	15	12	17	**21**	11	17		15	12	17	**15**	9	63	13	50	10	-
R86	273795	141.3	92.9	923	0.052	5.246	-	73.1	77.0	18	38	17	12	26	**22**	9	18		17		26	**20**	12	93	19	76	15	-
R94	66905	128.6	90.5	427	0.089	8.925	-	73.0	77.0	7	20	7	5	15	**11**	6	7		7	5	15	**8**	5	94	19	76	15	-
U10	184949	87.2	76.5	599	0.018	1.779	39.1	-	-	23	60	25	13	22	**29**	16	23		25	13	22	**21**	12					1.72
U100	95374	100.8	91.5	757	0.012	1.226	40.6	-	-	24	58	21	17	17	**28**	16	24		21	17	17	**20**	12					2.00
U101	72527	93.3	85.9	273	0.027	2.735	59.3	-	-	11	41	12	6	16	**17**	12	11		12	6	16	**11**	7					0.77
U102	256760	98.0	84.7	1175	0.011	1.135	32.8	-	-	41	78	36	25	25	**41**	19	41		36	25	25	**32**	19					2.00
U103	67374	96.4	88.4	463	0.017	1.745	71.6	-	-	15	46	15	10	15	**20**	13	15		15	10	15	**14**	8					1.76
U104	20625	87.0	82.2	251	0.019	1.882	59.4	-	-	8	33	8	6	10	**13**	10	8		8	6	10	**8**	5					1.62
U105	32247	78.0	66.5	317	0.036	3.598	64.6	-	-	7	27	7	6	11	**12**	8	7		7	6	11	**8**	5					0.50
U106	17592	83.7	79.2	200	0.022	2.225	73.0	-	-	7	30	7	5	9	**11**	9	7		7	5	9	**7**	4					1.27
U107	25142	87.9	84.2	224	0.017	1.676	65.1	-	-	9	38	9	6	10	**14**	12	9		9	6	10	**9**	5					1.82
U108	13522	82.5	78.4	182	0.023	2.256	71.7	-	-	6	27	6	5	8	**10**	9	6		6	5	8	**6**	4					1.24
U109	24891	89.1	79.6	375	0.025	2.544	54.8	-	-	9	29	8	8	10	**13**	8	9		8	8	10	**9**	5					0.96
U110	6112	78.4	77.7	140	0.005	0.541	83.7	-	-	8	45	8	7	6	**15**	15	8		8	7	6	**7**	4					2.00
U111	37397	87.0	73.6	326	0.041	4.097	49.2	-	-	7	26	7	6	12	**12**	7	7		7	6	12	**8**	5					0.50
U112	9162	78.6	70.7	154	0.051	5.142	73.8	-	-	3	16	3	3	7	**7**	5	3		3	3	7	**4**	4					0.50
U113	4517	75.7	66.7	97	0.093	9.256	63.6	-	-	2	10	2	2	5	**4**	3	2		2	2	5	**3**	4					0.50
U114	16494	66.6	62.4	273	0.016	1.560	81.0	-	-	9	34	8	7	9	**13**	10	9		8	7	9	**8**	5					1.94
U115	9844	84.1	83.2	131	0.007	0.656	82.6	-	-	9	48	9	6	7	**16**	16	9		9	6	7	**8**	5					2.00
U116	14036	79.1	65.9	215	0.061	6.126	71.3	-	-	4	16	4	4	8	**7**	5	4		4	4	8	**5**	4					0.50
U117	16668	84.0	82.6	160	0.009	0.860	59.6	-	-	10	48	11	6	9	**17**	16	10		11	6	9	**9**	5					2.00
U118	8715	82.9	79.7	135	0.024	2.359	87.6	-	-	4	24	5	4	7	**9**	8	4		5	4	7	**5**	4					1.14
U119	25529	85.2	79.4	240	0.024	2.410	72.1	-	-	8	31	8	6	11	**13**	9	8		8	6	11	**8**	5					1.09
U120	10534	87.9	85.4	239	0.011	1.053	45.3	-	-	9	36	8	8	8	**14**	11	9		8	8	8	**8**	5					2.00
U121	23870	99.7	95.4	318	0.013	1.349	64.4	-	-	11	40	10	9	10	**16**	12	11		10	9	10	**10**	6					2.00
U122	32394	91.1	88.1	210	0.014	1.449	56.3	-	-	10	45	11	6	12	**17**	14	10		11	6	12	**10**	6					2.00
U123	52680	93.2	85.8	464	0.016	1.583	51.8	-	-	15	45	14	11	14	**20**	13	15		14	11	14	**13**	8					1.92
U124	32268	101.2	95.2	363	0.016	1.647	74.4	-	-	11	39	11	9	11	**16**	11	11		11	9	11	**11**	6					1.85
U125	43938	100.7	94.8	312	0.019	1.879	49.2	-	-	11	41	12	7	13	**17**	12	11		12	7	13	**11**	7					1.62
U126	37327	98.4	97.4	252	0.004	0.395	64.1	-	-	22	87	23	12	12	**31**	28	22		23	12	12	**17**	10					2.00
U127	32401	98.9	95.6	303	0.011	1.098	30.4	-	-	13	48	13	9	12	**19**	15	13		13	9	12	**12**	7					2.00
U128	34474	99.0	97.3	256	0.006	0.642	77.0	-	-	17	66	18	10	12	**24**	21	17		18	10	12	**14**	8					2.00
U129	41765	94.5	93.2	209	0.006	0.635	45.0	-	-	17	74	20	8	13	**26**	24	17		20	8	13	**14**	9					2.00
U13	23284	107.5	68.8	194	0.199	19.942	6.5	-	-	2	11	3	2	10	**6**	4	2		3	2		**2**	4					0.50
U130	36289	97.8	92.0	313	0.018	1.847	35.6	-	-	11	38	11	8	12	**16**	11	11		11	8	12	**10**	6					1.65
U131	37325	94.6	92.3	218	0.011	1.053	63.0	-	-	13	55	14	7	12	**20**	17	13		14	7	12	**12**	7					2.00
U132	14201	96.5	88.3	227	0.036	3.642	43.4	-	-	5	21	5	5	8	**9**	6	5		5	5	8	**6**	4					0.50
U133	15251	90.8	87.4	235	0.014	1.432	60.2	-	-	8	35	8	7	9	**13**	11	8		8	7	9	**8**	5					2.00
U134	13588	91.8	88.1	135	0.028	2.779	52.7	-	-	5	26	5	3	8	**10**	8	5		5	3	8	**5**	4					0.72
U135	21689	101.6	100.7	229	0.004	0.386	67.2	-	-	18	75	18	11	10	**26**	24	18		18	11	10	**14**	9					2.00
U136	11945	100.7	100.5	176	0.001	0.118	61.6	-	-	24	116	24	14	8	**37**	40	24		24	14	8	**18**	11					2.00
U137	29255	100.3	98.7	190	0.009	0.864	31.7	-	-	12	57	14	7	11	**20**	18	12		14	7	11	**11**	7					2.00
U138	18712	98.5	95.9	248	0.011	1.053	44.5	-	-	11	43	10	8	9	**16**	13	11		10	8	9	**9**	6					2.00
U139	15304	91.4	84.6	188	0.037	3.667	52.2	-	-	5	22	5	4	9	**9**	7	5		5	4	9	**6**	4					0.50
U14	15918	106.4	69.2	215	0.173	17.303	18.4	-	-	2	10	2	2	9	**5**	4	2		2	2		**2**	4					0.50
U140	29049	93.7	87.2	205	0.032	3.184	48.7	-	-	7	29	7	4	11	**12**	9	7		7	4	11	**7**	4					0.50
U141	11925	93.9	87.0	193	0.036	3.572	74.4	-	-	5	21	4	4	8	**8**	6	5		4	4	8	**5**	4					0.50
U142	6351	87.1	85.5	127	0.013	1.268	56.5	-	-	5	30	5	4	6	**10**	10	5		5	4	6	**5**	4					2.00
U143	4158	65.1	62.7	103	0.023	2.291	97.5	-	-	3	20	3	3	5	**7**	7	3		3	3	5	**4**	4					1.21
U144	7619	66.2	62.5	157	0.024	2.353	80.6	-	-	4	23	4	4	7	**8**	7	4		4	4	7	**5**	4					1.15
U145	4440	76.1	72.0	95	0.043	4.349	84.2	-	-	2	15	2	2	5	**6**	5	2		2	2	5	**3**	4					0.50
U146	3994	62.6	62.0	72	0.009	0.910	82.9	-	-	4	33	5	3	5	**10**	12	4		5	3	5	**5**	4					2.00
U147	32967	81.8	65.6	248	0.065	6.533	50.4	-	-	5	20	5	4	12	**9**	6	5		5	4	12	**7**	4					0.50
U148	28593	83.9	80.7	242	0.013	1.342	63.6	-	-	11	43	11	7	11	**17**	13	11		11	7	11	**10**	6					2.00
U149	33242	95.6	92.4	269	0.012	1.209	61.8	-	-	12	47	13	8	12	**18**	15	12		13	8	12	**11**	7					2.00
U15	43170	116.0	107.5	357	0.024	2.382	55.3	-	-	10	35	10	8	13	**15**	10	10		10	8	13	**10**	6					1.12
U150	18678	98.2	89.1	128	0.071	7.065	51.6	-	-	3	18	4	2	9	**7**	6	3		4	2	9	**5**	4					0.50
U151	12922	87.2	76.7	214	0.049	4.928	66.2	-	-	4	18	4	4	8	**8**	5	4		4	4	8	**5**	4					0.50
U152	11420	69.6	68.6	105	0.009	0.899	56.3	-	-	7	45	9	4	8	**15**	15	7		9	4	8	**7**	4					2.00
U153	10870	63.8	62.0	224	0.008	0.816	62.6	-	-	10	42	9	8	8	**15**	13	10		9	8	8	**9**	5					2.00
U154	11772	69.3	66.5	218	0.013	1.284	68.3	-	-	8	34	7	7	8	**13**	11	8		7	7	8	**7**	4					2.00
U155	17000	67.9	63.8	174	0.023	2.346	46.0	-	-	6	29	6	4	9	**11**	9	6		6	4	9	**7**	4					1.15

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie			Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
U156	48640	102.2	82.2	443	0.045	4.520	35.7	-	-	9	26	8	7	13	**13**	7	9		8	7	13	**9**	6					0.50
U157	16754	65.0	62.2	258	0.011	1.082	59.3	-	-	10	41	9	8	9	**15**	13	10		9	8	9	**9**	5					2.00
U158	49771	100.6	82.9	334	0.053	5.293	29.8	-	-	7	25	7	5	14	**12**	7	7		7	5	14	**8**	5					0.50
U159	13894	78.9	70.4	225	0.038	3.772	64.8	-	-	5	21	5	4	8	**9**	6	5		5	4	8	**6**	4					0.50
U16	33329	112.1	90.4	465	0.047	4.671	32.3	-	-	7	23	6	7	12	**11**	6	7		6	7	12	**8**	5					0.50
U160	29920	99.4	92.4	258	0.027	2.712	47.7	-	-	8	31	8	6	11	**13**	9	8		8	6	11	**8**	5					0.79
U161	7099	98.3	95.8	147	0.017	1.711	36.9	-	-	5	26	5	4	7	**9**	9	5		5	4	7	**5**	4					1.79
U162	15742	97.5	96.3	141	0.008	0.811	65.3	-	-	9	50	11	6	9	**17**	17	9		11	6	9	**9**	5					2.00
U163	9510	101.1	98.5	151	0.017	1.726	28.5	-	-	6	29	6	4	7	**10**	9	6		6	4	7	**6**	4					1.77
U164	20914	99.1	92.8	190	0.033	3.282	49.1	-	-	6	26	6	4	10	**10**	8	6		6	4	10	**6**	4					0.50
U165	23930	98.0	97.4	274	0.002	0.230	52.6	-	-	25	97	25	15	10	**35**	32	25		25	15	10	**19**	11					2.00
U166	21773	100.0	97.1	237	0.012	1.220	47.7	-	-	10	42	10	7	10	**16**	13	10		10	7	10	**9**	6					2.00
U167	13225	96.1	93.0	190	0.016	1.630	66.7	-	-	7	32	7	5	8	**12**	10	7		7	5	8	**7**	4					1.87
U168	31355	100.2	98.1	258	0.008	0.809	62.0	-	-	15	57	15	9	11	**21**	18	15		15	9	11	**12**	7					2.00
U169	34914	80.5	78.3	236	0.009	0.940	40.7	-	-	14	56	15	8	12	**21**	18	14		15	8	12	**12**	7					2.00
U17	68400	130.0	112.7	720	0.024	2.401	53.8	-	-	15	38	13	13	15	**19**	10	15		13	13	15	**14**	8					1.10
U170	53846	106.2	102.7	305	0.011	1.147	14.4	-	-	15	56	17	9	14	**22**	17	15		17	9	14	**14**	8					2.00
U171	112647	102.7	100.1	414	0.006	0.628	26.5	-	-	30	91	32	14	18	**37**	28	30		32	14	18	**24**	14					2.00
U172	70520	100.1	99.8	302	0.001	0.082	62.8	-	-	63	229	71	24	15	**80**	77	63		71	24	15	**43**	26					2.00
U173	51522	99.9	95.3	311	0.015	1.490	71.4	-	-	13	48	14	8	14	**19**	14	13		14	8	14	**12**	7					2.00
U174	30084	100.9	99.4	230	0.007	0.678	73.8	-	-	15	62	16	9	11	**23**	20	15		16	9	11	**13**	8					2.00
U175	19389	92.7	86.0	166	0.040	4.043	59.3	-	-	5	23	5	3	9	**9**	7	5		5	3	9	**6**	4					0.50
U176	13896	86.7	75.5	228	0.049	4.910	83.9	-	-	4	18	4	4	8	**8**	5	4		4	4	8	**5**	4					0.50
U177	48108	94.0	73.9	369	0.054	5.437	54.1	-	-	7	24	7	6	13	**11**	7	7		7	6	13	**8**	5					0.50
U178	17715	66.2	64.4	246	0.007	0.727	81.9	-	-	12	51	12	9	9	**19**	16	12		12	9	9	**11**	6					2.00
U179	26020	77.0	68.2	455	0.019	1.934	54.3	-	-	11	34	9	10	11	**15**	9	11		9	10	11	**10**	6					1.57
U18	18016	130.4	123.1	199	0.037	3.696	71.8	-	-	5	23	5	4	9	**9**	7	5		5	4	9	**6**	4					0.50
U180	34702	74.3	69.8	307	0.015	1.466	75.1	-	-	12	43	12	8	12	**17**	13	12		12	8	12	**11**	7					2.00
U181	48531	71.4	70.8	315	0.002	0.179	62.8	-	-	38	135	40	19	13	**49**	44	38		40	19	13	**27**	16					2.00
U182	35225	69.6	63.0	188	0.035	3.504	56.7	-	-	7	30	8	4	12	**12**	9	7		8	4	12	**8**	5					0.50
U183	9366	64.3	63.8	133	0.004	0.378	58.0	-	-	11	62	12	7	7	**20**	21	11		12	7	7	**9**	6					2.00
U184	23258	69.9	64.4	236	0.023	2.339	78.4	-	-	7	31	8	6	10	**12**	9	7		8	6	10	**8**	5					1.16
U185	29882	64.3	63.1	352	0.003	0.340	77.4	-	-	24	84	23	16	11	**32**	27	24		23	16	11	**19**	11					2.00
U186	20923	67.3	64.6	374	0.007	0.722	87.1	-	-	15	52	13	12	10	**21**	16	15		13	12	10	**13**	8					2.00
U187	15468	64.5	64.5	211	0.000	0.022	46.7	-	-	65	285	64	31	9	**91**	100	65		64	31	9	**42**	25					2.00
U188	12383	62.9	62.0	297	0.003	0.327	43.2	-	-	18	68	15	14	8	**25**	22	18		15	14	8	**14**	8					2.00
U189	32070	93.8	70.2	454	0.052	5.190	41.4	-	-	7	22	6	7	11	**11**	6	7		6	7	11	**8**	5					0.50
U19	73575	144.3	127.0	448	0.039	3.875	37.0	-	-	11	32	11	7	16	**15**	9	11		11	7	16	**11**	7					0.50
U190	12111	69.3	62.6	235	0.028	2.845	60.4	-	-	5	23	5	5	8	**9**	7	5		5	5	8	**6**	4					0.66
U191	19281	67.8	63.0	206	0.023	2.319	38.7	-	-	7	30	7	5	9	**12**	9	7		7	5	9	**7**	4					1.18
U192	28077	65.7	62.4	240	0.014	1.364	64.6	-	-	11	43	11	7	11	**16**	13	11		11	7	11	**10**	6					2.00
U193	67423	98.2	94.6	432	0.008	0.818	46.5	-	-	22	67	22	13	15	**28**	20	22		22	13	15	**18**	11					2.00
U194	135431	99.3	92.7	802	0.008	0.829	49.1	-	-	34	78	31	21	20	**37**	21	34		31	21	20	**26**	16					2.00
U195	58832	88.3	83.5	295	0.016	1.618	60.0	-	-	13	49	15	8	14	**20**	15	13		15	8	14	**12**	7					1.88
U196	5178	100.0	98.1	253	0.008	0.764	44.1	-	-	8	36	6	9	6	**13**	12	8		6	9	6	**7**	4					2.00
U197	13733	99.9	97.7	273	0.008	0.802	57.8	-	-	11	45	10	9	8	**17**	14	11		10	9	8	**10**	6					2.00
U198	25729	98.6	97.3	215	0.006	0.625	64.2	-	-	15	62	15	9	11	**22**	20	15		15	9	11	**12**	7					2.00
U199	35720	83.4	72.7	225	0.048	4.772	61.7	-	-	6	25	7	4	12	**11**	8	6		7	4	12	**7**	4					0.50
U200	43929	97.6	80.6	501	0.034	3.384	12.5	-	-	10	29	9	9	13	**14**	8	10		9	9	13	**10**	6					0.50
U201	38401	111.2	68.4	489	0.088	8.758	39.4	-	-	6	17	5	6	12	**9**	5	6		5	6	12	**7**	4					0.50
U202	12629	82.0	73.2	183	0.048	4.774	56.7	-	-	4	18	4	3	8	**8**	6	4		4	3	8	**5**	4					0.50
U203	31848	130.5	121.1	455	0.021	2.069	28.0	-	-	11	34	9	10	11	**15**	10	11		9	10	11	**10**	6					1.43
U204	24505	122.2	116.3	241	0.025	2.456	69.6	-	-	7	30	8	6	10	**12**	9	7		8	6	10	**8**	5					1.04
U205	43228	121.8	111.2	492	0.022	2.163	56.4	-	-	12	36	11	10	13	**16**	10	12		11	10	13	**11**	7					1.34
U206	17788	119.1	115.0	199	0.021	2.088	72.3	-	-	7	31	7	5	9	**12**	10	7		7	5	9	**7**	4					1.41
U207	13425	96.4	80.3	234	0.069	6.901	42.0	-	-	4	15	3	4	8	**7**	5	4		3	4	8	**5**	4					0.50
U208	36534	111.3	105.4	328	0.018	1.787	63.5	-	-	11	39	11	8	12	**16**	11	11		11	8	12	**11**	6					1.71
U209	41836	117.0	109.6	342	0.022	2.167	67.6	-	-	11	37	11	8	13	**16**	11	11		11	8	13	**10**	6					1.33
U210	26830	131.2	120.6	335	0.032	3.170	66.3	-	-	8	27	7	6	11	**12**	8	8		7	6	11	**8**	5					0.50
U211	8372	123.2	117.4	246	0.023	2.337	53.8	-	-	5	23	5	6	7	**9**	7	5		5	6	7	**6**	4					1.16
U212	8531	106.5	100.3	268	0.023	2.314	10.5	-	-	6	23	5	6	7	**9**	7	6		5	6	7	**6**	4					1.19
U213	19638	112.3	108.5	210	0.018	1.849	64.2	-	-	8	33	8	6	10	**13**	10	8		8	6	10	**8**	5					1.65
U214	17073	104.5	99.4	250	0.020	2.045	59.2	-	-	7	30	7	6	9	**12**	9	7		7	6	9	**7**	4					1.45
U215	32290	116.3	105.5	281	0.039	3.851	81.9	-	-	7	26	7	5	11	**11**	8	7		7	5	11	**8**	5					0.50
U216	17251	120.4	106.8	346	0.039	3.931	40.0	-	-	6	21	5	6	9	**9**	6	6		5	6	9	**7**	4					0.50
U217	101215	148.4	116.8	744	0.042	4.246	47.5	-	-	13	32	12	11	18	**17**	8	13		12	11	18	**13**	8					0.50
U218	24762	126.8	116.4	335	0.031	3.098	53.8	-	-	7	26	7	7	10	**12**	8	7		7	7	10	**8**	5					0.50
U219	27636	90.9	88.6	195	0.012	1.170	90.6	-	-	11	48	12	6	11	**17**	15	11		12	6	11	**10**	6					2.00
U22	32217	124.0	117.8	358	0.017	1.747	42.2	-	-	11	38	10	9	11	**16**	11	11		10	9	11	**10**	6					1.75
U220	10492	95.4	91.4	101	0.039	3.930	82.3	-	-	3	21	4	2	8	**8**	7	3		4	2	8	**4**	4					0.50
U221	9835	123.3	117.7	130	0.043	4.318	58.9	-	-	3	19	4	3	7	**7**	6	3		4	3	7	**4**	4					0.50
U23	36977	113.3	107.0	283	0.022	2.205	56.3	-	-	10	36	10	7	12	**15**	11	10		10	7	12	**10**	6					1.29
U24	33793	106.8	95.6	311	0.036	3.615	65.7	-	-	7	27	7	6	12	**12**	8	7		7	6	12	**8**	5					0.50
U25	28182	102.6	95.3	235	0.031	3.126	68.5	-	-	7	28	7	5	11	**12**	9	7		7	5	11	**8**	5					0.50
U26	10821	93.7	91.8	201	0.009	0.911	69.1	-	-	9	40	8	7	8	**14**	13	9		8	7	8	**8**	5					2.00
U27	21108	109.5	99.1	316	0.033	3.281	61.7	-	-	7	25	6	6	10	**11**	7	7		6	6	10	**7**	4					0.50
U28	25089	108.5	100.3	295	0.028	2.776	72.6	-	-	8	28	7	6	10	**12**	8	8		7	6	10	**8**	5					0.72
U29	19591	102.2	98.3	200	0.020	1.974	51.1	-	-	7	33	8	5	10	**12**	10	7		8	5	10	**7**	4					1.53
U30	24239	97.4	95.9	185	0.008	0.802	52.2	-	-	12	55	13	7	10	**20**	18	12		13	7	10	**11**	6					2.00
U31	24385	100.6	73.0	316	0.087	8.729	30.7	-	-	4	16	4	4	10	**8**	5	4		4	4	10	**6**	4					0.50
U32	57985	102.8	72.7	415	0.073	7.253	50.2	-	-	7	22	7	6	14	**11**	6	7		7	6	14	**8**	5					0.50
U33	65735	100.3	63.9	335	0.109	10.860	42.0	-	-	6	19	6	4	15	**10**	6	6		6	4	15	**8**	5					0.50
U34	18910	72.4	64.3	215	0.038	3.780	77.5	-	-	5	23	5	4	9	**9**	7	5		5	4	9	**6**	4					0.50

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie			Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
U35	12163	84.4	72.9	405	0.028	2.849	26.1	-	-	7	23	5	8	8	**10**	7	7		5	8	8	**7**	4					0.65
U36	86077	116.7	103.5	539	0.025	2.455	58.4	-	-	15	41	14	10	17	**19**	11	15		14	10	17	**14**	8					1.05
U37	25151	109.3	105.2	197	0.021	2.068	82.3	-	-	8	35	8	5	10	**13**	11	8		8	5	10	**8**	5					1.43
U38	115903	118.3	108.0	470	0.022	2.179	65.5	-	-	17	49	18	10	19	**22**	14	17		18	10	19	**16**	9					1.32
U39	112598	150.7	121.4	682	0.043	4.301	36.9	-	-	13	33	12	10	18	**17**	8	13		12	10	18	**13**	8					0.50
U40	21540	118.5	117.0	221	0.006	0.636	33.0	-	-	14	58	14	9	10	**21**	19	14		14	9	10	**12**	7					2.00
U41	15452	117.2	109.4	164	0.048	4.750	54.5	-	-	4	20	4	3	9	**8**	6	4		4	3	9	**5**	4					0.50
U42	11693	120.6	113.1	154	0.049	4.873	60.5	-	-	4	18	4	3	8	**7**	6	4		4	3	8	**5**	4					0.50
U43	15048	126.7	117.9	168	0.053	5.269	60.6	-	-	4	19	4	3	9	**8**	6	4		4	3	9	**5**	4					0.50
U44	49591	115.7	110.5	366	0.014	1.443	71.1	-	-	14	47	14	9	13	**20**	14	14		14	9	13	**13**	8					2.00
U45	25198	108.1	101.1	167	0.042	4.214	44.1	-	-	5	25	6	3	10	**10**	8	5		6	3	10	**6**	4					0.50
U46	54371	108.5	91.4	505	0.034	3.383	45.3	-	-	11	31	10	9	14	**15**	8	11		10	9	14	**11**	6					0.50
U47	24809	110.1	102.7	204	0.036	3.627	57.6	-	-	6	26	6	4	10	**11**	8	6		6	4	10	**7**	4					0.50
U49	53068	96.9	84.8	322	0.038	3.758	64.0	-	-	9	30	9	6	14	**14**	9	9		9	6	14	**9**	6					0.50
U50	43801	96.3	79.8	376	0.044	4.367	38.8	-	-	8	26	8	6	13	**12**	7	8		8	6	13	**9**	5					0.50
U51	69501	103.7	91.2	379	0.033	3.321	46.8	-	-	11	34	11	7	15	**16**	10	11		11	7	15	**11**	7					0.50
U52	39955	100.2	93.9	234	0.027	2.704	42.7	-	-	8	34	9	5	12	**14**	10	8		9	5	12	**9**	5					0.80
U53	35025	82.8	75.5	240	0.030	3.014	33.5	-	-	8	31	8	5	12	**13**	9	8		8	5	12	**8**	5					0.50
U54	3645	74.8	69.8	98	0.051	5.094	89.3	-	-	2	13	2	2	5	**5**	4	2		2	2	5	**3**	4					0.50
U55	8075	75.6	70.2	210	0.026	2.572	91.1	-	-	5	22	4	5	7	**9**	7	5		4	5	7	**5**	4					0.93
U56	15077	83.2	75.8	199	0.038	3.755	65.5	-	-	5	22	5	4	9	**9**	7	5		5	4	9	**6**	4					0.50
U57	22171	81.7	75.2	348	0.019	1.852	40.3	-	-	9	33	8	8	10	**14**	10	9		8	8	10	**9**	5					1.65
U58	63886	102.2	79.2	704	0.033	3.266	41.9	-	-	13	32	11	11	15	**16**	8	13		11	11	15	**12**	7					0.50
U59	100260	100.6	82.3	568	0.032	3.218	42.9	-	-	14	37	13	10	18	**18**	10	14		13	10	18	**14**	8					0.50
U60	49286	81.8	76.7	318	0.016	1.594	54.3	-	-	13	46	13	8	13	**19**	14	13		13	8	13	**12**	7					1.91
U61	4107	68.8	66.4	83	0.029	2.872	70.9	-	-	3	19	3	2	5	**6**	6	3		3	2	5	**3**	4					0.63
U62	36382	76.3	68.9	188	0.039	3.910	47.5	-	-	6	29	7	4	12	**12**	9	6		7	4	12	**7**	4					0.50
U63	17323	65.9	60.5	253	0.021	2.144	76.0	-	-	7	29	7	6	9	**12**	9	7		7	6	9	**7**	4					1.36
U64	23992	75.1	65.6	164	0.058	5.794	41.9	-	-	4	21	5	3	10	**9**	7	4		5	3	10	**6**	4					0.50
U69	30673	78.5	72.5	286	0.021	2.096	42.6	-	-	9	35	9	7	11	**14**	10	9		9	7	11	**9**	5					1.40
U70	17694	80.5	71.1	427	0.022	2.196	73.1	-	-	9	29	7	9	9	**12**	8	9		7	9	9	**8**	5					1.30
U71	14237	77.4	75.3	140	0.015	1.484	89.3	-	-	7	36	7	4	8	**13**	12	7		7	4	8	**7**	4					2.00
U72	8753	75.1	71.4	173	0.021	2.134	67.2	-	-	5	25	5	5	7	**9**	8	5		5	5	7	**5**	4					1.37
U73	11488	70.6	69.1	236	0.007	0.655	83.0	-	-	11	47	10	9	8	**17**	15	11		10	9	8	**10**	6					2.00
U74	18636	70.6	67.4	283	0.011	1.145	85.0	-	-	11	41	10	8	9	**16**	12	11		10	8	9	**10**	6					2.00
U75	11583	86.3	77.9	225	0.037	3.707	47.5	-	-	5	20	4	4	8	**8**	6	5		4	4	8	**5**	4					0.50
U77	20837	91.1	74.9	202	0.080	8.015	48.7	-	-	4	16	4	3	10	**7**	5	4		4	3	10	**5**	4					0.50
U78	10199	77.1	72.7	265	0.017	1.672	71.9	-	-	7	29	6	7	7	**11**	9	7		6	7	7	**7**	4					1.83
U79	16358	91.0	73.8	300	0.057	5.748	60.3	-	-	5	17	4	5	9	**8**	5	5		4	5	9	**6**	4					0.50
U8	36978	85.6	77.4	264	0.031	3.117	40.1	-	-	8	31	8	5	12	**13**	9	8		8	5	12	**8**	5					0.50
U82	37951	103.1	72.6	258	0.118	11.798	50.8	-	-	4	16	4	3	12	**8**	5	4		4	3	12	**6**	4					0.50
U83	21455	86.7	77.1	232	0.042	4.168	42.0	-	-	5	23	5	4	10	**10**	7	5		5	4	10	**6**	4					0.50
U84	33991	97.5	86.4	269	0.041	4.133	14.3	-	-	7	26	7	5	12	**11**	8	7		7	5	12	**8**	5					0.50
U87	9081	75.8	75.8	167	0.000	0.020	65.8	-	-	53	262	52	27	7	**80**	92	53		52	27	7	**35**	21					2.00
U88	26243	84.8	77.4	167	0.045	4.465	50.8	-	-	5	25	6	3	11	**10**	8	5		6	3	11	**6**	4					0.50
U89	25022	91.0	75.8	243	0.062	6.240	53.9	-	-	5	19	5	4	10	**9**	6	5		5	4	10	**6**	4					0.50
U9	37664	72.0	69.1	338	0.009	0.863	55.7	-	-	16	56	16	11	12	**22**	17	16		16	11	12	**14**	8					2.00
U90	22995	79.4	74.9	194	0.023	2.345	59.0	-	-	7	32	8	5	10	**12**	10	7		8	5	10	**7**	4					1.16
U91	15567	86.3	76.1	183	0.056	5.552	59.5	-	-	4	18	4	3	9	**8**	6	4		4	3	9	**5**	4					0.50
U92	9804	81.9	78.2	104	0.035	3.473	41.3	-	-	4	22	4	3	7	**8**	7	4		4	3	7	**4**	4					0.50
U93	13927	77.0	74.7	146	0.016	1.592	52.9	-	-	7	34	7	4	8	**12**	11	7		7	4	8	**7**	4					1.91
U95	17641	98.5	81.5	247	0.069	6.864	44.4	-	-	4	16	4	4	9	**7**	5	4		4	4	9	**5**	4					0.50
U96	32240	101.6	97.4	276	0.016	1.550	63.4	-	-	11	41	11	7	11	**16**	12	11		11	7	11	**10**	6					1.95
U97	98070	101.7	99.5	574	0.004	0.384	46.7	-	-	40	107	39	22	17	**45**	32	40		39	22	17	**30**	18					2.00
U98	102395	106.3	99.4	686	0.010	1.001	54.1	-	-	27	66	24	18	18	**31**	18	27		24	18	18	**22**	13					2.00
U99	127724	101.5	98.6	554	0.005	0.518	64.9	-	-	37	100	38	19	19	**43**	30	37		38	19	19	**28**	17					2.00

Tableau 4 : Caractéristiques des sous bassins versants pour les communes faisant l'objet d'une modélisation hydraulique (hors Beauvais)

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie			Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
RR1	271268	122.1	111.3	599	0.018	1.813	-	72.0	76.4	26	68	30	13	26	**32**	19	26		30		26	**27**	16	99	20	78	16	-
RR10	499772	151.3	112.1	708	0.055	5.537	-	75.2	80.4	20	47	23	9	32	**26**	13	20		23		32	**25**	15	84	17	62	12	-
RR102	14713	87.0	84.1	168	0.018	1.755	-	87.7	89.4	7	32	7	5	9	**12**	10	7		7	5	9	**7**	4	36	7	30	6	-
RR103	325477	110.5	82.8	796	0.035	3.482	-	77.5	82.3	22	50	23	12	27	**27**	12	22		23		27	**24**	15	74	15	55	11	-
RR104	45685	95.9	71.3	545	0.045	4.510	-	84.3	87.6	9	25	8	8	13	**13**	7	9		8	8	13	**9**	6	47	9	36	7	-
RR108	544119	174.0	90.3	926	0.090	9.040	-	79.3	83.4	17	36	19	9	33	**23**	10	17		19			**18**	11	66	13	51	10	-
RR109	97603	117.5	93.7	631	0.038	3.762	-	82.7	85.6	13	34	12	10	17	**17**	9	13		12	10	17	**13**	8	53	11	43	9	-
RR112	116434	98.3	76.5	876	0.025	2.485	-	83.3	85.3	19	43	17	15	19	**22**	10	19		17	15	19	**17**	10	51	10	44	9	-
RR113	16728	141.4	72.0	493	0.141	14.088	-	73.3	76.7	3	11	3	5	9	**6**	3	3			5	9	**6**	4	93	19	77	15	-
RR114	156954	164.2	79.7	674	0.125	12.538	-	69.4	74.1	9	21	9	7	21	**13**	6	9		9			**9**	5	112	22	89	18	-
RR115	180567	166.8	73.7	1240	0.075	7.514	-	73.3	77.3	14	28	12	13	22	**18**	6	14		12	13	22	**15**	9	93	19	75	15	-
RR121	67656	172.7	155.1	483	0.036	3.648	-	85.6	88.0	11	32	10	8	15	**15**	8	11		10	8	15	**11**	7	43	9	35	7	-
RR125	42482	173.4	161.2	464	0.026	2.631	-	85.1	86.2	11	33	10	9	13	**15**	9	11		10	9	13	**11**	6	45	9	41	8	-
RR126b	47977	171.0	144.0	560	0.048	4.821	-	77.3	80.9	9	25	8	8	13	**13**	6	9		8	8	13	**9**	6	75	15	60	12	-
RR127	11376	170.1	166.5	168	0.021	2.123	-	85.0	85.0	6	27	6	4	8	**10**	9	6		6	4	8	**6**	4	45	9	45	9	-
RR131	50916	99.8	83.9	495	0.032	3.226	-	74.3	76.7	11	31	10	9	14	**15**	8	11		10	9	14	**11**	6	88	18	77	15	-
RR132	62979	106.9	96.4	571	0.018	1.849	-	87.3	89.1	16	43	14	12	15	**20**	12	16		14	12	15	**14**	8	37	7	31	6	-
RR135	57606	101.6	83.7	340	0.053	5.274	-	74.5	79.6	8	26	8	5	14	**12**	8	8		8	5	14	**9**	5	87	17	65	13	-
RR137	69885	92.5	79.5	425	0.030	3.044	-	76.5	80.5	12	35	12	8	15	**16**	10	12		12	8	15	**12**	7	78	16	62	12	-
RR138	312700	173.4	104.8	939	0.073	7.308	-	77.9	81.9	16	33	16	10	27	**20**	8	16		16		27	**20**	12	72	14	56	11	-
RR140	60774	118.1	105.8	396	0.031	3.096	-	83.1	84.7	11	34	11	7	15	**15**	10	11		11	7	15	**11**	7	52	10	46	9	-
RR143	36408	112.3	99.3	230	0.057	5.667	-	81.9	82.9	6	23	6	4	12	**10**	7	6		6	4	12	**7**	4	56	11	52	10	-
RR144	94643	169.9	116.4	668	0.080	8.013	-	80.5	84.1	9	23	8	8	17	**13**	6	9		8	8	17	**11**	6	62	12	48	10	-
RR150	55980	118.1	86.2	382	0.083	8.342	-	69.0	73.6	6	20	6	5	14	**10**	6	6		6	5	14	**8**	5	114	23	91	18	-
RR158	99240	130.8	98.4	383	0.085	8.468	-	68.7	70.3	8	24	8	5	18	**12**	7	8		8		18	**11**	7	115	23	107	21	-
RR160	659114	219.7	144.6	1498	0.050	5.013	-	83.1	86.2	29	48	28	17	36	**31**	10	29		28		36	**31**	18	52	10	41	8	-
RR161	176824	232.7	155.8	791	0.097	9.720	-	69.3	74.0	11	25	10	8	22	**15**	7	11		10		22	**14**	9	113	23	89	18	-
RR162	213824	231.7	152.7	874	0.090	9.041	-	72.6	76.6	12	27	12	9	23	**17**	7	12		12		23	**16**	9	96	19	78	16	-
RR163	70464	202.5	164.8	683	0.055	5.529	-	60.1	66.0	10	26	9	9	15	**14**	6	10		9	9	15	**11**	6	168	34	131	26	-
RR165	81960	207.5	163.9	489	0.089	8.920	-	60.1	66.1	7	21	7	6	16	**12**	6	7		7	6	16	**9**	6	169	34	130	26	-
RR167	144393	170.5	150.2	552	0.037	3.682	-	80.6	83.5	15	39	15	9	20	**20**	10	15		15		20	**17**	10	61	12	50	10	-
RR168	40440	190.7	162.6	384	0.073	7.300	-	71.9	74.8	6	20	6	5	13	**10**	6	6		6	5	13	**7**	4	99	20	86	17	-
RR170	15297	152.2	146.8	181	0.030	3.001	-	82.1	85.2	5	25	5	4	9	**10**	8	5		5	4	9	**6**	4	55	11	44	9	-
RR171	148241	165.7	143.6	822	0.027	2.690	-	87.2	89.3	20	44	18	14	20	**23**	11	20		18	14	20	**18**	11	37	7	30	6	-
RR173	71506	217.9	162.8	566	0.097	9.726	-	70.7	75.5	7	19	7	6	15	**11**	5	7		7	6	15	**9**	5	105	21	82	16	-
RR174	76265	222.9	191.0	436	0.073	7.311	-	60.4	66.1	8	23	8	6	16	**12**	7	8		8	6	16	**9**	6	167	33	130	26	-
RR175	137120	204.2	156.5	896	0.053	5.329	-	77.9	80.7	14	31	12	11	20	**18**	7	14		12	11	20	**14**	9	72	14	61	12	-
RR176	49586	163.4	142.3	397	0.053	5.316	-	80.9	84.4	8	24	7	6	13	**12**	7	8		7	6	13	**9**	5	60	12	47	9	-
RR183a	36597	199.0	164.0	340	0.103	10.294	-	76.4	79.1	5	16	5	4	12	**8**	5	5		5	4	12	**6**	4	78	16	67	13	-
RR183b	64839	215.8	167.2	751	0.065	6.466	-	63.8	68.0	9	23	8	9	15	**13**	6	9		8	9	15	**10**	6	144	29	119	24	-
RR184	69298	152.2	145.1	475	0.015	1.512	-	81.6	84.2	17	49	16	11	15	**22**	14	17		16	11	15	**15**	9	57	11	48	10	-
RR185	67796	161.2	140.8	470	0.043	4.324	-	80.3	83.6	10	29	10	7	15	**14**	8	10		10	7	15	**11**	6	62	12	50	10	-
RR186	881829	142.1	79.9	2503	0.025	2.482	-	79.8	84.3	54	72	45	33	40	**49**	13	54		45		40	**46**	28	64	13	47	9	-
RR187	827012	147.8	69.7	2540	0.031	3.075	-	81.4	85.6	47	63	40	31	39	**44**	11	47		40		39	**42**	25	58	12	43	9	-
RR188	1613853	152.7	67.7	2775	0.031	3.062	-	79.8	84.6	61	75	55	33	50	**55**	14	61		55		50	**55**	33	64	13	46	9	-
RR189	118048	90.7	67.5	1224	0.019	1.895	-	75.4	79.3	25	50	19	21	19	**27**	12	25		19	21	19	**21**	13	83	17	66	13	-
RR190	21833	92.8	68.2	851	0.029	2.891	-	78.1	79.6	10	28	7	14	10	**14**	8	10		7	14	10	**10**	6	71	14	65	13	-
RR192	44829	97.7	73.1	626	0.039	3.930	-	69.6	74.2	10	27	8	10	13	**14**	7	10		8	10	13	**10**	6	111	22	88	18	-
RR193	203473	97.9	68.2	1044	0.028	2.843	-	67.4	72.4	23	46	20	16	23	**26**	11	23		20	16	23	**21**	12	123	25	97	19	-
RR194	15698	79.7	68.8	329	0.033	3.299	-	70.8	74.7	6	23	5	6	9	**10**	7	6		5	6	9	**7**	4	105	21	86	17	-
RR197	88004	82.5	69.0	619	0.022	2.183	-	84.9	87.6	17	43	15	12	17	**21**	11	17		15	12	17	**15**	9	45	9	36	7	-
RR198	55470	82.6	70.1	575	0.022	2.170	-	83.4	88.1	14	38	12	11	14	**18**	10	14		12	11	14	**13**	8	50	10	34	7	-
RR211	24312	68.8	61.9	497	0.014	1.384	-	86.1	86.1	13	39	10	12	10	**17**	11	13		10	12	10	**11**	7	41	8	41	8	-
RR212	20923	76.3	65.1	282	0.040	3.973	-	68.3	72.1	6	22	6	5	10	**10**	7	6		6	5	10	**7**	4	118	24	98	20	-
RR213	16332	79.2	69.7	344	0.028	2.759	-	71.0	75.3	7	25	6	7	9	**11**	7	7		6	7	9	**7**	4	104	21	83	17	-
RR24	2677010	165.4	107.4	3357	0.017	1.727	-	85.0	87.8	103	114	95	48	60	**84**	25	103		95		60	**86**	52	45	9	35	7	-
RR25	1409719	134.0	80.1	2360	0.023	2.281	-	84.9	87.6	64	85	60	33	47	**58**	17	64		60		47	**57**	34	45	9	36	7	-
RR26	2125244	230.2	101.4	4237	0.030	3.040	-	86.1	88.5	78	81	64	46	55	**65**	13	78		64		55	**66**	39	41	8	33	7	-
RR27	1870330	193.1	147.7	2395	0.019	1.895	-	72.8	77.6	78	101	76	36	53	**69**	22	78		76		53	**69**	41	95	19	73	15	-
RR28	627095	134.4	91.1	1739	0.025	2.493	-	85.5	88.1	42	66	38	25	35	**41**	14	42		38		35	**39**	23	43	9	34	7	-
RR29	556056	130.0	83.6	1388	0.033	3.343	-	83.7	86.5	33	56	31	19	33	**34**	12	33		31		33	**32**	19	49	10	40	8	-
RR3	408595	115.5	89.2	1188	0.022	2.214	-	78.2	81.9	34	64	33	20	30	**36**	15	34		33		30	**32**	19	71	14	56	11	-
RR300	24357	55.3	53.9	216	0.007	0.651	-	80.9	86.5	14	60	15	8	10	**22**	19	14		15	8	10	**12**	7	60	12	40	8	-
RR316	363728	85.7	78.3	1043	0.007	0.709	-	87.9	90.0	56	110	55	28	28	**55**	30	56		55	28	28	**42**	25	35	7	28	6	-
RR317	308846	78.4	70.5	704	0.011	1.115	-	87.9	90.1	37	88	40	17	27	**42**	24	37		40		27	**35**	21	35	7	28	6	-
RR318	91365	71.9	64.8	981	0.007	0.717	-	87.8	90.1	34	76	27	26	17	**36**	21	34		27	26	17	**26**	16	35	7	28	6	-
RR329	2583657	123.5	72.3	2700	0.019	1.898	-	75.7	80.1	90	110	89	39	59	**78**	25	90		89		59	**80**	48	81	16	63	13	-
RR330	50095	121.9	110.0	602	0.020	1.978	-	79.0	82.3	14	39	12	12	14	**18**	10	14		12	12	14	**13**	8	68	14	55	11	-
RR338	43876	109.3	98.9	274	0.038	3.824	-	78.7	81.0	8	29	8	5	13	**13**	9	8		8	5	13	**8**	5	69	14	59	12	-
RR34	1429667	179.0	101.8	2568	0.030	3.006	-	87.2	89.9	58	74	53	32	48	**53**	14	58		53		48	**53**	32	37	7	29	6	-
RR340	170581	164.0	107.3	625	0.091	9.078	-	76.0	80.3	10	26	10	7	21	**15**	7	10		10		21	**14**	8	80	16	62	12	-
RR341	107498	166.1	110.4	702	0.079	7.935	-	74.5	78.7	10	24	9	8	18	**14**	6	10		9	8	18	**11**	7	87	17	69	14	-
RR342	88763	164.8	108.9	656	0.085	8.508	-	74.9	79.0	9	22	8	7	17	**13**	6	9		8	7	17	**10**	6	85	17	67	13	-
RR346	93342	86.3	72.7	1046	0.013	1.296	-	89.7	91.5	26	57	20	22	17	**29**	15	26		20	22	17	**21**	13	29	6	24	5	-
RR347	166027	74.0	58.9	589	0.026	2.572	-	79.4	81.5	19	49	19	11	21	**24**	13	19		19		21	**20**	12	66	13	58	12	-
RR35	64760	134.7	128.6	449	0.013	1.348	-	87.0	89.4	17	52	17	11	15	**22**	15	17		17	11	15	**15**	9	38	8	30	6	-
RR353	106816	108.6	61.6	677	0.069	6.938	-	78.8	83.8	10	25	9	8	18	**14**	7	10		9	8	18	**11**	7	68	14	49	10	-
RR36	350492	172.8	137.2	1026	0.035	3.472	-	88.3	90.4	25	49	24	15	28	**28**	11	25		24		28	**26**	15	34	7	27	5	-
RR363	115225	72.8	59.8	858	0.015	1.517	-	79.4	82.9	24	55	21	18	19	**27**	14	24		21	18	19	**20**	12	66	13	52	10	-
RR364	43007	58.9	54.7	488	0.009	0.869	-	75.3	75.3	19	57	17	14	13	**24**	17	19		17	14	13	**16**	9	83	17	83	17	-
RR368	99166	58.8	54.3	676	0.007	0.668	-	73.6	76.0	32	80	29	20	18	**36**	23	32		29	20	18	**25**	15	91	18	80	16	-
RR37	209107	160.9	130.6	906	0.033	3.343	-	86.2	89.2	20	44	19	14	23	**24**	10	20		19		23	**21**	13	41	8	31	6	-

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie			Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
RR371	183750	149.3	69.4	896	0.089	8.917	-	77.4	81.4	12	26	11	9	22	**16**	7	12		11		22	**15**	9	74	15	58	12	-
RR375	163088	74.1	64.5	802	0.012	1.204	-	86.9	89.1	30	68	28	18	21	**33**	18	30		28	18	21	**24**	15	38	8	31	6	-
RR376	111946	74.0	65.6	562	0.015	1.485	-	85.5	87.8	21	57	21	13	18	**26**	16	21		21	13	18	**18**	11	43	9	35	7	-
RR378	75361	69.9	65.2	295	0.016	1.603	-	87.2	88.3	14	53	17	8	16	**22**	16	14		17	8	16	**14**	8	37	7	34	7	-
RR38	165862	150.7	130.5	777	0.026	2.605	-	84.7	87.4	20	47	19	13	21	**24**	12	20		19	13	21	**19**	11	46	9	37	7	-
RR380	45866	109.3	71.6	546	0.069	6.909	-	74.9	78.9	7	21	6	7	13	**11**	5	7		6	7	13	**8**	5	85	17	68	14	-
RR388	928455	160.8	73.7	2079	0.042	4.190	-	75.8	79.8	40	56	36	24	40	**39**	10	40		36		40	**39**	23	81	16	64	13	-
RR39	125762	142.1	128.0	789	0.018	1.786	-	86.6	87.3	23	52	20	16	19	**26**	13	23		20	16	19	**19**	12	39	8	37	7	-
RR390	85123	87.9	67.7	428	0.047	4.725	-	73.0	77.0	10	30	10	7	17	**15**	8	10		10	7	17	**11**	7	94	19	76	15	-
RR391	37347	77.6	65.6	347	0.035	3.453	-	74.2	77.7	8	28	8	6	12	**13**	8	8		8	6	12	**9**	5	88	18	73	15	-
RR393	127214	94.9	64.2	572	0.054	5.359	-	75.3	78.4	12	31	12	8	19	**16**	8	12		12		19	**14**	9	83	17	70	14	-
RR398	192807	73.5	62.8	1053	0.010	1.013	-	88.8	90.6	38	77	33	24	22	**39**	20	38		33	24	22	**29**	18	32	6	26	5	-
RR4	726249	144.2	63.3	1278	0.063	6.329	-	81.1	85.3	25	44	26	14	37	**29**	11	25		26		37	**29**	18	59	12	44	9	-
RR40	64930	139.3	132.2	385	0.018	1.824	-	88.0	88.9	14	45	14	9	15	**20**	13	14		14	9	15	**13**	8	35	7	32	6	-
RR417	43126	178.6	175.9	281	0.009	0.945	-	92.8	92.9	15	58	16	9	13	**22**	18	15		16	9	13	**13**	8	20	4	19	4	-
RR431	265500	181.9	174.5	810	0.009	0.910	-	89.0	91.0	41	91	41	21	25	**44**	25	41		41	21	25	**32**	19	31	6	25	5	-
RR432	629345	178.7	170.6	1151	0.007	0.703	-	87.7	90.1	70	129	72	30	35	**67**	36	70		72		35	**59**	35	36	7	28	6	-
RR451	16453	117.5	115.7	171	0.010	1.034	-	89.2	90.6	9	43	10	6	9	**15**	14	9		10	6	9	**8**	5	31	6	26	5	-
RR457	149303	116.2	112.5	641	0.006	0.581	-	89.8	90.9	39	98	39	20	20	**43**	28	39		39	20	20	**30**	18	29	6	26	5	-
RR478	20644	135.5	93.4	427	0.099	9.851	-	79.7	82.7	4	14	3	5	10	**7**	4	4		3	5	10	**6**	4	65	13	53	11	-
RR482	330139	122.0	87.6	1208	0.028	2.848	-	82.9	85.8	28	53	26	18	27	**31**	12	28		26		27	**27**	16	53	11	42	8	-
RR483	39797	95.6	78.8	412	0.041	4.080	-	83.5	85.7	8	26	8	7	12	**12**	7	8		8	7	12	**9**	5	50	10	42	8	-
RR491	205311	122.6	95.0	596	0.046	4.635	-	88.5	90.5	15	39	16	9	23	**20**	10	15		16		23	**18**	11	33	7	27	5	-
RR497	284980	138.2	90.6	930	0.051	5.120	-	79.5	82.9	18	38	18	12	26	**23**	9	18		18		26	**21**	12	66	13	53	11	-
RR516	153496	73.6	65.6	486	0.017	1.651	-	89.0	91.0	21	61	23	11	21	**27**	17	21		23	11	21	**19**	11	31	6	25	5	-
RR519	280376	84.3	70.5	1055	0.013	1.311	-	88.5	91.0	38	75	35	22	26	**39**	19	38		35	22	26	**30**	18	33	7	25	5	-
RR522	119024	118.8	101.4	553	0.031	3.146	-	85.7	88.2	15	40	15	10	19	**20**	11	15		15	10	19	**14**	9	42	8	34	7	-
RR523	254832	168.3	101.3	1300	0.052	5.154	-	74.2	78.2	20	36	17	15	25	**23**	8	20		17	15	25	**19**	12	88	18	71	14	-
RR524	48994	98.5	75.1	350	0.067	6.686	-	63.0	68.5	6	22	7	5	13	**11**	6	6		7	5	13	**8**	5	149	30	117	23	-
RR55	52651	110.5	69.5	672	0.061	6.098	-	69.6	74.2	9	23	7	9	14	**12**	6	9		7	9	14	**10**	6	111	22	88	18	-
RR59	8885	120.4	94.5	318	0.082	8.162	-	74.4	79.8	3	13	3	4	7	**6**	4	3		3	4	7	**4**	4	88	18	64	13	-
RR61	136066	133.6	96.2	593	0.063	6.318	-	76.3	80.2	11	29	11	8	20	**16**	8	11		11		20	**14**	8	79	16	63	13	-
RR62	18565	122.4	75.2	636	0.074	7.422	-	76.2	78.6	5	16	4	8	9	**9**	4	5			8	9	**7**	4	79	16	69	14	-
RR66	314312	235.1	175.1	720	0.083	8.335	-	84.0	86.5	14	32	15	8	27	**19**	9	14		15		27	**19**	11	48	10	40	8	-
RR67	369048	234.5	179.5	730	0.075	7.537	-	81.8	84.7	15	36	17	8	29	**21**	10	15		17		29	**20**	12	57	11	46	9	-
RR68	195825	231.3	145.2	787	0.109	10.946	-	81.0	83.6	11	24	10	8	23	**15**	7	11		10			**10**	6	60	12	50	10	-
RR69b	192316	176.2	142.0	765	0.045	4.478	-	82.2	85.2	16	37	16	11	22	**20**	9	16		16		22	**18**	11	55	11	44	9	-
RR72	1691859	230.1	119.9	1749	0.063	6.301	-	78.9	82.3	37	56	40	18	51	**40**	13	37		40		51	**42**	25	68	14	55	11	-
RR77	1210768	230.0	125.5	1614	0.065	6.470	-	77.5	81.3	32	50	33	16	45	**35**	12	32		33		45	**37**	22	74	15	58	12	-
RR79	289585	170.6	81.7	1143	0.078	7.773	-	79.0	82.7	16	31	15	12	26	**20**	7	16		15		26	**19**	11	68	14	53	11	-
RR80	157647	139.9	81.0	772	0.076	7.624	-	73.6	78.1	12	27	11	9	21	**16**	7	12		11		21	**14**	9	91	18	71	14	-
RR83	26592	99.6	77.2	413	0.054	5.434	-	80.0	81.0	6	20	5	6	11	**10**	6	6		5	6	11	**7**	4	64	13	60	12	-
RR89	64382	136.5	81.0	439	0.126	12.634	-	81.7	85.3	6	17	5	5	15	**9**	5	6		5	5		**5**	4	57	11	44	9	-
RR96	8877	90.7	88.0	155	0.017	1.709	-	82.6	82.6	6	28	5	5	7	**10**	9	6		5	5	7	**6**	4	54	11	54	11	-
RR99	191695	108.0	87.4	711	0.029	2.896	-	84.0	88.1	20	47	20	12	22	**24**	12	20		20		22	**21**	12	49	10	34	7	-
UU100	27901	87.2	85.0	417	0.005	0.524	11.4	-	-	20	66	18	15	11	**26**	20	20		18	15	11	**16**	10	-	-	-	-	2.00
UU101	12434	86.8	83.2	169	0.021	2.114	39.5	-	-	6	28	6	4	8	**10**	9	6		6	4	8	**6**	4	-	-	-	-	1.39
UU105	23924	83.9	71.1	290	0.044	4.409	35.2	-	-	6	22	6	5	10	**10**	6	6		6	5	10	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU106	13411	82.9	76.0	242	0.028	2.844	46.6	-	-	6	24	5	5	8	**10**	7	6		5	5	8	**6**	4	-	-	-	-	0.66
UU107	36806	86.7	71.3	482	0.032	3.186	53.7	-	-	9	29	8	9	12	**13**	8	9		8	9	12	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU110	22898	91.0	86.3	186	0.025	2.542	38.1	-	-	7	31	7	4	10	**12**	10	7		7	4	10	**7**	4	-	-	-	-	0.96
UU111	20744	95.7	89.5	420	0.015	1.475	25.6	-	-	11	36	9	10	10	**15**	11	11		9	10	10	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU116	6124	91.1	81.4	126	0.077	7.700	64.3	-	-	2	12	2	2	6	**5**	4	2		2	2	6	**3**	4	-	-	-	-	0.50
UU117	7851	81.2	71.8	150	0.062	6.222	51.3	-	-	3	14	3	3	7	**6**	4	3		3	3	7	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU118	4095	83.2	81.3	84	0.023	2.320	50.9	-	-	3	21	3	3	5	**7**	7	3		3	3	5	**4**	4	-	-	-	-	1.18
UU119	44193	91.5	70.7	360	0.058	5.776	43.8	-	-	7	23	7	5	13	**11**	6	7		7	5	13	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU120	92109	174.0	158.2	611	0.026	2.589	22.5	-	-	15	40	14	11	17	**20**	10	15		14	11	17	**14**	9	-	-	-	-	0.91
UU122	42279	160.8	144.0	439	0.038	3.828	22.6	-	-	9	27	8	7	13	**13**	7	9		8	7	13	**9**	6	-	-	-	-	0.50
UU123	10418	171.1	168.4	117	0.023	2.293	51.3	-	-	5	27	5	3	8	**9**	9	5		5	3	8	**5**	4	-	-	-	-	1.21
UU124	30111	170.2	160.7	254	0.037	3.739	30.3	-	-	7	26	7	5	11	**11**	8	7		7	5	11	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU126_a	37525	165.0	160.3	330	0.014	1.409	21.0	-	-	13	44	12	9	12	**18**	13	13		12	9	12	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU128	15554	172.9	170.1	140	0.020	2.007	11.6	-	-	6	32	7	4	9	**11**	10	6		7	4	9	**6**	4	-	-	-	-	1.49
UU129	21549	98.2	83.7	382	0.038	3.784	21.2	-	-	7	23	6	7	10	**10**	6	7		6	7	10	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU130	40223	89.5	77.4	368	0.033	3.283	26.1	-	-	9	29	8	7	12	**13**	8	9		8	7	12	**9**	5	-	-	-	-	0.50
UU133	52638	97.7	78.9	508	0.037	3.709	27.8	-	-	10	29	9	8	14	**14**	8	10		9	8	14	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU134	28770	91.8	79.4	283	0.044	4.398	39.8	-	-	6	23	6	5	11	**10**	7	6		6	5	11	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU136	25735	86.6	77.2	299	0.032	3.156	38.4	-	-	7	27	7	6	11	**11**	8	7		7	6	11	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU139	39338	114.5	99.4	392	0.039	3.854	22.6	-	-	8	27	8	7	12	**12**	7	8		8	7	12	**9**	5	-	-	-	-	0.50
UU141	40075	122.9	109.7	256	0.052	5.164	10.6	-	-	6	24	7	4	12	**11**	7	6		7	4	12	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU142	37622	112.3	100.4	346	0.034	3.448	8.9	-	-	8	28	8	6	12	**13**	8	8		8	6	12	**9**	5	-	-	-	-	0.50
UU145	50188	116.0	108.7	234	0.032	3.155	8.8	-	-	8	34	10	5	14	**14**	11	8		10	5	14	**9**	5	-	-	-	-	0.50
UU146	30586	114.5	95.7	380	0.050	4.956	21.3	-	-	7	22	6	6	11	**10**	6	7		6	6	11	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU147	30113	96.5	78.2	447	0.041	4.079	24.6	-	-	8	24	7	7	11	**11**	7	8		7	7	11	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU148	30329	121.3	94.2	450	0.060	6.033	24.4	-	-	6	20	5	6	11	**10**	5	6		5	6	11	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU149	10174	86.8	80.6	190	0.033	3.255	28.7	-	-	4	21	4	4	7	**8**	6	4		4	4	7	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU151	23100	116.6	87.8	400	0.072	7.199	11.0	-	-	5	17	4	5	10	**8**	5	5		4	5	10	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU152	8216	84.7	78.8	151	0.039	3.942	67.3	-	-	4	18	3	3	7	**7**	6	4		3	3	7	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU153	43595	99.1	87.1	392	0.031	3.065	24.1	-	-	10	31	9	7	13	**14**	9	10		9	7	13	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU154	13150	88.1	85.5	154	0.017	1.721	29.3	-	-	6	32	7	4	8	**11**	10	6		7	4	8	**6**	4	-	-	-	-	1.78
UU155	24456	93.0	83.7	174	0.053	5.336	19.4	-	-	5	22	5	3	10	**9**	7	5		5	3	10	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU156	18666	111.2	97.2	202	0.069	6.932	25.4	-	-	4	17	4	3	9	**7**	5	4		4	3	9	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU157	8070	108.6	98.3	136	0.076	7.591	9.4	-	-	2	13	2	2	7	**5**	4	2		2	2	7	**4**	4	-	-	-	-	0.50

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie			Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
UU159	42592	135.0	106.5	449	0.063	6.336	14.2	-	-	7	21	6	6	13	**11**	6	7		6	6	13	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU164	12697	170.6	162.9	207	0.037	3.695	17.3	-	-	5	21	4	4	8	**8**	6	5		4	4	8	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU166	6234	170.1	161.5	150	0.057	5.737	10.8	-	-	3	14	3	3	6	**6**	4	3		3	3	6	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU169	41280	175.3	156.1	338	0.057	5.673	17.4	-	-	7	23	7	5	13	**11**	6	7		7	5	13	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU172	53898	210.8	159.0	597	0.087	8.680	11.9	-	-	7	19	6	7	14	**11**	5	7		6	7	14	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU177	27644	158.8	147.1	341	0.034	3.420	35.3	-	-	7	26	7	6	11	**11**	7	7		7	6	11	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU178	59028	156.0	145.1	529	0.021	2.054	25.7	-	-	14	40	13	11	14	**19**	11	14		13	11	14	**13**	8	-	-	-	-	1.45
UU179	9860	151.3	146.4	182	0.027	2.744	33.9	-	-	5	23	5	4	7	**9**	7	5		5	4	7	**5**	4	-	-	-	-	0.76
UU180	5683	148.0	146.3	93	0.018	1.788	37.3	-	-	4	26	4	3	6	**9**	9	4		4	3	6	**4**	4	-	-	-	-	1.71
UU181	20195	157.4	148.1	215	0.044	4.353	55.4	-	-	5	22	5	4	10	**9**	7	5		5	4	10	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU182	66290	184.2	153.2	321	0.097	9.678	25.5	-	-	6	20	6	4	15	**10**	6	6		6	4	15	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU191	105216	88.7	68.5	847	0.024	2.385	22.3	-	-	19	43	16	15	18	**22**	11	19		16	15	18	**17**	10	-	-	-	-	1.12
UU195	54852	68.9	64.9	270	0.015	1.481	10.5	-	-	13	50	15	7	14	**20**	15	13		15	7	14	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU196	11648	68.6	66.4	131	0.017	1.685	50.9	-	-	6	32	6	4	8	**11**	10	6		6	4	8	**6**	4	-	-	-	-	1.81
UU199	38118	75.8	66.2	516	0.019	1.855	26.1	-	-	13	38	11	11	12	**17**	10	13		11	11	12	**12**	7	-	-	-	-	1.64
UU2	127620	108.0	83.6	702	0.035	3.483	13.6	-	-	16	38	15	11	19	**20**	9	16		15	11	19	**15**	9	-	-	-	-	0.50
UU200	24856	69.0	63.4	282	0.020	1.976	72.2	-	-	9	34	9	7	10	**14**	10	9		9	7	10	**9**	5	-	-	-	-	1.52
UU201	24044	63.2	61.3	281	0.007	0.693	61.2	-	-	15	56	14	10	10	**21**	18	15		14	10	10	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU202	18794	70.4	67.8	295	0.009	0.881	30.8	-	-	12	46	11	10	9	**18**	14	12		11	10	9	**11**	6	-	-	-	-	2.00
UU203	12827	69.1	67.4	264	0.007	0.656	22.6	-	-	12	48	11	10	8	**18**	15	12		11	10	8	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU204	37108	70.4	65.5	349	0.014	1.399	42.1	-	-	13	44	12	9	12	**18**	13	13		12	9	12	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU205	41054	66.5	63.4	263	0.012	1.179	33.2	-	-	13	51	14	8	13	**20**	16	13		14	8	13	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU206	38795	67.6	62.5	278	0.018	1.835	7.5	-	-	11	40	11	7	12	**16**	12	11		11	7	12	**10**	6	-	-	-	-	1.67
UU207	13084	64.0	62.1	158	0.012	1.179	40.3	-	-	8	38	8	5	8	**13**	12	8		8	5	8	**7**	4	-	-	-	-	2.00
UU208	17367	65.8	62.2	228	0.016	1.568	28.4	-	-	8	35	8	6	9	**13**	11	8		8	6	9	**8**	5	-	-	-	-	1.93
UU209	54115	66.9	61.5	416	0.013	1.296	35.0	-	-	16	50	16	11	14	**21**	15	16		16	11	14	**14**	8	-	-	-	-	2.00
UU210	4423	62.6	62.4	83	0.003	0.250	48.1	-	-	9	64	10	6	5	**19**	23	9		10	6	5	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU273	13457	57.9	56.1	145	0.012	1.241	65.3	-	-	7	38	8	5	8	**13**	12	7		8	5	8	**7**	4	-	-	-	-	2.00
UU274	30787	58.0	54.3	359	0.010	1.031	41.7	-	-	14	48	13	11	11	**20**	15	14		13	11	11	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU275	35618	57.2	54.9	230	0.010	0.987	48.7	-	-	13	55	14	8	12	**20**	17	13		14	8	12	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU276	58344	59.2	55.9	296	0.011	1.115	56.3	-	-	16	58	17	9	14	**23**	18	16		17	9	14	**14**	8	-	-	-	-	2.00
UU277	27735	57.8	53.2	374	0.012	1.237	42.6	-	-	13	43	11	10	11	**18**	13	13		11	10	11	**11**	7	-	-	-	-	2.00
UU278	35541	57.5	54.6	312	0.009	0.929	43.4	-	-	15	54	15	10	12	**21**	17	15		15	10	12	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU279	34009	55.9	54.9	368	0.003	0.272	45.3	-	-	29	97	27	18	12	**36**	31	29		27	18	12	**21**	13	-	-	-	-	2.00
UU280	27320	61.6	58.8	298	0.009	0.923	42.2	-	-	14	50	13	10	11	**19**	15	14		13	10	11	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU281	69825	58.4	55.1	380	0.009	0.868	43.0	-	-	21	67	22	12	15	**27**	20	21		22	12	15	**17**	10	-	-	-	-	2.00
UU282	72285	60.0	55.4	532	0.009	0.867	60.5	-	-	24	66	22	15	16	**28**	19	24		22	15	16	**19**	11	-	-	-	-	2.00
UU283	51675	62.0	58.7	326	0.010	1.014	55.1	-	-	17	58	17	10	14	**23**	18	17		17	10	14	**14**	9	-	-	-	-	2.00
UU284	32177	61.6	60.0	320	0.005	0.498	46.6	-	-	20	71	19	13	11	**27**	22	20		19	13	11	**16**	10	-	-	-	-	2.00
UU285	83509	72.3	61.4	313	0.035	3.476	47.6	-	-	10	37	12	6	16	**16**	11	10		12	6	16	**11**	7	-	-	-	-	0.50
UU286	49505	62.9	61.2	254	0.007	0.669	48.8	-	-	18	73	21	10	13	**27**	23	18		21	10	13	**16**	9	-	-	-	-	2.00
UU287	37296	68.7	66.5	485	0.005	0.455	42.3	-	-	25	76	22	18	12	**31**	23	25		22	18	12	**19**	12	-	-	-	-	2.00
UU288	24746	64.1	60.5	232	0.015	1.513	57.5	-	-	9	39	10	6	10	**15**	12	9		10	6	10	**9**	5	-	-	-	-	1.99
UU289	134371	64.6	64.0	729	0.001	0.082	64.1	-	-	104	248	97	48	20	**104**	79	104		97	48		**83**	50	-	-	-	-	2.00
UU290	44566	71.1	62.7	638	0.013	1.323	55.1	-	-	17	47	14	15	13	**21**	13	17		14	15	13	**15**	9	-	-	-	-	2.00
UU291	34037	67.0	61.3	276	0.021	2.082	65.9	-	-	10	36	10	7	12	**15**	11	10		10	7	12	**9**	6	-	-	-	-	1.42
UU292	43634	58.9	55.5	287	0.012	1.188	40.6	-	-	14	51	15	8	13	**20**	16	14		15	8	13	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU293	9963	62.8	61.8	97	0.011	1.071	64.0	-	-	6	40	7	4	7	**13**	14	6		7	4	7	**6**	4	-	-	-	-	2.00
UU294	14677	64.1	62.2	197	0.010	0.964	82.0	-	-	9	43	9	7	9	**15**	14	9		9	7	9	**9**	5	-	-	-	-	2.00
UU295	60762	61.7	59.7	247	0.008	0.827	65.2	-	-	18	71	21	9	15	**27**	23	18		21	9	15	**15**	9	-	-	-	-	2.00
UU296	66415	62.2	57.2	379	0.013	1.319	70.7	-	-	17	54	17	10	15	**22**	16	17		17	10	15	**15**	9	-	-	-	-	2.00
UU297	14941	55.1	52.7	278	0.009	0.875	67.3	-	-	11	44	10	9	9	**17**	14	11		10	9	9	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU298	59551	62.1	55.4	567	0.012	1.182	45.6	-	-	19	53	17	14	14	**24**	15	19		17	14	14	**16**	10	-	-	-	-	2.00
UU299	22234	55.4	54.7	275	0.003	0.255	42.5	-	-	24	91	23	15	10	**32**	30	24		23	15	10	**18**	11	-	-	-	-	2.00
UU301	33510	55.4	54.7	279	0.003	0.251	30.2	-	-	27	103	28	15	12	**37**	34	27		28	15	12	**20**	12	-	-	-	-	2.00
UU302	15592	61.0	59.5	172	0.009	0.855	59.7	-	-	10	47	10	6	9	**16**	15	10		10	6	9	**9**	5	-	-	-	-	2.00
UU303	20970	65.1	63.5	285	0.006	0.585	51.0	-	-	15	59	14	11	10	**22**	18	15		14	11	10	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU304	41069	65.2	63.4	337	0.005	0.535	55.8	-	-	21	74	21	13	13	**28**	23	21		21	13	13	**17**	10	-	-	-	-	2.00
UU305	22949	65.7	61.2	223	0.020	2.032	67.8	-	-	8	33	8	6	10	**13**	10	8		8	6	10	**8**	5	-	-	-	-	1.47
UU306	32830	63.7	61.0	247	0.011	1.077	52.3	-	-	13	50	13	8	12	**19**	16	13		13	8	12	**11**	7	-	-	-	-	2.00
UU307	10649	60.8	59.2	125	0.013	1.275	69.7	-	-	6	36	7	4	8	**12**	12	6		7	4	8	**6**	4	-	-	-	-	2.00
UU308	30885	64.0	58.9	239	0.021	2.134	59.1	-	-	9	35	9	6	11	**14**	11	9		9	6	11	**9**	5	-	-	-	-	1.37
UU309	12079	64.2	58.6	165	0.034	3.394	86.0	-	-	4	22	5	4	8	**8**	7	4		5	4	8	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU310	22492	59.5	56.9	205	0.013	1.263	77.4	-	-	10	42	10	6	10	**16**	13	10		10	6	10	**9**	5	-	-	-	-	2.00
UU311	9875	64.6	58.7	124	0.048	4.768	57.4	-	-	3	18	3	3	7	**7**	6	3		3	3	7	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU312	18322	55.9	55.3	178	0.003	0.325	46.8	-	-	17	80	18	10	9	**27**	27	17		18	10	9	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU313	11478	57.9	55.3	234	0.011	1.111	25.7	-	-	9	36	8	7	8	**14**	11	9		8	7	8	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU314	45166	80.6	70.2	615	0.017	1.695	49.5	-	-	15	41	12	13	13	**19**	11	15		12	13	13	**13**	8	-	-	-	-	1.81
UU315	34075	69.3	66.5	209	0.013	1.338	45.9	-	-	11	47	12	6	12	**18**	15	11		12	6	12	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU319	15721	70.5	69.4	161	0.007	0.683	35.7	-	-	11	53	12	7	9	**18**	18	11		12	7	9	**9**	6	-	-	-	-	2.00
UU320	34316	69.0	61.7	392	0.019	1.858	58.1	-	-	11	37	10	9	12	**16**	11	11		10	9	12	**11**	6	-	-	-	-	1.64
UU321	52304	80.7	67.5	379	0.035	3.491	27.1	-	-	9	31	9	7	14	**14**	9	9		9	7	14	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU322	33369	80.9	70.1	358	0.030	3.016	43.0	-	-	9	29	8	7	12	**13**	8	9		8	7	12	**9**	5	-	-	-	-	0.50
UU323	19530	70.9	66.4	247	0.018	1.832	74.3	-	-	8	33	8	6	10	**13**	10	8		8	6	10	**8**	5	-	-	-	-	1.67
UU324	87130	86.6	71.3	707	0.022	2.165	18.7	-	-	17	43	15	13	17	**21**	11	17		15	13	17	**16**	9	-	-	-	-	1.33
UU325	49854	85.0	80.7	542	0.008	0.793	37.1	-	-	22	62	19	16	14	**26**	18	22		19	16	14	**18**	11	-	-	-	-	2.00
UU326	44913	121.7	102.3	418	0.047	4.663	15.6	-	-	8	25	7	7	13	**12**	7	8		7	7	13	**9**	5	-	-	-	-	0.50
UU327	47556	109.6	101.2	376	0.022	2.227	27.7	-	-	11	37	11	8	13	**16**	11	11		11	8	13	**11**	7	-	-	-	-	1.27
UU328	59183	130.2	108.4	686	0.032	3.178	10.7	-	-	13	32	10	11	14	**16**	8	13		10	11	14	**12**	7	-	-	-	-	0.50
UU331	46950	107.6	101.3	310	0.020	2.027	35.4	-	-	11	40	12	7	13	**17**	12	11		12	7	13	**11**	6	-	-	-	-	1.47
UU332	77216	112.0	102.1	340	0.029	2.899	31.4	-	-	11	39	12	7	16	**17**	11	11		12	7	16	**12**	7	-	-	-	-	0.60
UU333	9511	103.6	98.8	99	0.048	4.795	38.5	-	-	3	19	3	2	7	**7**	6	3		3	2	7	**4**	4	-	-	-	-	0.50

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie			Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
UU334	28415	110.0	100.6	245	0.038	3.841	32.6	-	-	6	26	7	5	11	**11**	8	6		7	5	11	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU335	14574	103.6	100.1	171	0.021	2.056	43.9	-	-	6	30	6	5	9	**11**	9	6		6	5	9	**6**	4	-	-	-	-	1.44
UU336	18536	103.8	99.9	189	0.021	2.100	48.6	-	-	7	31	7	5	9	**12**	10	7		7	5	9	**7**	4	-	-	-	-	1.40
UU337	21027	99.9	98.7	239	0.005	0.515	30.2	-	-	16	64	15	10	10	**23**	21	16		15	10	10	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU339	55376	108.9	97.7	324	0.035	3.461	21.8	-	-	9	32	10	6	14	**14**	9	9		10	6	14	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU343	68777	106.2	95.8	462	0.023	2.251	22.8	-	-	14	41	13	9	15	**18**	11	14		13	9	15	**13**	8	-	-	-	-	1.25
UU344	37160	111.0	107.3	315	0.012	1.168	31.1	-	-	14	49	14	9	12	**19**	15	14		14	9	12	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU345	64293	73.5	66.2	415	0.017	1.741	32.7	-	-	15	46	15	10	15	**20**	13	15		15	10	15	**13**	8	-	-	-	-	1.76
UU348	57848	71.8	59.9	407	0.029	2.939	27.8	-	-	11	34	11	8	14	**16**	10	11		11	8	14	**11**	7	-	-	-	-	0.56
UU349	17261	65.5	56.9	231	0.037	3.698	43.2	-	-	5	22	5	5	9	**9**	7	5		5	5	9	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU350	19190	60.8	56.0	193	0.025	2.463	38.3	-	-	6	29	7	5	9	**11**	9	6		7	5	9	**7**	4	-	-	-	-	1.04
UU351	22956	67.4	56.7	178	0.060	6.032	52.4	-	-	4	20	5	3	10	**8**	6	4		5	3	10	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU352	39838	63.3	56.3	362	0.019	1.943	58.0	-	-	11	38	11	8	12	**16**	11	11		11	8	12	**11**	6	-	-	-	-	1.56
UU354	11478	69.8	62.2	203	0.037	3.723	70.3	-	-	4	20	4	4	8	**8**	6	4		4	4	8	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU355	21894	68.8	63.4	181	0.030	2.964	56.8	-	-	6	28	7	4	10	**11**	9	6		7	4	10	**7**	4	-	-	-	-	0.54
UU356	11528	63.6	59.9	131	0.028	2.809	50.3	-	-	4	25	5	3	8	**9**	8	4		5	3	8	**5**	4	-	-	-	-	0.69
UU357	98432	108.6	55.8	654	0.081	8.071	15.8	-	-	9	23	8	8	17	**13**	6	9		8	8	17	**11**	6	-	-	-	-	0.50
UU358	9285	60.3	56.5	141	0.027	2.693	32.2	-	-	4	23	4	4	7	**9**	7	4		4	4	7	**5**	4	-	-	-	-	0.81
UU359	15687	68.3	56.7	258	0.045	4.503	62.8	-	-	5	20	5	5	9	**8**	6	5		5	5	9	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU360	21950	55.9	55.5	285	0.001	0.127	55.7	-	-	34	127	32	20	10	**44**	42	34		32	20	10	**24**	14	-	-	-	-	2.00
UU361	10984	54.9	54.6	230	0.001	0.111	22.1	-	-	27	114	24	18	8	**38**	38	27		24	18	8	**19**	11	-	-	-	-	2.00
UU362	10733	54.7	54.6	228	0.000	0.042	46.4	-	-	43	184	39	25	8	**60**	63	43		39	25	8	**29**	17	-	-	-	-	2.00
UU365	35669	60.2	54.6	445	0.013	1.259	61.4	-	-	15	45	13	11	12	**19**	13	15		13	11	12	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU366	9528	55.8	53.9	151	0.013	1.254	29.8	-	-	7	34	7	5	7	**12**	11	7		7	5	7	**6**	4	-	-	-	-	2.00
UU367	8804	55.5	54.3	152	0.008	0.841	58.2	-	-	8	40	8	6	7	**14**	13	8		8	6	7	**7**	4	-	-	-	-	2.00
UU369	58225	59.8	54.0	905	0.006	0.644	38.5	-	-	30	72	23	26	14	**33**	20	30		23	26	14	**23**	14	-	-	-	-	2.00
UU370	33123	72.2	67.5	330	0.014	1.413	38.4	-	-	12	43	12	9	12	**17**	13	12		12	9	12	**11**	7	-	-	-	-	2.00
UU372	14793	69.1	62.6	247	0.026	2.634	18.8	-	-	6	25	6	5	9	**10**	8	6		6	5	9	**6**	4	-	-	-	-	0.87
UU373	92838	65.8	62.5	495	0.007	0.678	18.9	-	-	28	80	28	16	17	**34**	24	28		28	16	17	**22**	13	-	-	-	-	2.00
UU374	34305	64.4	61.1	298	0.011	1.106	50.8	-	-	13	49	13	9	12	**19**	15	13		13	9	12	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU377	96764	73.1	63.5	706	0.013	1.348	28.1	-	-	23	56	20	16	17	**27**	15	23		20	16	17	**19**	11	-	-	-	-	2.00
UU379	10087	69.4	64.1	124	0.043	4.275	31.1	-	-	3	19	4	3	7	**7**	6	3		4	3	7	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU381	18215	77.7	64.3	227	0.059	5.936	35.9	-	-	4	18	4	4	9	**8**	5	4		4	4	9	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU382	18044	66.9	64.7	334	0.006	0.635	47.8	-	-	15	54	13	12	9	**21**	17	15		13	12	9	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU383	8041	64.7	63.8	151	0.006	0.627	68.6	-	-	9	45	9	7	7	**15**	15	9		9	7	7	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU384	19222	64.2	62.8	155	0.009	0.874	54.1	-	-	10	51	11	6	9	**17**	17	10		11	6	9	**9**	5	-	-	-	-	2.00
UU385	23027	77.3	63.8	324	0.042	4.179	26.9	-	-	6	22	6	6	10	**10**	6	6		6	6	10	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU386	7715	67.8	65.5	153	0.015	1.521	67.0	-	-	6	29	5	5	7	**10**	9	6		5	5	7	**6**	4	-	-	-	-	1.98
UU387	13051	65.4	63.7	153	0.011	1.115	56.7	-	-	8	39	8	5	8	**14**	13	8		8	5	8	**7**	4	-	-	-	-	2.00
UU389	24877	63.8	63.7	161	0.001	0.052	36.5	-	-	45	226	53	18	10	**71**	79	45		53	18	10	**32**	19	-	-	-	-	2.00
UU392	28562	66.8	63.7	361	0.008	0.848	54.7	-	-	15	52	14	11	11	**21**	16	15		14	11	11	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU394	11353	62.5	62.4	101	0.001	0.056	54.0	-	-	29	182	34	12	8	**53**	65	29		34	12	8	**21**	12	-	-	-	-	2.00
UU395	25793	65.5	62.9	262	0.010	0.973	50.6	-	-	12	49	12	8	11	**19**	15	12		12	8	11	**11**	7	-	-	-	-	2.00
UU396	21656	64.6	63.1	258	0.006	0.605	60.8	-	-	15	59	14	10	10	**22**	19	15		14	10	10	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU397	23249	64.8	62.2	188	0.014	1.393	17.5	-	-	9	41	10	6	10	**15**	13	9		10	6	10	**9**	5	-	-	-	-	2.00
UU399	88470	178.8	176.7	280	0.008	0.750	12.5	-	-	22	83	26	10	17	**32**	26	22		26	10	17	**19**	11	-	-	-	-	2.00
UU400	13250	176.3	175.7	100	0.006	0.600	33.6	-	-	9	59	11	5	8	**19**	20	9		11	5	8	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU401	21467	177.0	175.3	131	0.013	1.271	29.8	-	-	8	46	10	4	10	**16**	15	8		10	4	10	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU402	91613	178.6	175.5	405	0.008	0.765	24.2	-	-	25	78	26	13	17	**32**	23	25		26	13	17	**20**	12	-	-	-	-	2.00
UU403	30022	179.2	175.4	165	0.023	2.303	46.6	-	-	7	36	9	4	11	**14**	12	7		9	4	11	**8**	5	-	-	-	-	1.20
UU404	14118	175.1	170.6	223	0.020	2.018	36.9	-	-	7	29	6	6	8	**11**	9	7		6	6	8	**7**	4	-	-	-	-	1.48
UU405	38971	177.4	170.5	317	0.022	2.177	37.5	-	-	10	36	10	7	12	**15**	11	10		10	7	12	**10**	6	-	-	-	-	1.32
UU406	18098	178.3	173.5	182	0.026	2.637	45.3	-	-	6	28	6	4	9	**11**	9	6		6	4	9	**6**	4	-	-	-	-	0.86
UU407	13608	174.3	170.2	135	0.030	3.038	34.1	-	-	5	25	5	3	8	**9**	8	5		5	3	8	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU408	15546	178.5	170.6	447	0.018	1.757	36.8	-	-	9	31	7	10	9	**13**	9	9		7	10	9	**9**	5	-	-	-	-	1.74
UU409	26165	174.9	169.4	313	0.018	1.757	34.3	-	-	10	36	9	8	11	**15**	11	10		9	8	11	**9**	6	-	-	-	-	1.74
UU410	40111	174.8	170.2	380	0.012	1.217	39.4	-	-	15	48	14	10	12	**20**	14	15		14	10	12	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU411	9973	174.1	166.4	166	0.046	4.641	49.4	-	-	4	18	4	3	7	**7**	5	4		4	3	7	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU412	12217	171.6	165.1	200	0.033	3.267	54.9	-	-	5	22	5	4	8	**9**	7	5		5	4	8	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU413	25092	174.8	169.0	425	0.014	1.355	38.7	-	-	12	40	10	11	10	**17**	12	12		10	11	10	**11**	7	-	-	-	-	2.00
UU414	17118	169.4	164.7	228	0.021	2.073	46.3	-	-	7	30	7	6	9	**12**	9	7		7	6	9	**7**	4	-	-	-	-	1.43
UU415	11884	167.7	164.6	129	0.024	2.371	47.7	-	-	5	27	5	3	8	**10**	9	5		5	3	8	**5**	4	-	-	-	-	1.13
UU416	7044	165.7	163.7	130	0.016	1.559	41.2	-	-	5	28	5	4	6	**10**	9	5		5	4	6	**5**	4	-	-	-	-	1.94
UU418	14622	176.7	174.3	138	0.017	1.722	78.0	-	-	6	34	7	4	9	**12**	11	6		7	4	9	**6**	4	-	-	-	-	1.78
UU419	19068	175.4	171.9	214	0.016	1.636	73.4	-	-	8	35	8	6	9	**13**	11	8		8	6	9	**8**	5	-	-	-	-	1.86
UU420	18871	168.1	163.7	135	0.033	3.267	37.7	-	-	5	27	6	3	9	**10**	9	5		6	3	9	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU421	16549	170.5	166.6	190	0.021	2.053	42.8	-	-	7	30	7	5	9	**12**	10	7		7	5	9	**7**	4	-	-	-	-	1.45
UU422	42341	178.3	174.8	336	0.010	1.042	69.1	-	-	15	53	15	10	13	**21**	16	15		15	10	13	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU423	46763	175.6	172.0	383	0.009	0.940	53.5	-	-	18	57	17	11	13	**23**	17	18		17	11	13	**15**	9	-	-	-	-	2.00
UU424	10912	171.4	163.3	134	0.061	6.076	54.9	-	-	3	16	3	2	8	**7**	5	3		3	2	8	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU425	29195	172.9	162.9	391	0.026	2.558	65.6	-	-	9	30	8	8	11	**13**	9	9		8	8	11	**9**	5	-	-	-	-	0.94
UU426	96865	179.1	174.8	371	0.012	1.159	22.6	-	-	20	65	22	10	17	**27**	20	20		22	10	17	**17**	10	-	-	-	-	2.00
UU427	23995	178.4	173.2	352	0.015	1.487	51.4	-	-	11	38	10	9	10	**16**	11	11		10	9	10	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU428	18741	178.8	177.1	175	0.010	0.966	43.6	-	-	10	47	11	6	9	**17**	15	10		11	6	9	**9**	5	-	-	-	-	2.00
UU429	5254	175.1	173.4	120	0.014	1.417	16.0	-	-	5	27	5	4	6	**9**	9	5		5	4	6	**5**	4	-	-	-	-	2.00
UU430	10375	176.1	173.7	142	0.017	1.690	8.5	-	-	6	30	6	4	8	**11**	10	6		6	4	8	**6**	4	-	-	-	-	1.81
UU433	14284	174.9	169.9	165	0.031	3.056	39.6	-	-	5	24	5	4	8	**9**	8	5		5	4	8	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU434	29469	175.5	173.0	291	0.008	0.849	16.5	-	-	14	54	14	10	11	**21**	17	14		14	10	11	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU435	13223	176.1	173.0	252	0.012	1.216	55.7	-	-	9	36	8	8	8	**14**	11	9		8	8	8	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU436	16329	177.9	174.5	104	0.033	3.263	79.0	-	-	4	27	5	3	9	**10**	9	4		5	3	9	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU437	7185	175.9	173.1	159	0.018	1.761	77.4	-	-	5	26	5	5	7	**9**	8	5		5	5	7	**5**	4	-	-	-	-	1.74
UU438	30598	178.2	174.3	283	0.014	1.385	71.9	-	-	11	43	11	8	11	**17**	13	11		11	8	11	**10**	6	-	-	-	-	2.00

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie			Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
UU439	10439	178.3	174.8	249	0.014	1.404	86.0	-	-	8	31	7	7	8	**12**	10	8		7	7	8	**7**	4	-	-	-	-	2.00
UU440	18507	177.2	174.0	290	0.011	1.101	76.0	-	-	11	41	10	9	9	**16**	13	11		10	9	9	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU441	17936	174.1	171.7	202	0.012	1.179	54.9	-	-	9	41	9	6	9	**15**	13	9		9	6	9	**9**	5	-	-	-	-	2.00
UU442	28112	173.0	169.4	277	0.013	1.300	54.4	-	-	11	43	11	8	11	**17**	13	11		11	8	11	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU452	15288	116.1	115.1	239	0.004	0.437	39.9	-	-	15	63	14	11	9	**22**	20	15		14	11	9	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU453	14761	115.8	114.9	198	0.004	0.437	12.7	-	-	14	63	14	9	9	**22**	21	14		14	9	9	**11**	7	-	-	-	-	2.00
UU454	14693	116.1	116.0	166	0.001	0.094	40.6	-	-	29	140	30	15	9	**44**	48	29		30	15	9	**21**	12	-	-	-	-	2.00
UU455	12577	116.0	114.6	199	0.007	0.741	35.3	-	-	10	46	10	8	8	**16**	15	10		10	8	8	**9**	5	-	-	-	-	2.00
UU456	26968	116.3	114.4	254	0.007	0.740	54.5	-	-	14	57	15	9	11	**21**	18	14		15	9	11	**12**	7	-	-	-	-	2.00
UU458	11301	114.7	112.9	207	0.009	0.861	43.4	-	-	9	41	9	7	8	**15**	13	9		9	7	8	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU459	25980	115.8	112.7	312	0.010	1.007	56.5	-	-	13	47	12	10	11	**19**	14	13		12	10	11	**11**	7	-	-	-	-	2.00
UU460	24600	113.6	111.5	195	0.011	1.051	58.1	-	-	11	48	12	7	10	**18**	15	11		12	7	10	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU461	36330	113.5	111.8	322	0.005	0.537	49.9	-	-	20	71	20	12	12	**27**	22	20		20	12	12	**16**	10	-	-	-	-	2.00
UU462	34929	111.9	110.7	186	0.006	0.639	43.1	-	-	15	71	18	8	12	**25**	23	15		18	8	12	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU463	50608	112.5	109.3	408	0.008	0.788	65.6	-	-	20	63	19	13	14	**26**	19	20		19	13	14	**16**	10	-	-	-	-	2.00
UU464	17022	109.9	108.6	182	0.007	0.718	45.8	-	-	11	52	12	7	9	**18**	17	11		12	7	9	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU465	16690	112.7	110.1	195	0.013	1.316	55.6	-	-	8	38	9	6	9	**14**	12	8		9	6	9	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU466	20917	106.9	105.6	212	0.006	0.636	15.3	-	-	13	58	14	8	10	**21**	19	13		14	8	10	**11**	7	-	-	-	-	2.00
UU467	19433	107.7	106.1	225	0.007	0.709	21.5	-	-	13	53	13	8	9	**19**	17	13		13	8	9	**11**	6	-	-	-	-	2.00
UU468	68081	108.0	104.4	464	0.008	0.777	29.2	-	-	23	69	23	14	15	**29**	20	23		23	14	15	**19**	11	-	-	-	-	2.00
UU475	16712	86.8	83.6	216	0.015	1.478	52.3	-	-	8	35	8	6	9	**13**	11	8		8	6	9	**8**	5	-	-	-	-	2.00
UU476	13605	83.2	79.4	216	0.017	1.749	26.6	-	-	7	31	7	6	8	**12**	9	7		7	6	8	**7**	4	-	-	-	-	1.75
UU477	22537	83.2	78.7	298	0.015	1.502	31.4	-	-	10	37	9	8	10	**15**	11	10		9	8	10	**9**	6	-	-	-	-	2.00
UU479	30343	109.1	83.3	464	0.056	5.557	30.5	-	-	7	21	6	7	11	**10**	6	7		6	7	11	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU480	51309	96.8	82.1	436	0.034	3.374	41.9	-	-	10	31	9	8	14	**14**	8	10		9	8	14	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU481	33672	86.4	81.7	265	0.018	1.751	28.8	-	-	10	39	11	7	12	**16**	12	10		11	7	12	**10**	6	-	-	-	-	1.75
UU484	159386	122.9	88.8	630	0.054	5.425	36.0	-	-	13	33	13	9	21	**18**	9	13		13		21	**16**	9	-	-	-	-	0.50
UU485	36409	81.5	76.0	311	0.018	1.788	35.3	-	-	11	39	11	8	12	**16**	12	11		11	8	12	**10**	6	-	-	-	-	1.71
UU486	38018	81.2	75.4	266	0.022	2.194	25.6	-	-	9	37	10	6	12	**15**	11	9		10	6	12	**9**	6	-	-	-	-	1.31
UU487	47934	81.8	74.0	464	0.017	1.672	16.6	-	-	14	42	13	11	13	**19**	12	14		13	11	13	**13**	8	-	-	-	-	1.83
UU488	56793	78.4	73.7	384	0.012	1.226	22.6	-	-	16	53	16	10	14	**22**	16	16		16	10	14	**14**	9	-	-	-	-	2.00
UU489	43032	76.1	73.4	351	0.008	0.766	22.1	-	-	18	62	18	12	13	**25**	19	18		18	12	13	**15**	9	-	-	-	-	2.00
UU490	58004	99.1	79.1	478	0.042	4.178	38.6	-	-	10	28	9	8	14	**14**	8	10		9	8	14	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU492	104930	108.9	79.3	778	0.038	3.798	27.7	-	-	14	34	13	12	18	**18**	8	14		13	12	18	**14**	8	-	-	-	-	0.50
UU493	31431	80.5	74.1	338	0.019	1.902	62.6	-	-	10	36	10	8	11	**15**	11	10		10	8	11	**10**	6	-	-	-	-	1.60
UU494	11850	86.6	84.5	185	0.011	1.145	43.8	-	-	8	37	8	6	8	**13**	12	8		8	6	8	**7**	4	-	-	-	-	2.00
UU495	11187	86.0	83.5	143	0.018	1.786	47.3	-	-	6	30	6	4	8	**11**	10	6		6	4	8	**6**	4	-	-	-	-	1.71
UU496	41993	86.3	79.4	498	0.014	1.390	29.8	-	-	15	45	13	12	13	**20**	13	15		13	12	13	**13**	8	-	-	-	-	2.00
UU513	17254	171.9	165.2	197	0.034	3.395	36.3	-	-	5	24	5	4	9	**10**	7	5		5	4	9	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU514	11491	173.5	163.9	243	0.040	3.951	43.9	-	-	5	19	4	5	8	**8**	6	5		4	5	8	**5**	4	-	-	-	-	0.50
UU517	13388	67.0	66.6	117	0.004	0.373	53.0	-	-	12	73	14	7	8	**23**	25	12		14	7	8	**10**	6	-	-	-	-	2.00
UU518	43031	105.6	103.4	427	0.005	0.515	68.6	-	-	24	74	22	16	13	**30**	23	24		22	16	13	**19**	11	-	-	-	-	2.00
UU520	31356	76.4	58.9	405	0.043	4.321	28.4	-	-	7	24	6	7	11	**11**	7	7		6	7	11	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU521	70824	82.0	58.0	704	0.034	3.409	20.4	-	-	13	33	11	11	15	**17**	8	13		11	11	15	**13**	8	-	-	-	-	0.50
UU54	47432	63.0	57.6	479	0.011	1.133	43.1	-	-	17	51	16	13	13	**22**	15	17		16	13	13	**15**	9	-	-	-	-	2.00
UU56	11930	91.0	80.0	166	0.066	6.611	41.8	-	-	3	16	3	3	8	**7**	5	3		3	3	8	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU57	16639	96.7	81.2	139	0.112	11.180	17.2	-	-	3	14	3	2	9	**6**	5	3		3	2	9	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU58	20484	93.4	75.9	147	0.119	11.933	33.2	-	-	3	14	3	2	10	**6**	5	3		3	2	10	**4**	4	-	-	-	-	0.50
UU60	46370	120.8	76.0	772	0.058	5.813	16.8	-	-	9	23	7	10	13	**12**	6	9		7	10	13	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU63	341174	231.3	129.8	1360	0.075	7.465	20.3	-	-	18	33	16	14	28	**22**	7	18		16		28	**21**	13	-	-	-	-	0.50
UU64	47849	130.7	123.8	277	0.025	2.477	49.8	-	-	10	37	11	6	13	**15**	11	10		11	6	13	**10**	6	-	-	-	-	1.02
UU65	133211	171.7	124.2	874	0.054	5.435	28.2	-	-	14	30	12	11	20	**17**	7	14		12	11	20	**14**	8	-	-	-	-	0.50
UU70	186770	230.5	130.5	1164	0.086	8.594	28.0	-	-	13	26	11	11	22	**17**	6	13		11	11	22	**15**	9	-	-	-	-	0.50
UU71_a	82812	142.6	130.0	500	0.025	2.519	60.8	-	-	14	40	14	10	16	**19**	11	14		14	10	16	**13**	8	-	-	-	-	0.98
UU73	69765	129.6	116.5	263	0.050	4.994	28.7	-	-	8	30	9	5	15	**13**	9	8		9	5	15	**9**	5	-	-	-	-	0.50
UU74	80399	118.7	108.1	534	0.020	1.987	30.9	-	-	16	45	15	11	16	**21**	12	16		15	11	16	**15**	9	-	-	-	-	1.51
UU75	45640	107.8	102.6	453	0.012	1.153	32.0	-	-	17	50	15	12	13	**21**	15	17		15	12	13	**14**	9	-	-	-	-	2.00
UU76	107883	127.3	112.0	456	0.033	3.349	61.8	-	-	13	38	14	8	18	**18**	11	13		14	8	18	**13**	8	-	-	-	-	0.50
UU78	48884	98.2	73.8	540	0.045	4.506	28.5	-	-	9	26	8	8	13	**13**	7	9		8	8	13	**10**	6	-	-	-	-	0.50
UU81	31872	98.0	72.4	544	0.047	4.701	73.7	-	-	8	23	6	8	11	**11**	6	8		6	8	11	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU82	14435	77.3	72.3	294	0.017	1.674	57.1	-	-	8	31	7	7	8	**12**	9	8		7	7	8	**8**	5	-	-	-	-	1.83
UU84	36334	98.2	75.4	353	0.065	6.466	26.5	-	-	6	20	6	5	12	**10**	6	6		6	5	12	**7**	4	-	-	-	-	0.50
UU85	14342	89.4	76.9	275	0.045	4.546	34.4	-	-	5	19	4	5	8	**8**	6	5		4	5	8	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU86	34228	94.8	78.3	396	0.042	4.158	25.7	-	-	8	25	7	7	12	**12**	7	8		7	7	12	**8**	5	-	-	-	-	0.50
UU87	17637	78.0	72.3	220	0.026	2.565	43.4	-	-	6	27	6	5	9	**11**	8	6		6	5	9	**7**	4	-	-	-	-	0.94
UU88	21242	78.9	72.3	296	0.022	2.227	40.8	-	-	8	30	7	7	10	**12**	9	8		7	7	10	**8**	5	-	-	-	-	1.27
UU90	14578	88.5	87.0	200	0.008	0.753	43.9	-	-	11	48	11	8	9	**17**	15	11		11	8	9	**9**	6	-	-	-	-	2.00
UU91	9031	88.5	87.8	107	0.006	0.621	52.7	-	-	8	50	9	5	7	**16**	17	8		9	5	7	**7**	4	-	-	-	-	2.00
UU92	12116	91.9	89.0	219	0.013	1.295	36.8	-	-	8	34	7	7	8	**13**	11	8		7	7	8	**7**	4	-	-	-	-	2.00
UU93	9759	87.9	85.3	175	0.015	1.483	44.9	-	-	6	31	6	5	7	**11**	10	6		6	5	7	**6**	4	-	-	-	-	2.00
UU94	18022	94.2	90.9	201	0.017	1.661	16.6	-	-	8	34	8	6	9	**13**	11	8		8	6	9	**8**	5	-	-	-	-	1.84
UU95	6603	90.3	88.4	170	0.011	1.135	20.2	-	-	6	31	6	6	6	**11**	10	6		6	6	6	**6**	4	-	-	-	-	2.00
UU97	31076	91.8	82.2	413	0.023	2.316	21.5	-	-	10	32	9	9	11	**14**	9	10		9	9	11	**10**	6	-	-	-	-	1.18
UU98	11536	86.7	82.6	138	0.029	2.950	15.6	-	-	4	24	5	3	8	**9**	8	4		5	3	8	**5**	4	-	-	-	-	0.55
UU69a	12641	152.0	141.2	290	0.037	3.724	36.3	-	-	5	20	4	5	8	**9**	6	5		4	5	8	**6**	4	-	-	-	-	0.50
UU71_b	46382	130.4	123.6	275	0.025	2.473	41.5	-	-	10	37	10	6	13	**15**	11	10		10	6	13	**10**	6	-	-	-	-	1.03

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie		Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
BHR11	51390	125.0	63.5	467	0.132	13.172	0.4	78.1	5	15	5	5	14	**9**	5	5		5	5		**5**	4	71	14	-
BHR26	15450	57.7	56.0	208	0.008	0.846	10.8	59.1	10	46	10	7	9	**17**	15	10		10	7	9	**9**	6	176	35	-
BHR36	20200	128.0	75.0	377	0.141	14.058	0.0	70.6	3	12	3	4	10	**6**	4	3		3	4	10	**5**	4	106	21	-
BHR43	91660	134.7	66.7	546	0.125	12.465	0.2	70.5	7	18	7	6	17	**11**	6	7		7	6		**6**	4	106	21	-
BHR44	96360	136.2	71.3	463	0.140	14.012	0.3	70.0	6	18	6	5	17	**11**	6	6		6	5		**6**	4	109	22	-
BHR45	131950	119.4	59.2	655	0.092	9.186	0.5	83.7	9	24	9	7	19	**14**	7	9		9		19	**13**	8	49	10	-
BHR5	98630	137.4	76.2	613	0.100	9.984	0.0	66.0	8	21	8	7	17	**12**	6	8		8	7	17	**10**	6	131	26	-
BHR6	87850	136.3	74.6	434	0.142	14.215	1.0	73.7	6	18	6	4	17	**10**	6	6		6	4		**5**	4	91	18	-
BHR68	23380	93.8	56.4	492	0.076	7.589	0.3	84.2	5	17	4	6	10	**9**	5	5		4	6	10	**6**	4	47	9	-
BHR69	628720	136.4	57.2	1526	0.052	5.194	0.2	63.5	28	46	27	17	35	**31**	10	28		27		35	**30**	18	146	29	-
BHR71	188440	62.2	47.2	1025	0.015	1.462	17.9	57.7	31	64	27	21	22	**33**	16	31		27	21	22	**25**	15	186	37	-
BHR72	37340	135.3	71.3	471	0.136	13.585	2.4	68.1	5	14	4	5	12	**8**	4	5		4	5		**4**	4	119	24	-
BHR9	58860	122.1	64.5	569	0.101	10.117	5.6	82.4	7	18	6	6	14	**10**	5	7		6	6	14	**8**	5	54	11	-
BHU1	25560	74.8	65.4	283	0.033	3.327	39.5	86.5	7	26	7	6	11	**11**	8	7		7	6	11	**7**	4	-	-	0.5
BHU10	7610	64.1	60.1	114	0.035	3.485	61.6	86.7	3	20	4	3	7	**7**	6	3		4	3	7	**4**	4	-	-	0.5
BHU12	9410	66.7	64.0	106	0.026	2.622	54.8	87.2	4	25	5	3	7	**9**	8	4		5	3	7	**5**	4	-	-	0.87830189
BHU13	15190	69.2	61.5	192	0.040	4.021	57.6	84.4	5	21	5	4	9	**9**	6	5		5	4	9	**5**	4	-	-	0.5
BHU14	13910	61.7	56.7	206	0.024	2.447	49.6	62.0	6	26	6	5	8	**10**	8	6		6	5	8	**6**	4	-	-	1.05291262
BHU15	11670	69.0	62.7	134	0.047	4.696	56.1	87.8	3	19	4	3	8	**7**	6	3		4	3	8	**4**	4	-	-	0.5
BHU16	23590	69.8	57.3	196	0.064	6.365	40.4	76.2	4	19	5	3	10	**8**	6	4		5	3	10	**6**	4	-	-	0.5
BHU17	5430	57.7	55.8	78	0.024	2.372	40.4	56.7	3	23	4	2	6	**8**	8	3		4	2	6	**4**	4	-	-	1.12820513
BHU18	27760	64.1	56.9	220	0.033	3.279	18.2	62.6	7	28	7	5	11	**11**	8	7		7	5	11	**7**	4	152	30	-
BHU19	6520	56.1	54.3	132	0.014	1.395	34.2	60.6	5	29	5	4	6	**10**	9	5		5	4	6	**5**	4	-	-	2
BHU2	21760	69.1	68.9	270	0.001	0.076	46.8	86.7	43	165	41	23	10	**56**	56	43		41	23	10	**29**	17	-	-	2
BHU20	22500	59.5	54.3	184	0.029	2.853	31.2	68.9	6	29	7	4	10	**11**	9	6		7	4	10	**7**	4	-	-	0.64728261
BHU21	10770	59.7	56.1	161	0.023	2.260	26.7	56.1	5	26	5	4	8	**10**	8	5		5	4	8	**6**	4	-	-	1.24037267
BHU22	39110	59.6	56.0	346	0.011	1.050	52.1	67.8	15	52	15	10	12	**21**	16	15		15	10	12	**13**	8	-	-	2
BHU23	35670	71.1	56.0	422	0.036	3.577	34.7	66.3	8	27	8	7	12	**12**	7	8		8	7	12	**9**	5	-	-	0.5
BHU24	19730	58.2	53.9	292	0.015	1.491	46.3	63.6	10	36	9	8	10	**14**	11	10		9	8	10	**9**	5	-	-	2
BHU25	11470	55.9	52.6	117	0.029	2.872	32.6	55.7	4	25	5	3	8	**9**	8	4		5	3	8	**5**	4	-	-	0.62820513
BHU27	12670	57.8	56.8	173	0.005	0.535	55.4	76.8	12	55	12	8	8	**19**	18	12		12	8	8	**10**	6	-	-	2
BHU28	14070	58.0	57.0	151	0.007	0.683	48.0	73.6	10	52	11	6	8	**18**	17	10		11	6	8	**9**	5	-	-	2
BHU29	30590	57.9	56.5	191	0.007	0.724	40.8	77.5	14	63	16	7	11	**22**	21	14		16	7	11	**12**	7	-	-	2
BHU3	45800	71.8	61.9	520	0.019	1.889	18.3	79.9	14	39	12	11	13	**18**	11	14		12	11	13	**12**	7	64	13	-
BHU30	46010	56.1	52.6	615	0.006	0.566	22.4	65.2	26	72	22	20	13	**31**	21	26		22	20	13	**20**	12	-	-	2
BHU31	13460	56.3	52.3	286	0.014	1.399	60.4	61.3	9	34	7	8	8	**13**	10	9		7	8	8	**8**	5	-	-	2
BHU32	61460	57.4	52.8	352	0.013	1.309	53.2	67.9	16	53	17	9	15	**22**	16	16		17	9	15	**14**	8	-	-	2
BHU33	12100	53.1	52.2	110	0.007	0.735	63.5	69.4	8	51	10	5	8	**16**	17	8		10	5	8	**8**	5	-	-	2
BHU34	21220	54.1	51.7	452	0.005	0.531	14.0	64.1	19	61	15	16	10	**24**	19	19		15	16	10	**15**	9	142	28	-
BHU35	21840	87.8	70.8	230	0.074	7.386	28.0	87.1	4	17	4	3	10	**8**	5	4		4	3	10	**5**	4	-	-	0.5
BHU37	145640	59.7	55.9	528	0.007	0.709	73.9	87.6	33	90	35	16	20	**39**	27	33		35	16	20	**26**	16	-	-	2
BHU38	23590	53.3	53.1	321	0.001	0.075	16.1	56.4	47	168	43	26	10	**59**	56	47		43	26	10	**31**	19	196	39	-
BHU39	16750	55.6	51.8	161	0.023	2.348	57.2	64.0	6	29	6	4	9	**11**	9	6		6	4	9	**6**	4	-	-	1.1515528
BHU4	7280	71.4	58.8	223	0.056	5.644	31.7	74.9	3	14	3	4	7	**6**	4	3		3	4	7	**4**	4	-	-	0.5
BHU40	15960	63.3	61.5	120	0.015	1.523	46.5	80.3	7	38	8	4	9	**13**	13	7		8	4	9	**7**	4	-	-	1.9775
BHU41	16570	77.1	64.9	188	0.065	6.480	43.2	84.3	4	17	4	3	9	**7**	5	4		4	3	9	**5**	4	-	-	0.5
BHU42	32480	70.8	62.1	245	0.036	3.556	33.0	85.0	7	28	7	5	12	**12**	8	7		7	5	12	**8**	5	-	-	0.5
BHU46	19990	66.3	59.0	220	0.033	3.341	31.5	83.4	6	25	6	5	10	**10**	8	6		6	5	10	**6**	4	-	-	0.5
BHU47	3630	59.0	56.9	86	0.024	2.417	16.7	83.5	3	19	3	3	5	**7**	6	3		3	3	5	**3**	4	50	10	-
BHU48	6890	62.3	57.2	170	0.030	3.011	11.6	79.2	4	19	4	4	6	**7**	6	4		4	4	6	**4**	4	67	13	-
BHU49	5710	58.8	51.9	161	0.043	4.282	58.6	90.2	3	16	3	3	6	**6**	5	3		3	3	6	**4**	4	-	-	0.5
BHU50	8630	61.5	52.1	187	0.050	5.001	50.8	89.3	3	16	3	3	7	**7**	5	3		3	3	7	**4**	4	-	-	0.5
BHU51	5560	60.8	52.7	118	0.068	6.822	46.5	87.6	2	13	2	2	6	**5**	4	2		2	2	6	**3**	4	-	-	0.5
BHU52	4470	52.5	49.5	106	0.028	2.837	49.9	85.2	3	18	3	3	5	**7**	6	3		3	3	5	**4**	4	-	-	0.66320755
BHU53	50890	72.6	50.6	459	0.048	4.793	20.8	86.5	8	25	8	7	14	**12**	7	8		8	7	14	**9**	6	-	-	0.5
BHU54	40670	71.2	50.5	331	0.062	6.230	18.6	87.5	6	22	6	5	13	**10**	6	6		6	5	13	**7**	4	36	7	-
BHU55	37310	74.3	51.0	442	0.053	5.266	37.2	86.9	7	22	6	7	12	**11**	6	7		6	7	12	**8**	5	-	-	0.5
BHU56	11490	62.7	50.1	188	0.067	6.691	38.0	87.7	3	15	3	3	8	**6**	5	3		3	3	8	**4**	4	-	-	0.5
BHU57	10150	60.2	50.1	184	0.055	5.487	29.8	87.7	3	16	3	3	7	**7**	5	3		3	3	7	**4**	4	-	-	0.5
BHU58	34910	75.9	49.9	391	0.067	6.661	65.6	88.6	6	20	6	5	12	**10**	6	6		6	5	12	**7**	4	-	-	0.5
BHU59	29960	75.7	50.0	351	0.073	7.332	47.5	89.5	5	18	5	5	11	**9**	5	5		5	5	11	**7**	4	-	-	0.5
BHU60	7220	57.2	47.4	100	0.098	9.754	93.4	93.0	2	12	2	2	7	**5**	4	2		2	2	7	**3**	4	-	-	0.5
BHU61	770	47.5	47.2	35	0.008	0.823	100.0	92.9	2	23	2	2	3	**6**	8	2		2	2	3	**2**	4	-	-	2
BHU62	21370	55.9	46.6	277	0.034	3.370	65.4	92.2	6	25	6	5	10	**10**	7	6		6	5	10	**7**	4	-	-	0.5
BHU63	28440	75.6	47.4	390	0.072	7.237	51.9	88.8	5	18	5	5	11	**9**	5	5		5	5	11	**7**	4	-	-	0.5
BHU64	14770	60.9	49.8	275	0.040	4.023	34.9	85.7	5	20	5	5	9	**9**	6	5		5	5	9	**6**	4	-	-	0.5
BHU65	60120	75.1	51.5	735	0.032	3.217	31.7	87.7	13	32	10	12	15	**16**	8	13		10	12	15	**12**	7	-	-	0.5
BHU66	44110	59.2	51.0	344	0.024	2.366	43.1	88.3	10	36	10	7	13	**15**	10	10		10	7	13	**10**	6	-	-	1.13430233
BHU67	23910	50.6	47.4	203	0.016	1.579	55.3	85.7	9	39	9	6	10	**15**	12	9		9	6	10	**9**	5	-	-	1.92068966
BHU7	5550	65.5	61.1	138	0.032	3.203	34.3	73.8	3	18	3	3	6	**7**	6	3		3	3	6	**4**	4	-	-	0.5

ID_SBV	Caractéristiques géométriques						Hydrologie		Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes initiales BV Urbains (mm)
	surface (m²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	
BHU70	4290	48.5	47.2	216	0.006	0.594	69.2	88.2	8	39	6	9	5	**14**	13	8		6	9	5	**7**	4	-	-	2
BHU8	10580	63.3	56.8	116	0.056	5.601	29.3	67.2	3	17	3	2	8	**7**	6	3		3	2	8	**4**	4	-	-	0.5

Tableau 5 : Caractéristiques des sous bassins versants pour les communes faisant l'objet de calculs simplifiés

ID_SBV	Caractéristiques géométriques							Hydrologie					Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS)	
	surface (m²)	surface (km²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	CN	CR10a	CR20a	CR30a	CR50a	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)
RR1	271267.671	0.27126767	122.1	111.3	599	0.018	1.81	83.2	18.9	23.7	26.3	29.6	26	68	30	13	26	**32**	19	26		30		26	**27**	16	51	10
RR4	817017.467	1	144.2	63.3	1278	0.063	6.33	92.3	47.6	52.6	55.1	58.1	26	46	27	14	39	**30**	11	26		27		39	**31**	18	21	4
RR5	594524.817	1	229.4	144.5	1633	0.052	5.20	85.4	24.0	29.1	31.8	35.1	28	45	26	18	34	**30**	9	28		26		34	**29**	18	43	9
RR6	24071.811	0	147.0	144.8	162	0.014	1.36	91.3	43.3	48.5	51.0	54.2	9	44	10	5	10	**16**	14	9		10	5	10	**9**	5	24	5
RR7	43619.5	0	141.7	140.9	310	0.003	0.27	60.7	0.1	0.1	0.5	1.3	30	108	31	16	13	**39**	35	30		31	16	13	**22**	13	165	33
RR5+6+7	662216.128	1	229.4	140.9	2155	0.041	4.11	84.0	20.6	25.5	28.1	31.5	36	52	31	25	36	**36**	9	36		31		36	**34**	20	48	10
RR8	174581.408	0	158.6	144.3	492	0.029	2.91	91.0	42.0	47.2	49.8	53.0	17	48	19	9	22	**23**	13	17		19		22	**19**	11	25	5
RR9	110229.29	0	147.2	143.1	474	0.009	0.86	85.8	24.9	30.1	32.7	36.1	26	76	27	14	18	**32**	22	26		27	14	18	**21**	13	42	8
RR10	567287.013	1	151.3	112.1	708	0.055	5.54	78.9	11.0	15.2	17.5	20.5	20	49	24	9	34	**27**	13	20		24		34	**26**	16	68	14
RR11	618336.688	1	224.4	125.2	1157	0.086	8.57	80.4	13.4	17.8	20.2	23.3	20	37	20	11	35	**25**	10	20		20			**20**	12	62	12
RR12	22277.55	0	138.7	129.8	297	0.030	3.00	73.2	4.4	7.4	9.2	11.7	7	26	7	6	10	**11**	8	7		7	6	10	**7**	4	93	19
RR13	738558.045	1	231.2	125.7	2156	0.049	4.89	84.4	21.4	26.4	29.1	32.4	34	49	30	23	37	**35**	9	34		30		37	**34**	20	47	9
RR13+11	1356894.73	1	231.2	125.7	2156	0.049	4.89	82.6	17.4	22.2	24.7	28.0	42	58	40	23	47	**42**	11	42		40		47	**43**	26	54	11
RR14	60046.29	0	132.3	116.7	524	0.030	2.98	82.5	17.3	22.1	24.6	27.9	12	34	11	9	15	**16**	9	12		11	9	15	**12**	7	54	11
RR15	28735.498	0	142.3	114.8	418	0.066	6.58	68.9	1.5	3.6	4.9	6.8	6	19	5	6	11	**9**	5	6		5	6	11	**7**	4	115	23
RR16	48497.345	0	139.6	116.0	491	0.048	4.81	66.6	0.6	2.1	3.2	4.8	9	25	8	7	13	**12**	7	9		8	7	13	**9**	6	128	26
RR17	35354.867	0	130.1	115.6	256	0.057	5.65	70.5	2.4	4.9	6.4	8.5	6	22	6	4	12	**10**	7	6		6	4	12	**7**	4	106	21
RR18	75442.062	0	142.6	115.8	461	0.058	5.82	66.9	0.7	2.3	3.4	5.1	9	26	9	7	16	**13**	7	9		9	7	16	**10**	6	126	25
RR19	48952.73	0	97.7	72.0	587	0.044	4.38	79.4	11.9	16.1	18.5	21.5	10	26	8	9	13	**13**	7	10		8	9	13	**10**	6	66	13
RR20	84283.592	0	108.9	72.4	876	0.042	4.18	77.4	9.0	12.9	15.0	17.9	13	31	11	12	16	**17**	7	13		11	12	16	**13**	8	74	15
RR19+20	133236.322	0	108.9	72.0	1133	0.033	3.26	78.2	10.0	14.0	16.2	19.2	19	39	15	16	20	**22**	9	19		15	16	20	**18**	11	71	14
RR21	106124.021	0	109.1	80.7	816	0.035	3.48	80.8	14.1	18.5	21.0	24.1	15	36	13	12	18	**19**	9	15		13	12	18	**15**	9	61	12
RR22	9463.999	0	77.7	72.6	117	0.044	4.40	79.8	12.5	16.8	19.1	22.2	3	19	4	3	7	**7**	6	3		4	3	7	**4**	4	64	13
RR23	22224.055	0	82.0	68.7	255	0.052	5.23	77.3	8.9	12.7	14.9	17.8	5	20	5	4	10	**9**	6	5		5	4	10	**6**	4	74	15
RR24	2769098.1	3	165.4	107.4	3357	0.017	1.73	86.5	26.7	31.9	34.6	38.0	104	115	97	48	61	**85**	26	104		97		61	**87**	52	40	8
RR25	1415431.47	1	134.0	80.1	2360	0.023	2.28	87.4	29.4	34.7	37.4	40.8	64	85	60	33	47	**58**	17	64		60		47	**57**	34	37	7
RR26	2133664.84	2	230.2	101.4	4237	0.030	3.04	88.4	32.4	37.7	40.4	43.8	78	81	64	46	55	**65**	13	78		64		55	**66**	39	33	7
RR27	1870329.68	2	193.1	147.7	2395	0.019	1.90	77.6	9.2	13.1	15.3	18.2	78	101	76	36	53	**69**	22	78		76		53	**69**	41	73	15
RR28	700918.967	1	134.4	91.1	1739	0.025	2.49	85.7	24.8	29.9	32.6	36.0	44	68	40	25	36	**43**	14	44		40		36	**40**	24	42	8
RR29	564273.995	1	130.0	83.6	1388	0.033	3.34	86.3	26.2	31.4	34.1	37.5	33	56	31	19	34	**35**	12	33		31		34	**33**	20	40	8

ID_SBV	Caractéristiques géométriques							Hydrologie					Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS)	
	surface (m²)	surface (km²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	CN	CR10a	CR20a	CR30a	CR50a	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)
RR30	56929.281	0	123.5	83.0	597	0.068	6.78	71.5	3.1	5.7	7.3	9.6	8	22	7	8	14	**12**	6	8		7	8	14	**9**	6	101	20
RR31	699661.716	1	139.5	91.8	1333	0.036	3.58	86.2	26.1	31.3	34.0	37.4	34	58	34	18	36	**36**	13	34		34		36	**35**	21	41	8
RR32	13408.651	0	77.6	76.5	221	0.005	0.48	72.4	3.7	6.6	8.3	10.6	13	58	13	10	8	**20**	19	13		13	10	8	**11**	7	97	19
RR33	39070.427	0	78.1	77.2	364	0.002	0.24	76.9	8.3	12.1	14.3	17.1	32	108	31	19	12	**41**	35	32		31	19	12	**24**	14	76	15
RR34	1438438.49	1	179.0	101.8	2568	0.030	3.01	89.7	37.2	42.4	45.1	48.4	58	74	53	32	48	**53**	14	58		53		48	**53**	32	29	6
RR35	64760.14	0	134.7	128.6	449	0.013	1.35	89.4	36.1	41.3	44.0	47.3	17	52	17	11	15	**22**	15	17		17	11	15	**15**	9	30	6
RR36	350491.868	0	172.8	137.2	1026	0.035	3.47	90.4	39.8	45.0	47.6	50.9	25	49	24	15	28	**28**	11	25		24		28	**26**	15	27	5
RR37	209340.921	0	160.9	130.6	906	0.033	3.34	89.1	35.1	40.4	43.1	46.4	20	44	19	14	23	**24**	10	20		19		23	**21**	13	31	6
RR38	165952.712	0	150.7	130.5	777	0.026	2.60	87.4	29.4	34.6	37.3	40.7	20	47	19	13	21	**24**	12	20		19	13	21	**19**	11	37	7
RR39	125761.861	0	142.1	128.0	789	0.018	1.79	87.8	30.6	35.9	38.6	41.9	23	52	20	16	19	**26**	13	23		20	16	19	**19**	12	35	7
RR38+39	291714.573	0	150.7	128.0	1180	0.019	1.93	87.5	29.9	35.2	37.9	41.2	33	62	30	21	26	**34**	14	33		30	21	26	**27**	16	36	7
RR40	64929.739	0	139.3	132.2	385	0.018	1.82	88.9	34.2	39.4	42.1	45.5	14	45	14	9	15	**20**	13	14		14	9	15	**13**	8	32	6
RR41	33051.882	0	171.4	164.4	343	0.020	2.03	73.5	4.7	7.8	9.6	12.1	10	35	10	8	12	**15**	10	10		10	8	12	**10**	6	91	18
RR42	79027.782	0	180.1	165.3	478	0.031	3.10	78.6	10.6	14.7	17.0	20.0	12	36	12	9	16	**17**	10	12		12	9	16	**12**	7	69	14
RR41+42	112079.664	0	171.4	164.4	558	0.012	1.24	77.1	8.6	12.4	14.5	17.4	23	62	23	14	18	**28**	17	23		23	14	18	**20**	12	75	15
RR43	9758.059	0	172.8	170.4	169	0.014	1.41	80.9	14.3	18.8	21.3	24.5	6	32	6	5	7	**11**	10	6		6	5	7	**6**	4	60	12
RR44	11973.002	0	170.1	168.1	132	0.015	1.48	77.1	8.5	12.3	14.5	17.3	6	34	7	4	8	**12**	11	6		7	4	8	**6**	4	76	15
RR45	10023.461	0	169.0	165.0	103	0.039	3.89	69.2	1.7	3.8	5.2	7.2	3	21	4	2	7	**8**	7	3		4	2	7	**4**	4	113	23
RR46	15075.443	0	170.7	161.6	208	0.044	4.39	73.8	5.0	8.2	10.0	12.5	5	20	4	4	9	**8**	6	5		4	4	9	**5**	4	90	18
RR47	44286.287	0	178.1	167.1	565	0.019	1.95	72.2	3.6	6.4	8.0	10.4	14	38	12	12	13	**18**	10	14		12	12	13	**12**	7	98	20
RR48	72895.495	0	95.2	88.3	303	0.023	2.30	85.2	23.5	28.6	31.3	34.7	12	44	14	7	16	**18**	13	12		14	7	16	**12**	7	44	9
RR49	28090.352	0	90.2	85.1	337	0.015	1.50	75.6	6.8	10.3	12.3	15.0	11	39	10	9	11	**16**	12	11		10	9	11	**10**	6	82	16
RR50	36820.53	0	96.6	89.0	485	0.016	1.58	85.5	24.1	29.2	31.9	35.3	14	41	12	11	12	**18**	11	14		12	11	12	**12**	7	43	9
RR51	31598.631	0	91.6	84.6	430	0.016	1.64	81.4	15.2	19.8	22.3	25.5	12	38	11	10	11	**17**	11	12		11	10	11	**11**	7	58	12
RR52	204660.708	0	105.9	89.1	1049	0.016	1.60	88.5	32.8	38.1	40.8	44.2	31	62	27	20	23	**33**	15	31		27	20	23	**25**	15	33	7
RR50+51+52	273079.869	0	105.9	84.6	1385	0.015	1.54	87.3	29.0	34.3	37.0	40.4	38	68	32	25	26	**38**	16	38		32	25	26	**30**	18	37	7
RR51+52	236259.339	0	105.9	84.6	1200	0.018	1.77	87.5	6.7	10.2	12.2	14.9	32	61	28	22	24	**33**	14	32		28	22	24	**26**	16	36	7
RR53	11619.819	0	88.4	84.5	387	0.010	1.00	75.5	1.9	4.1	5.5	7.5	11	39	8	11	8	**15**	12	11		8	11	8	**10**	6	82	16
RR59	64157.095	0	120.4	94.5	318	0.082	8.16	69.6	8.5	12.3	14.4	17.3	6	22	7	4	15	**11**	7	6		7	4	15	**8**	5	111	22
RR61	149482.156	0	133.6	96.2	593	0.063	6.32	77.0	8.2	12.0	14.1	16.9	12	30	12	8	20	**16**	8	12		12		20	**15**	9	76	15
RR80	176120.696	0	139.9	81.0	772	0.076	7.62	76.8	2.8	5.4	7.0	9.2	12	28	12	9	22	**16**	7	12		12		22	**15**	9	77	15
RR83	26592.25	0	99.6	77.2	413	0.054	5.43	71.1	22.9	27.9	30.6	34.0	6	20	5	6	11	**10**	6	6		5	6	11	**7**	4	103	21

ID_SBV	Caractéristiques géométriques							Hydrologie					Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS)	
	surface (m²)	surface (km²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	CN	CR10a	CR20a	CR30a	CR50a	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)
RR89	64892.324	0	136.5	81.0	439	0.126	12.63	85.0	17.5	22.3	24.8	28.1	6	17	5	5	15	**10**	5	6		5	5		**5**	4	45	9
RR96	8877.463	0	90.7	88.0	155	0.017	1.71	82.6	31.6	36.9	39.6	42.9	6	28	5	5	7	**10**	9	6		5	5	7	**6**	4	54	11
RR99	191695.301	0	108.0	87.4	711	0.029	2.90	88.1	36.1	41.4	44.1	47.4	20	47	20	12	22	**24**	12	20		20		22	**21**	12	34	7
RR102	14713.379	0	87.0	84.1	168	0.018	1.75	89.4	16.8	21.6	24.1	27.3	7	32	7	5	9	**12**	10	7		7	5	9	**7**	4	30	6
RR103	325529.175	0	110.5	82.8	796	0.035	3.48	82.3	25.7	30.9	33.6	37.0	22	50	23	12	27	**27**	12	22		23		27	**24**	15	55	11
RR104	47643.96	0	95.9	71.3	545	0.045	4.51	86.1	17.9	22.7	25.3	28.6	9	26	8	8	13	**13**	7	9		8	8	13	**10**	6	41	8
RR108	565857.688	1	174.0	90.3	926	0.090	9.04	82.8	24.4	29.5	32.2	35.6	17	36	19	9	34	**23**	10	17		19			**18**	11	53	11
RR109	97603.306	0	117.5	93.7	631	0.038	3.76	85.6	3.9	6.8	8.5	10.9	13	34	12	10	17	**17**	9	13		12	10	17	**13**	8	43	9
RR114	180301.164	0	164.2	79.7	674	0.125	12.54	72.6	31.3	36.6	39.3	42.7	9	22	9	7	22	**14**	7	9		9			**9**	5	96	19
RR121	67656.217	0	172.7	155.1	483	0.036	3.65	88.0	22.9	27.9	30.6	34.0	11	32	10	8	15	**15**	8	11		10	8	15	**11**	7	35	7
RR127	11376.194	0	170.1	166.5	168	0.021	2.12	85.0	8.0	11.8	13.9	16.7	6	27	6	4	8	**10**	9	6		6	4	8	**6**	4	45	9
RR131	50915.753	0	99.8	83.9	495	0.032	3.23	76.7	13.6	18.0	20.4	23.6	11	31	10	9	14	**15**	8	11		10	9	14	**11**	6	77	15
RR137	69884.574	0	92.5	79.5	425	0.030	3.04	80.5	14.9	19.5	22.0	25.2	12	35	12	8	15	**16**	10	12		12	8	15	**12**	7	62	12
RR138	328075.32	0	173.4	104.8	939	0.073	7.31	81.2	13.6	18.0	20.4	23.6	16	34	16	10	27	**21**	8	16		16		27	**20**	12	59	12
RR144	121377.377	0	169.9	116.4	668	0.080	8.01	80.5	4.8	7.9	9.7	12.2	10	25	9	8	19	**14**	7	10		9	8	19	**11**	7	62	12
RR150	55980.322	0	118.1	86.2	382	0.083	8.34	73.6	25.8	31.0	33.7	37.1	6	20	6	5	14	**10**	6	6		6	5	14	**8**	5	91	18
RR160	660951.675	1	219.7	144.6	1498	0.050	5.01	86.1	5.2	8.3	10.2	12.7	29	48	28	17	36	**31**	10	29		28		36	**31**	18	41	8
RR161	176823.926	0	232.7	155.8	791	0.097	9.72	74.0	7.9	11.6	13.7	16.5	11	25	10	8	22	**15**	7	11		10		22	**14**	9	89	18
RR162	214263.866	0	231.7	152.7	874	0.090	9.04	76.5	0.5	1.8	2.8	4.4	12	27	12	9	23	**17**	7	12		12		23	**16**	9	78	16
RR163	70463.828	0	202.5	164.8	683	0.055	5.53	66.0	13.3	17.8	20.2	23.3	10	26	9	9	15	**14**	6	10		9	9	15	**11**	6	131	26
RR164	12696.668	0	170.6	162.9	207	0.037	3.70	80.3	0.5	1.9	2.9	4.5	5	21	4	4	8	**8**	6	5		4	4	8	**5**	4	62	12
RR165	81959.7	0	207.5	163.9	489	0.089	8.92	66.1	19.5	24.4	27.0	30.3	7	21	7	6	16	**12**	6	7		7	6	16	**9**	6	130	26
RR166	6233.614	0	170.1	161.5	150	0.057	5.74	83.5	13.1	17.5	19.9	23.0	3	14	3	3	6	**6**	4	3		3	3	6	**4**	4	50	10
RR170	17899.081	0	152.2	146.8	181	0.030	3.00	80.2	0.5	1.9	2.9	4.5	6	26	6	4	9	**10**	8	6		6	4	9	**6**	4	63	13
RR174	76265.428	0	222.9	191.0	436	0.073	7.31	66.1	18.2	23.0	25.6	28.9	8	23	8	6	16	**12**	7	8		8	6	16	**9**	6	130	26
RR176	52791.302	0	163.4	142.3	397	0.053	5.32	82.9	13.1	17.5	19.9	23.0	8	25	8	6	14	**12**	7	8		8	6	14	**9**	5	52	10
RR185	74528.014	0	161.2	140.8	470	0.043	4.32	80.2	15.2	19.7	22.2	25.4	10	30	10	7	16	**15**	8	10		10	7	16	**11**	7	63	13
RR186	989798.5	1	142.1	79.9	2503	0.025	2.48	81.4	20.5	25.4	28.0	31.4	56	74	48	33	41	**51**	14	56		48		41	**48**	29	58	12
RR187	911894.679	1	147.8	69.7	2540	0.031	3.07	84.0	20.0	24.9	27.5	30.9	49	65	42	31	40	**45**	11	49		42		40	**44**	26	48	10
RR188	1694894.56	2	152.7	67.7	2775	0.031	3.06	83.8	0.0	0.5	1.1	2.1	62	76	57	33	51	**56**	14	62		57		51	**57**	34	49	10
RR192	117820.669	0	97.7	73.1	626	0.039	3.93	62.5	1.1	2.9	4.1	5.9	14	35	13	10	19	**18**	9	14		13	10	19	**14**	8	152	30
RR193	243719.121	0	97.9	68.2	1044	0.028	2.84	67.9	31.6	36.9	39.6	42.9	24	49	22	16	25	**27**	11	24		22	16	25	**22**	13	120	24
RR198	55470.325	0	82.6	70.1	575	0.022	2.17	88.1	2.7	5.3	6.8	9.0	14	38	12	11	14	**18**	10	14		12	11	14	**13**	8	34	7

ID_SBV	Caractéristiques géométriques							Hydrologie					Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS)	
	surface (m²)	surface (km²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	CN	CR10 a	CR20 a	CR30 a	CR50 a	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)
RR212	29020.351	0	76.3	65.1	282	0.040	3.97	71.0	21.1	26.0	28.7	32.0	7	25	7	5	11	**11**	7	7		7	5	11	**7**	4	104	21
RR214	307056.635	0	126.5	114.0	1224	0.010	1.03	84.2	11.2	15.3	17.6	20.6	46	86	42	27	27	**46**	22	46		42	27	27	**35**	21	48	10
RR215	14032.611	0	118.3	112.6	228	0.025	2.50	79.0	28.2	33.5	36.2	39.5	6	26	6	5	8	**10**	8	6		6	5	8	**6**	4	68	14
RR216	51164.162	0	122.3	112.4	516	0.019	1.91	87.0	32.3	37.6	40.3	43.6	14	40	12	11	14	**18**	11	14		12	11	14	**13**	8	38	8
RR217	305431.892	0	127.0	112.5	1420	0.010	1.02	88.3	31.0	36.3	39.0	42.3	49	86	42	30	27	**47**	21	49		42	30	27	**37**	22	34	7
RR217+215	319464.503	0	127.0	112.5	1420	0.010	1.02	87.9	34.1	39.4	42.1	45.4	49	87	43	30	27	**47**	21	49		43	30	27	**37**	22	35	7
RR218	2352722.81	2	143.4	115.7	3277	0.008	0.84	88.9	18.1	22.9	25.5	28.7	140	158	127	62	57	**109**	41	140		127			**134**	80	32	6
RR219	19358.271	0	116.4	112.2	249	0.017	1.71	82.9	26.6	31.8	34.5	37.9	8	34	8	7	9	**13**	10	8		8	7	9	**8**	5	53	11
RR220	135552.816	0	123.6	116.9	784	0.009	0.85	86.4	30.7	36.0	38.7	42.0	33	77	30	21	20	**36**	21	33		30	21	20	**26**	16	40	8
RR221	39795.119	0	115.7	106.9	490	0.018	1.80	87.8	25.1	30.3	32.9	36.3	13	39	11	11	12	**17**	11	13		11	11	12	**12**	7	35	7
RR222	79201.935	0	113.8	102.0	535	0.022	2.20	85.9	30.5	35.8	38.5	41.9	15	42	14	11	16	**20**	11	15		14	11	16	**14**	8	42	8
RR223	40074.017	0	138.2	136.5	259	0.006	0.65	87.8	32.3	37.5	40.2	43.6	18	69	19	10	12	**26**	22	18		19	10	12	**15**	9	35	7
RR224	81146.155	0	141.6	137.0	780	0.006	0.59	88.3	31.7	37.0	39.7	43.0	34	81	28	24	16	**37**	23	34		28	24	16	**25**	15	34	7
RR223+224	121220.172	0	141.6	137.0	780	0.006	0.59	88.1	30.9	36.1	38.8	42.2	38	90	35	24	19	**41**	25	38		35	24	19	**29**	17	34	7
RR223+224+225	140944.783	0	141.6	129.6	950	0.013	1.26	87.9	30.0	35.2	37.9	41.3	30	64	26	21	20	**32**	16	30		26	21	20	**24**	14	35	7
RR223+224+225+226	201665.462	0	141.6	127.7	1173	0.012	1.19	87.6	26.2	31.4	34.1	37.5	37	72	31	25	23	**38**	18	37		31	25	23	**29**	17	36	7
RR225	19724.611	0	138.9	129.6	224	0.041	4.13	86.3	27.9	33.1	35.9	39.2	5	22	5	4	10	**9**	7	5		5	4	10	**6**	4	40	8
RR226	60720.679	0	138.9	127.7	403	0.028	2.78	86.9	20.4	25.3	27.9	31.2	11	36	11	8	15	**16**	10	11		11	8	15	**11**	7	38	8
RR227	202666.014	0	146.3	126.5	907	0.022	2.18	83.9	43.1	48.2	50.8	54.0	25	53	23	16	23	**28**	13	25		23	16	23	**22**	13	49	10
RR228	73436.963	0	140.9	138.1	422	0.007	0.66	91.3	38.2	43.4	46.1	49.3	25	77	25	14	16	**31**	23	25		25	14	16	**20**	12	24	5
RR229	2621841.97	3	150.0	133.6	2910	0.006	0.56	90.0	23.3	28.4	31.0	34.4	171	201	165	66	60	**133**	58	171		165			**168**	101	28	6
RR230	258745.961	0	148.2	129.9	1265	0.014	1.45	85.2	27.5	32.7	35.4	38.8	37	69	32	24	25	**38**	16	37		32	24	25	**30**	18	44	9
RR231	91009.068	0	139.4	134.3	405	0.013	1.28	86.7	30.0	35.3	38.0	41.4	19	60	20	11	17	**25**	18	19		20	11	17	**17**	10	39	8
RR232	18291.742	0	139.6	137.9	177	0.010	1.00	87.6	33.0	38.3	41.0	44.4	10	46	10	6	9	**16**	15	10		10	6	9	**9**	5	36	7
RR233	17750.894	0	140.3	138.3	255	0.008	0.77	88.5	42.5	47.7	50.3	53.5	12	49	12	9	9	**18**	15	12		12	9	9	**11**	6	33	7
RR234	564034.627	1	150.1	143.0	949	0.007	0.74	91.1	31.7	37.0	39.7	43.1	61	126	67	25	34	**63**	35	61		67		34	**54**	32	25	5
RR235	6906.361	0	145.0	142.7	118	0.020	2.00	88.1	37.2	42.5	45.1	48.4	4	25	4	3	6	**9**	8	4		4	3	6	**5**	4	34	7
RR236	230084.275	0	141.2	136.8	787	0.006	0.56	89.7	42.4	47.6	50.2	53.3	49	111	49	24	24	**51**	32	49		49	24	24	**36**	22	29	6
RR237	313303.711	0	144.9	139.8	783	0.007	0.66	91.1	42.4	47.6	50.1	53.3	50	113	53	23	27	**53**	32	50		53	23	27	**38**	23	25	5
RR238	338466.904	0	150.3	140.2	1026	0.010	0.98	91.1	37.5	42.7	45.4	48.7	46	92	45	24	28	**47**	24	46		45	24	28	**36**	21	25	5

ID_SBV	Caractéristiques géométriques							Hydrologie					Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS)	
	surface (m²)	surface (km²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	CN	CR10 a	CR20 a	CR30 a	CR50 a	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)
RR239	158425.561	0	148.8	141.6	488	0.015	1.47	89.8	13.4	17.8	20.2	23.4	23	65	25	12	21	**29**	19	23		25	12	21	**20**	12	29	6
RR240	13115.432	0	144.8	138.8	201	0.030	2.97	80.4	29.4	34.7	37.4	40.7	5	23	5	4	8	**9**	7	5		5	4	8	**6**	4	62	12
RR241	67409.3	0	146.8	138.3	498	0.017	1.72	87.4	29.4	34.6	37.4	40.7	16	46	15	11	15	**21**	13	16		15	11	15	**14**	9	37	7
RR242	51748.766	0	145.1	141.5	393	0.009	0.92	87.4	8.0	11.7	13.8	16.6	18	59	18	12	14	**24**	18	18		18	12	14	**16**	9	37	7
RR243	64146.172	0	142.4	136.7	489	0.012	1.15	76.6	29.7	35.0	37.7	41.1	19	55	18	13	15	**24**	16	19		18	13	15	**16**	10	78	16
RR244	27351.231	0	109.0	104.6	298	0.015	1.47	87.5	36.3	41.6	44.2	47.5	11	40	10	8	11	**16**	12	11		10	8	11	**10**	6	36	7
RR245	38635.664	0	114.3	108.4	558	0.011	1.07	89.5	32.9	38.2	40.9	44.3	18	50	15	15	12	**22**	14	18		15	15	12	**15**	9	30	6
RR246	334862.456	0	110.7	100.5	1006	0.010	1.01	88.5	37.9	43.2	45.9	49.1	45	90	44	23	28	**46**	24	45		44	23	28	**35**	21	33	7
RR247	867794.118	1	130.1	106.0	2167	0.011	1.11	89.9	9.9	13.9	16.1	19.1	76	107	67	41	39	**66**	25	76		67			**72**	43	28	6
RR248	87668.881	0	104.7	97.2	393	0.019	1.91	78.1	38.2	43.4	46.1	49.3	15	49	16	9	17	**21**	14	15		16	9	17	**14**	9	71	14
RR249	383751.496	0	108.5	98.4	977	0.010	1.04	90.0	34.7	40.0	42.7	46.0	46	93	46	23	29	**47**	25	46		46		29	**40**	24	28	6
RR250	37609.259	0	107.2	103.6	322	0.011	1.11	89.0	12.5	16.8	19.2	22.3	14	50	14	9	12	**20**	15	14		14	9	12	**12**	7	31	6
RR251	38192.865	0	85.2	76.8	456	0.019	1.85	79.8	34.1	39.4	42.0	45.4	12	38	11	10	12	**17**	11	12		11	10	12	**11**	7	64	13
RR252	264501.271	0	88.0	72.7	697	0.022	2.19	88.8	0.2	0.1	0.4	1.2	25	60	27	13	25	**30**	16	25		27		25	**26**	15	32	6
RR253	20740.105	0	83.5	81.8	181	0.010	0.97	60.3	0.0	0.6	1.3	2.4	10	48	11	6	10	**17**	16	10		11	6	10	**9**	6	167	33
RR254	16945.573	0	87.5	80.7	205	0.033	3.31	63.0	26.5	31.6	34.3	37.7	5	24	5	4	9	**10**	7	5		5	4	9	**6**	4	149	30
RR255	33611.789	0	80.6	78.2	291	0.008	0.81	86.4	41.7	46.9	49.5	52.7	15	57	16	10	12	**22**	18	15		16	10	12	**13**	8	40	8
RR256	125482.559	0	110.8	104.5	644	0.010	0.97	90.9	40.9	46.1	48.7	51.9	29	72	27	17	19	**33**	20	29		27	17	19	**23**	14	25	5
RR257	782675.12	1	124.1	108.1	1552	0.010	1.03	90.7	14.8	19.3	21.8	25.0	68	110	66	32	38	**63**	28	68		66		38	**58**	35	26	5
RR258	357767.307	0	110.5	97.5	1101	0.012	1.18	81.2	29.5	34.7	37.5	40.8	44	84	42	24	28	**44**	21	44		42	24	28	**34**	21	59	12
RR259	9423.879	0	106.7	105.2	167	0.009	0.88	87.4	41.4	46.6	49.2	52.4	8	40	8	6	7	**14**	13	8		8	6	7	**7**	4	37	7
RR260	13573.244	0	107.6	105.1	206	0.012	1.17	90.8	37.5	42.7	45.4	48.7	8	37	8	7	8	**14**	12	8		8	7	8	**8**	5	26	5
RR261	115961.993	0	107.3	100.2	613	0.012	1.16	89.8	41.5	46.7	49.3	52.5	25	64	24	15	19	**29**	18	25		24	15	19	**21**	12	29	6
RR262	85698.547	0	109.6	103.5	697	0.009	0.88	90.9	32.5	37.7	40.4	43.8	27	67	24	19	17	**31**	19	27		24	19	17	**21**	13	26	5
RR263	80961.454	0	104.2	97.4	650	0.011	1.05	88.4	45.7	50.8	53.3	56.4	24	61	21	16	16	**28**	17	24		21	16	16	**19**	12	33	7
RR264	15728.517	0	98.3	96.7	203	0.008	0.79	91.9	27.5	32.7	35.4	38.8	11	48	11	7	9	**17**	15	11		11	7	9	**9**	6	23	5
RR265	51444.731	0	104.4	101.4	418	0.007	0.71	86.7	41.7	46.9	49.5	52.7	21	67	21	14	14	**27**	20	21		21	14	14	**17**	10	39	8
RR266	174189.11	0	112.1	104.4	633	0.012	1.22	90.9	41.7	46.9	49.5	52.7	28	71	29	15	22	**33**	20	28		29	15	22	**24**	14	25	5
RR267	1155935.69	1	119.8	104.7	1598	0.009	0.94	90.9	28.8	34.0	36.7	40.1	82	130	84	34	44	**75**	34	82		84		44	**70**	42	25	5
RR268	8414825.39	8	148.4	107.2	5884	0.007	0.70	87.2	35.0	40.3	43.0	46.3	285	239	265	105	93	**197**	82		239	265			**252**	151	37	7
RR269	223087.707	0	125.7	113.4	405	0.031	3.05	89.1	15.9	20.5	23.0	26.2	17	53	21	8	24	**24**	15	17		21		24	**20**	12	31	6
RR270	8406.336	0	114.9	107.3	127	0.060	5.97	81.8	21.2	26.2	28.8	32.2	3	15	3	2	7	**6**	5	3		3	2	7	**4**	4	57	11
RR271	29245.909	0	118.5	107.2	240	0.047	4.68	84.3	32.8	38.1	40.8	44.2	6	23	6	4	11	**10**	7	6		6	4	11	**7**	4	47	9

ID_SBV	Caractéristiques géométriques							Hydrologie					Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS)	
	surface (m²)	surface (km²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	CN	CR10a	CR20a	CR30a	CR50a	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)
RR272	2233448.92	2	137.0	107.8	2660	0.011	1.10	88.5	26.8	32.0	34.7	38.1	112	139	109	48	56	**93**	35	112		109			**111**	66	33	7
RR300	24356.89	0	55.3	53.9	216	0.007	0.65	86.5	38.9	44.2	46.8	50.1	14	60	15	8	10	**22**	19	14		15	8	10	**12**	7	40	8
RR317	309001.485	0	78.4	70.5	704	0.011	1.12	90.2	38.5	43.8	46.4	49.7	37	88	40	17	27	**42**	24	37		40		27	**35**	21	28	6
RR318	91365.098	0	71.9	64.8	981	0.007	0.72	90.1	11.2	15.4	17.7	20.7	34	76	27	26	17	**36**	21	34		27	26	17	**26**	16	28	6
RR338	47072.256	0	109.3	98.9	274	0.038	3.82	79.0	12.7	17.1	19.4	22.5	8	30	8	5	13	**13**	9	8		8	5	13	**9**	5	68	14
RR340	174831.545	0	164.0	107.3	625	0.091	9.08	80.0	8.9	12.7	14.9	17.8	10	26	11	7	22	**15**	7	10		11		22	**14**	9	64	13
RR341	121852.495	0	166.1	110.4	702	0.079	7.94	77.3	11.0	15.1	17.4	20.4	10	25	9	8	19	**14**	6	10		9	8	19	**12**	7	74	15
RR342	89645.389	0	164.8	108.9	656	0.085	8.51	78.8	44.2	49.3	51.9	55.0	9	22	8	7	17	**13**	6	9		8	7	17	**10**	6	68	14
RR346	93342.421	0	86.3	72.7	1046	0.013	1.30	91.5	13.8	18.3	20.7	23.8	26	57	20	22	17	**29**	15	26		20	22	17	**21**	13	24	5
RR363	136339.286	0	72.8	59.8	858	0.015	1.52	80.6	5.9	9.3	11.2	13.9	26	58	23	18	20	**29**	15	26		23	18	20	**22**	13	61	12
RR371	224293.051	0	149.3	69.4	896	0.089	8.92	74.8	35.1	40.4	43.0	46.4	13	27	12	9	24	**17**	7	13		12		24	**16**	10	86	17
RR375	163087.657	0	74.1	64.5	802	0.012	1.20	89.1	30.8	36.0	38.7	42.1	30	68	28	18	21	**33**	18	30		28	18	21	**24**	15	31	6
RR376	111835.628	0	74.0	65.6	562	0.015	1.48	87.8	11.0	15.1	17.4	20.5	21	57	21	13	18	**26**	16	21		21	13	18	**18**	11	35	7
RR380	45865.862	0	109.3	71.6	546	0.069	6.91	78.9	0.0	0.3	0.8	1.8	7	21	6	7	13	**11**	5	7		6	7	13	**8**	5	68	14
RR388	1934225.89	2	160.8	73.7	2079	0.042	4.19	61.7	8.4	12.2	14.4	17.2	50	70	52	24	53	**50**	15	50		52		53	**52**	31	158	32
RR390	85123.284	0	87.9	67.7	428	0.047	4.73	77.0	9.4	13.3	15.5	18.4	10	30	10	7	17	**15**	8	10		10	7	17	**11**	7	76	15
RR391	37346.798	0	77.6	65.6	347	0.035	3.45	77.7	10.3	14.4	16.7	19.6	8	28	8	6	12	**13**	8	8		8	6	12	**9**	5	73	15
RR393	127214.096	0	94.9	64.2	572	0.054	5.36	78.4	40.5	45.7	48.3	51.5	12	31	12	8	19	**16**	8	12		12		19	**14**	9	70	14
RR398	192807.16	0	73.5	62.8	1053	0.010	1.01	90.6	50.5	55.4	57.8	60.7	38	77	33	24	22	**39**	20	38		33	24	22	**29**	18	26	5
RR417	43125.508	0	178.6	175.9	281	0.009	0.94	92.9	41.9	47.1	49.7	52.9	15	58	16	9	13	**22**	18	15		16	9	13	**13**	8	19	4
RR431	265499.687	0	181.9	174.5	810	0.009	0.91	91.0	38.5	43.8	46.4	49.7	41	91	41	21	25	**44**	25	41		41	21	25	**32**	19	25	5
RR432	629322.737	1	178.7	170.6	1151	0.007	0.70	90.1	38.8	44.0	46.7	49.9	70	129	72	30	35	**67**	36	70		72		35	**59**	35	28	6
RR443	246203.222	0	180.9	160.6	1688	0.012	1.20	90.2	27.2	32.4	35.1	38.5	44	75	35	33	25	**42**	18	44		35	33	25	**34**	20	28	6
RR444	70471.674	0	178.1	173.8	377	0.011	1.14	86.6	24.7	29.8	32.5	35.9	18	59	19	10	15	**24**	18	18		19	10	15	**16**	9	39	8
RR445	55435.749	0	178.2	173.9	455	0.009	0.95	85.7	33.8	39.1	41.8	45.2	20	59	18	13	14	**25**	17	20		18	13	14	**16**	10	42	8
RR446	65438.312	0	177.8	173.9	455	0.009	0.86	88.8	32.5	37.8	40.5	43.9	22	65	21	14	15	**27**	19	22		21	14	15	**18**	11	32	6
RR447	66642.515	0	175.6	170.8	531	0.009	0.90	88.4	32.8	38.1	40.8	44.1	23	63	21	15	15	**27**	18	23		21	15	15	**18**	11	33	7
RR446+447+503	138130.462	0	177.8	170.6	991	0.007	0.73	88.5	25.0	30.1	32.8	36.2	39	83	33	26	20	**40**	22	39		33	26	20	**30**	18	33	7
RR448	5612599.17	6	148.7	110.9	3409	0.011	1.11	85.8	22.9	27.9	30.6	33.9	165	178	172	58	80	**130**	51	165	178	172		80	**149**	89	42	8
RR449	16885350.8	17	169.6	110.0	7350	0.008	0.81	85.0	17.0	21.7	24.2	27.5	360	267	348	118	120	**243**	106		267	348			**308**	185	45	9

ID_SBV	Caractéristiques géométriques							Hydrologie					Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS)	
	surface (m²)	surface (km²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	CN	CR10 a	CR20 a	CR30 a	CR50 a	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)
RR450	5410288.95	5	147.3	96.0	3861	0.013	1.33	82.3	9.7	13.7	16.0	18.9	155	158	154	59	78	**121**	43	155	158	154		78	**136**	82	55	11
RR469	58105.618	0	124.0	98.9	535	0.047	4.70	78.0	18.4	23.2	25.8	29.1	9	26	8	8	14	**13**	7	9		8	8	14	**10**	6	72	14
RR470	58267.849	0	122.0	97.8	649	0.037	3.72	83.0	28.0	33.2	35.9	39.3	11	30	10	10	14	**15**	8	11		10	10	14	**11**	7	52	10
RR471	806045.752	1	136.6	95.9	1582	0.026	2.57	86.9	0.6	2.0	3.1	4.7	44	70	43	23	38	**44**	15	44		43		38	**42**	25	38	8
RR472	33865.049	0	144.8	133.7	382	0.029	2.89	66.4	26.1	31.3	34.0	37.3	9	30	8	7	12	**13**	8	9		8	7	12	**9**	5	129	26
RR473	975024.549	1	150.4	133.2	1156	0.015	1.48	86.2	2.0	4.3	5.8	7.8	56	103	62	22	41	**57**	27	56		62		41	**53**	32	41	8
RR474	111234.484	0	97.7	77.8	390	0.051	5.09	69.9	14.6	19.1	21.5	24.7	10	32	11	6	18	**16**	9	10		11		18	**13**	8	110	22
RR478	21758.428	0	135.5	93.4	427	0.099	9.85	81.0	40.1	45.3	47.9	51.2	4	14	4	5	10	**7**	4	4		4	5	10	**6**	4	59	12
RR491	205311.009	0	122.6	95.0	596	0.046	4.63	90.5	18.0	22.8	25.4	28.7	15	39	16	9	23	**20**	10	15		16		23	**18**	11	27	5
RR497	284980.152	0	138.2	90.6	930	0.051	5.12	82.8	6.4	9.9	11.9	14.6	18	38	18	12	26	**23**	9	18		18		26	**21**	12	53	11
RR498	58317.462	0	151.4	148.0	322	0.011	1.07	75.3	27.0	32.2	34.9	38.3	17	59	18	10	14	**23**	18	17		18	10	14	**15**	9	83	17
RR499	34307.941	0	153.8	152.4	273	0.005	0.54	86.6	25.7	30.8	33.5	36.9	19	71	19	11	12	**26**	23	19		19	11	12	**15**	9	39	8
RR500	23791.152	0	153.3	149.1	214	0.020	1.95	86.1	26.5	31.7	34.4	37.7	8	34	8	6	10	**13**	11	8		8	6	10	**8**	5	41	8
RR499+500	58099.093	0	153.8	149.1	390	0.012	1.21	86.4	0.1	0.9	1.7	2.9	17	54	17	11	14	**22**	16	17		17	11	14	**15**	9	40	8
RR501	18125.412	0	143.5	139.4	223	0.018	1.81	63.9	3.7	1.4	0.6	0.1	8	33	8	6	9	**13**	10	8		8	6	9	**8**	5	144	29
RR502	17244.099	0	140.4	131.9	202	0.042	4.20	52.4	0.6	0.0	0.1	0.5	5	21	5	4	9	**9**	7	5		5	4	9	**6**	4	231	46
RR501+502	35369.511	0	143.5	131.9	330	0.035	3.51	58.3	25.6	30.8	33.5	36.8	8	28	8	6	12	**12**	8	8		8	6	12	**8**	5	182	36
RR503	6049.635	0	171.3	170.6	98	0.007	0.71	86.0	28.7	33.9	36.7	40.0	6	41	7	4	6	**13**	14	6		7	4	6	**6**	4	41	8
RR504	7715.969	0	171.7	170.5	136	0.009	0.88	87.1	28.4	33.7	36.4	39.8	7	38	7	5	7	**13**	13	7		7	5	7	**7**	4	37	7
RR505	61516.767	0	175.5	172.6	343	0.008	0.85	87.1	30.8	36.1	38.8	42.2	20	66	21	11	15	**26**	20	20		21	11	15	**16**	10	38	8
RR506	108634.899	0	175.7	171.0	545	0.009	0.86	87.8	29.9	35.2	37.9	41.3	27	74	27	16	18	**32**	21	27		27	16	18	**22**	13	35	7
RR507	12391.482	0	188.2	186.5	182	0.009	0.93	87.6	27.1	32.3	35.0	38.4	9	41	9	6	8	**15**	13	9		9	6	8	**8**	5	36	7
RR508	9151.283	0	188.3	187.4	77	0.012	1.17	86.6	37.6	42.8	45.5	48.8	5	39	7	3	7	**12**	14	5		7	3	7	**6**	4	39	8
RR509	15958.314	0	187.9	186.2	168	0.010	1.01	89.8	34.0	39.3	42.0	45.4	9	44	10	6	9	**15**	14	9		10	6	9	**8**	5	29	6
RR507+509	28349.796	0	188.2	186.2	309	0.006	0.65	88.8	24.1	29.2	31.9	35.2	17	60	16	11	11	**23**	19	17		16	11	11	**14**	8	32	6
RR510	16730.851	0	186.7	186.5	87	0.002	0.19	85.5	24.3	29.4	32.1	35.5	17	120	23	7	9	**35**	43	17		23	7	9	**14**	8	43	9
RR511	52103.27	0	187.6	181.2	354	0.018	1.81	85.6	24.4	29.5	32.2	35.6	13	43	13	8	14	**18**	13	13		13	8	14	**12**	7	43	9
RR512	427846.23	0	176.6	150.9	1046	0.025	2.46	85.6	34.2	39.5	42.2	45.5	32	62	32	17	30	**35**	15	32		32		30	**31**	19	43	9
RR515	1913925.55	2	130.5	100.0	2429	0.013	1.26	88.9	42.0	47.1	49.7	52.9	97	125	94	42	53	**82**	30	97		94		53	**81**	49	32	6
RR516	153495.902	0	73.6	65.6	486	0.017	1.65	91.0	17.4	22.1	24.7	27.9	21	61	23	11	21	**27**	17	21		23	11	21	**19**	11	25	5
RR517	112750.8	0	64.9	58.6	590	0.011	1.06	82.5	20.7	25.6	28.2	31.6	26	67	25	15	18	**30**	19	26		25	15	18	**21**	13	54	11
RR518	365123	0	68.4	61.9	733	0.009	0.88	84.1	19.7	24.6	27.3	30.6	45	104	49	19	29	**49**	29	45		49		29	**41**	24	48	10
RR519	24818	0	62.5	59.7	935	0.003	0.30	83.6	20.2	25.2	27.8	31.1	34	92	22	35	10	**39**	28	34		22	35		**30**	18	50	10
RR520	206377.8	0	68.1	58.7	1163	0.008	0.81	83.9	20.2	25.1	27.7	31.1	45	87	38	28	23	**44**	23	45		38	28	23	**34**	20	49	10

ID_SBV	Caractéristiques géométriques							Hydrologie					Temps de concentration (min)							sélection avec écart-type						Lag Time (min)	Pertes (SCS)	
	surface (m²)	surface (km²)	PH (mNGF)	PB (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	CN	CR10a	CR20a	CR30a	CR50a	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passini	Giandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)
RR518+519	389941	0	68.4	58.7	935	0.010	1.04	123.1	20.5	25.4	28.0	31.4	45	94	47	22	29	**47**	25	45		47		29	**40**	24	-48	-10
RR518+519 +520	596318.8	1	62.5	58.7	1163	0.003	0.33	84.0	19.6	24.5	27.1	30.4	100	185	103	40	34	**93**	55	100		103	40		**81**	49	48	10
RR521	216647	0	68.6	58.5	1112	0.009	0.90	83.6	29.9	35.1	37.8	41.2	43	84	37	26	23	**43**	22	43		37	26	23	**32**	19	50	10

4 Modélisation hydraulique

Conformément au CCTP, la modélisation hydraulique des réseaux concerne essentiellement les communes pourvues d'un linéaire de réseaux supérieur à 1700 ml. Ainsi seules les communes de Allonne, Auneuil, Aux-Marais, Bresles, Crèvecœur-le-Grand, Frocourt, Goincourt, La Neuville-en-Hetz, Laversines, Le-Mont-Saint-Adrien, Milly-sur-Thérain, Rainvillers, Rochy-Condé, Saint-Martin-le-Nœud, Saint-Paul, Savignies, Therdonne, Tillé, Troissereux et Warluis.

La commune de Pierrefitte-en-Beauvaisis, étant située en aval immédiat de Savignies a été rajoutée au modèle, même si le linéaire de réseau y est limité.

4.1 Construction du modèle

4.1.1 Principes de la modélisation

La modélisation a été réalisée avec le logiciel MIKE URBAN.

MIKE URBAN est un logiciel professionnel pour la modélisation avancée des réseaux de distribution d'eau potable ainsi que des réseaux de collecte des eaux usées et/ou pluviales, le tout dans la même interface intégrée SIG. Cette interface MIKE URBAN a été baptisée « Gestionnaire de modèles ».

L'outil mathématique utilisé, s'appuie sur deux modules consécutifs :

- tout d'abord, **un calcul hydrologique** est réalisé et consiste à transformer des pluies de projet en débits ruisselés ; ce calcul repose sur deux modèles. Le modèle du réservoir linéaire pour l'estimation des débits ruisselés sur les bassins versants urbains et le modèle UHM pour les bassins versants ruraux.

- ensuite, un second calcul, **hydraulique**, vise à simuler la propagation des hydrogrammes de crue dans les conduites et les ouvrages singuliers ; cette étape repose sur la résolution des équations complètes de Barré-Saint-Venant.

4.1.1.1 Modélisation hydrologique

4.1.1.1.1 Modèle du réservoir linéaire

Cette méthodologie est particulièrement adaptée aux bassins versants urbains et n'a donc été appliquée que pour les bassins versants de ce type.

La méthode du réservoir linéaire est fondée sur les équations du réservoir linéaire pour la modélisation du ruissellement de bassins versants. Cela signifie que la surface active d'un bassin versant est proportionnelle à la hauteur d'eau précipitée. La quantité de ruissellement est contrôlée par les pertes initiales, la surface contribuant effectivement au ruissellement (surface active) et par les pertes par infiltration. La forme de l'hydrogramme résultant (phase et amplitude) est contrôlée par la constant de temps du bassin versant (Lag time).

Le modèle du réservoir linéaire base ses calculs sur plusieurs paramètres :

- **Le coefficient d'imperméabilisation** : lié à la surface du bassin versant participant directement au ruissellement ;
- **La longueur du bassin versant** : représente une estimation du maximum de la longueur de ruissellement depuis la périphérie du bassin versant jusqu'au point de connexion utilisée dans les calculs empiriques du temps de décalage (Lag time) ;
- **La pente** : représente une estimation de la pente moyenne du bassin versant (correspondant à la pente sur la longueur) ;
- **Les pertes initiales** : définissent la hauteur de précipitation nécessaire au démarrage du ruissellement de surface. Il s'agit d'une méthode unique comprenant les paramètres de saturation des sols et du remplissage des petites dépressions pouvant exister sur le bassin versant.
- **Le coefficient de réduction** : prend en considération toutes pertes non calculées explicitement dans les pertes initiales (RFactor) ;
- **Le Lag Time** : représente le décalage temporel entre le pic de pluie et le pic de débit.

Le modèle mathématique est dit « linéaire » car l'équation différentielle reliant la pluie au débit, est linéaire. Il est de la même famille que tous les modèles utilisant la théorie de l'hydrogramme unitaire.

Le ruissellement démarra quand l'intensité de précipitation efficace (pluie nette) est supérieure à zéro. Le ruissellement de surface est calculé de la manière suivante :

Le modèle mathématique résulte de l'association des deux équations suivantes :

Equation de conservation des volumes

$$\frac{ds(t)}{dt} = i(t) - Q(t)$$

Où : s (t) est le volume stocké à l'instant t sur le bassin et dans le réseau.

i (t) est l'intensité de la pluie nette (part de la pluie qui ruisselle)

Q (t) est le débit par unité de temps à l'exutoire du bassin

Cette équation traduit le fait qu'à chaque instant la variation du stockage est égale à ce qui entre dans le réservoir moins ce qui en sort.

Equation de stockage

$$s(t) = K.\ Q(t)$$

Où K est le lag-time. Ce paramètre désigne le temps séparant le centre de gravité de la pluie et le centre de gravité de l'hydrogramme de ruissellement

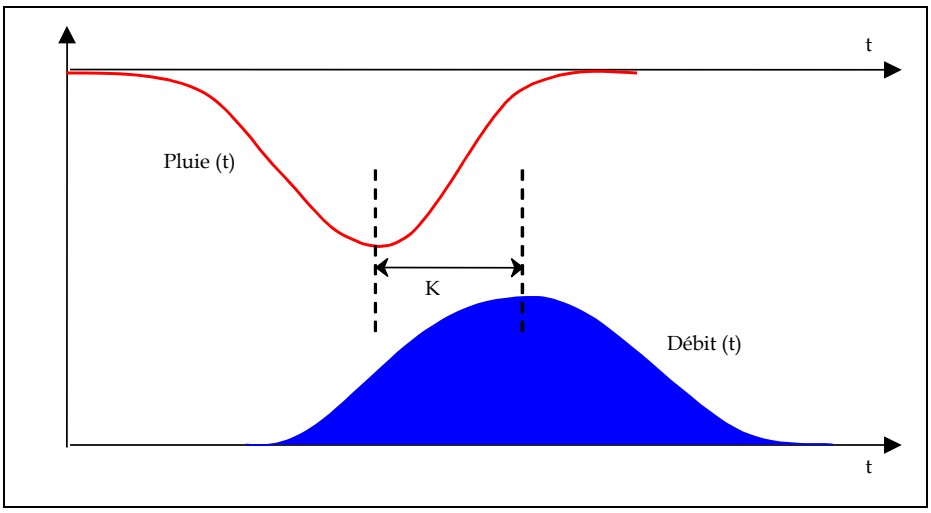


Figure 7 : Représentation graphique du Lag time

Le coefficient de réduction RFactor a été ajusté avec comme valeur de 1 pour les pluies d'orages de temps de retour 10, 20, 30 et 50 ans.

4.1.1.1.2 Modèle UHM

Cette méthodologie est particulièrement adaptée aux bassins versants ruraux et a donc été appliquée sur le territoire.

Le modèle de l'hydrogramme unitaire (UHM) simule le ruissellement depuis un unique évènement pluvieux pour plusieurs bassins versants définis dans la configuration du modèle par l'utilisation de la technique de l'hydrogramme unitaire.

Ce module calcule l'excédent de précipitation provoquant du ruissellement en considérant que les pertes par infiltration peuvent être décrites d'une part par les pertes initiales (hauteur de précipitation minimale pour provoquer du ruissellement) et d'autre part par des pertes constantes d'infiltration lors du ruissellement sur le bassin versant.

Afin de configurer le modèle UHM, trois sous-modèles doivent être définis :

- Modèle de pertes (loss model) ;
- Le modèle hydrographique ;
- Le modèle du Lag Time.

Loss Model (SCS généralisé)

La méthode du SCS généralisé applique une hauteur générale de stockage à partir de laquelle le ruissellement commence.

Lors de la survenue d'un orage :

- Le ruissellement direct (Pe) est toujours inférieur ou égal à la hauteur précipitée (P).
- Egalement, après que le ruissellement commence, la hauteur d'eau retenue par le bassin versant (Fa) est inférieure ou égale à un potentiel d'interception (S) ;
- Une certaine quantité de pluie (Ia) est nécessaire avant que le ruissellement commence (les pertes initiales).

La méthode du SCS base ses hypothèses sur le fait que les ratios des deux quantités potentielles sont égaux, i.e. :

$$\frac{F_a}{S} = \frac{P_e}{P - I_a}$$

Le principe de la continuité résulte dans :

$$P = P_e + I_a + F_a$$

La combinaison de ces deux équations donne :

$$P_e = \frac{(P - I_a)^2}{P - I_a + S}$$

La relation empirique (basée sur des mesures de nombreux bassins versants) relie les pertes initiales et l'interception potentielle :

$$I_a = 0.2S$$

Le potentiel maximum d'infiltration (S) est calculé à partir des Curve Number (nombre adimensionnels représentant l'infiltrabilité des sols) en utilisant les formules empiriques dérivée de la méthode du SCS suivante :

$$S = \left(\left(\frac{1000}{CN}\right) - 10\right) \cdot 25.4 \cdot 10^{-3} \quad [m]$$

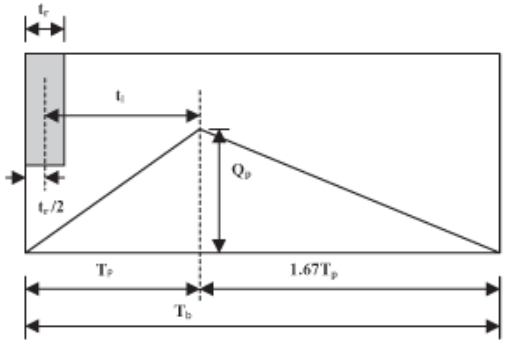
Le Curve Number varie entre 0 (aucun ruissellement) jusqu'à 100 (ruissellement égal à la hauteur d'eau précipitée).

Le modèle hydrographique

En accord avec le principe de superposition, pour chaque pas de temps de calcul, le modèle détermine l'hydrographe correspondant aux précipitations efficaces, généré par le modèle de pertes durant ce pas de temps, auquel est ajouté la réponse aux contributions de flux du pas de temps précédent.

L'hydrogramme unitaire peut être caractérisé par la durée de précipitation unitaire t_r, résultant de l'hydrogramme.

De ces deux caractéristiques, le temps de pointe T_p, i.e. le temps depuis le début de la pluie jusqu'au pic de débit, peut être calculé de la manière suivante :



$$T_p = \frac{t_r}{2} + t_l$$

Figure 8 : Représentation graphique du temps de pointe

5 Calculs simplifiés

Conformément au CCTP, les calculs simplifiés ne concernent que les communes pourvu d'un réseau non étendu (< 1700 ml).

Toutefois, le linéaire de réseau de certaines communes est trop faible pour que des calculs soient réalisés. En effet, il s'agit parfois de simples réseaux de traversées de route ou bien de grilles dirigées vers un exutoire. Pour ces cas spécifiques, seuls les calculs hydrologiques ont été effectués mais aucune étude capacitaire n'a été effectuée.

Les communes ayant fait l'objet de calculs capacitaires sont les suivantes : Auchy-La-Montagne, Auteuil, Berneuil-En-Bray, Bonlier, Fouquenies, Francastel, Guignecourt, Haudivillers, Herchies, Juvignies, Le Fay-Saint-Quentin, Le Saulchoy, Litz, Saint-Germain-La-Poterie, Saint-Leger-En-Bray, Verderel-Lès-Sauqueuse, la Rue-Saint-Pierre.

Les communes ne faisant que l'objet de calculs hydrologiques sont les suivantes : Fontaine-Saint-Lucien, Fouquerolles, La Chaussée-Du-Bois-d'Ecu, Lafraye, Luchy, Maisoncelle-Saint-Pierre, Maulers, Muidorge, Nivillers, Rémérangles, Rotangy, Velennes. Ces calculs hydrologiques serviront de base au dimensionnement d'éventuels aménagements et seront réalisés en phase 3 de la présente étude (le découpage du bassin versant dépendant du positionnement des aménagements, celui-ci sera effectué en phase 3).

5.1 Calculs hydrologiques

Il s'agit de calculer les débits de pointes et les volumes ruisselés des différents bassins versants concernés par l'étude hydraulique simplifiée.

Le débit de pointe sera obtenu par la méthode rationnelle.

$$Q_p = \frac{1}{360} CIA$$

Q_p = débit de pointe de l'hydrogramme (m^3/s)

C = coefficient de ruissellement

I = intensité de la pluie (mm/h)

A = surface du bassin versant (ha) < 200 ha

L'intensité de la pluie est liée, pour une période de retour donnée à sa durée, par une relation de type $I = a\ t^{-b}$ où a et b sont les coefficients de Montana. Ainsi, statistiquement, plus une averse est courte, plus elle est intense. Sa durée la plus pénalisante est la plus courte pour laquelle le bassin versant participe entièrement au ruissellement. La durée de l'averse est donc généralement prise égale au temps de concentration du bassin versant, c'est à dire au temps maximal mis par l'eau pour arriver à l'exutoire.

Les volumes ruisselés pour une pluie de même intensité seront directement proportionnels à la surface active. Ils sont calculés par extension de la méthode rationnelle. Cela revient à multiplier la hauteur d'eau tombée par la surface active. Les volumes ruisselés sont calculés d'après une extension de la méthode rationnelle, selon la durée T de la pluie par la formule :

$$V_r = \frac{1}{6} CIAT = 10.CAaT^{(1-b)}$$

Vr = Volume ruisselé (m^3)

C = Coefficient de ruissellement

I = Intensité de la pluie (mm/h)

T = Durée de la pluie (min)

a, b = Paramètres de Montana (I=at-b)

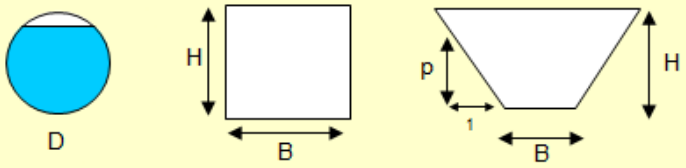
A = Surface du Bassin Versant (ha)

5.2 Calculs hydrauliques

La vérification des capacités d'écoulements des ouvrages de collecte/transferts (canalisations, fossés, noues, …) est faite par comparaison des débits ruisselés avec les débits capacitaires des ouvrages estimés à partir de la formule de Manning Strickler :

	Pente longitud.	m/m	0.01
	K		75
Conduite	Diamètre	m	0.5
	remplissage	%	80
Cadre fermé	Base	m	
	Hauteur	m	
Canal Trapez	Base	m	
	Hauteur	m	
	Pente latérale	m/m	

A (section hydraulique)	m2	0.1684
Perimètre mouillé	m	1.11
Rayon hydraulique	m	0.15
Largeur à la surface	m	0.40
Nombre de Froude		1.11
v	m/s	2.14
v max (en surface)	m/s	2.63
Q	m3/s	0.360



Manning-Strickler

$$Q = KAR^{2/3}\sqrt{S} \text{ ou } v = KR^{2/3}\sqrt{S} \text{ et } K_{strickler} = \frac{1}{n_{Manning}}$$

avec $R = \frac{A}{P_{mouillé}}$

$$Q_{plein} = 0.3117 KD^{8/3}\sqrt{S}$$

Q = débit (m^3/s)
v = vitesse (m/s)
K = coefficient de Strickler
n = coefficient de Manning
R = rayon hydraulique (m)
A = section hydraulique (m^2)
$P_{mouillé}$ = périmètre mouillé (m)
S = pente (m/m)
D = diamètre (m)

Figure 9 : Illustration de la formule de Manning-Strickler

6 Résultats des calculs hydrologiques et hydrauliques

La modélisation mise en œuvre dans le cadre de l'étude présente la particularité de mêler une modélisation hydrologique des bassins versants (ruraux et urbains) avec une modélisation hydraulique des réseaux structurants présents en secteurs urbains.
Ainsi certains bassins versants ont été modélisés hydrologiquement afin de connaître les débits de pointe et les volumes ruisselés pour chaque occurrence au droit des dysfonctionnements recensés même si ces secteurs sont dépourvus de réseau pluvial structurant. Ces résultats seront notamment repris dans la phase suivante afin de dimensionner les éventuels aménagements prescris.

Les paragraphes qui suivent présentent dans un premier temps les résultats des modélisations sur le réseau structurant modélisé ou des calculs simplifiés puis dans un deuxième temps les résultats des modélisations hydrologiques (débits de pointe et volumes ruisselés) sont présentés en annexe.

6.1 Données topographiques

L'étude capacitaire des réseaux s'appuie sur les données topographiques fournies par la CAB. Dans le cadre de sa mission, SOGETI a procédé à des vérifications et compléments ponctuels non exhaustifs à l'échelle du territoire d'étude (1000 regards ouverts sur l'ensemble du territoire de l'Agglomération). Ces relevés ont donc permis dans certain cas de compléter les caractéristiques du réseau. Toutefois, la base de données connait toujours un certain nombre de manques notamment pour ce qui concerne l'altimétrie de radiers. Lorsqu'il était possible de le faire, SOGETI a interpolé les données manquantes afin de pouvoir estimer la capacités des réseaux.

6.2 Norme NF-EN-752

Cette norme, révisée en juin 2017, précise les principes de bases pour le dimensionnement hydraulique, la conception, la construction, la réhabilitation, l'entretien et le fonctionnement des réseaux.

Elle indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluviaux, des fréquences pour la vérification des zones de débordement en fonction des différents lieux d'installations qui sont présentées dans le tableau suivant :

Lieu d'installation	Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 50	2%

Figure 10 : fréquence de calcul des inondations selon la norme NF-EN-752

La mise en œuvre de rétention à la source est parfois motivée par la nécessité de protéger ou réduire la vulnérabilité d'enjeux en aval, objectif auquel la conception et le dimensionnement de l'ouvrage doivent alors être adaptés.

Ainsi, une vulnérabilité particulière en aval (présence d'un passage souterrain très fréquenté, d'une zone commerciale très attractive...) peut motiver à dimensionner un ouvrage de rétention (réseau ou bassin) pour prendre en compte une période de retour plus importante (jusqu'à 50 ou 100 ans).

Ainsi les paragraphes qui suivent détaillent les résultats par communes pour les occurrences ciblées par la norme NF-EN-752.

6.3 Résultats par commune

6.3.1 AUCHY-LA-MONTAGNE

Le réseau pluvial enterré d'Auchy la Montagne est assez embryonnaire et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie.

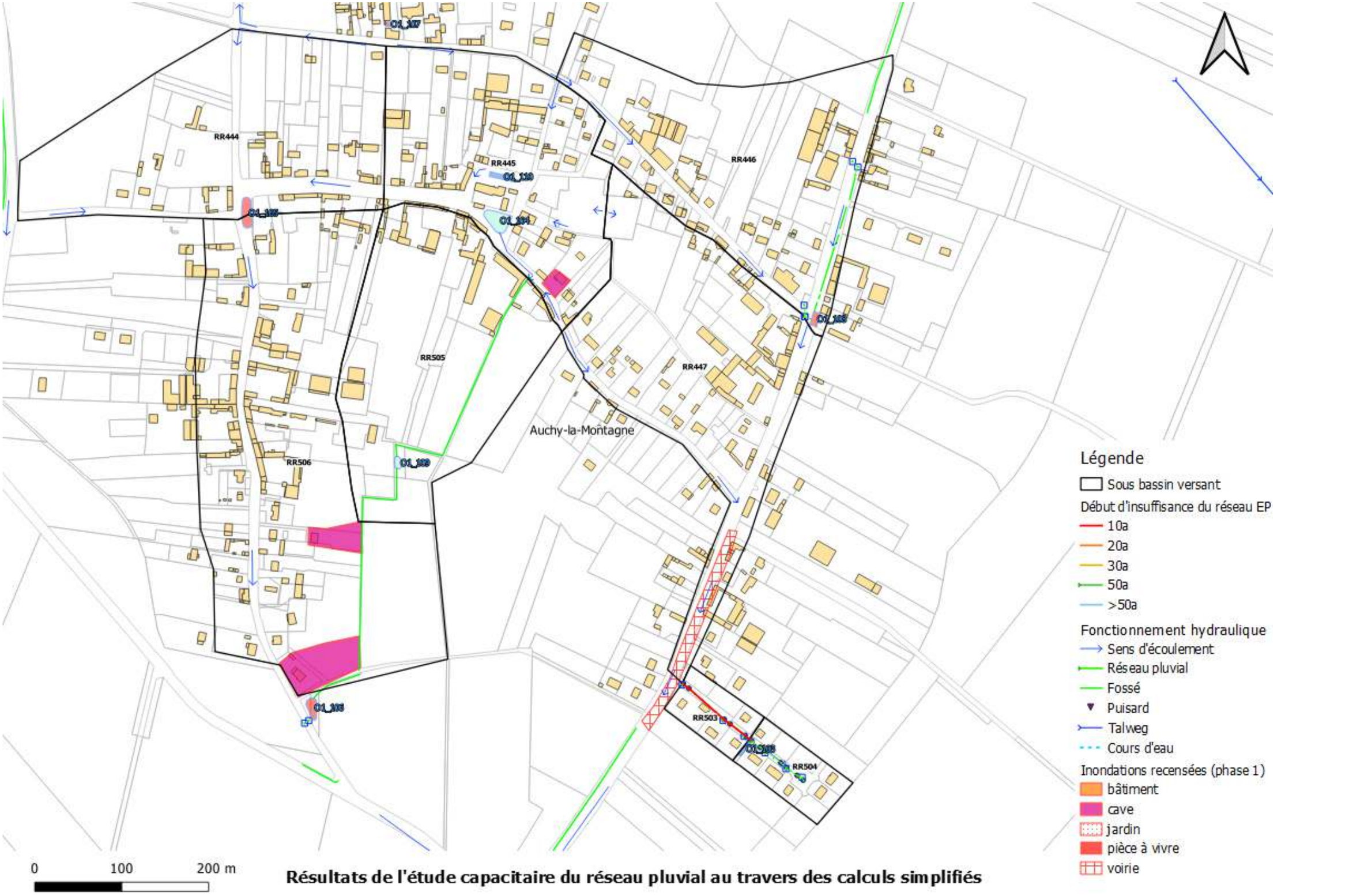
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance de réseau pluvial de la partie basse de la rue de l'Epine.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 6 : Caractéristiques du réseau pluvial d'Auchy-la-Montagne

Identifiant	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T026P000006	circulaire	RR446+447+503	170.46	170.35	168.326	168.07	38.80	250	Béton_Armé	0.007	75	0.047
T026P000003	circulaire	RR446+447+503	171.03	170.59	168.93	168.326	62.04	250	Béton_Armé	0.010	75	0.057

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.

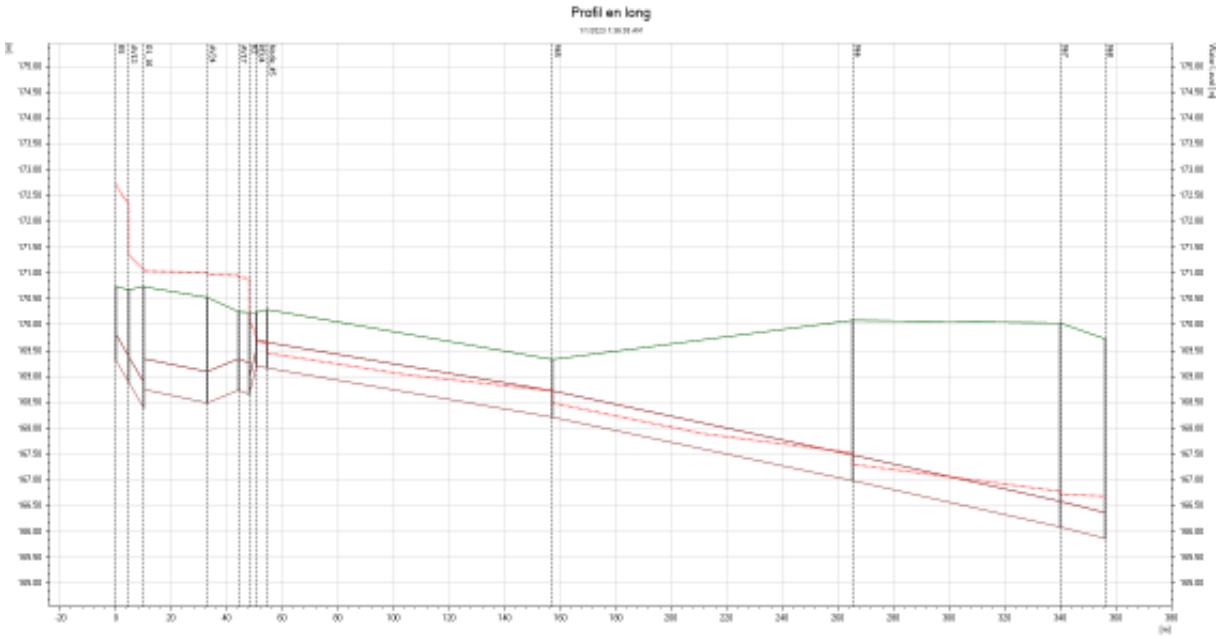


Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.2 CREVECŒUR-LE-GRAND

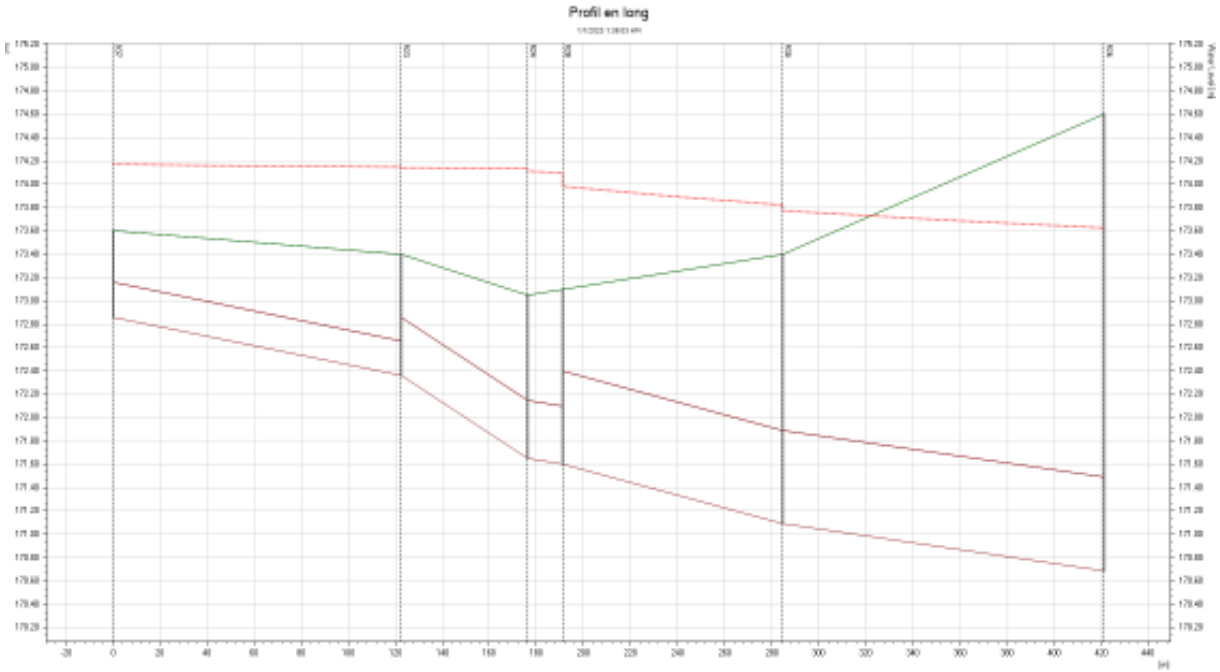
Les réseau pluvial de Crèvecœur-le-Grand est débordant dès l'occurrence décennale modélisée.

- Les mauvaises capacités du sol à l'infiltration provoquent le débordement du réseau rue de la Rochefoucauld. A noter que lors des investigations de terrain par temps sec, le bassin était rempli comme le réseau. Ce qui tend à confirmer les mauvaises capacités du sols à l'infiltration.



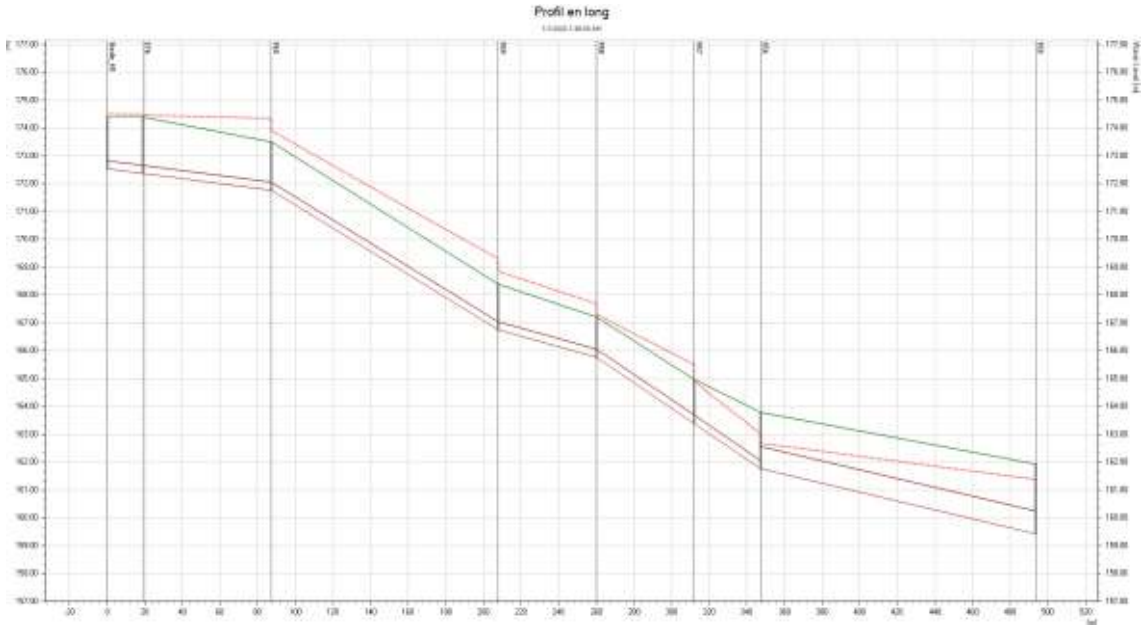
Profil en long de la rue de la Rochefoucauld à la rue de Clermont– T = 10 ans

Rue de Marseille, le réseau en charge à l'aval est la principale cause des points de débordements observés dans le modèle



Profil en long de la rue de Marseille – T = 10 ans

Sur le secteur de la rue de Francastel jusqu'à la rue du Gros Caillou, le Ø300 en place apparait insuffisant pour gérer les apports urbains. Même lorsque la pente s'accentues, la ligne de charge augmente le long de la canalisation.



Profil en long de la rue de Francastel, rue du Gros Caillou – T = 10 ans

Tableau 7 : Comportement de l'ouvrage modélisé sur Crèvecœur-le-Grand

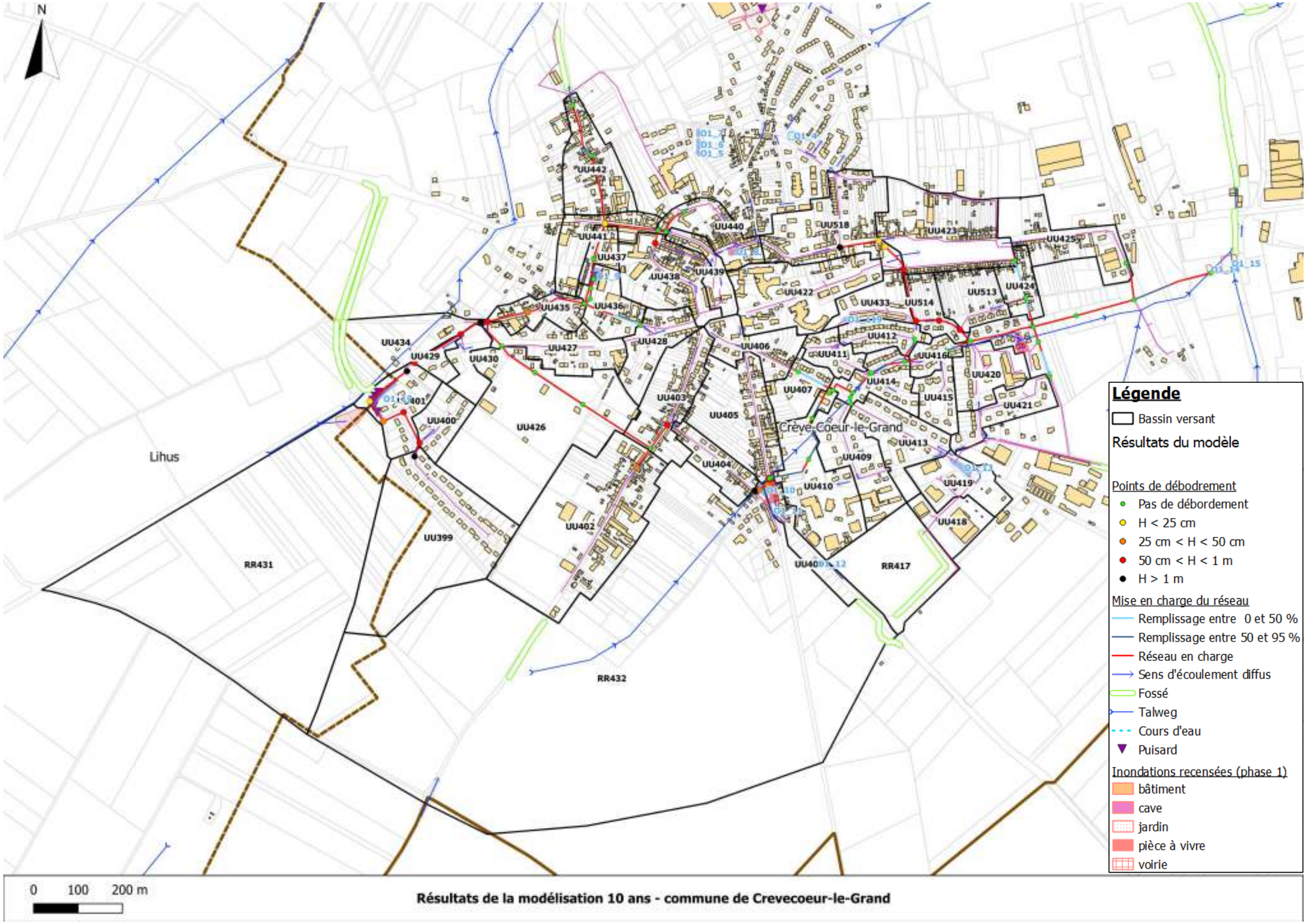
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O1_10	169.88	168.56	485	171.09	débordement	171.14	débordement	171.17	débordement	171.21	débordement
O1_17	175	173	550	175.20	débordement	175.22	débordement	175.24	débordement	175.26	débordement
O1_9	174.97	173.08	154	173.94	100%	174.00	100%	174.03	100%	174.06	100%



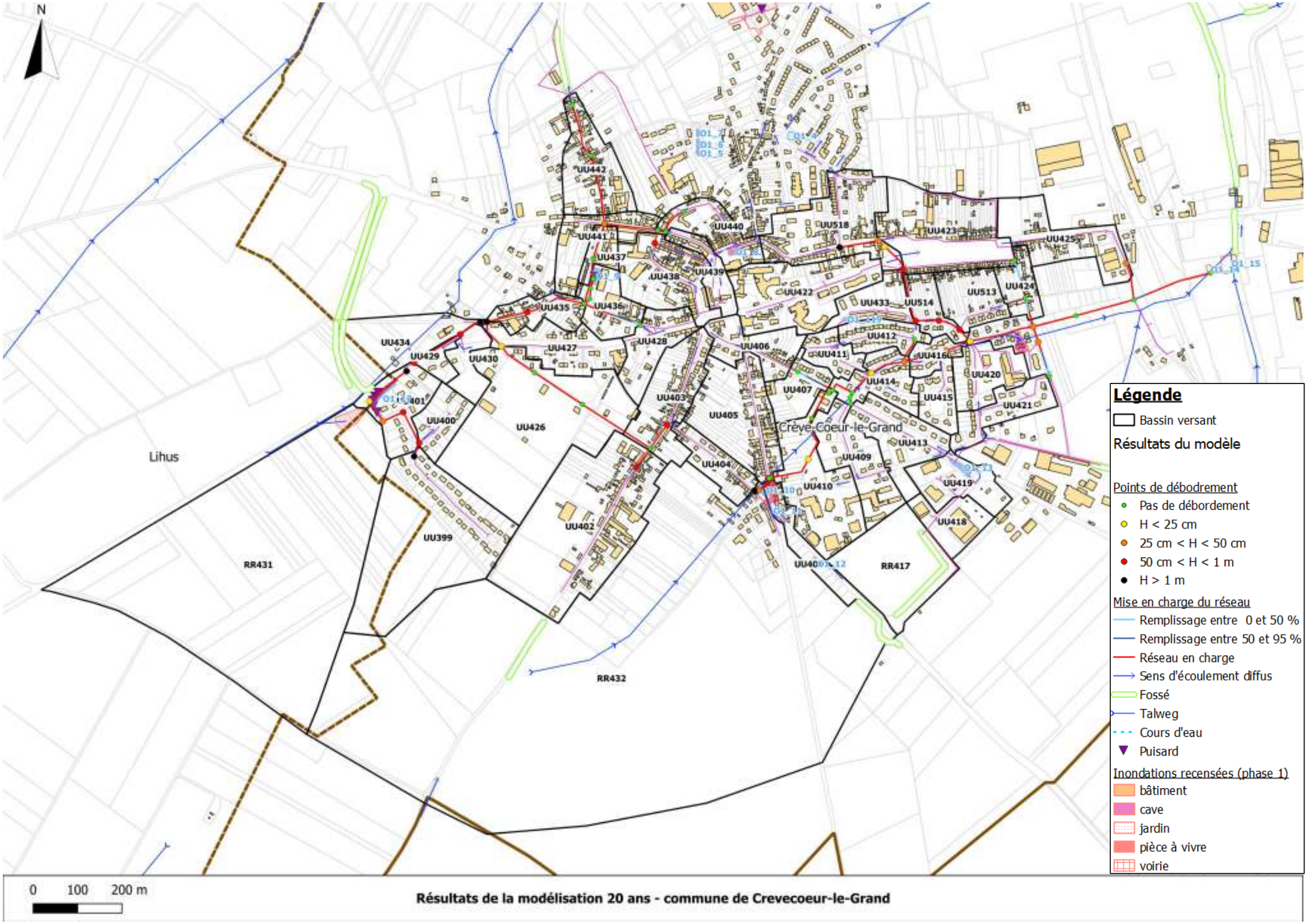




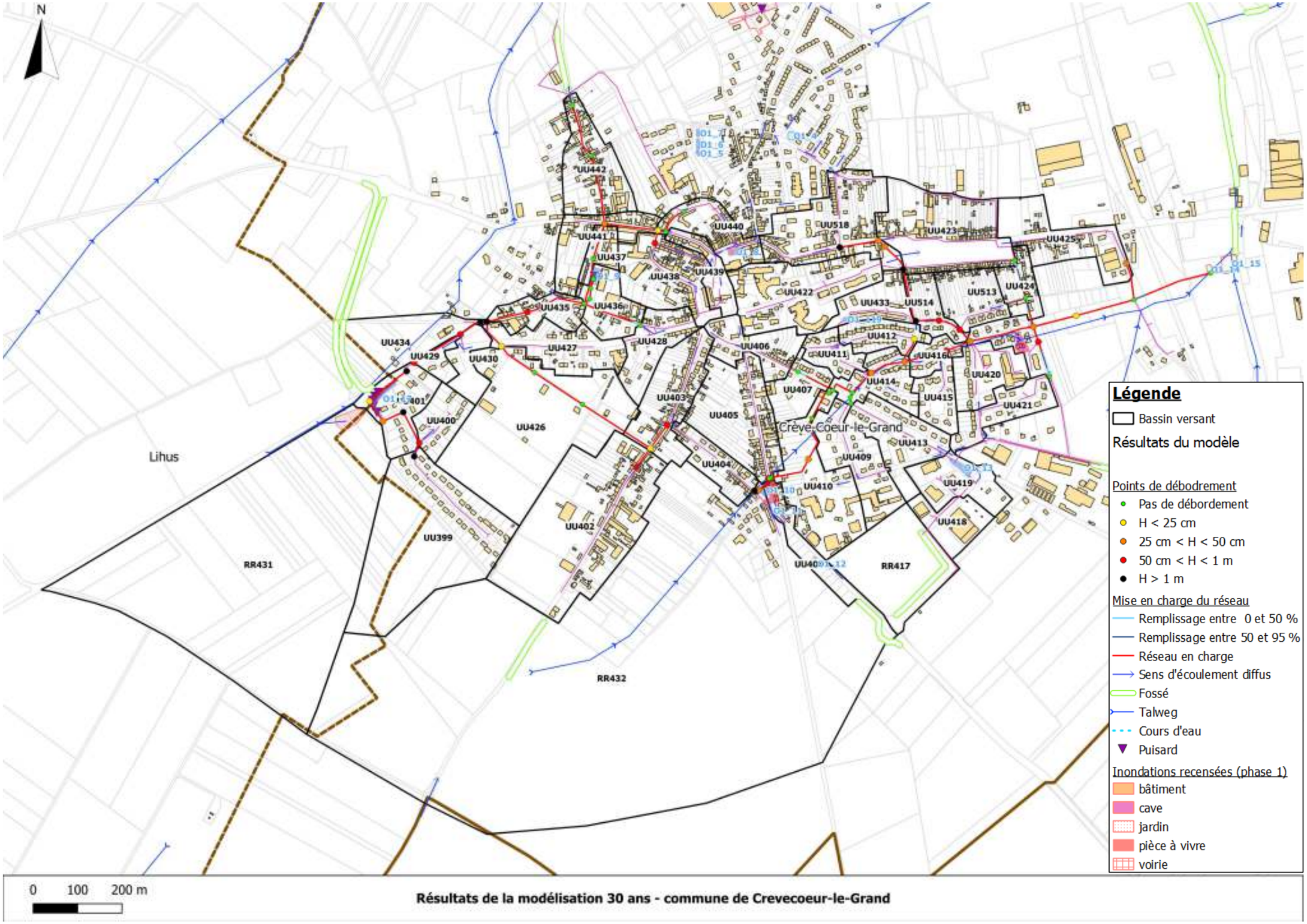
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



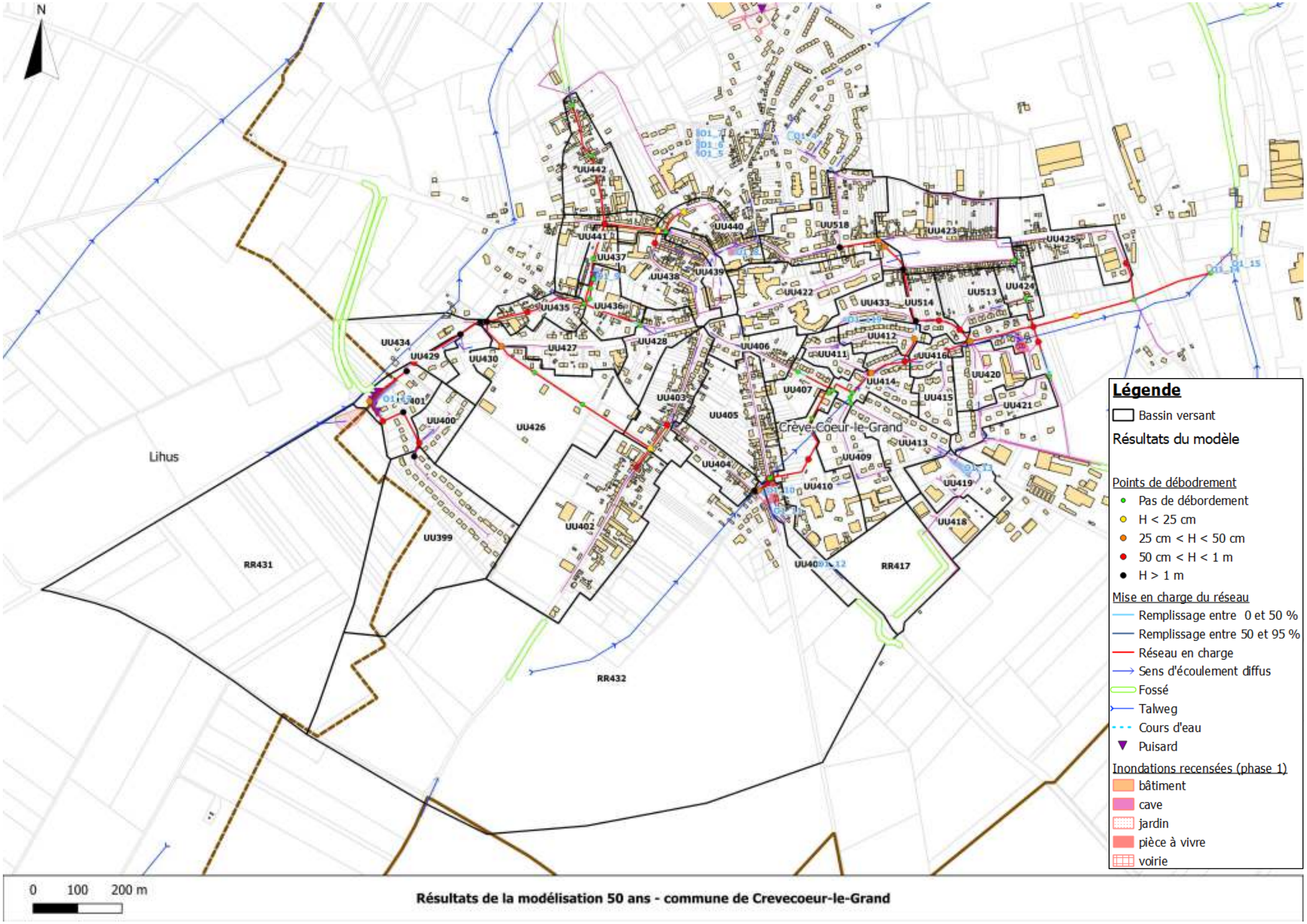
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Crevecoeur-le-Grand



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Crevecoeur-le-Grand



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Crevecoeur-le-Grand



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Crevecoeur-le-Grand

6.3.3 FRANCASTEL

Le réseau pluvial enterré de Francastel est assez embryonnaire et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie. L'antenne principale est située sur la rue de Beauvais depuis la mare jusqu'au monument aux morts.

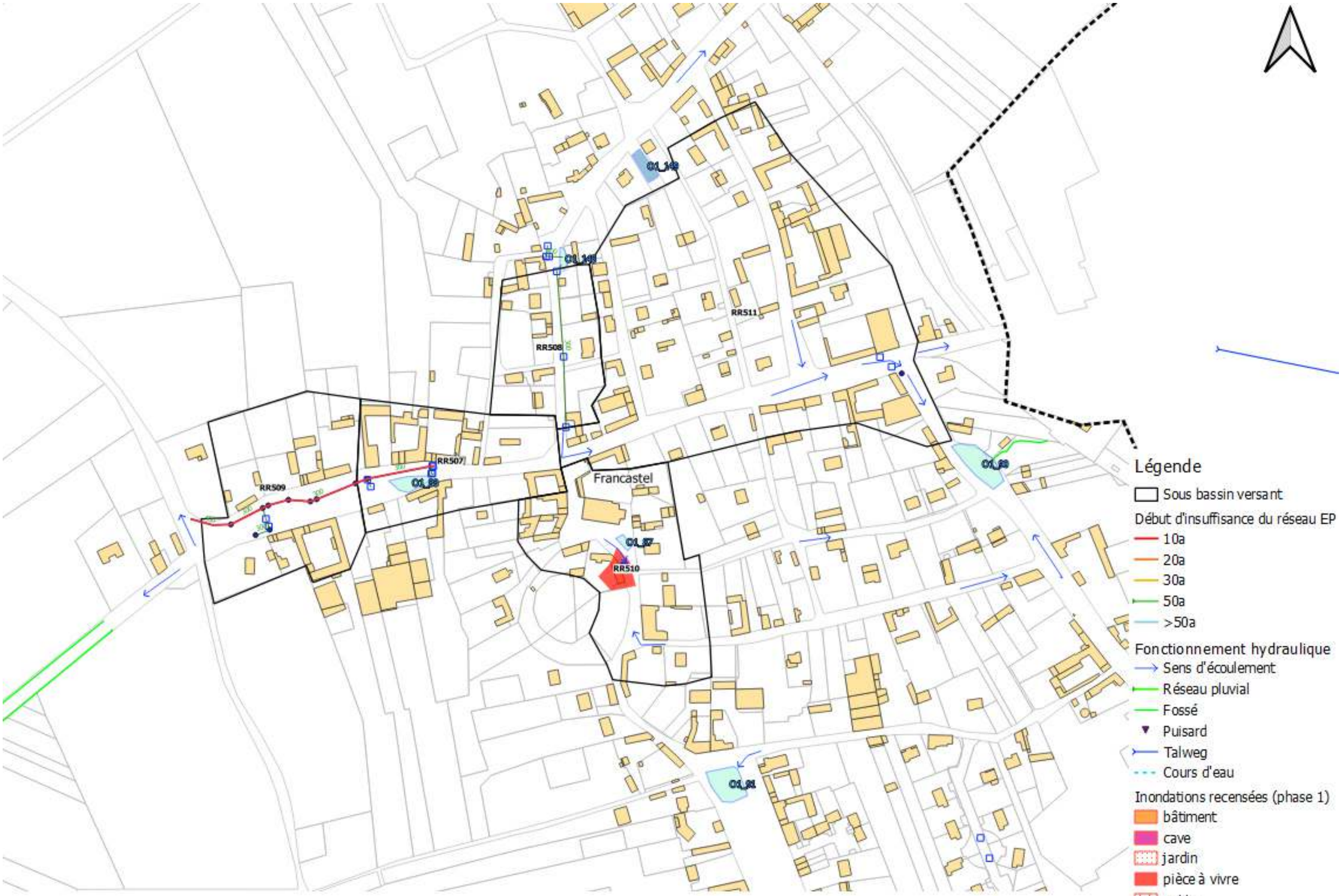
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial dès la pluie d'occurrence 10 ans.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 8 : Caractéristiques du réseau pluvial de Francastel

Identifiant	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
21201	circulaire	RR507	186.7	186.61	186.12	186.09	52.46	300	Béton_Armé	0.001	75	0.023
21202	circulaire	RR507	186.61	186.87	186.09	185.977	47.66	300	Béton_Armé	0.002	75	0.046
21203	circulaire	RR507+509	186.87	186.95	185.977	185.82	66.06	300	Béton_Armé	0.002	75	0.046
21204	circulaire	RR507+509	186.95	185.4	185.82	185.74	31.22	400	Béton_Armé	0.003	75	0.103

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.4 GUIGNECOURT

Le réseau pluvial enterré de Guignecourt est assez embryonnaire et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie. Les différents tronçons de réseaux permettent principalement de collecter les eaux de la rue principale et les évacuer vers la Liovette.

L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence le bon dimensionnement du réseau pluvial situé aux abords de l'église.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 9 : Caractéristiques du réseau pluvial de Guignecourt

Identifiant	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T290P0015	circulaire	RR469	100.485	99.18	98.98	97.28	28.35	400	Béton_Armé	0.060	75	0.497
T290P0024	circulaire	RR469	96.204	94.83	94.9	94.7	28.01	500	Béton_Armé	0.007	75	0.311
T290P0022	circulaire	RR469	98.826	98.936	97.03	96.94	8.68	500	Béton_Armé	0.010	75	0.375
T290P0023	circulaire	RR469	98.936	98.629	96.94	96.83	19.64	500	Béton_Armé	0.006	75	0.276
T290P0024	circulaire	RR469	98.629	96.204	96.83	94.9	35.60	500	Béton_Armé	0.054	75	0.857
T290P0018	circulaire	RR469	99.18	98.706	97.28	97.15	9.80	400	Béton_Armé	0.013	75	0.234
T290P0020	circulaire	RR469	98.706	98.826	97.15	97.03	6.61	500	Béton_Armé	0.018	75	0.496

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.5 JUVIGNIES

Le réseau pluvial enterré de Juvignies est assez embryonnaire et ne couvre que la rue du Chemin Vert ainsi que le carrefour de la rue de l'Equipée. Le réseau de la rue de Chemin Vert permet de collecter les eaux de voiries et les diriger vers la succession de puisards aménagés dans la cavée en aval.

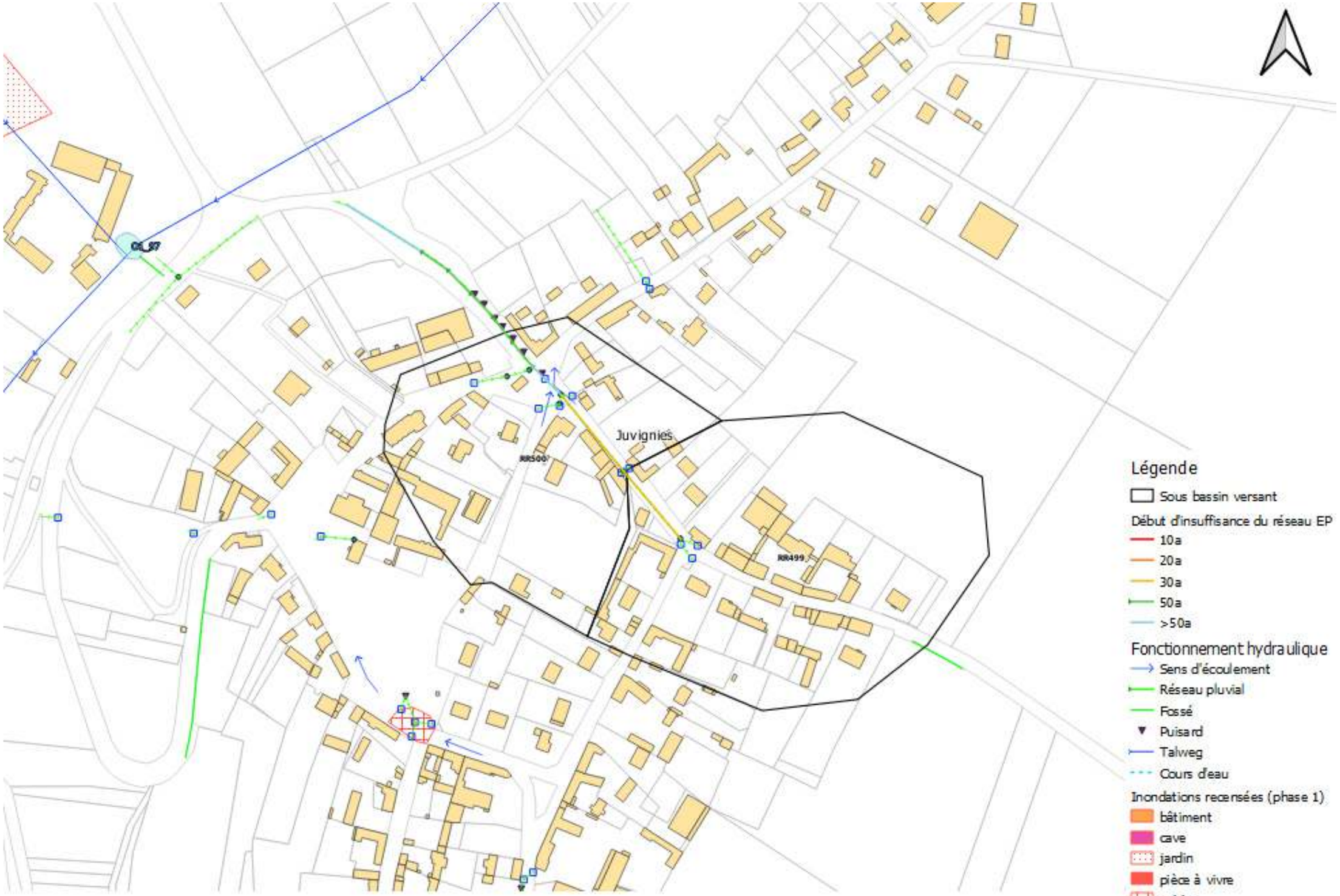
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence le bon dimensionnement du réseau pluvial jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 10 : Caractéristiques du réseau pluvial de Juvignies

Identifiant	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T328P0021	circulaire	RR499+500	152.37	194.9	150.62	193.2	116.87	500	PVC	0.005	95	0.330
T328P0026	circulaire	RR499+500	194.9	193.81	193.2	191.89	13.96	500	PVC	0.094	95	1.428
T328P0034	circulaire	RR499+500	192.82	137.6	191.62	135.75	100.84	500	Béton_Armé	0.010	75	0.368
T328P0032	circulaire	RR499+500	193.81	192.82	191.89	194.62	11.69	600	Béton_Armé	0.005	75	0.423
T328P0043	circulaire	RR499+500	137.6	130.8	135.75	128.83	53.89	500	Béton_Armé	0.020	75	0.521

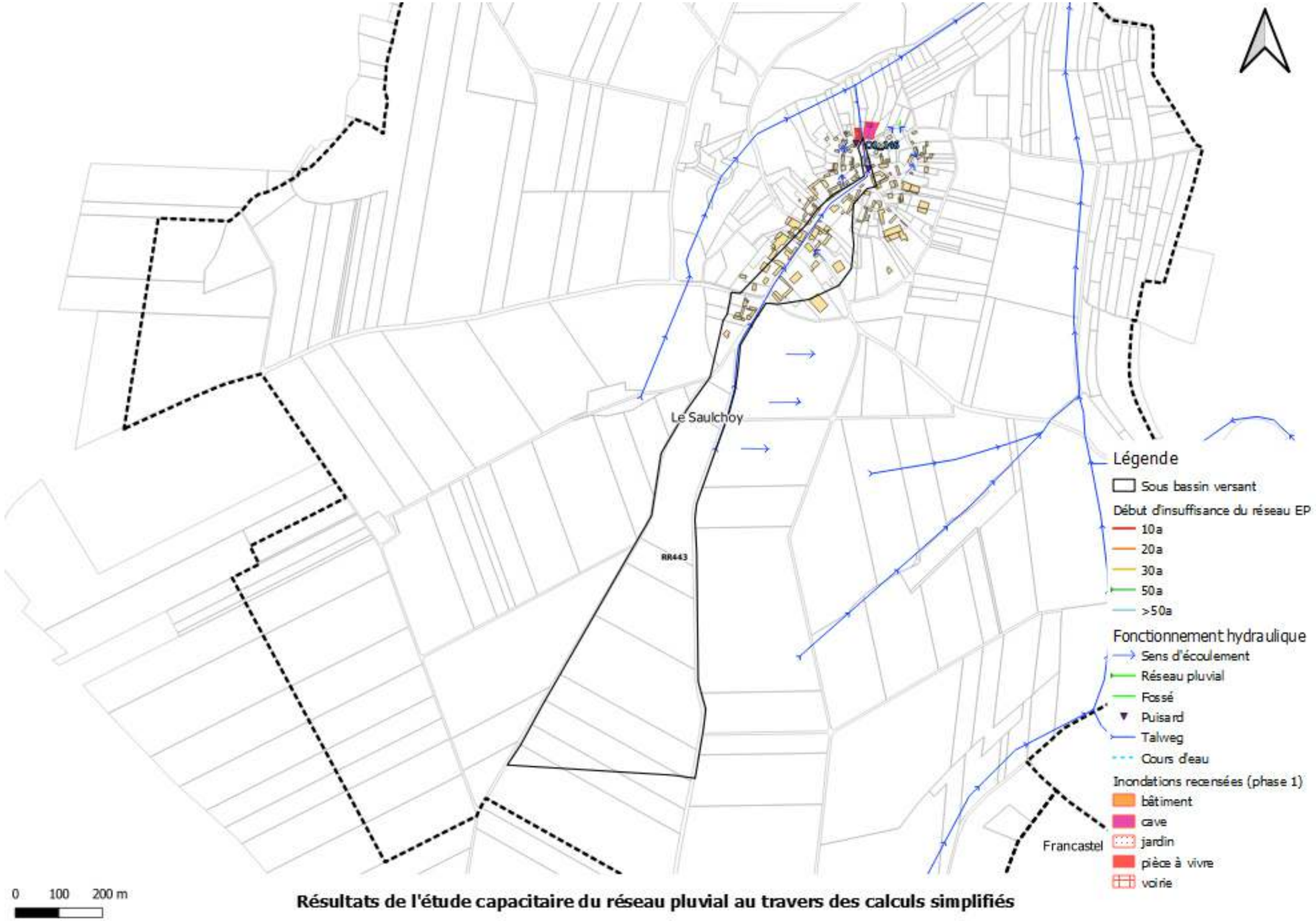
Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.6 LE SAULCHOY

La commune du Saulchoy ne dispose pas de réseau pluvial développé. Aucun calcul capacitaire n'a donc été réalisé. Toutefois les calculs hydrologiques menés aux abords des dysfonctionnements sont consultables en annexe du rapport, tout comme les caractéristiques des sous bassins versants.

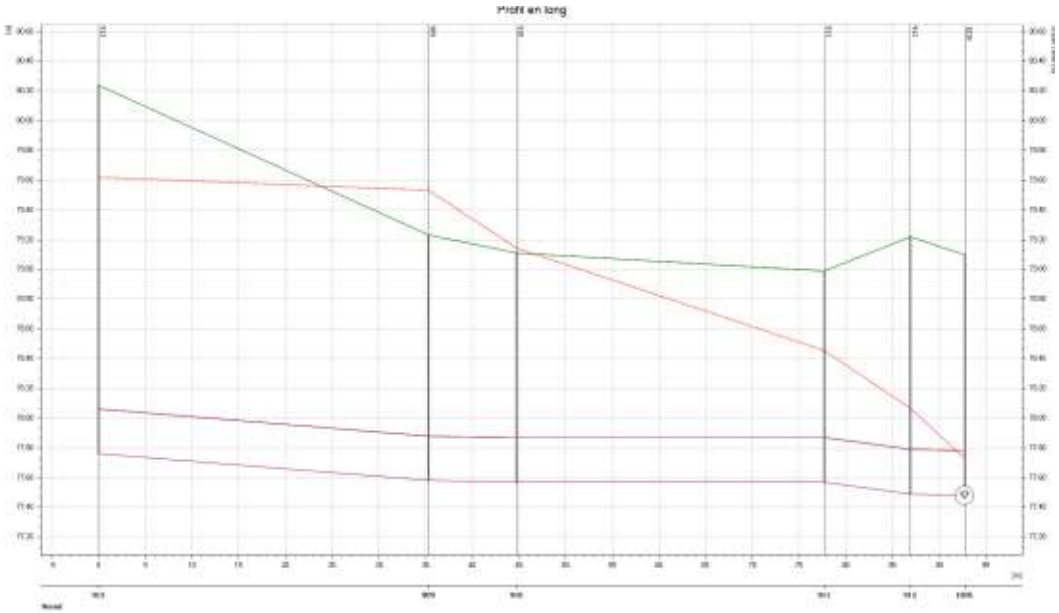


Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.7 MILLY-SUR-THERAIN

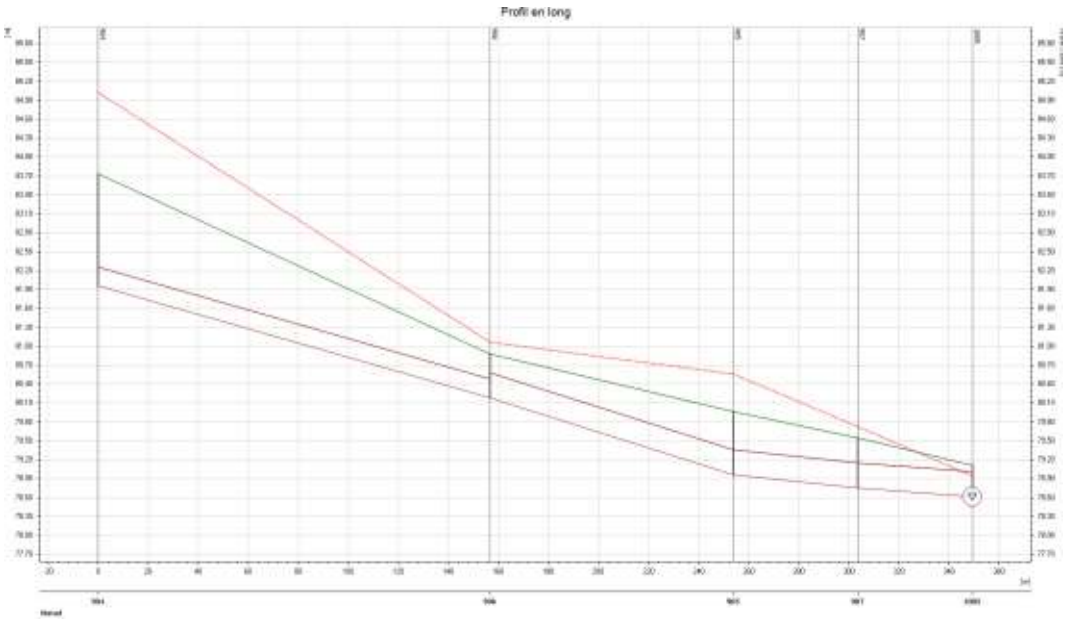
Le réseau pluvial modélisé de la commune de Milly-sur-Thérain présente des points de débordement sur l'ensemble de son linéaire à partir de l'occurrence décennale à l'exception de la rue du Moulin où des inondations de caves sont notamment recensées. Le réseau y déborde à partir de l'occurrence vicennale. Cependant les dysfonctionnements peuvent apparaitre plus tôt dans la mesure où les ruissellements inondent les riverains avant d'être captés par le réseau pluvial.

Le réseau Allée des Peupliers déborde dès l'occurrence décennale du fait notamment de sa très faible pente.



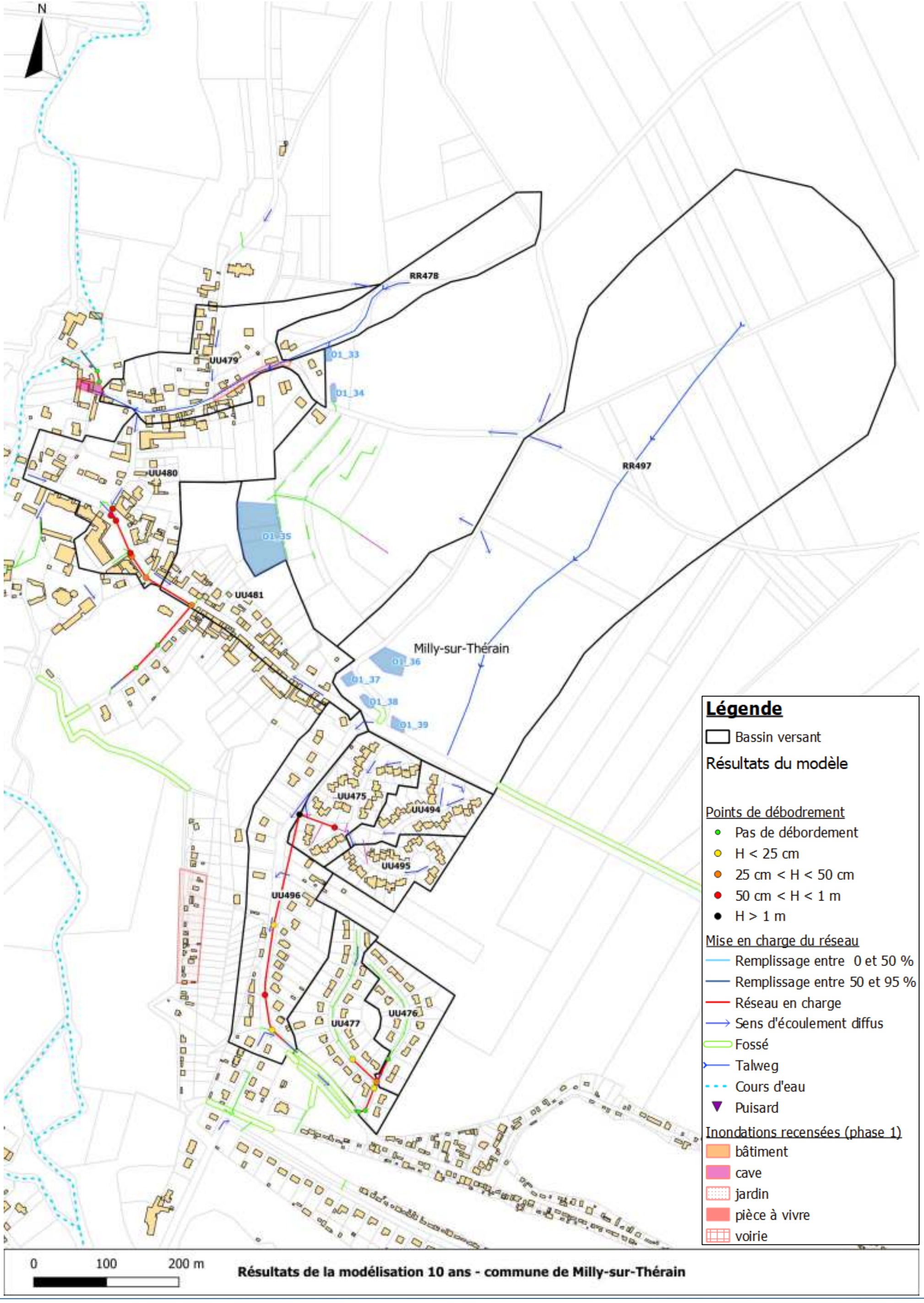
Profil en long de l'Allée des Peupliers – T = 10 ans

Le réseau rue des Etangs est quant à luis également insuffisant à cause de l'important bassin versant collecté en amont.

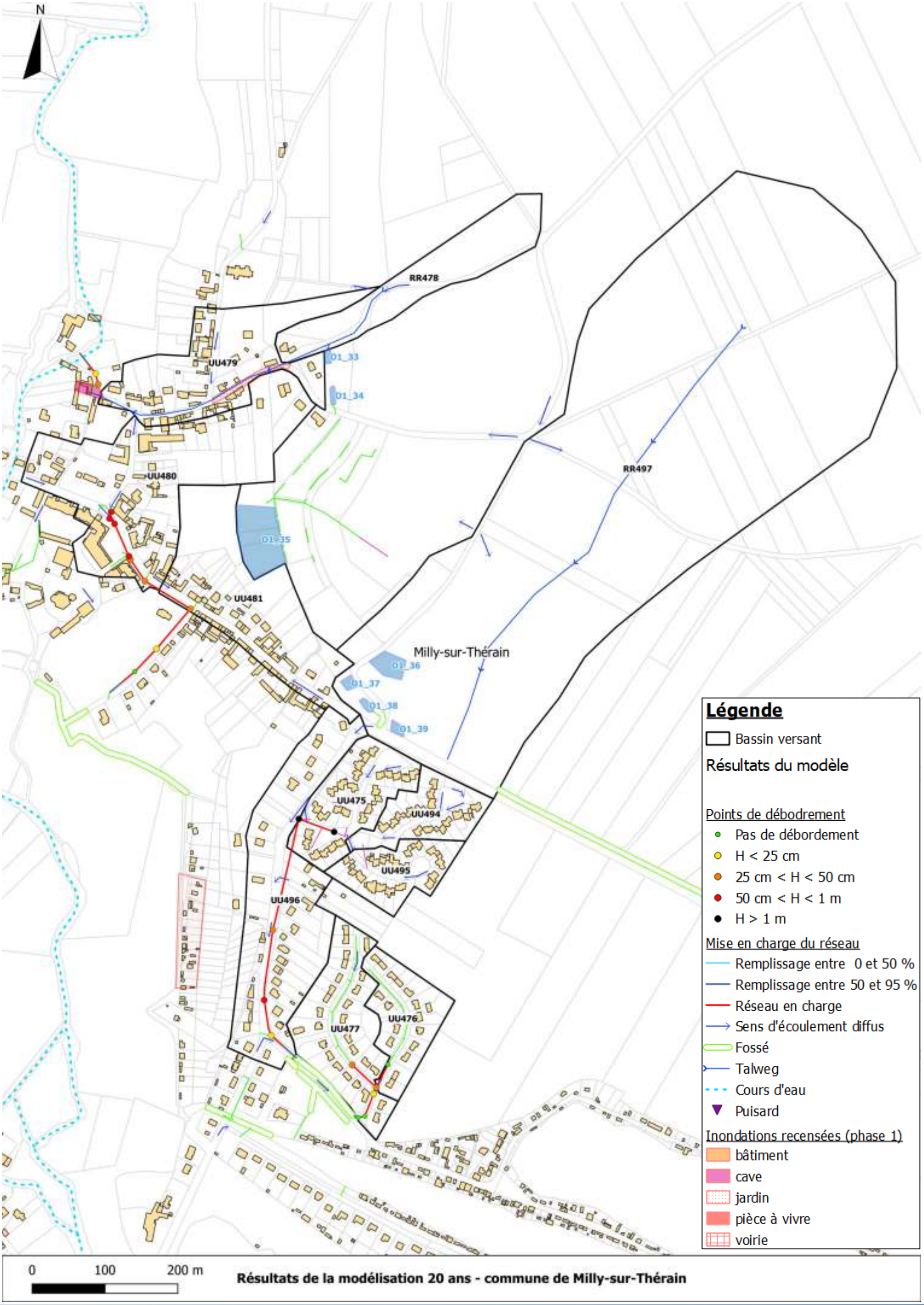


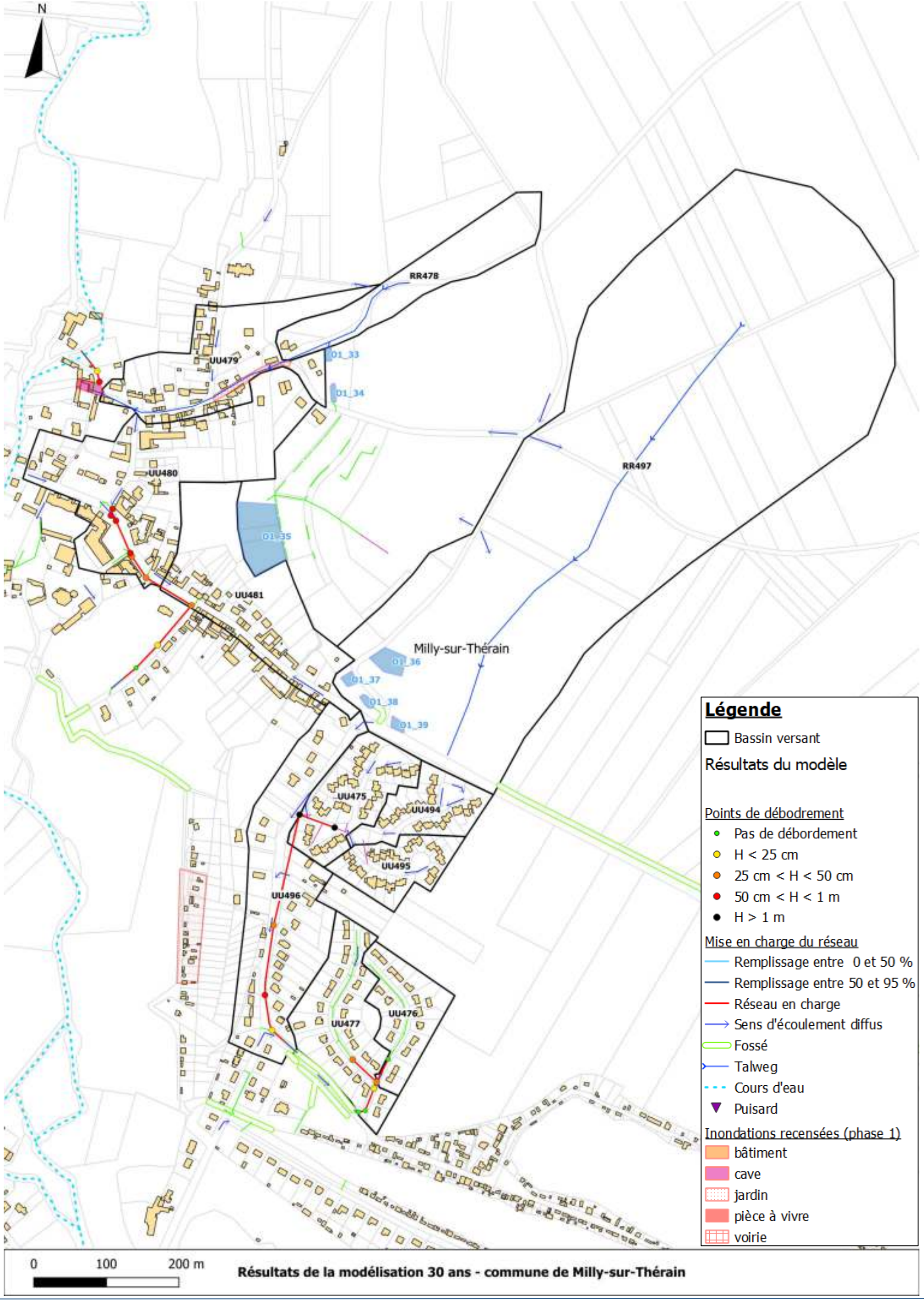
Profil en long de la rue des Etangs – T = 10 ans

Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.

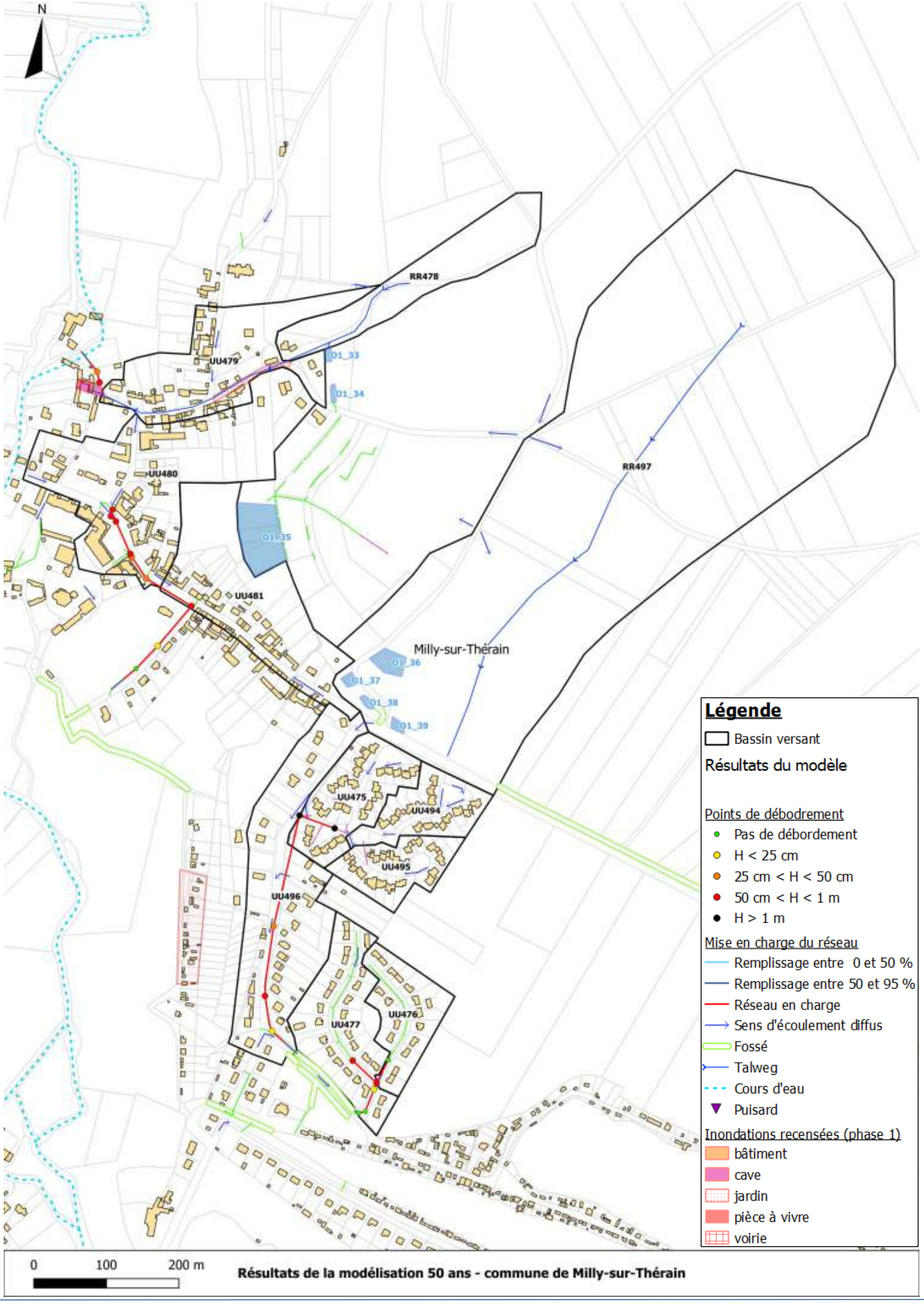


Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Milly-sur-Thérain


N
RR478
UU479
UU480
UU481
D1_33
D1_34
D1_35
RR497
Milly-sur-Thérain
D1_36
D1_37
D1_38
D1_39
UU475
UU494
UU495
UU496
UU477
UU476
Légende
Bassin versant
Résultats du modèle
Points de débodrement
Pas de débordement
H < 25 cm
25 cm < H < 50 cm
50 cm < H < 1 m
H > 1 m
Mise en charge du réseau
Remplissage entre 0 et 50 %
Remplissage entre 50 et 95 %
Réseau en charge
Sens d'écoulement diffus
Fossé
Talweg
Cours d'eau
Puisard
Inondations recensées (phase 1)
bâtiment
cave
jardin
pièce à vivre
voirie
0
100
200 m
Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Milly-sur-Thérain



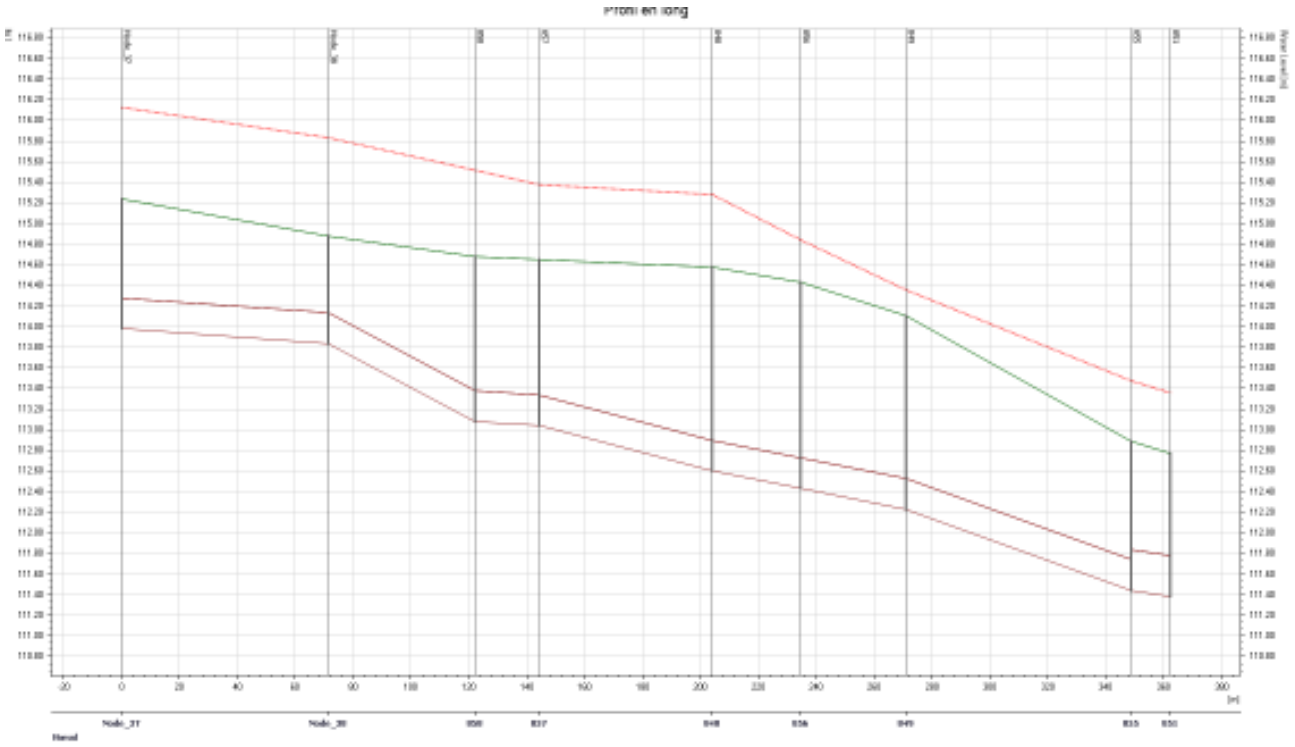
Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Milly-sur-Thérain



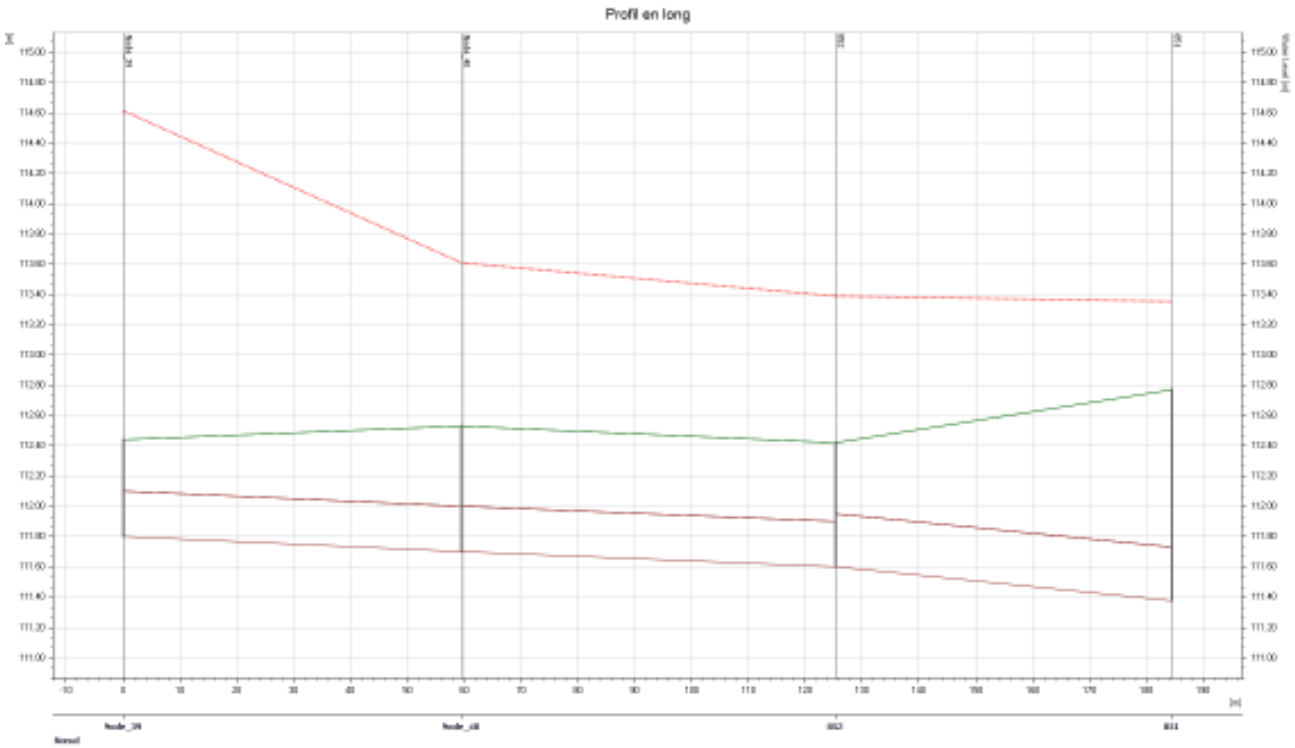
Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Milly-sur-Thérain

6.3.8 TILLE

Le réseau pluvial de la commune de Tillé est insuffisant dès l'occurrence décennale modélisée. Les points de débordements coïncident avec les inondations recensées rue du Calvaire et rue du Moulin.

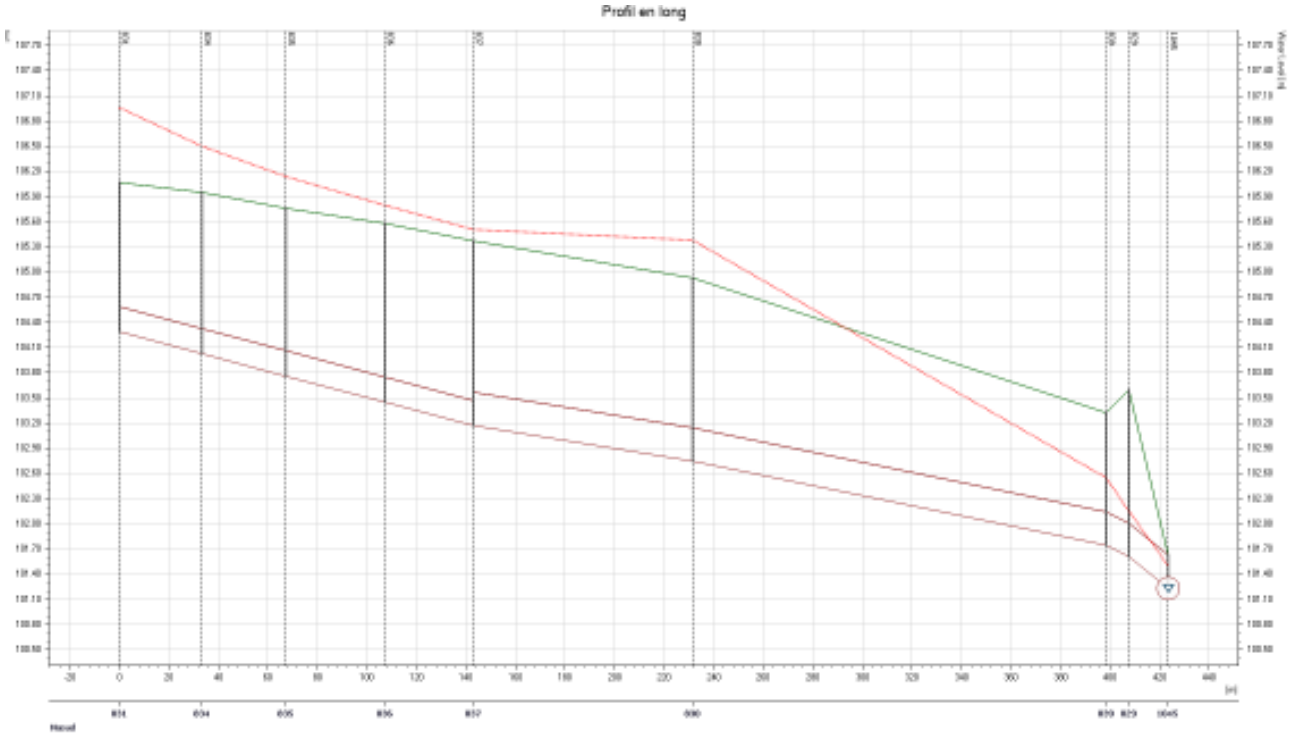


Profil en long de la rue du Calvaire – T = 10 ans

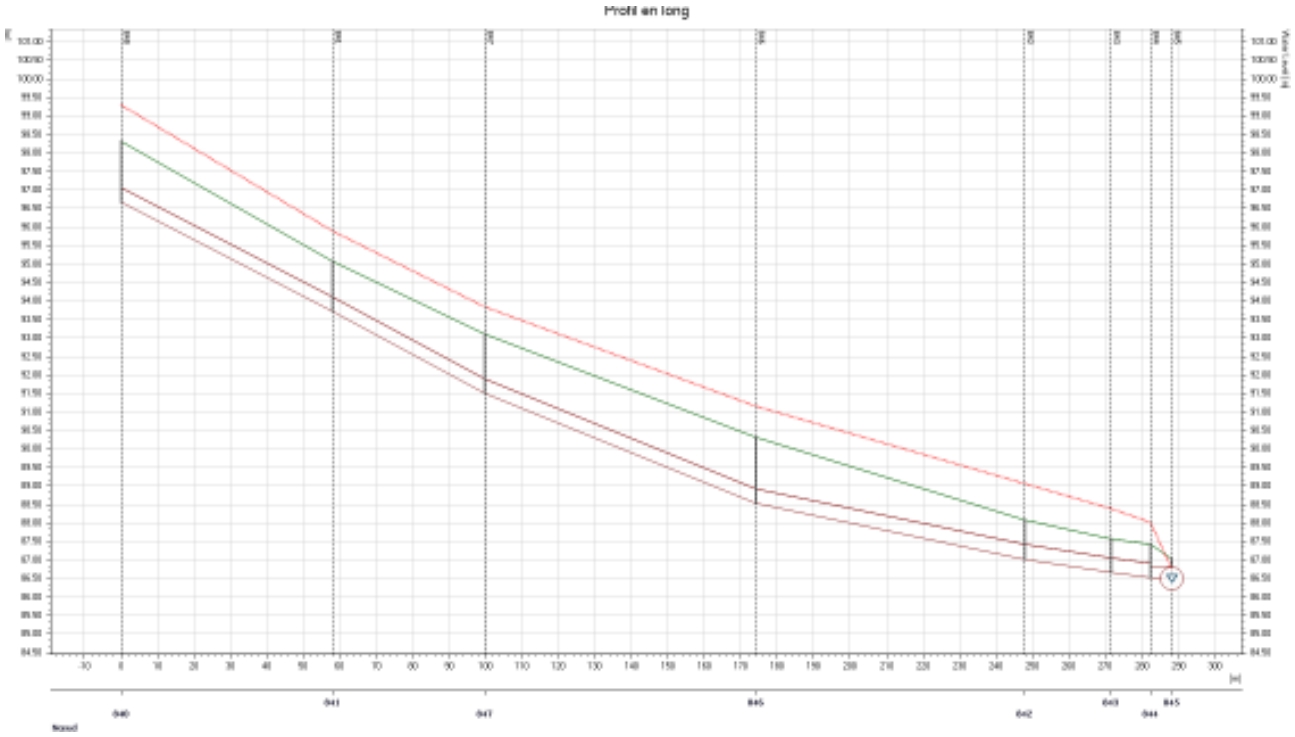


Profil en long de la rue du Moulin – T = 10 ans

Les autres secteurs modélisés sont aussi insuffisants pour l'occurrence décennale même si aucune inondation n'a été recensée sur ces secteurs (rue de Tilloy et rue de la Liovette).

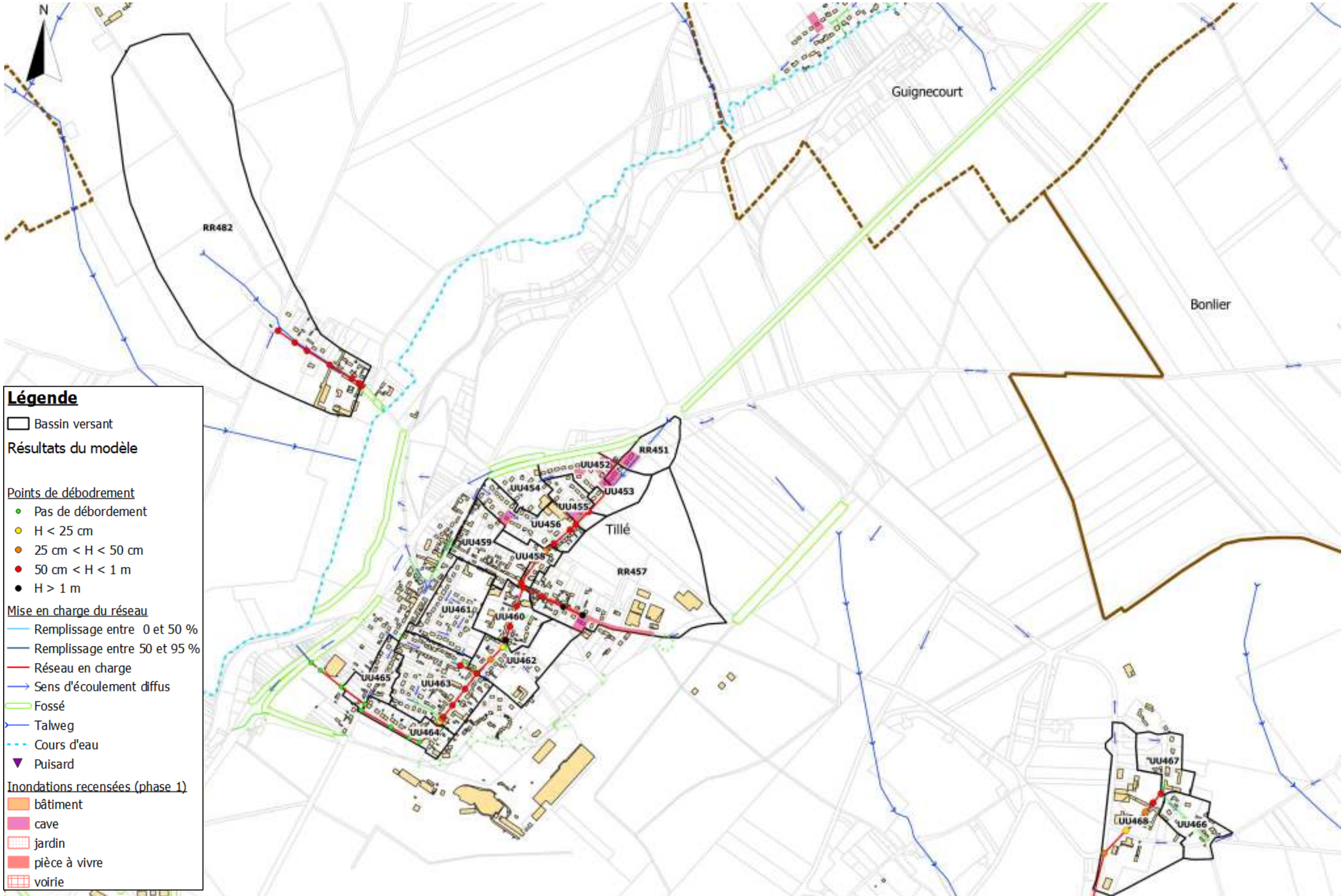


Profil en long de la rue de Tilloy – T = 10 ans

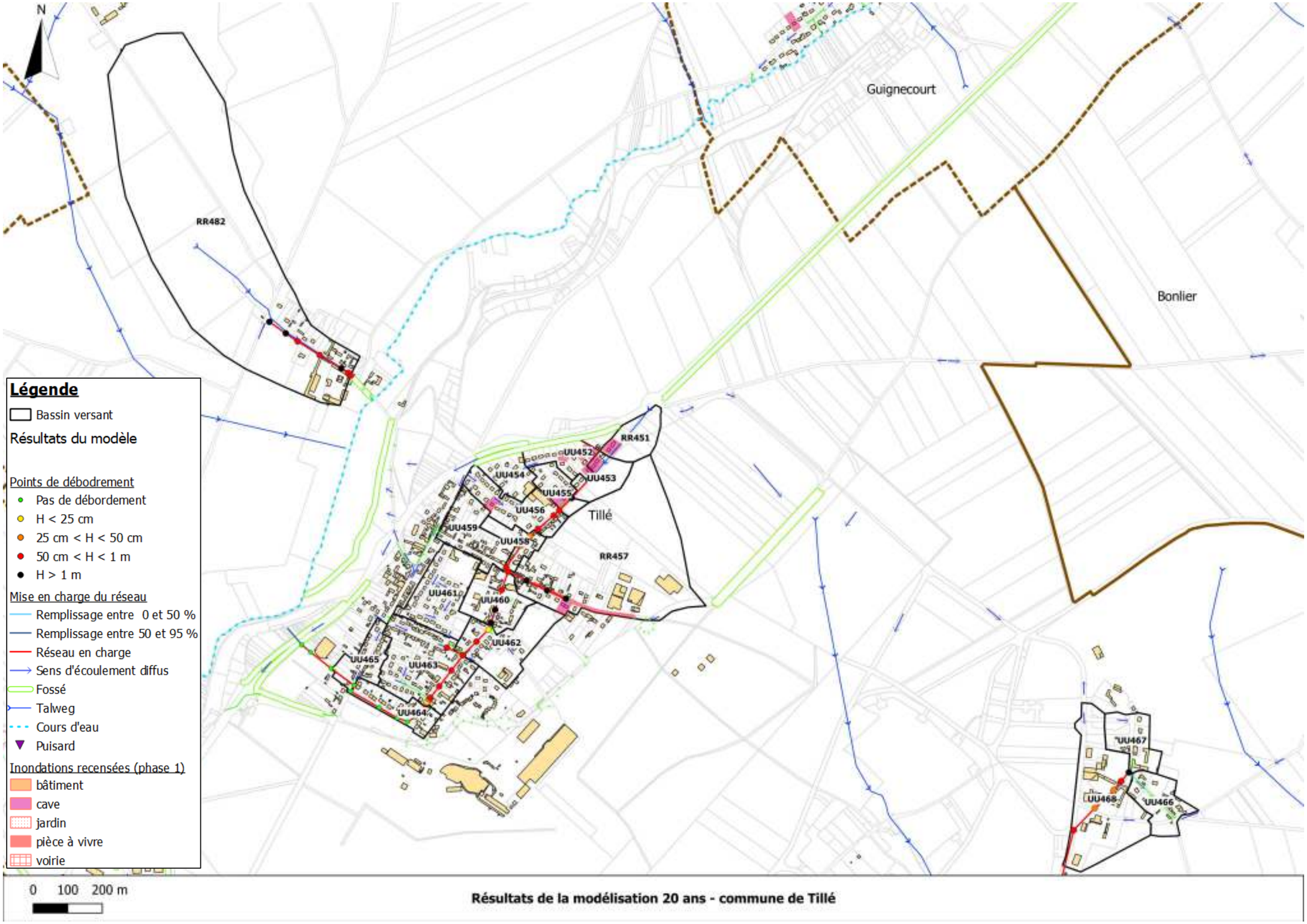


Profil en long de la rue de la Liovette – T = 10 ans

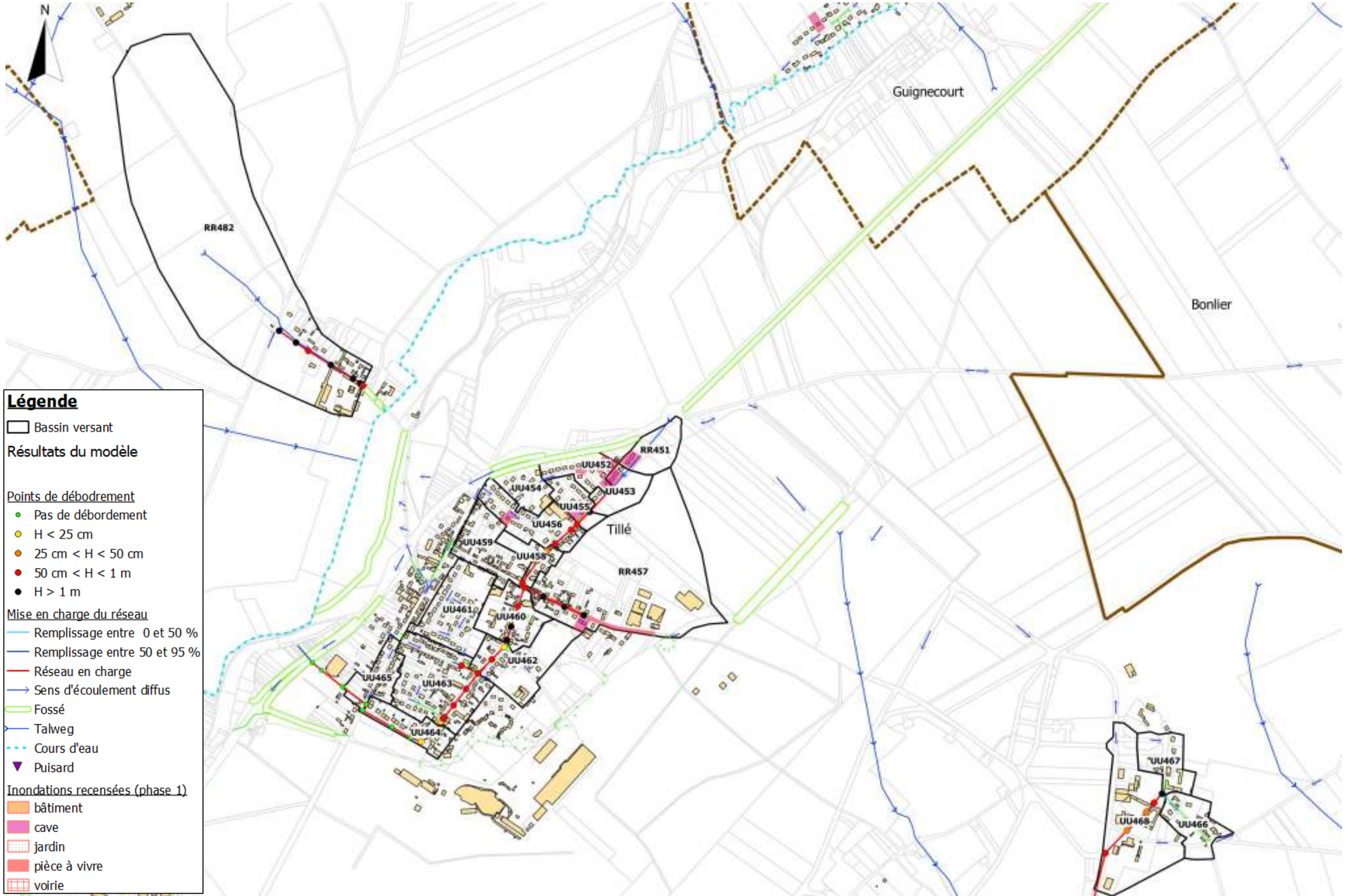
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



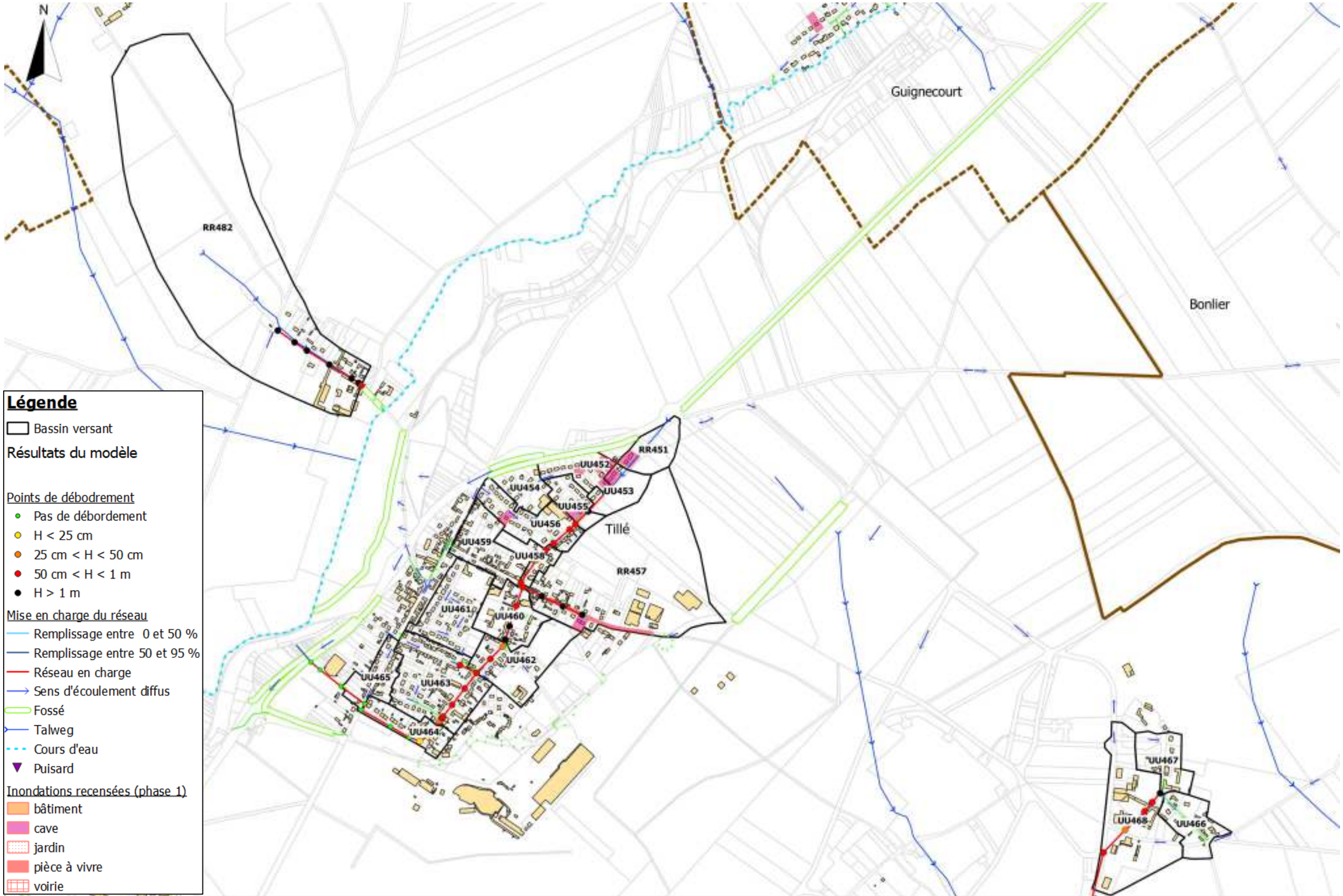
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Tillé



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Tillé



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Tillé

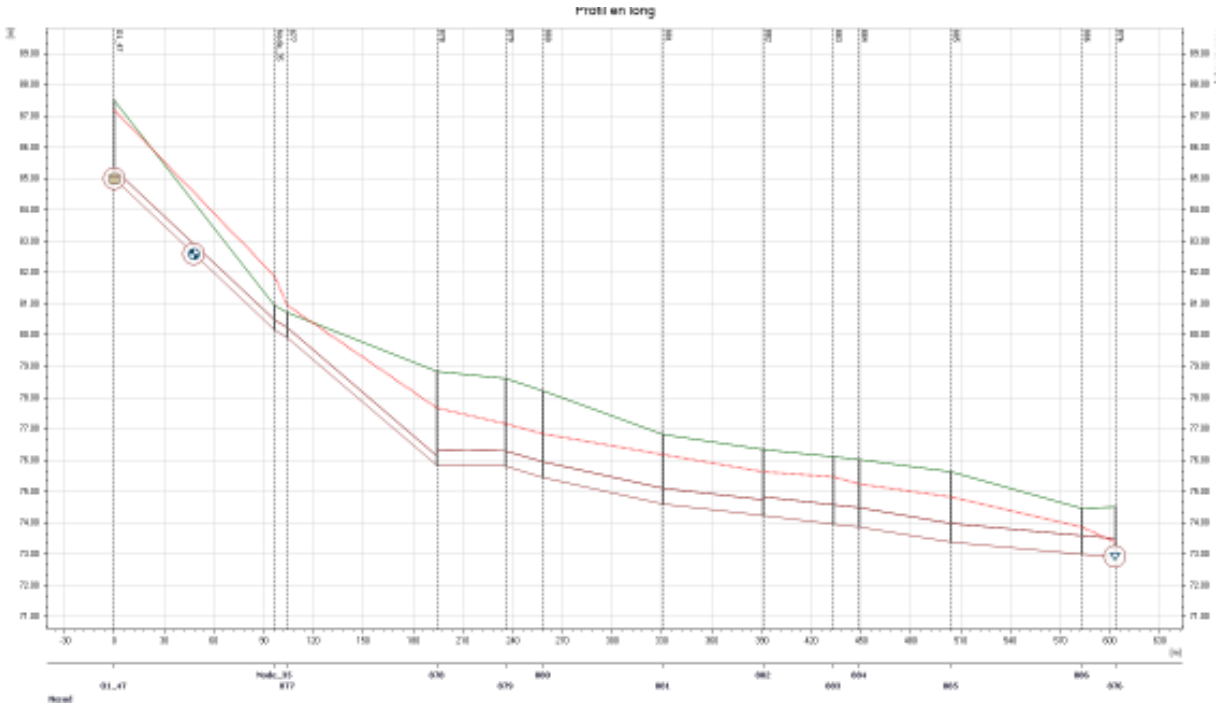


Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Tillé

6.3.9 TROISSEREUX

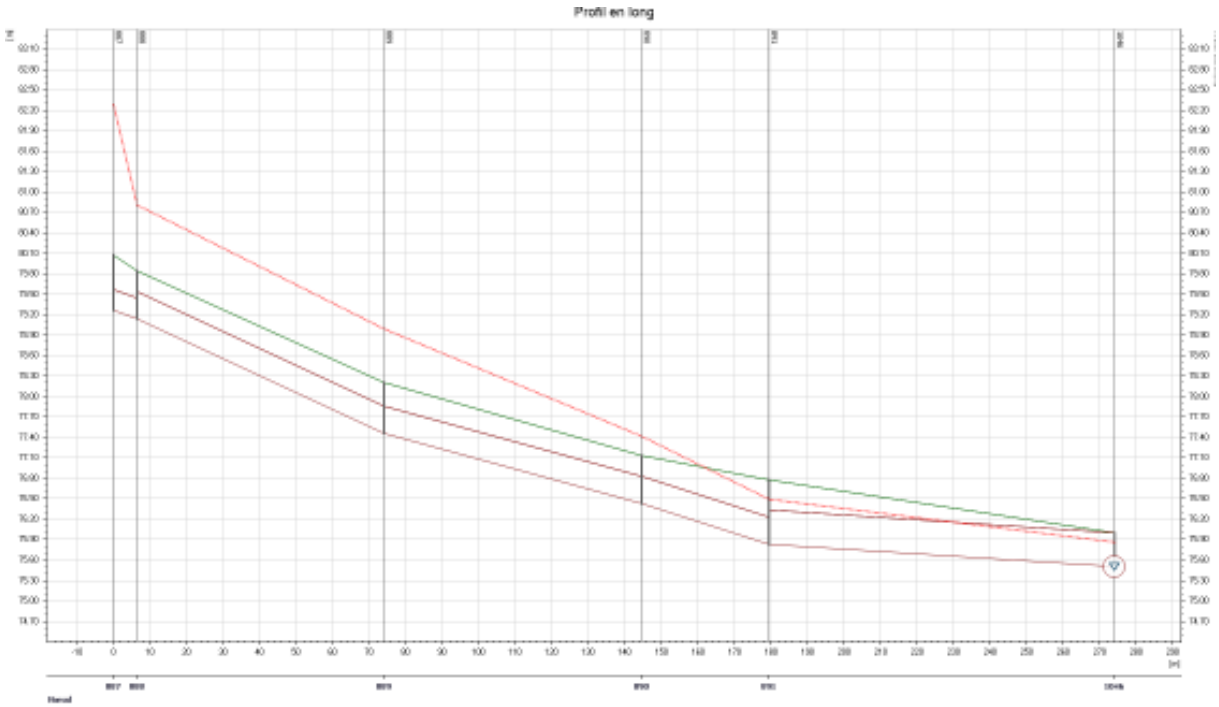
Le réseau pluvial de Troissereux est débordant dès l'occurrence décennale.

Le point de débordement rue de Dieppe (à l'aval de l'ouvrage O1_47) est dû à la faible pente du réseau aval qui fait monter la ligne de charge. Couplés au débit de fuite du bassin et à la faible profondeur du réseau (avaloirs sur ce secteur) deux points de débordement apparaissent.



Profil en long de la rue de Dieppe vers la rue de la Prairie– T = 10 ans

Les ruissellements du bassin versants (urbain et rural) alimentant le réseau rue de Calais font déborder le réseau dès l'occurrence décennale modélisée.



Profil en long de la rue de Calais– T = 10 ans

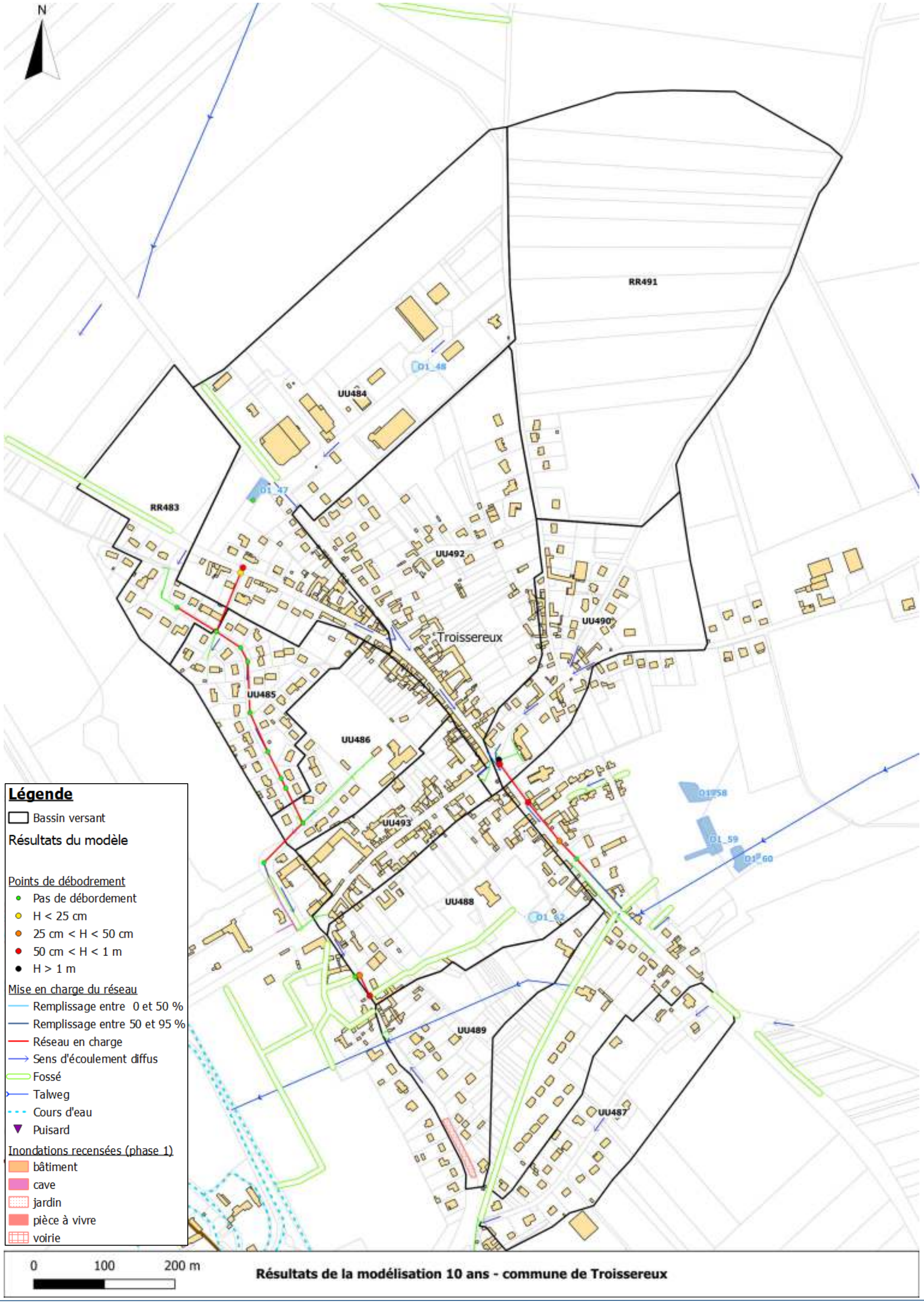
Le tableau suivant présente le comportement de l'ouvrage 01_47 intégré à la modélisation de réseau. Celui- ci présente son remplissage maximal pour l'occurrence trentennale. Au-delà, il déborde

Tableau 11 : Comportement de l'ouvrage modélisé sur Troissereux

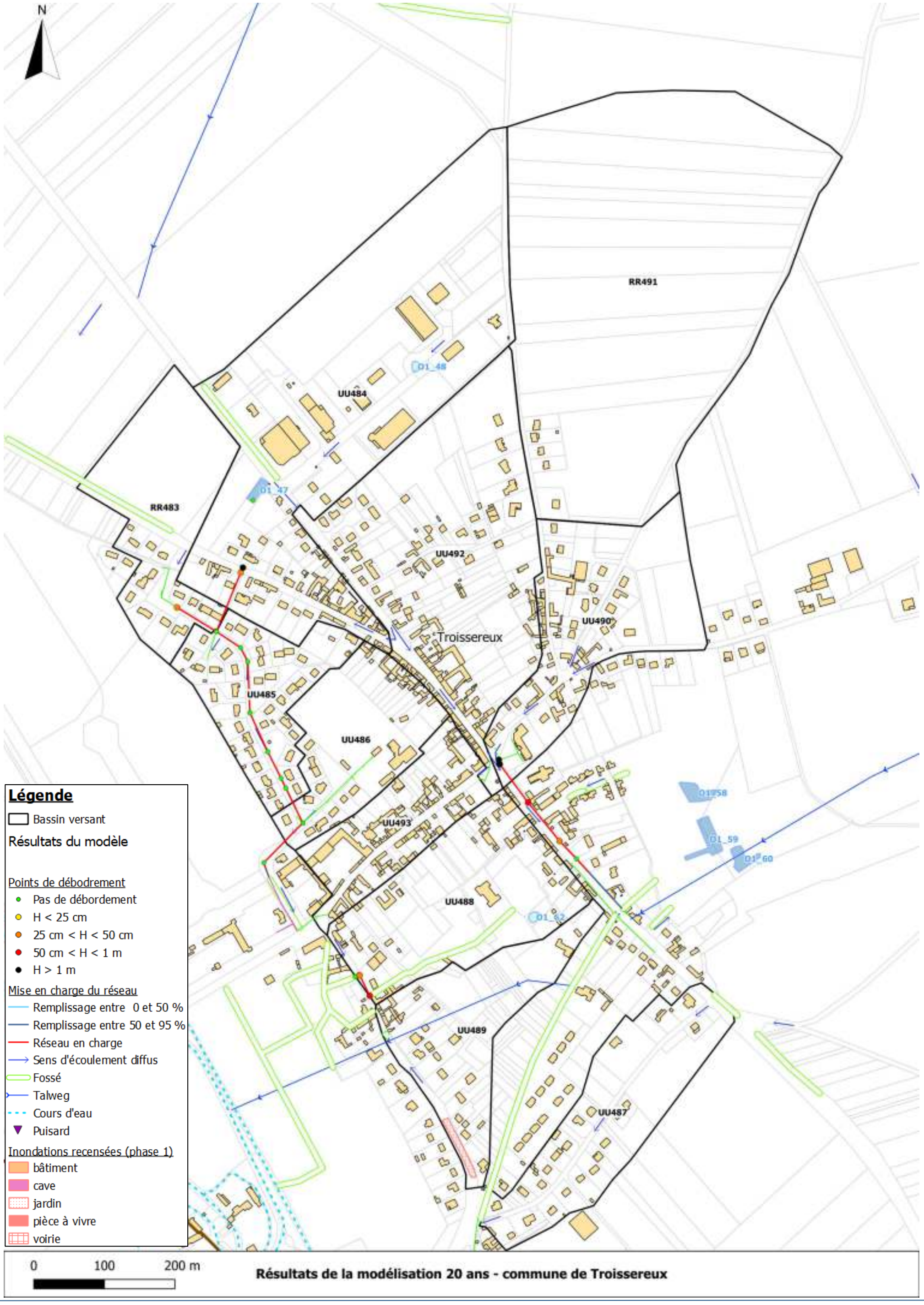
			Volume	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
Identifiant	TN	RAD	estimé (m³)	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O1_47	87.5	85	690	87.20	88%	87.44	98%	87.50	100%	87.55	débordement



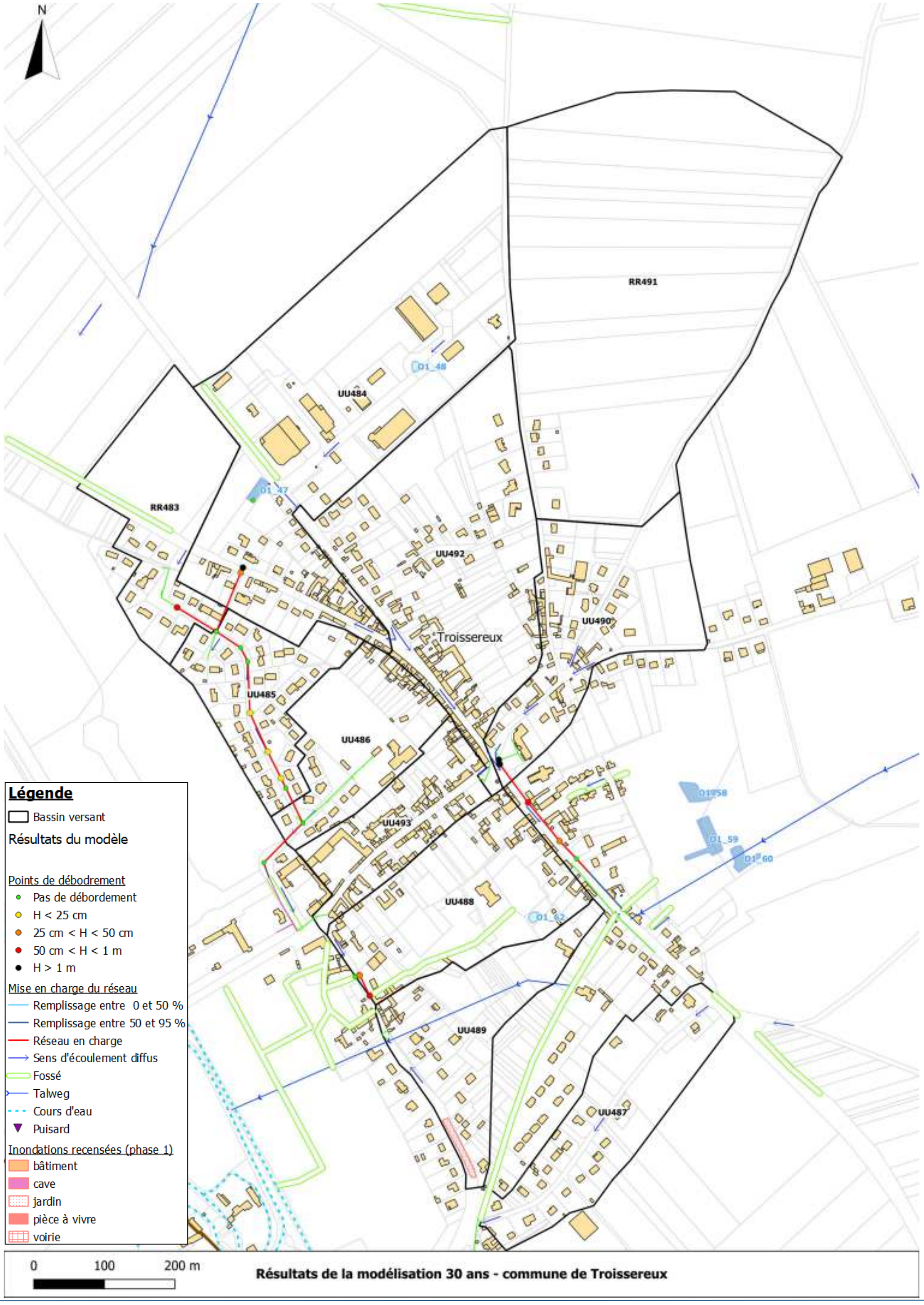
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



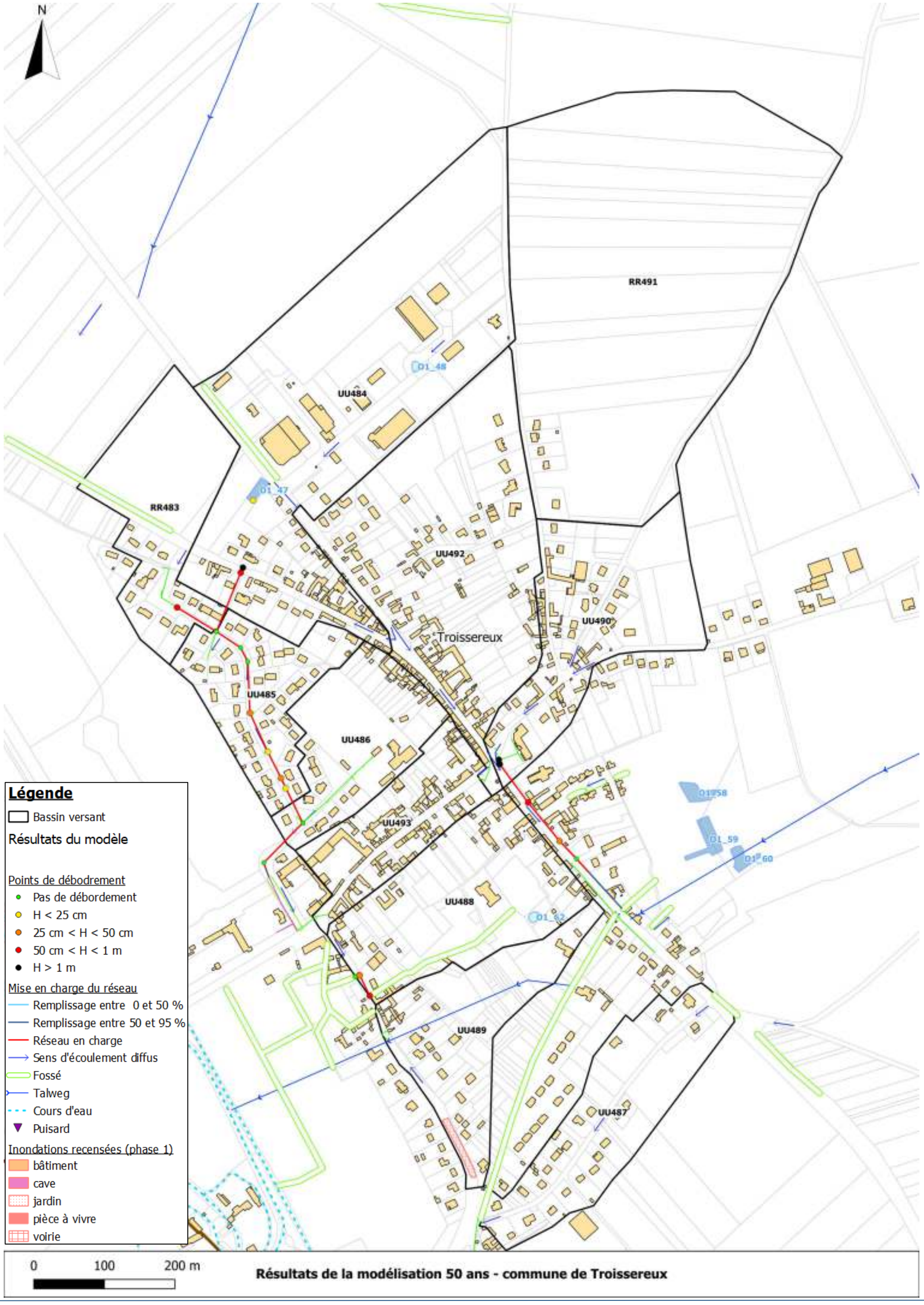
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Troissereux



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Troissereux



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Troissereux



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Troissereux

6.3.10VERDEREL-LES-SAUQUEUSE

Le réseau pluvial enterré de Verderel-lès-Sauqueuse est assez embryonnaire et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie. Le réseau de la rue du petit Verger permet de collecter les eaux de voiries et les diriger vers l'ouvrage de régulation situé en aval. Ce réseau a récemment été mis en place en réponse aux phénomènes d'inondations de l'habitation située à l'extrémité de la voirie.

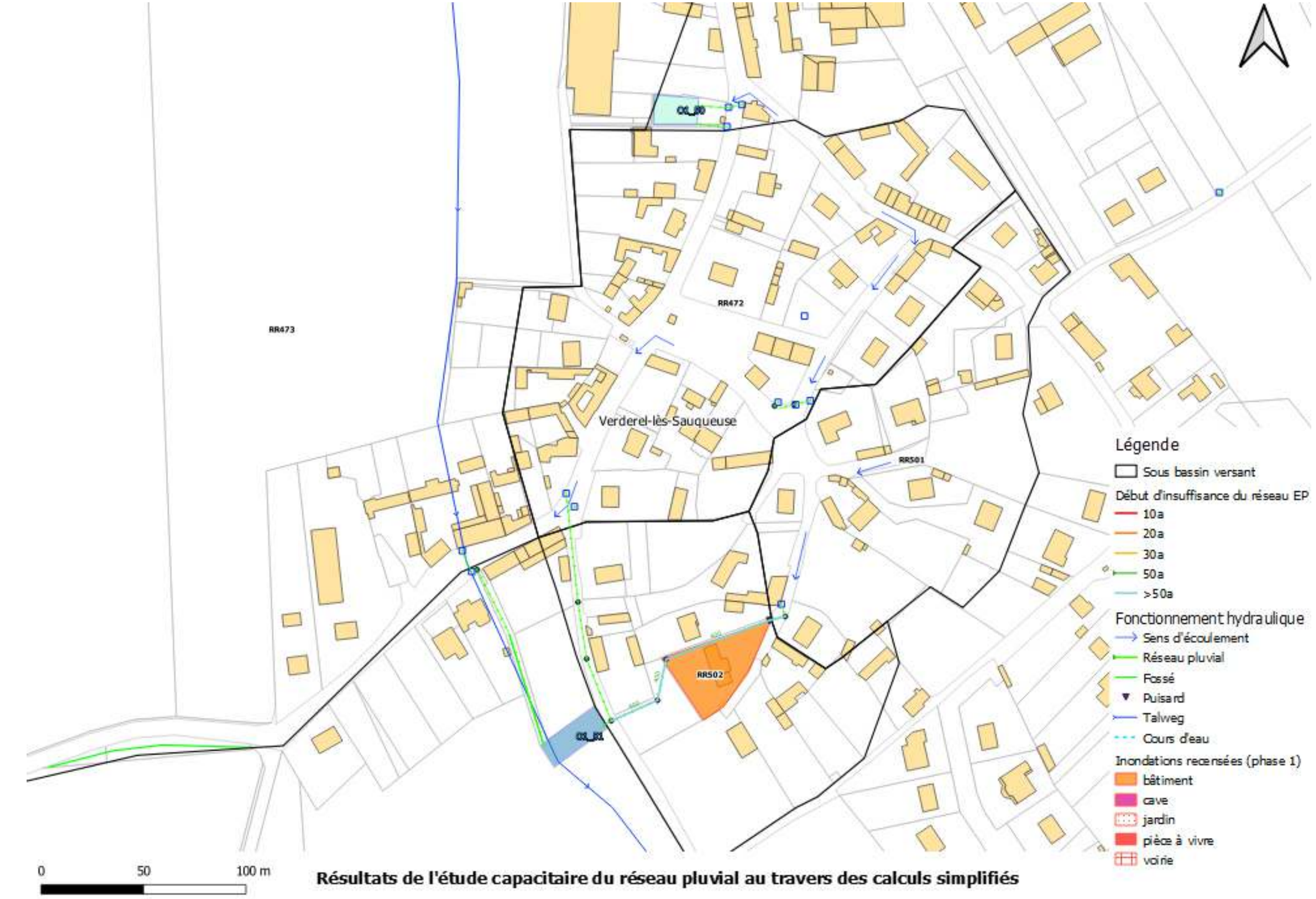
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence le bon dimensionnement du réseau pluvial.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 12 : Caractéristiques du réseau pluvial de Verderel-lès-Sauqueuse

Identifiant	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T668P0027	circulaire	RR501+502	139.53	137.56	137.43	133.697	61.91	400	PVC	0.060	95	0.632
T668P0029	circulaire	RR501+502	137.56	131.94	133.697	130.98	45.07	400	PVC	0.060	95	0.632

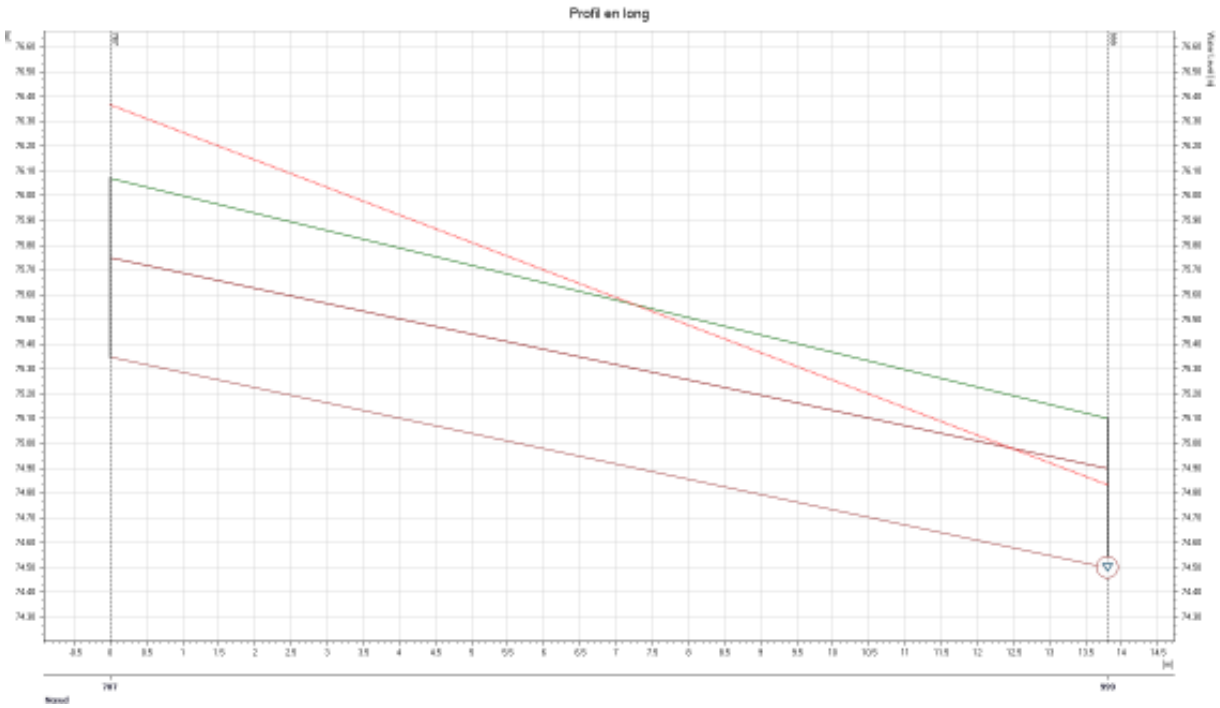
Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

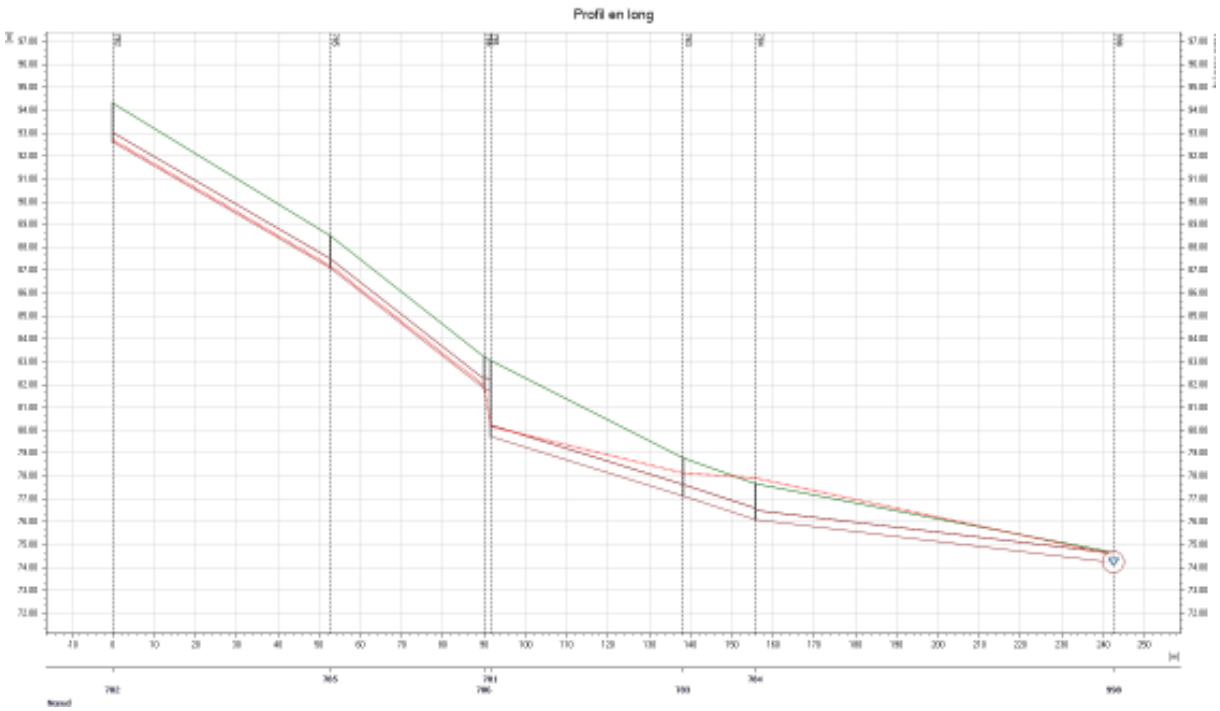
6.3.11ALLONNE

Les réseaux pluviaux modélisés sur la commune d'Allonne montrent des insuffisances capacitaires et donc des points de débordements à partir de l'occurrence vicennale, à l'exception de la rue Gabriel Dans où un point de débordement apparait dès l'occurrence décennale. Ce débordement est corroboré par le recensement des inondations réalisés en phase 1.

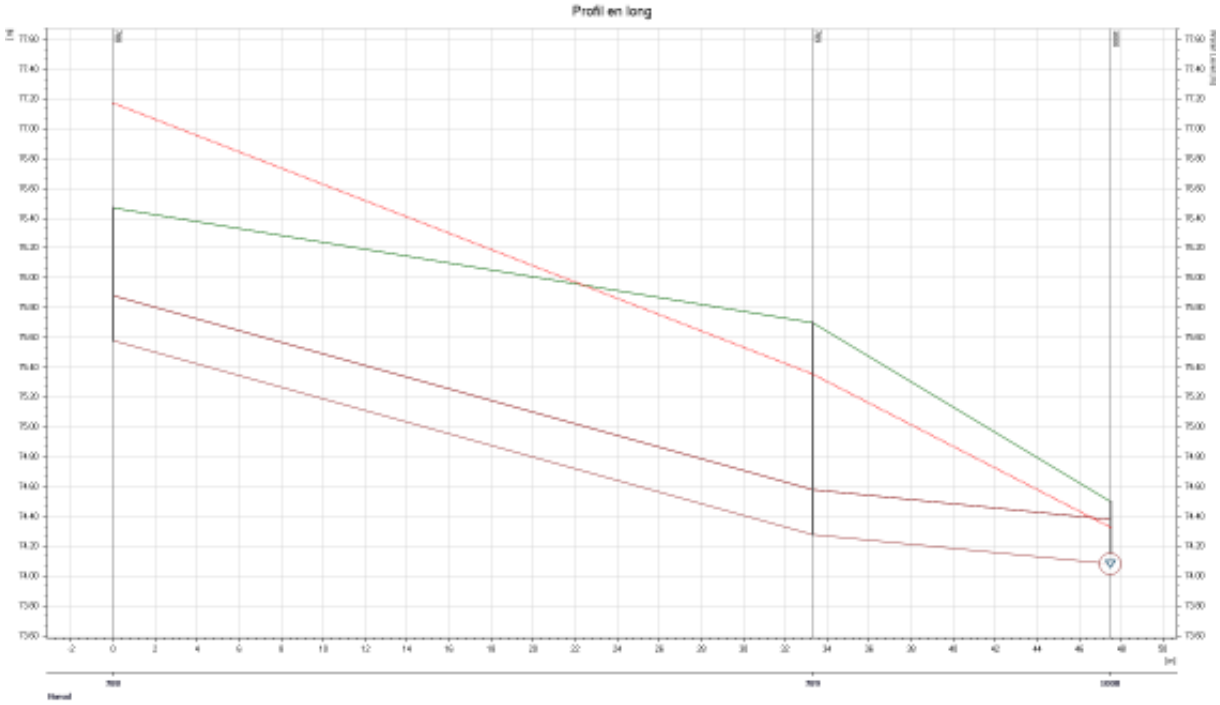


Profil en long de la rue Gabriel – T = 10 ans

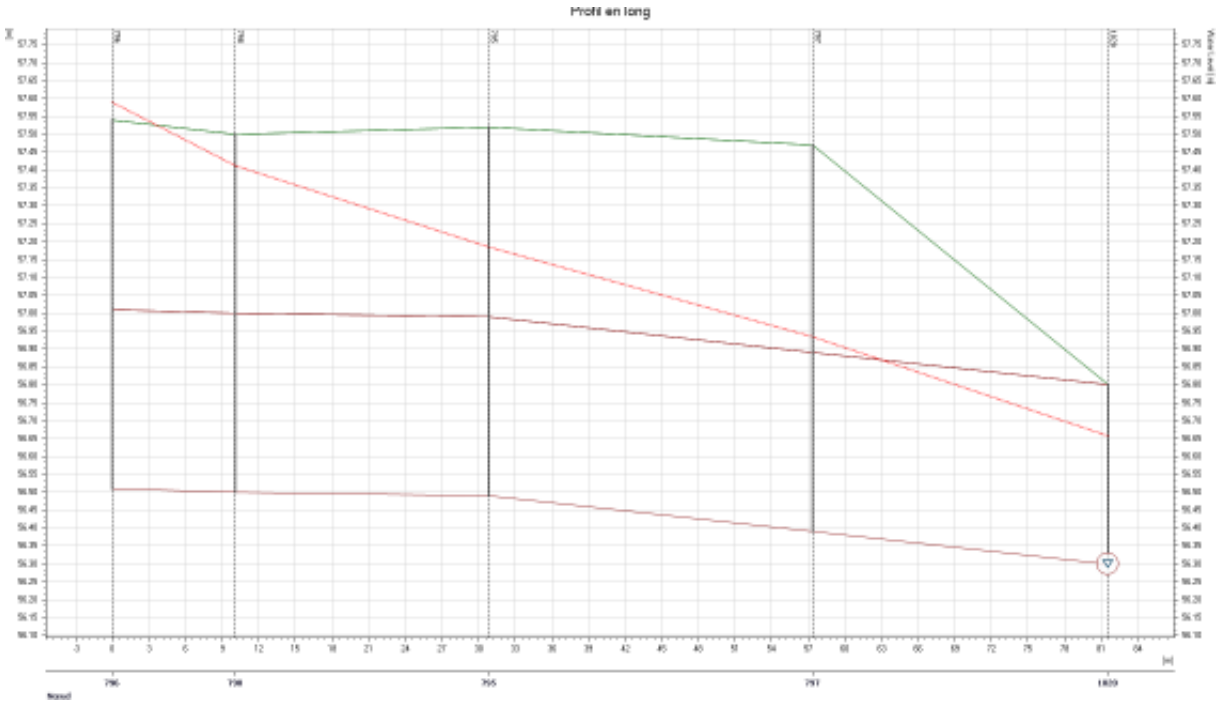
Pour l'occurrence vicennale, les points de débordements apparaissent rue de Sérifontaine/rue Boudard, Impasse Rabouville, rue de Therdonne.



Profil en long de la rue de Sérifontaine rue Boudard – T = 20 ans



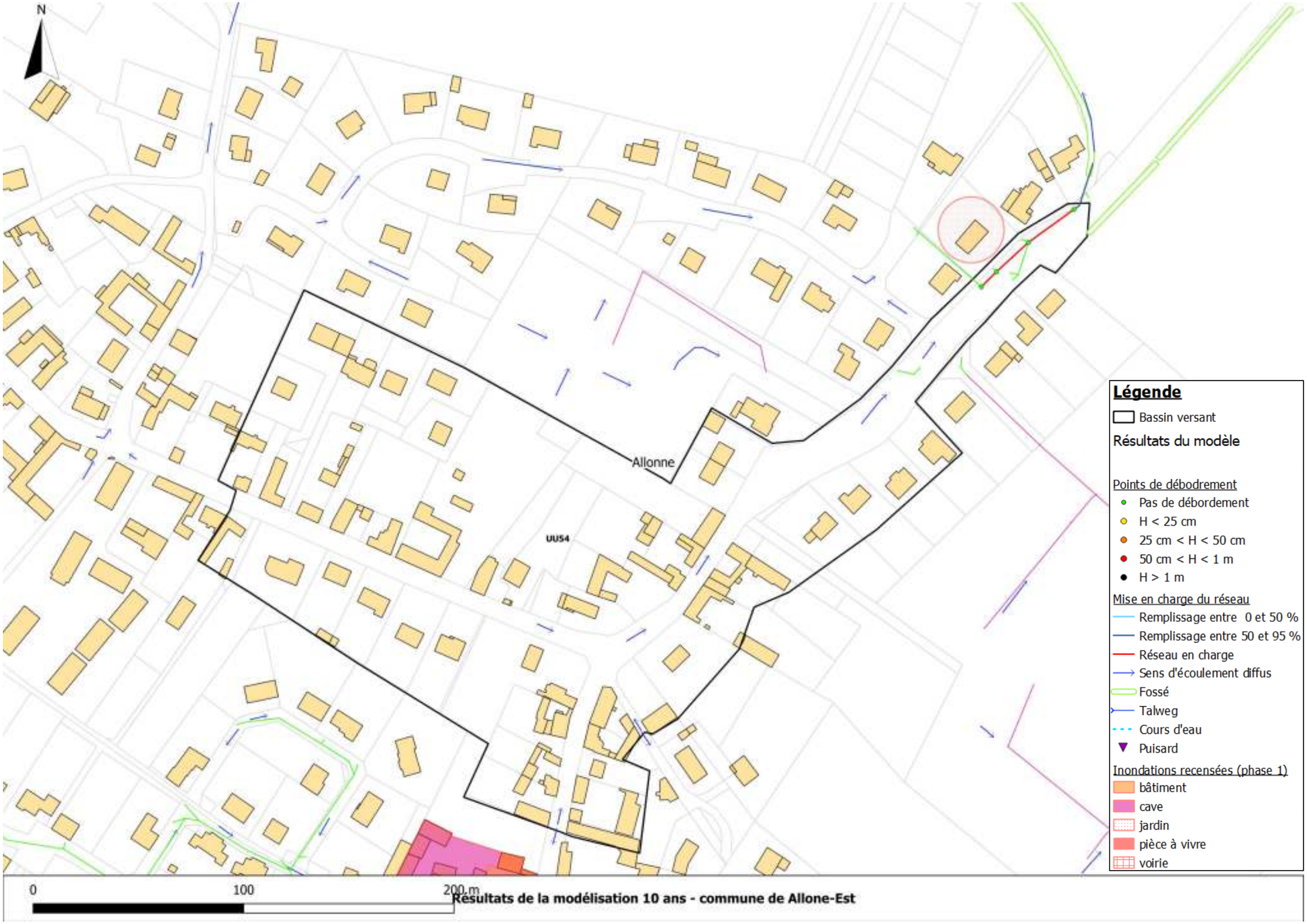
Profil en long de l'impasse Rabouville – T = 20 ans



Profil en long de la rue de Therdonne – T = 20 ans

Le réseau pluvial rue Alfred Leblanc est quant à lui suffisant jusqu'à l'occurrence cinquantennale. L'inondation d'habitation recensée en phase 1 à cet endroit est due au débordement du ru de Berneuil et non à un débordement de réseau pluvial, ce qui confirme les résultats de la modélisation.

Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Allone-Est

N

Allonne

UU54

Légende

Bassin versant

Résultats du modèle

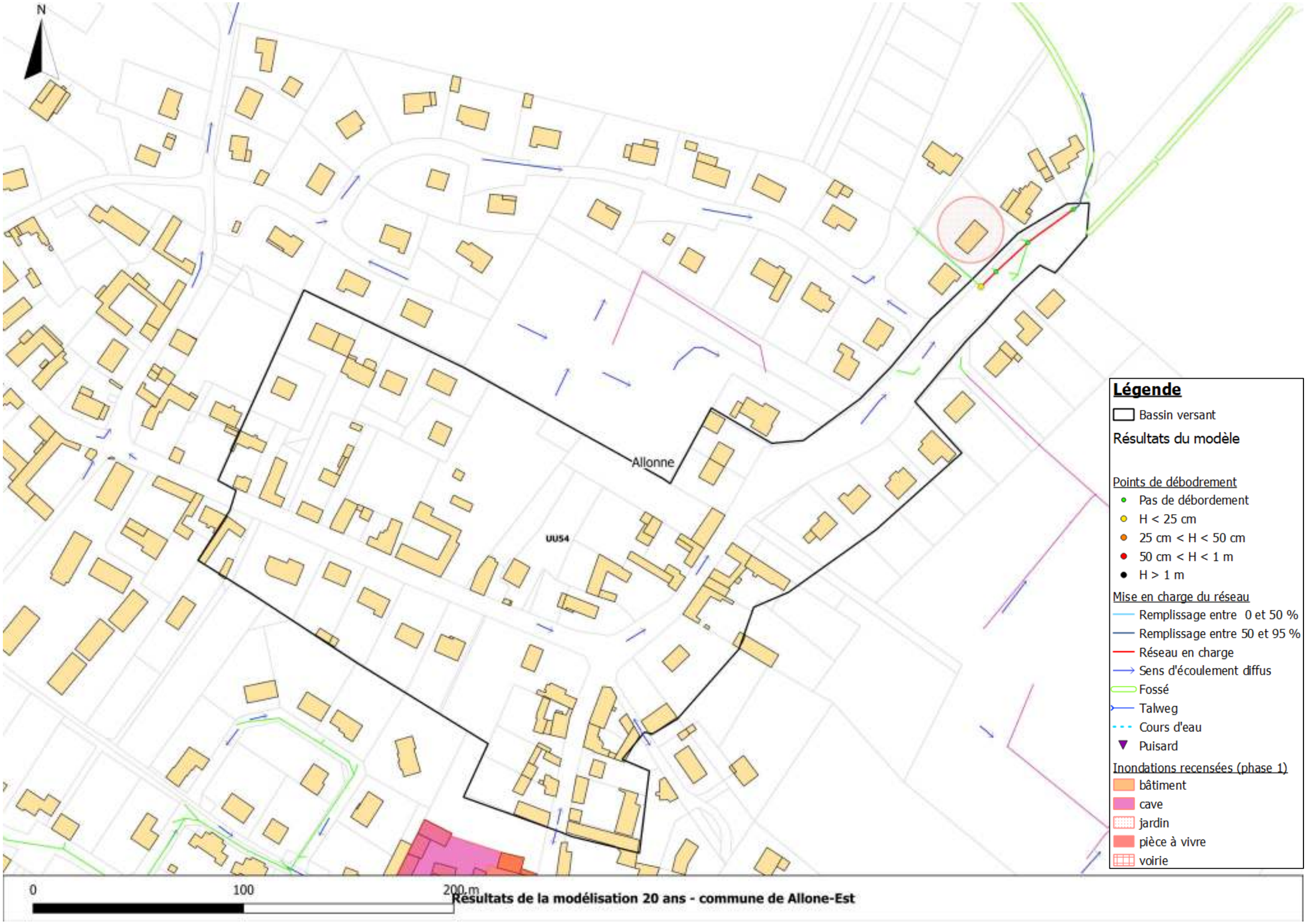
Points de débodrement
- Pas de débordement
- H < 25 cm
- 25 cm < H < 50 cm
- 50 cm < H < 1 m
- H > 1 m

Mise en charge du réseau
- Remplissage entre 0 et 50 %
- Remplissage entre 50 et 95 %
- Réseau en charge
- Sens d'écoulement diffus
- Fossé
- Talweg
- Cours d'eau
- Puisard

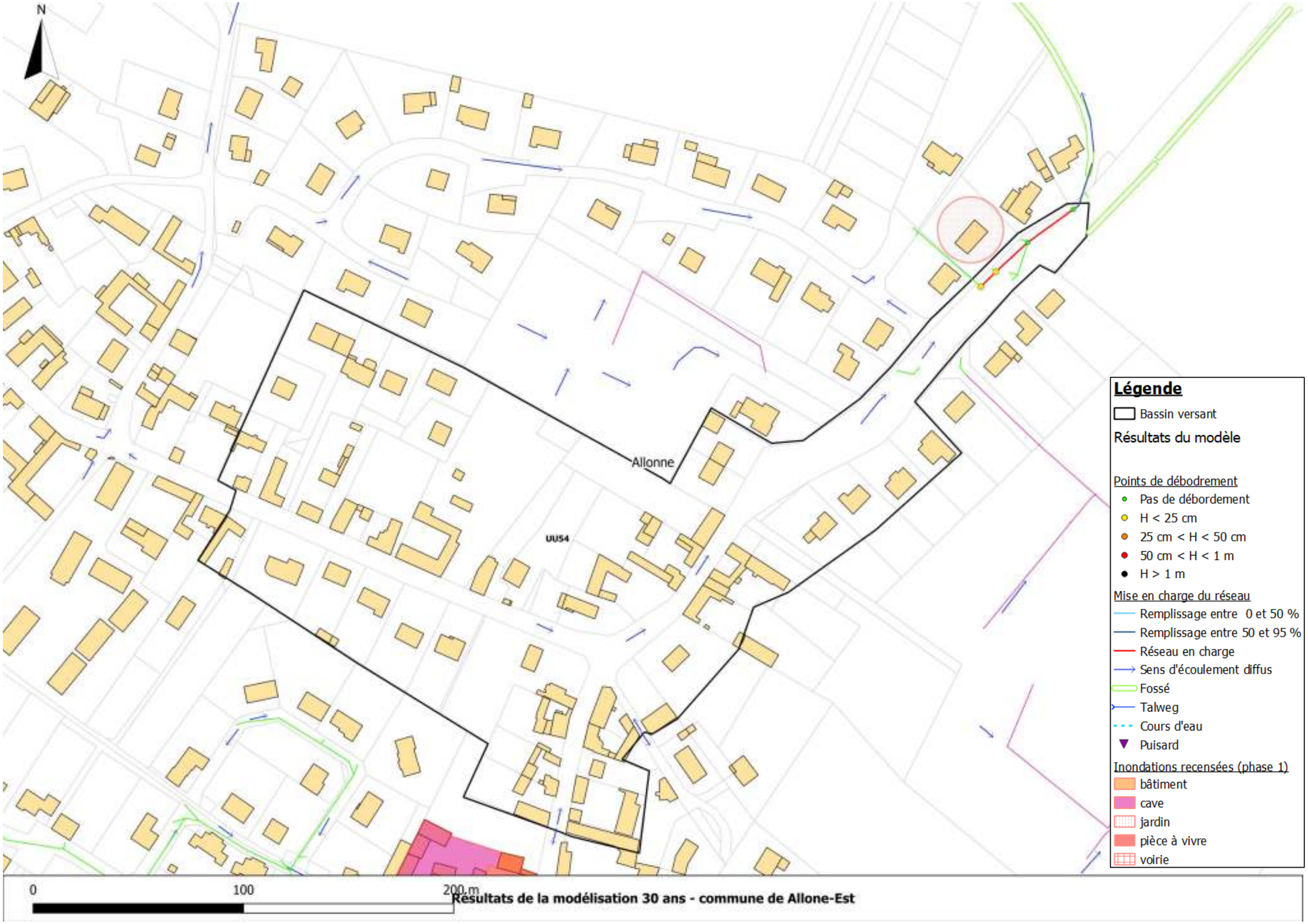
Inondations recensées (phase 1)
- bâtiment
- cave
- jardin
- pièce à vivre
- voirie

0 100 200 m

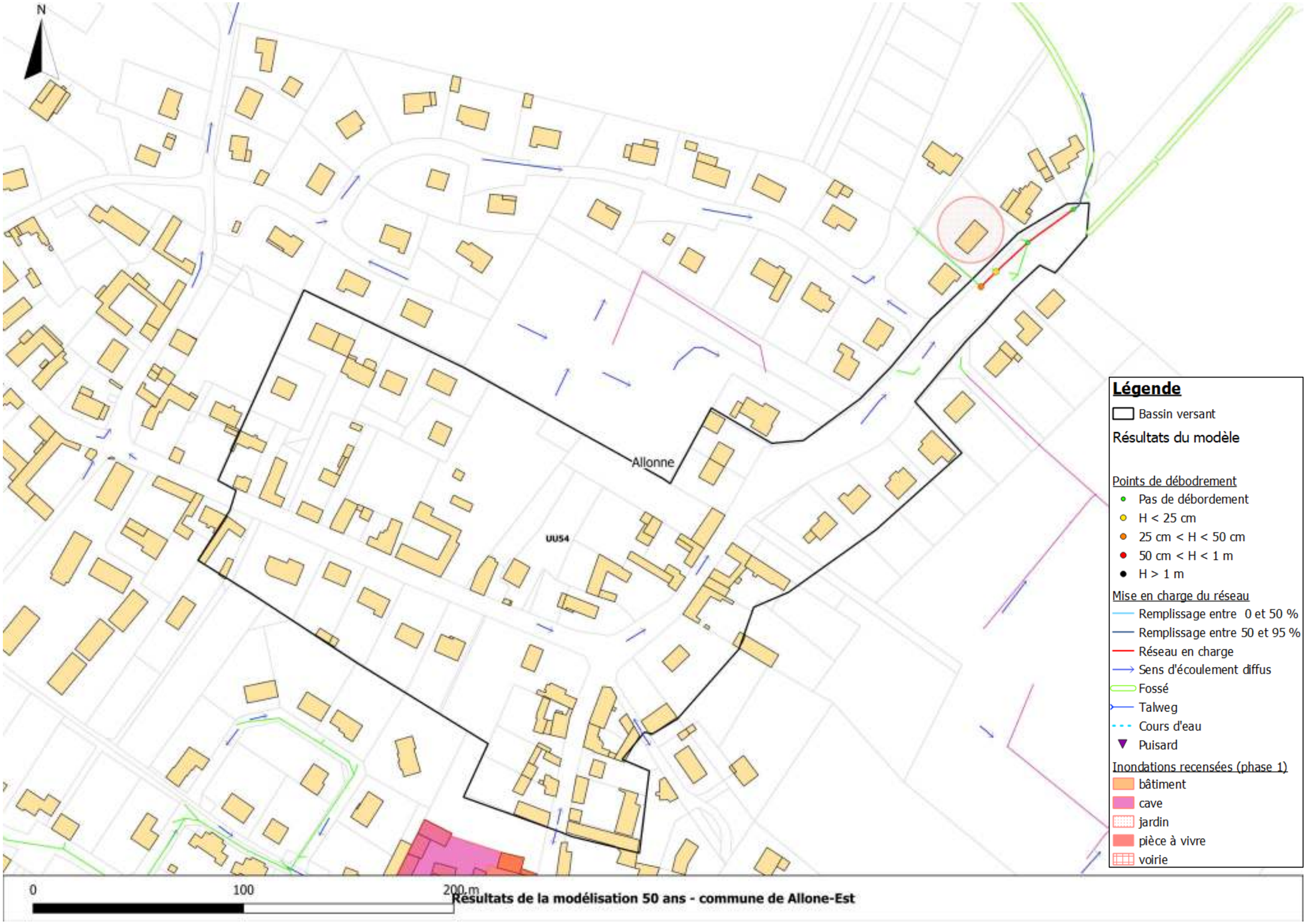
Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Allone-Est



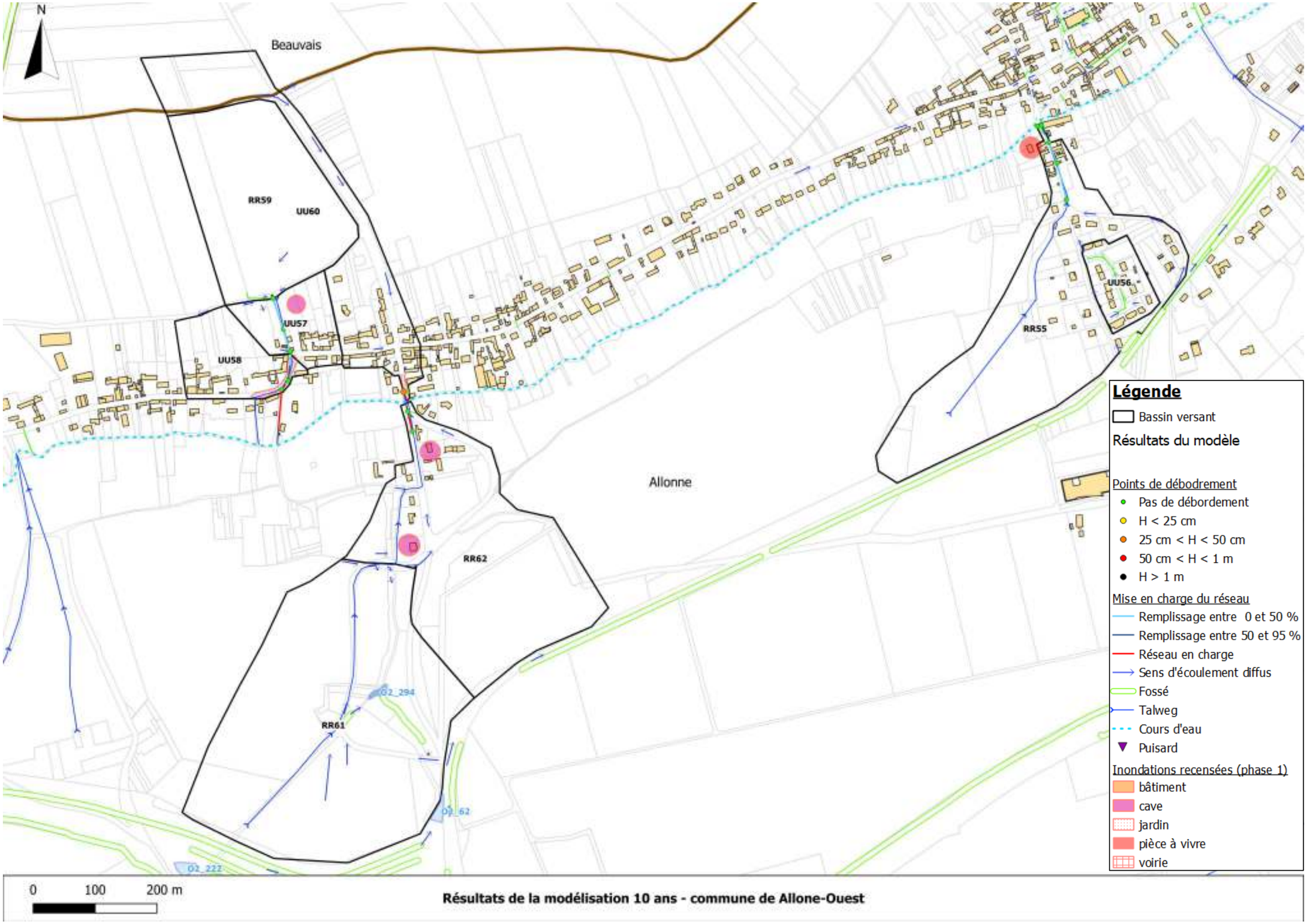
Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Allone-Est



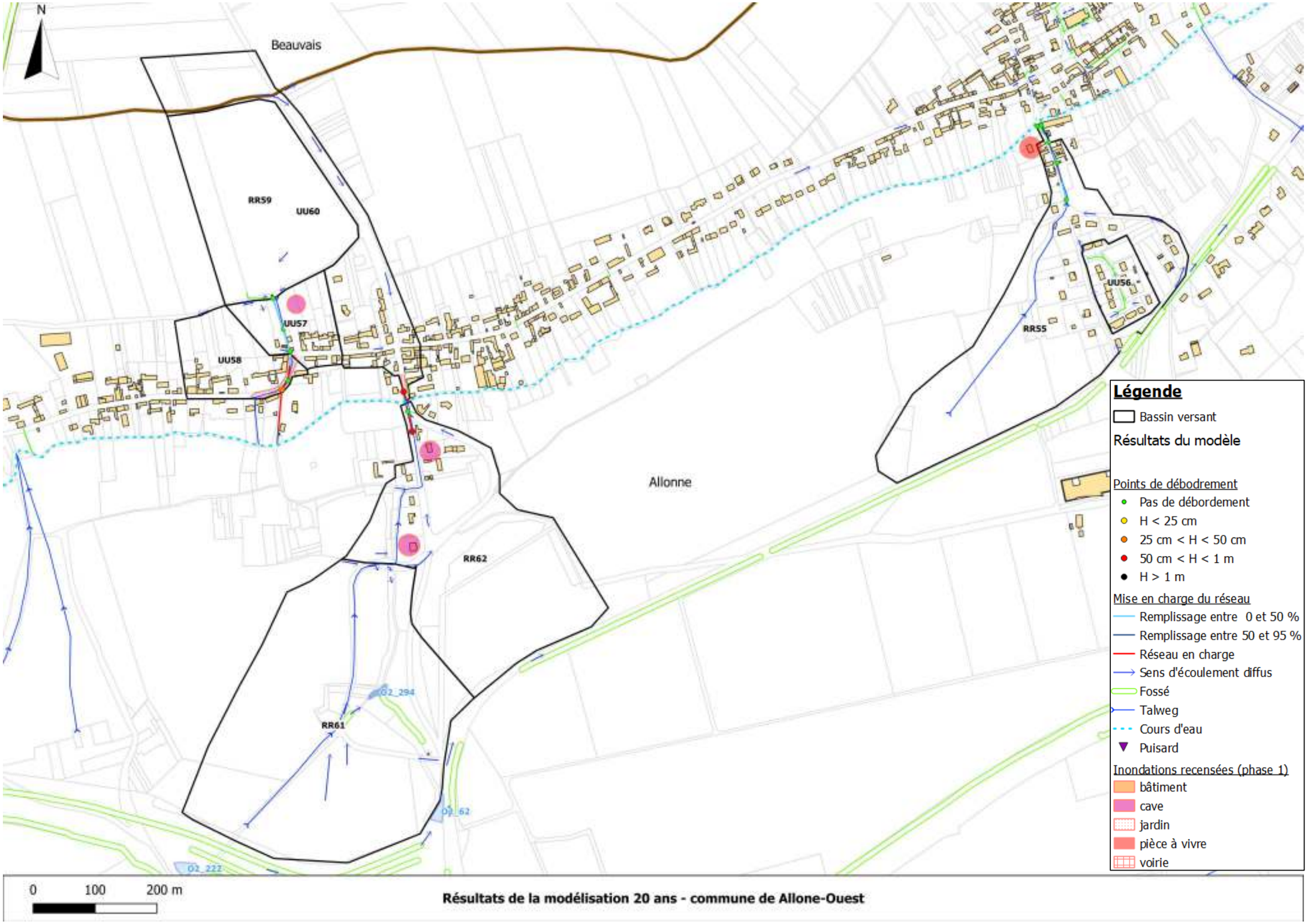
Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Allone-Est



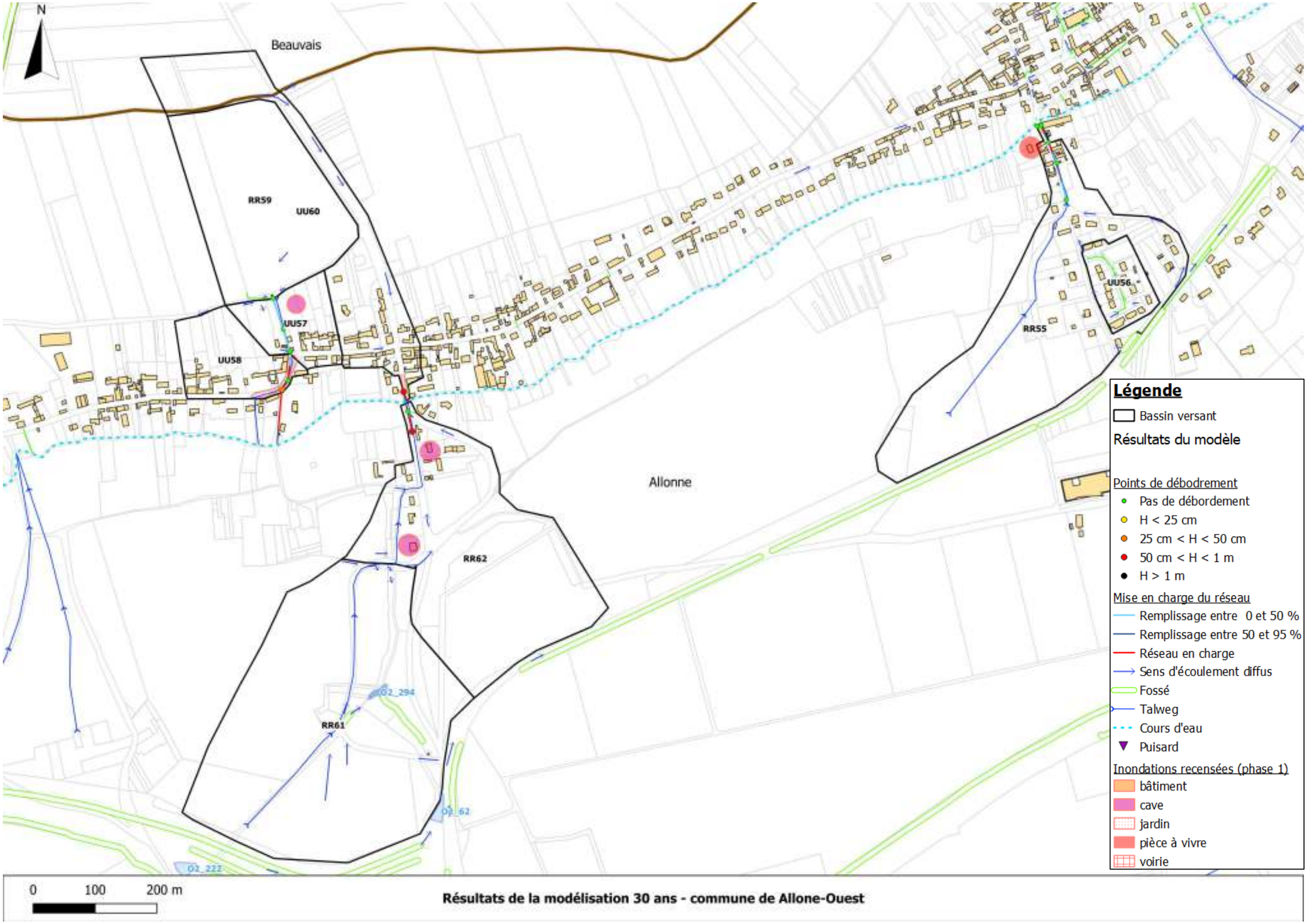
Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Allone-Est



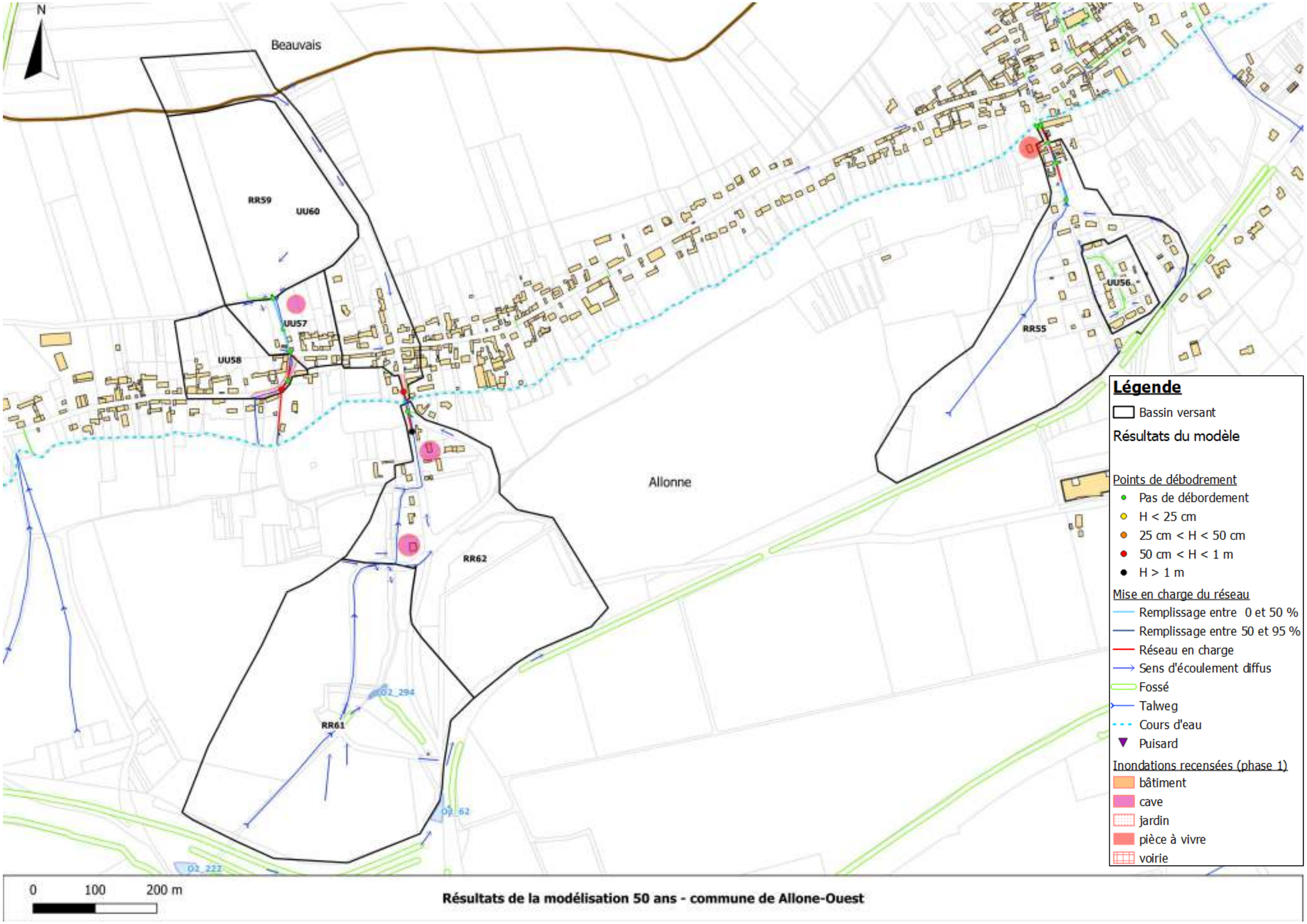
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Allone-Ouest



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Allone-Ouest



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Allone-Ouest

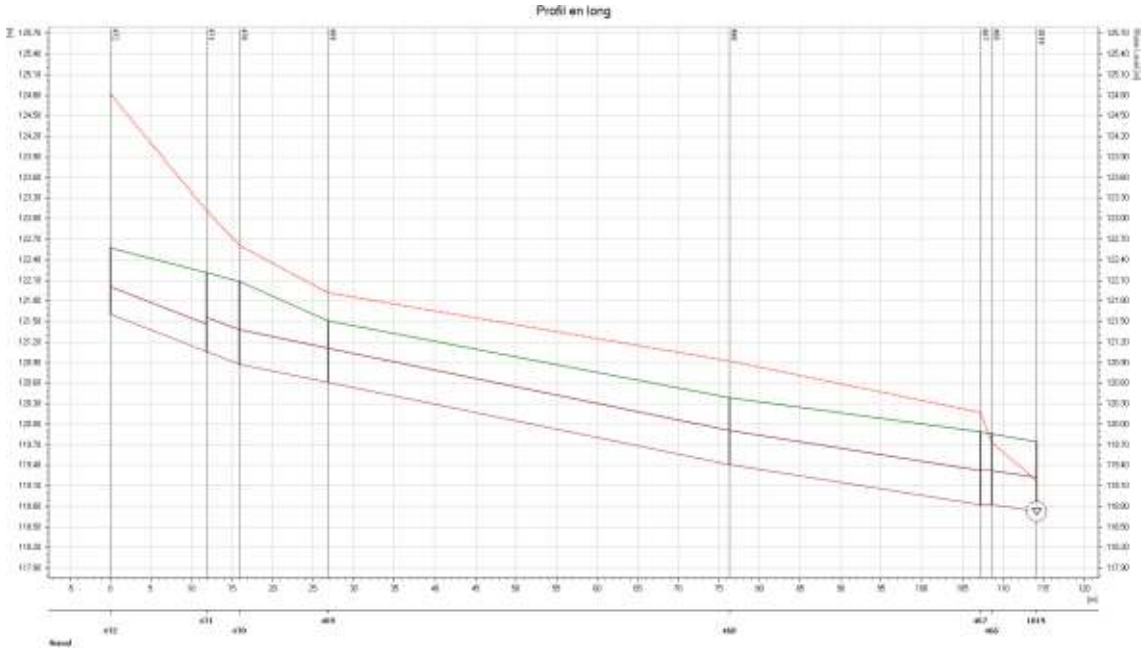


Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Allone-Ouest

6.3.12AUNEUIL

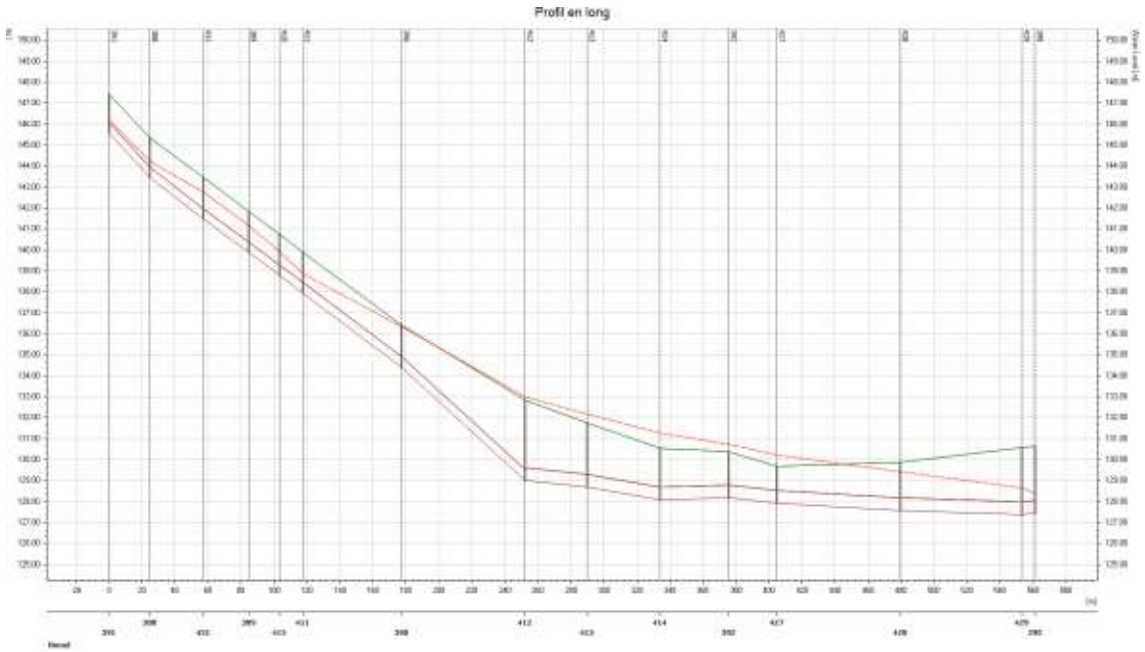
Le réseau unitaire de la commune d'Auneuil présente des insuffisances dès l'occurrence décennale. On retrouve des points de débordements du réseau aux dysfonctionnements recensés en phase 1 :

- Route de Tiersfontaine, l'important bassin versant (178ha) rend le Ø500 mm insuffisant ;



Profil en long de la route de Tiersfontaine – T = 10 ans

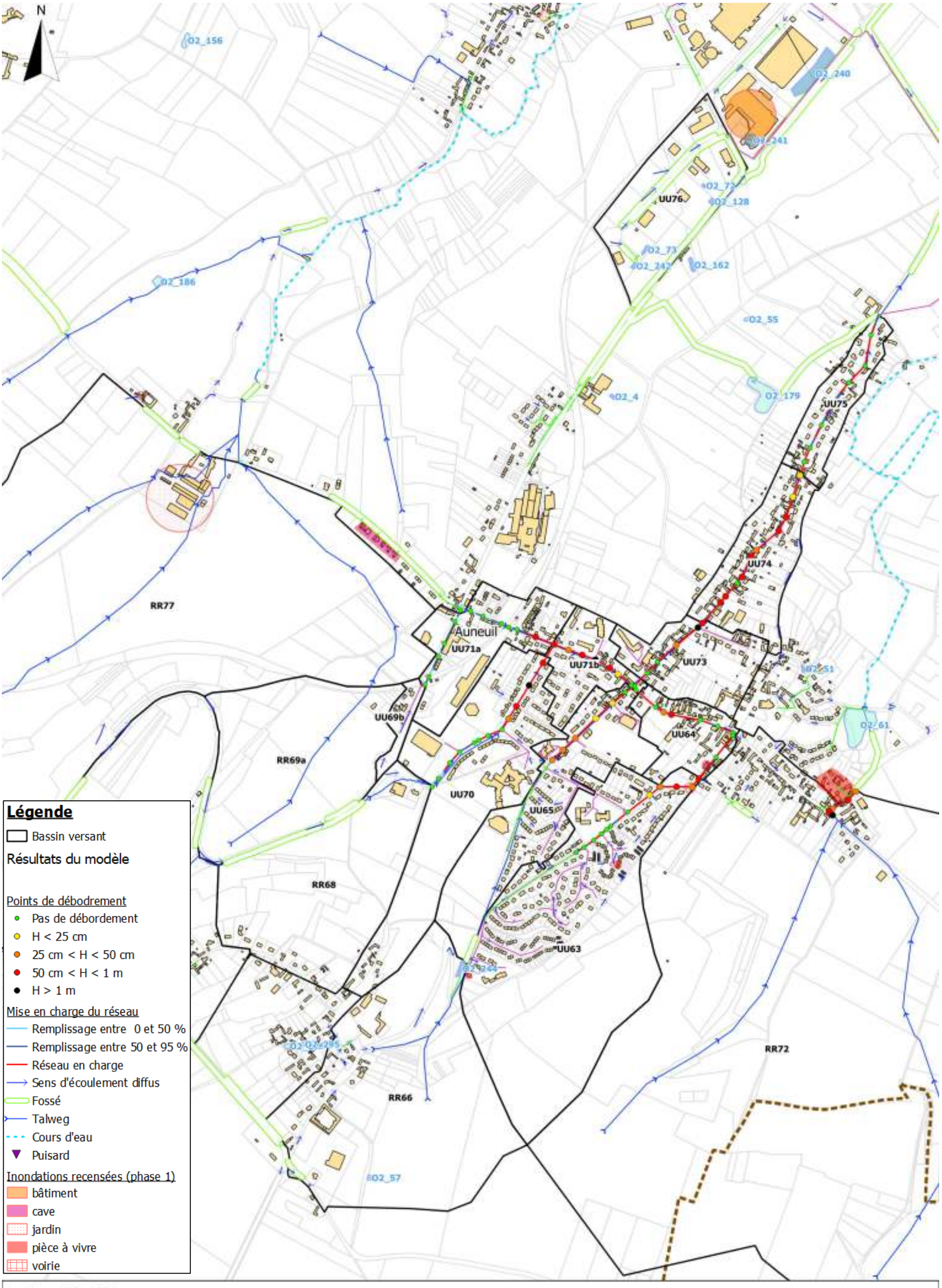
- Rue du Coteau / Rue du 11 Novembre : les apports trop importants et la brusque rupture de pente du réseau provoquent les débordements ;



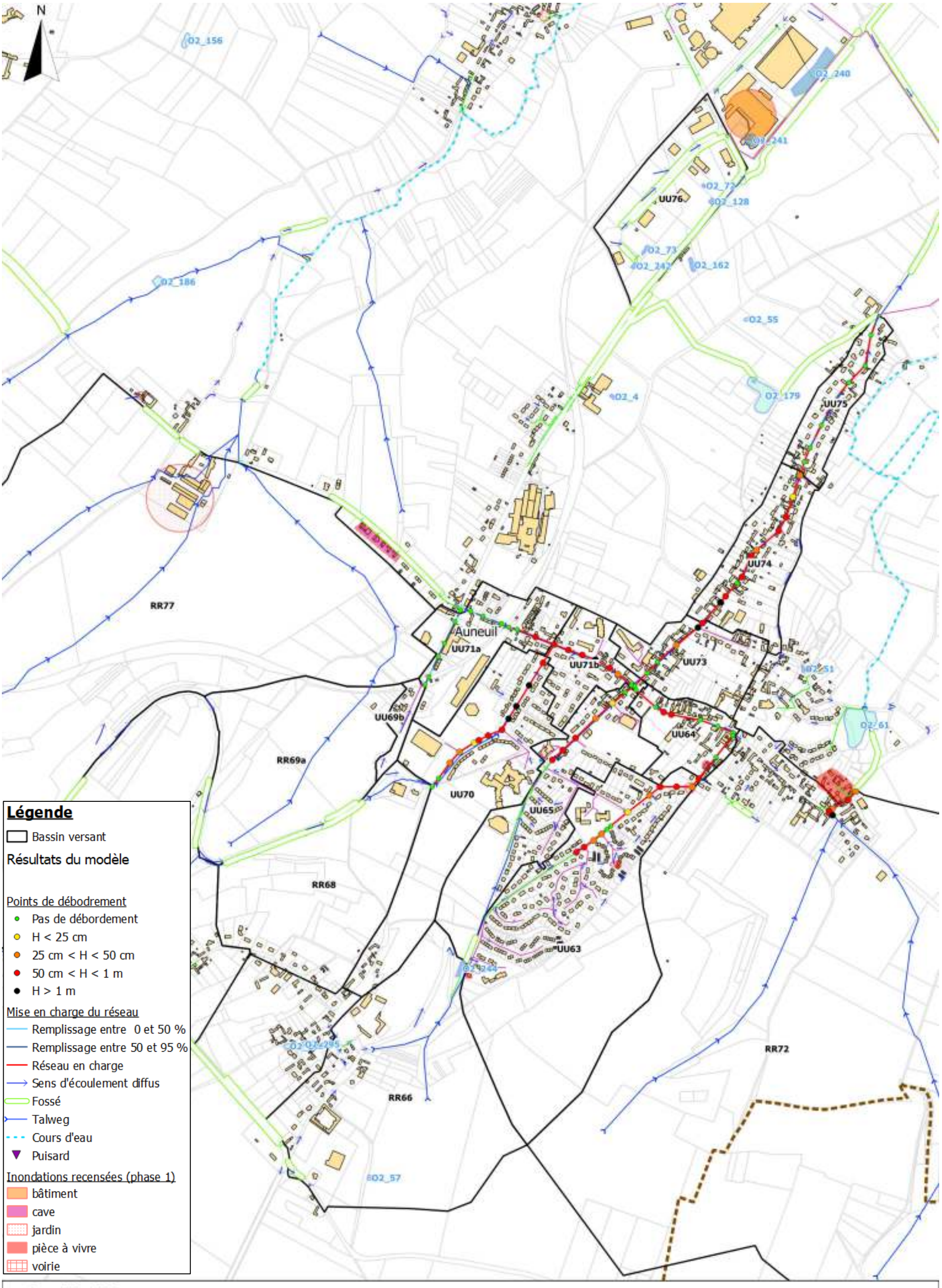
Profil en long de la rue du Coteau à la rue du 11 Novembre – T = 10 ans

La modélisation montre également des insuffisances sur la rue de la Cuesta, la rue du Maréchal Foch, la rue du stade et la rue René Duchâtel, où aucune inondation n'a été recensée.

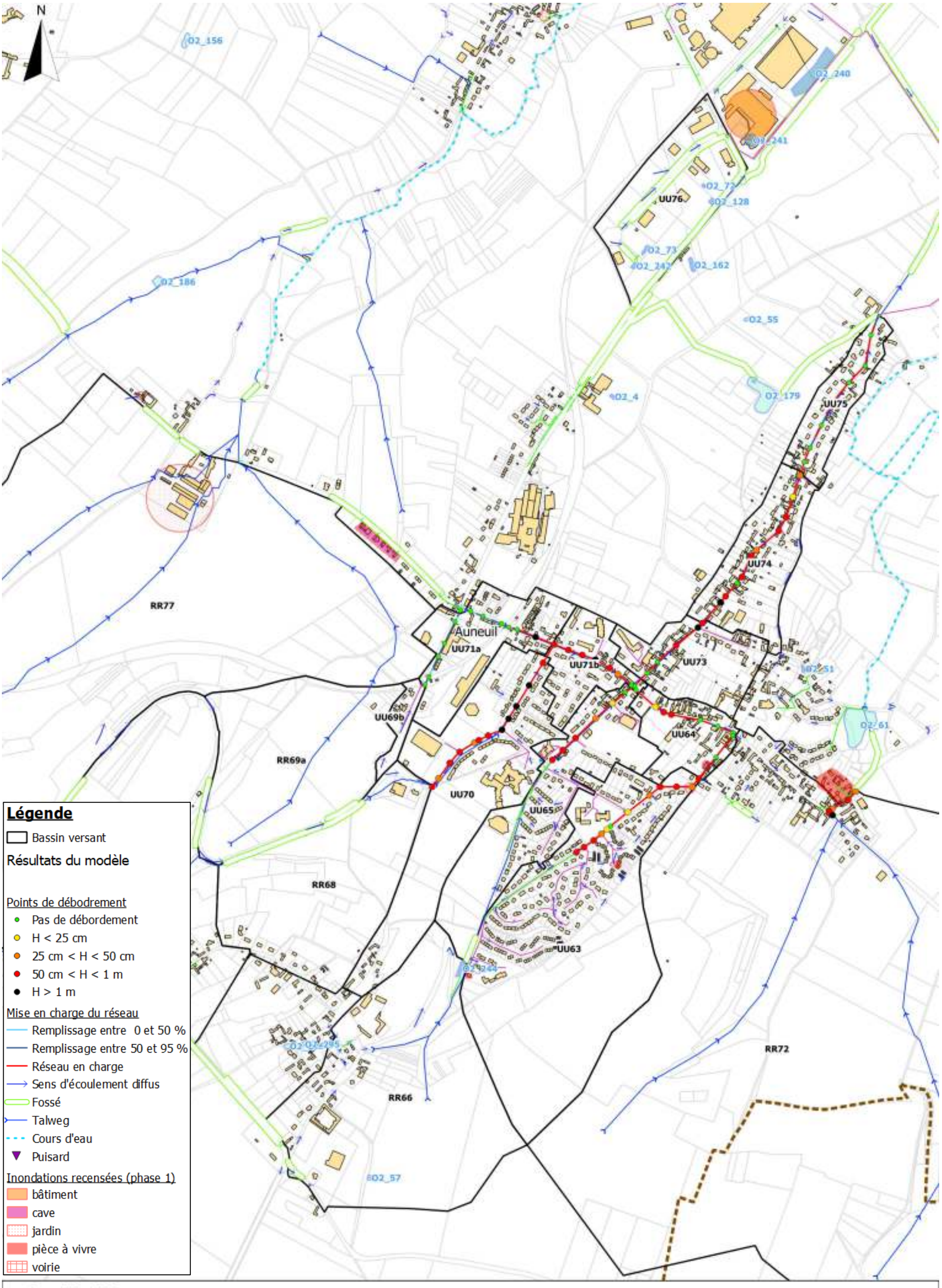
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



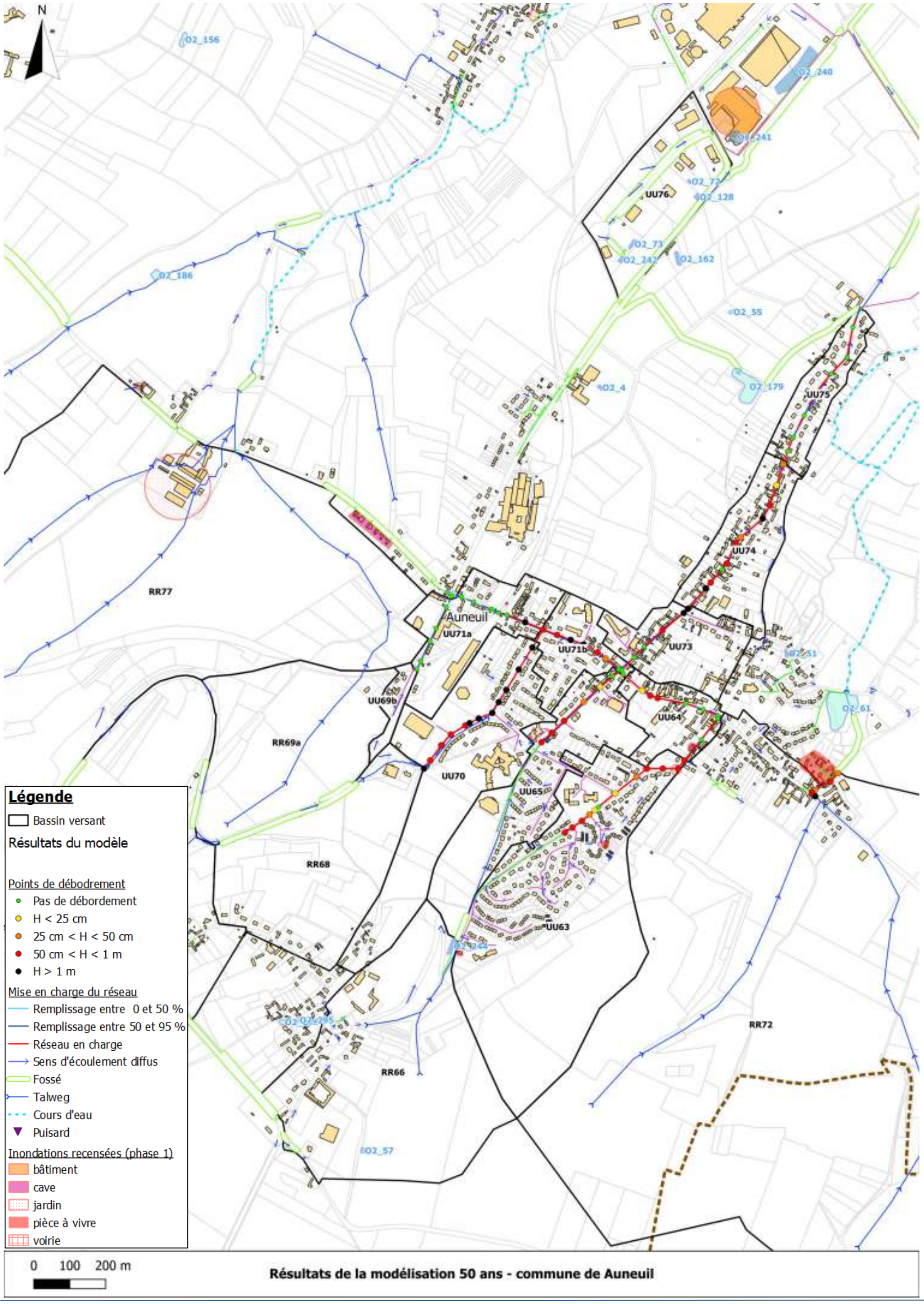
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Auneuil



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Auneuil



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Auneuil



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Auneuil

6.3.13AUTEUIL

Le réseau pluvial enterré d'Auteuil est assez embryonnaire et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie. Le réseau principal est situé à partir du point bas de la rue de Gournay puis s'écoule sur la rue Basse jusqu'en sortie de bourg vers les parcelles agricoles en aval.

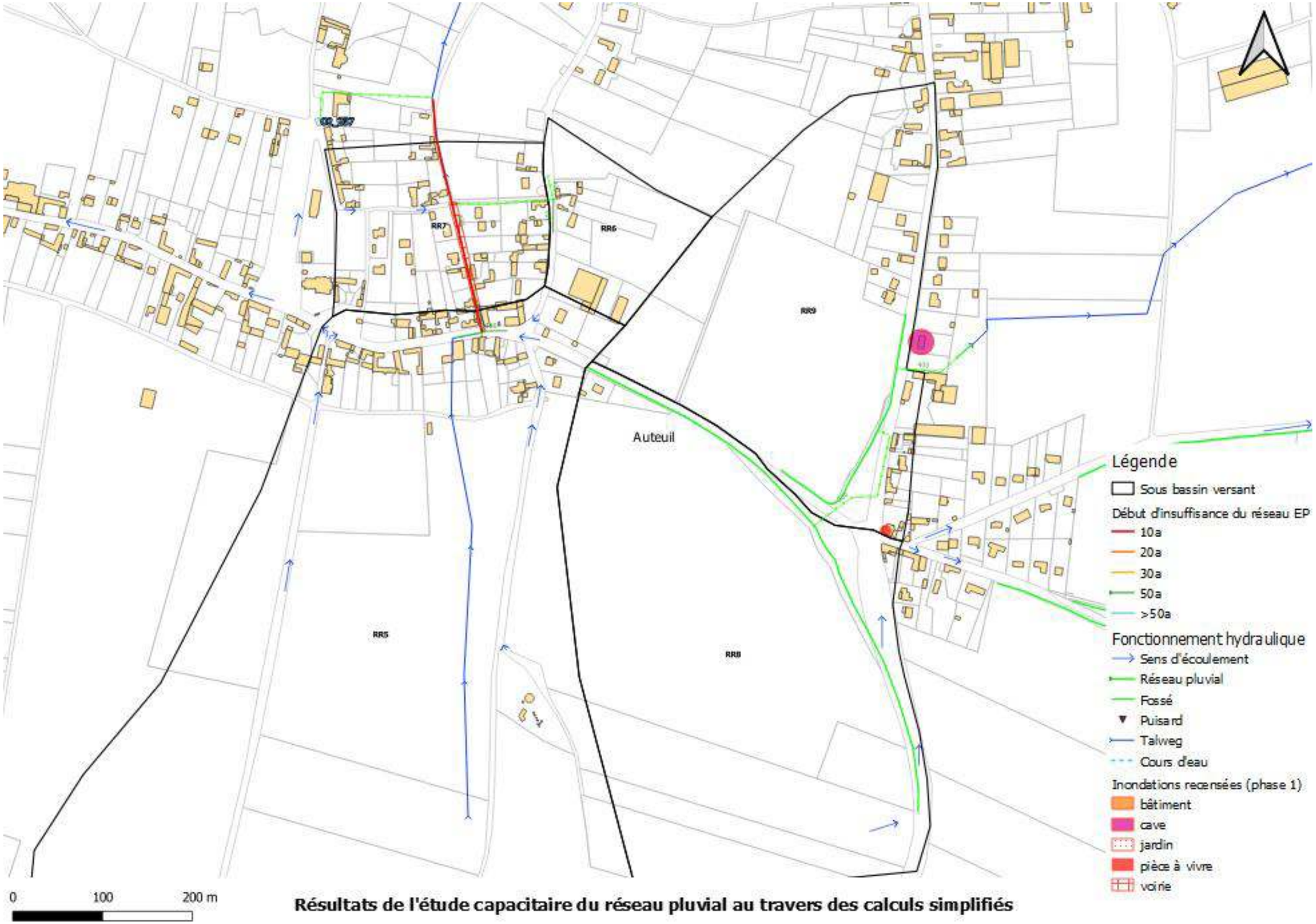
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial dès la pluie d'occurrence 10 ans.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 13 : Caractéristiques du réseau pluvial d'Auteuil

Identifiant	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
21205	circulaire	RR5	141.9	139.1	140.72	138.08	145.70	400	Béton_Armé	0.018	75	0.273
21206	circulaire	RR5+6+7	139.1	139	138.08	137.97	117.44	400	Béton_Armé	0.001	75	0.062

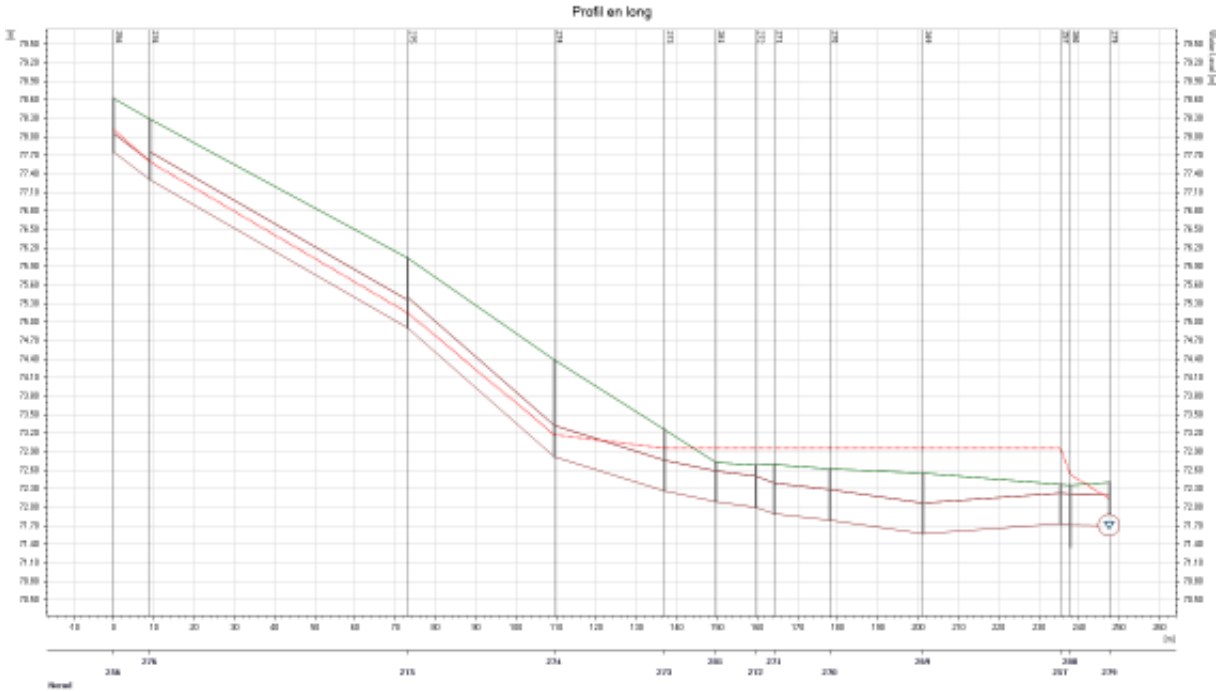
Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



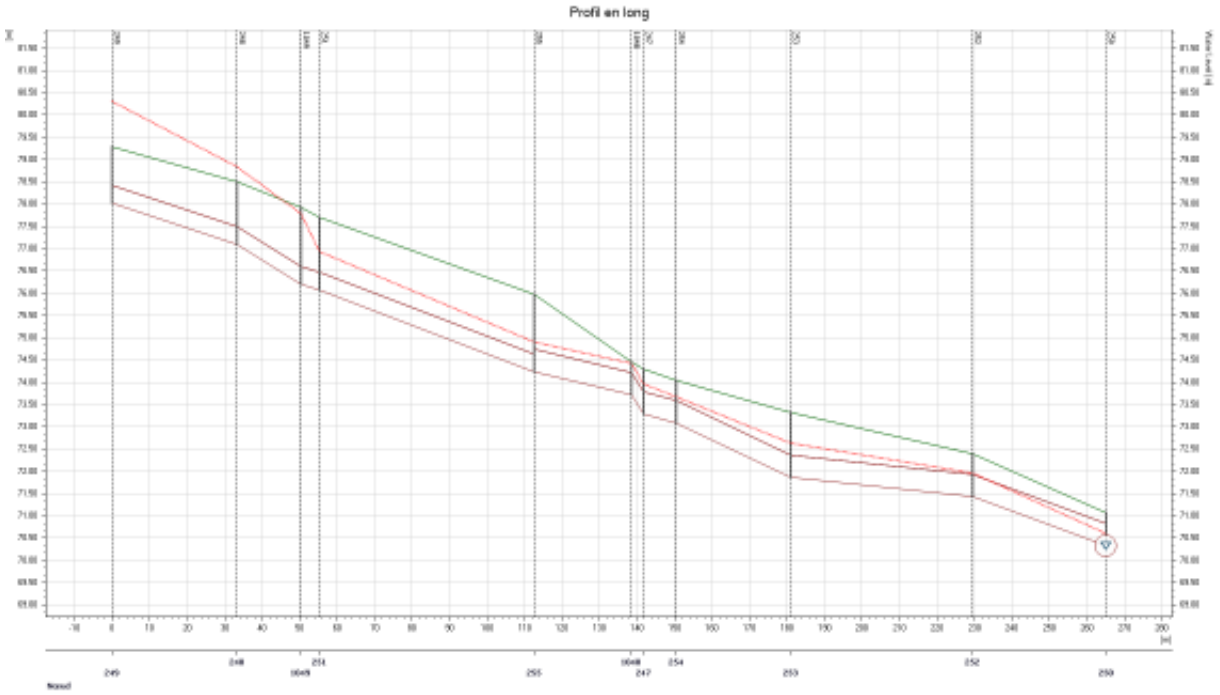
Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.14AUX MARAIS

Le réseau pluvial modélisé sur la commune d'Aux-Marais déborde pour l'occurrence décennale sur les secteurs recensés comme inondés (rue de la Mairie et Grande Rue d'Aux Marais).



Profil en long de la Grande Rue d'Aux Marais – T = 10 ans



Profil en long de la rue de la Mairie – T = 10 ans

Les résultats des modélisations hydrologiques de bassins versants ruraux, découpés au droit des autres dysfonctionnements de la commune permettent de quantifier les débits de pointes et les volumes ruisselés pour ces problématiques de ruissellement rural (bassin versant RR79, RR89 …) L'annexe 1 présente les résultats des modélisations hydrologiques.

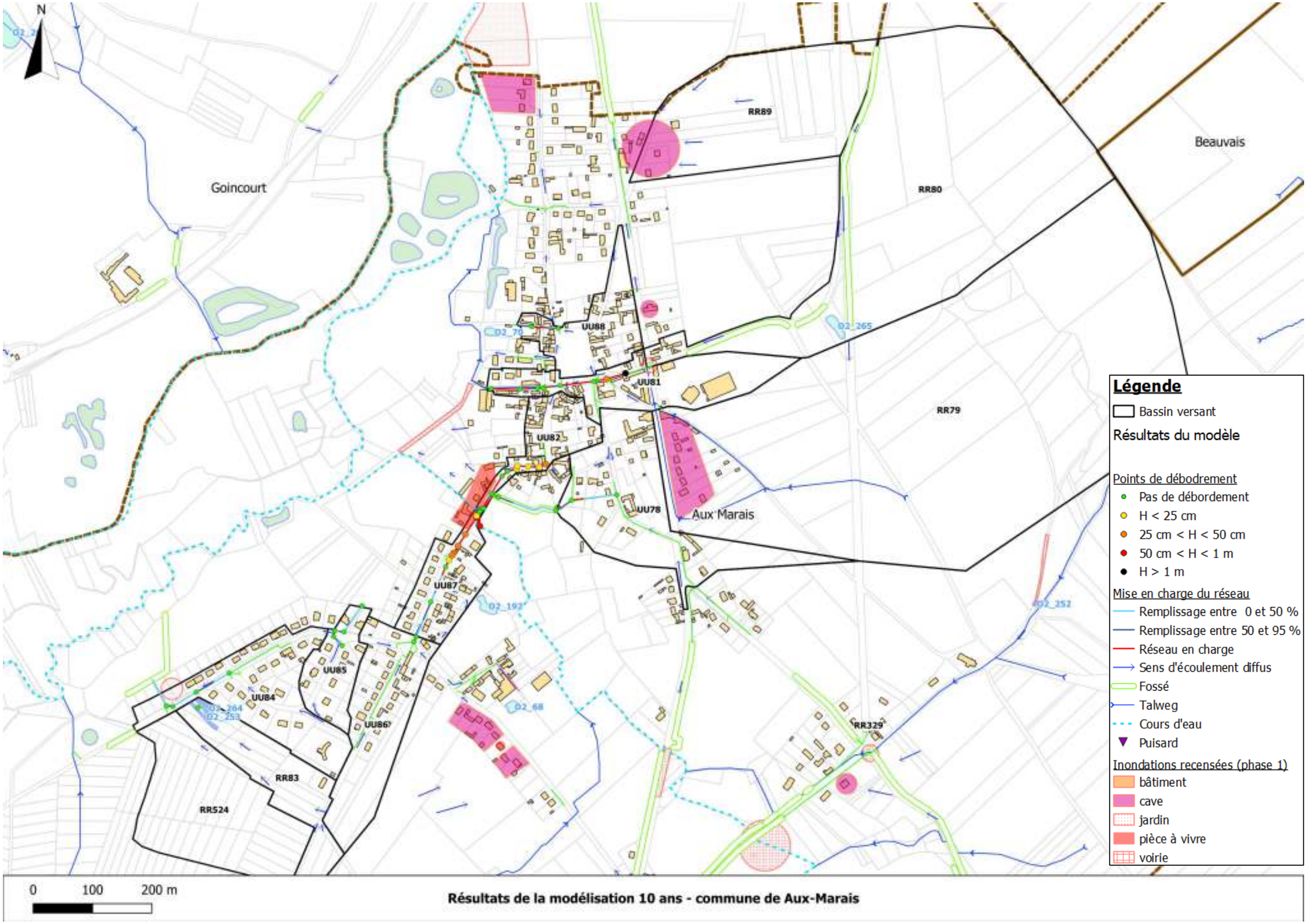
Le tableau suivant présente le comportement de l'ouvrage O2_264 intégré à la modélisation de réseau. Celui-ne déborde pour aucune des pluies modéliser.

Tableau 14 : Comportement de l'ouvrage modélisé sur Aux Marais

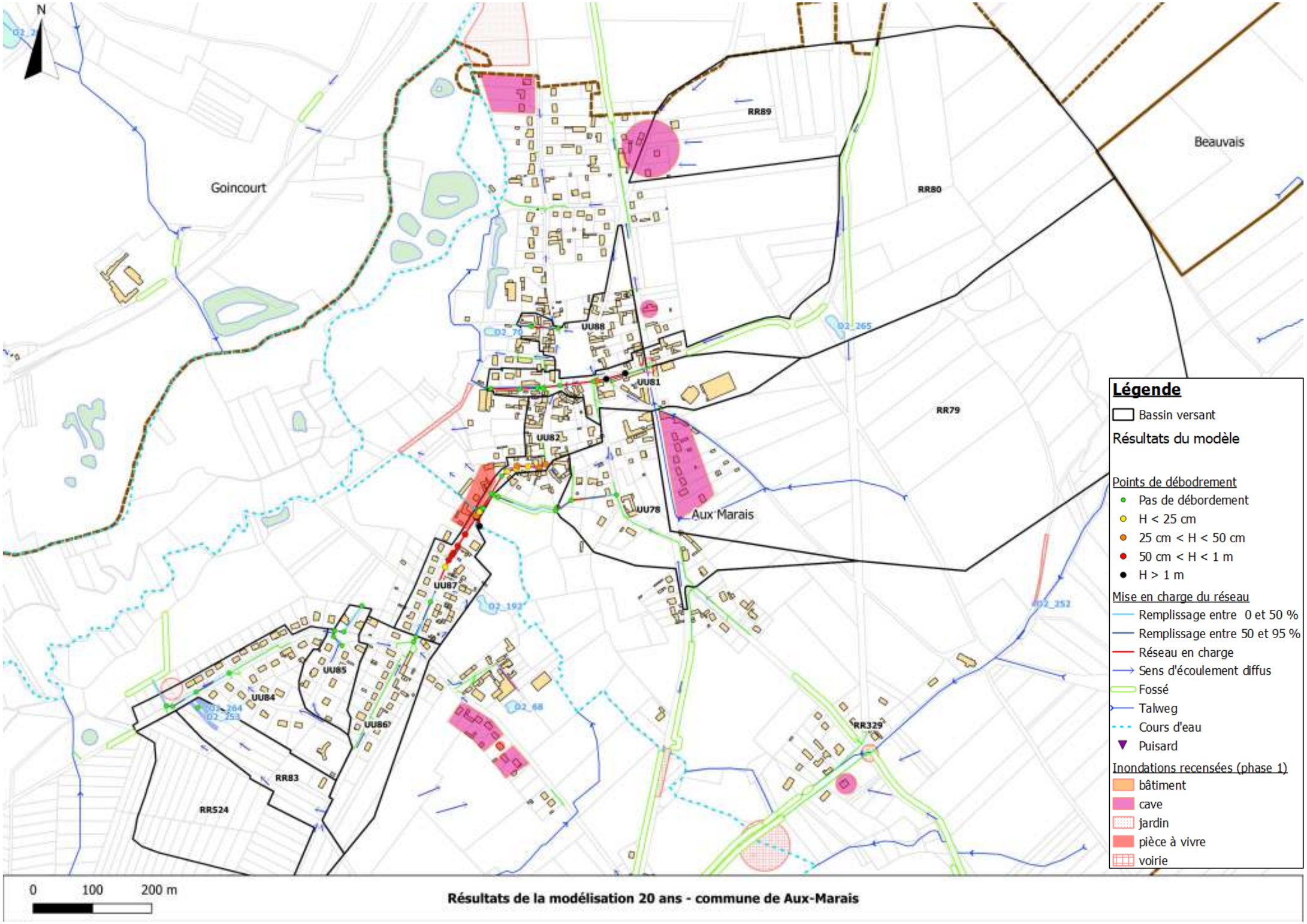
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_264	78.2	76.2	433	76.93	36%	77.22	51%	77.38	59%	77.60	70%



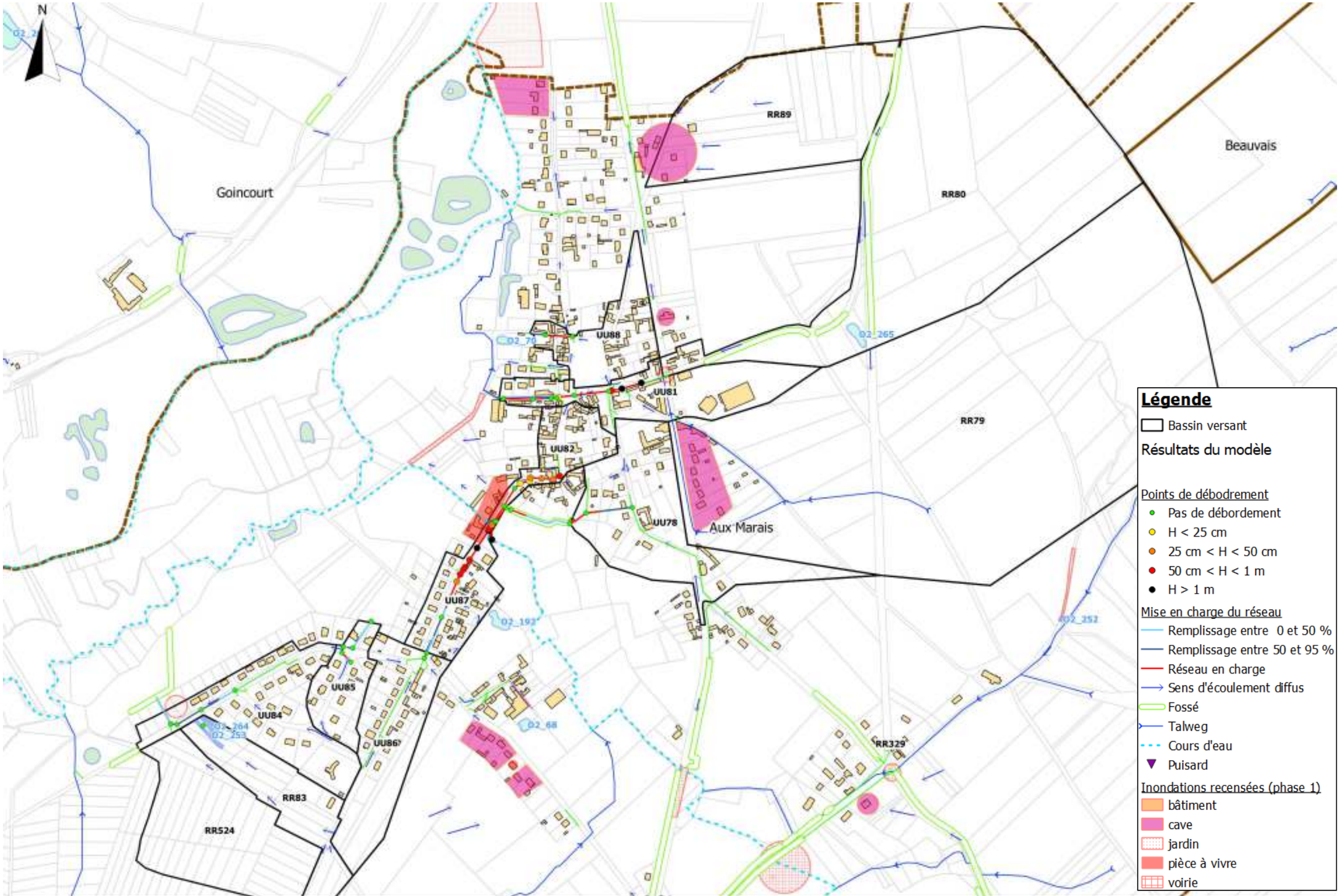
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



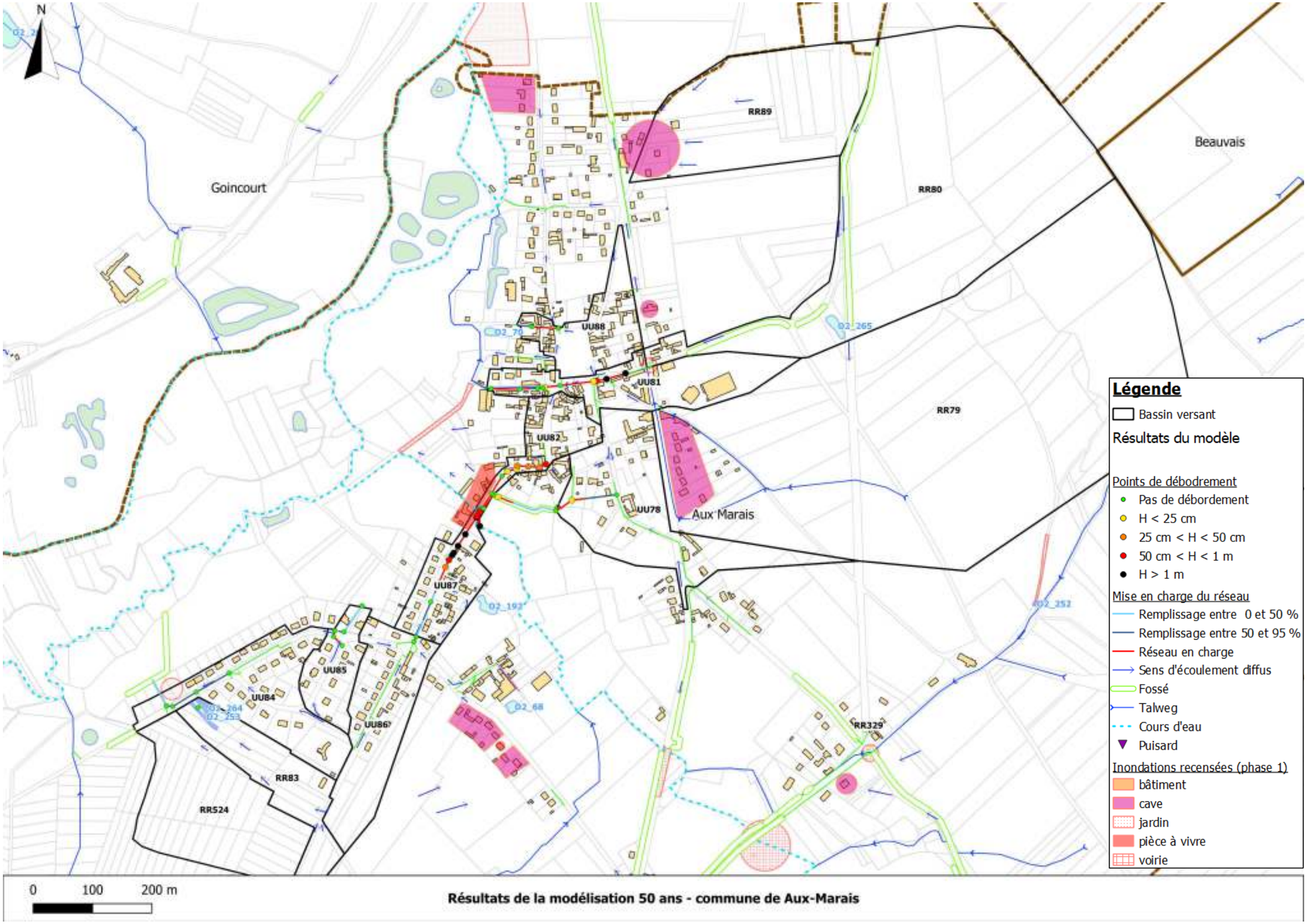
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Aux-Marais



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Aux-Marais



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Aux-Marais



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Aux-Marais

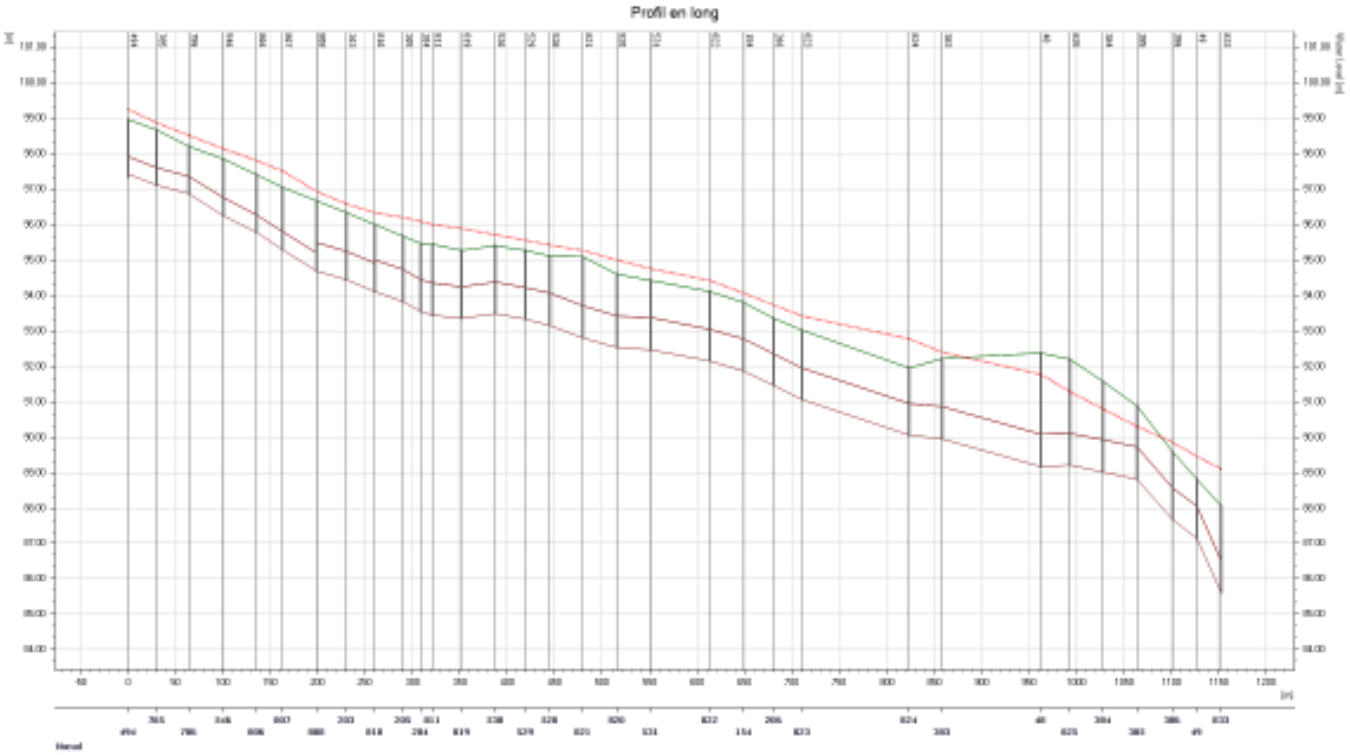
6.3.15BEAUVAIS

6.3.15.1 Secteur Nord

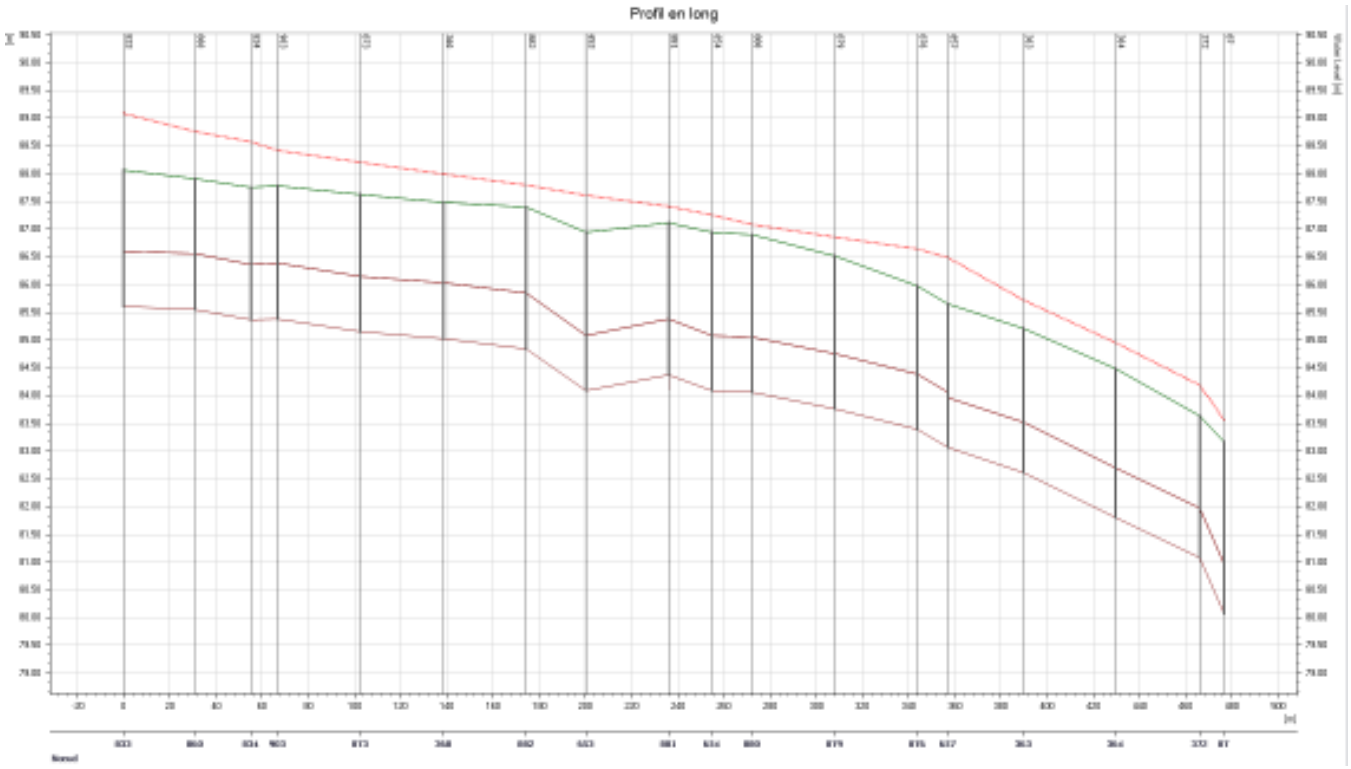
Ce secteur de modélisation correspond quartier dit de l'Argentine et du Marissel. L'exutoire principal de ce secteur est le ru Wage.

La délimitation en bassins versants de ce secteur tient compte des investigations de terrains qui ont été menées. L'ossature structurante du réseau pluvial modélisé a été bâtie à partir des données SIG fournies et validées par la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (avaloirs, regards et tronçon de canalisations). Aucun levé topographique complémentaire ni ouverture de tampons n'ont été réalisées dans le cadre de la présente étude, le SIG de l'Agglomération étant réputé complet sur ce secteur.

Les débordements dans le modèle apparaissent dès l'occurrence décennale. Les figures suivantes détaillent les profils en long des principales voiries sujettes aux débordements de réseau.

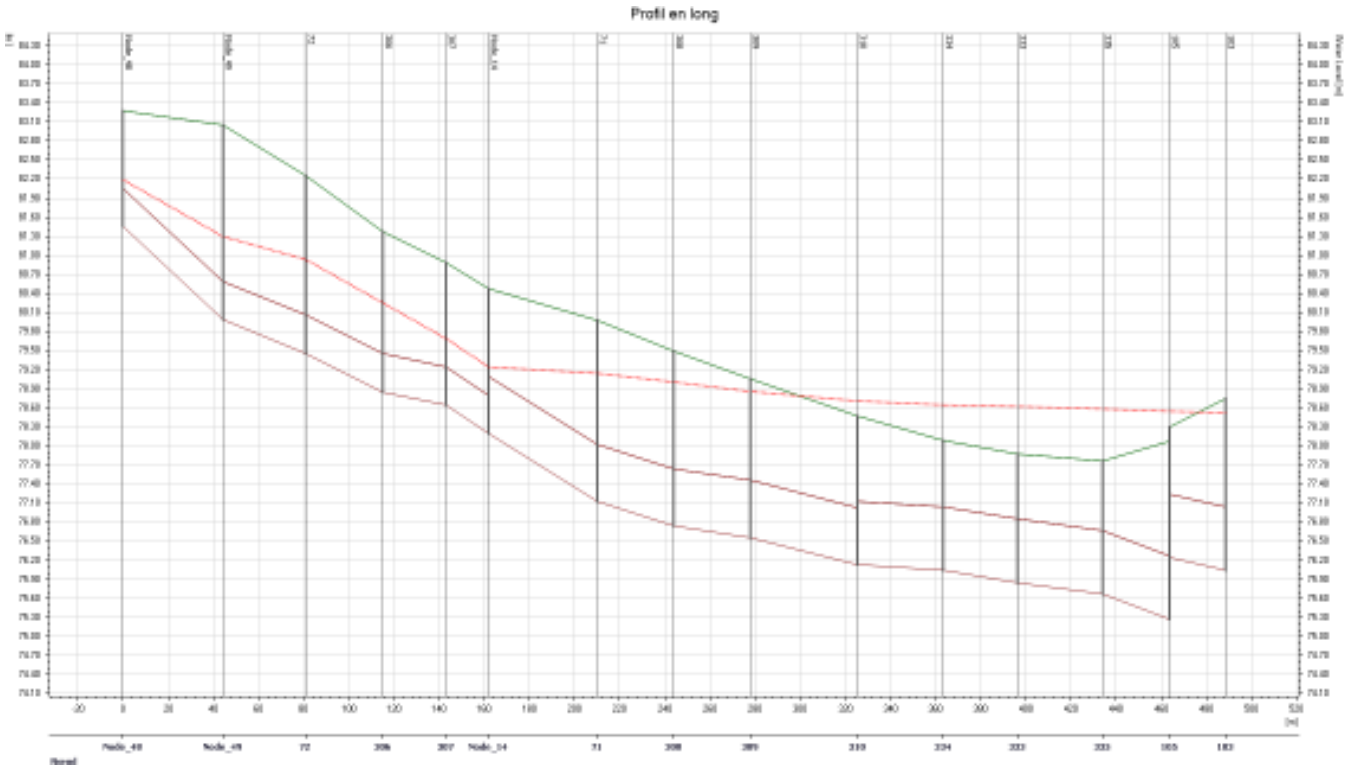


Profil en long de l'Avenue du 8 Mai 1945 – T = 10 ans

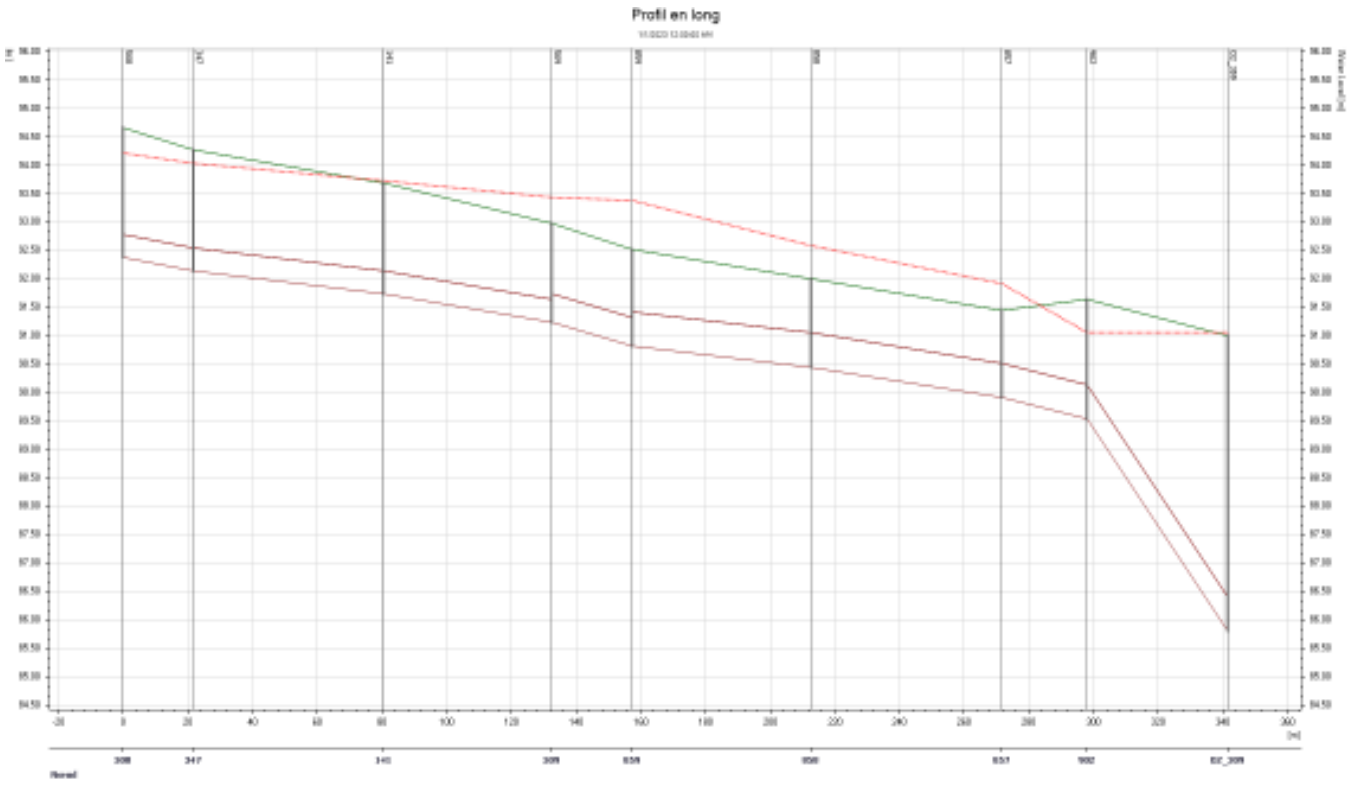


Profil en long de la Rue Saint-Just en Chaussée– T = 10 ans

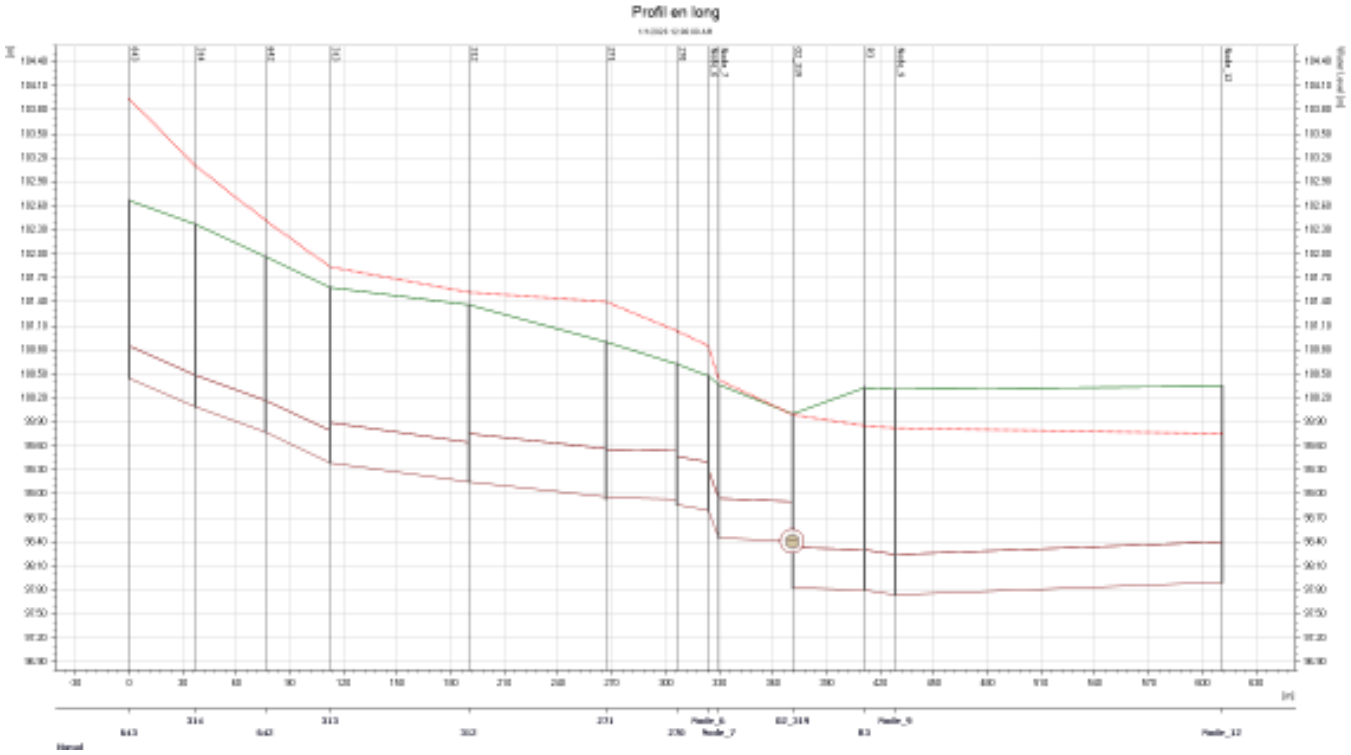
Le fonctionnement par déversoir à l'aval de la rue du Val fait monter la ligne de charge :



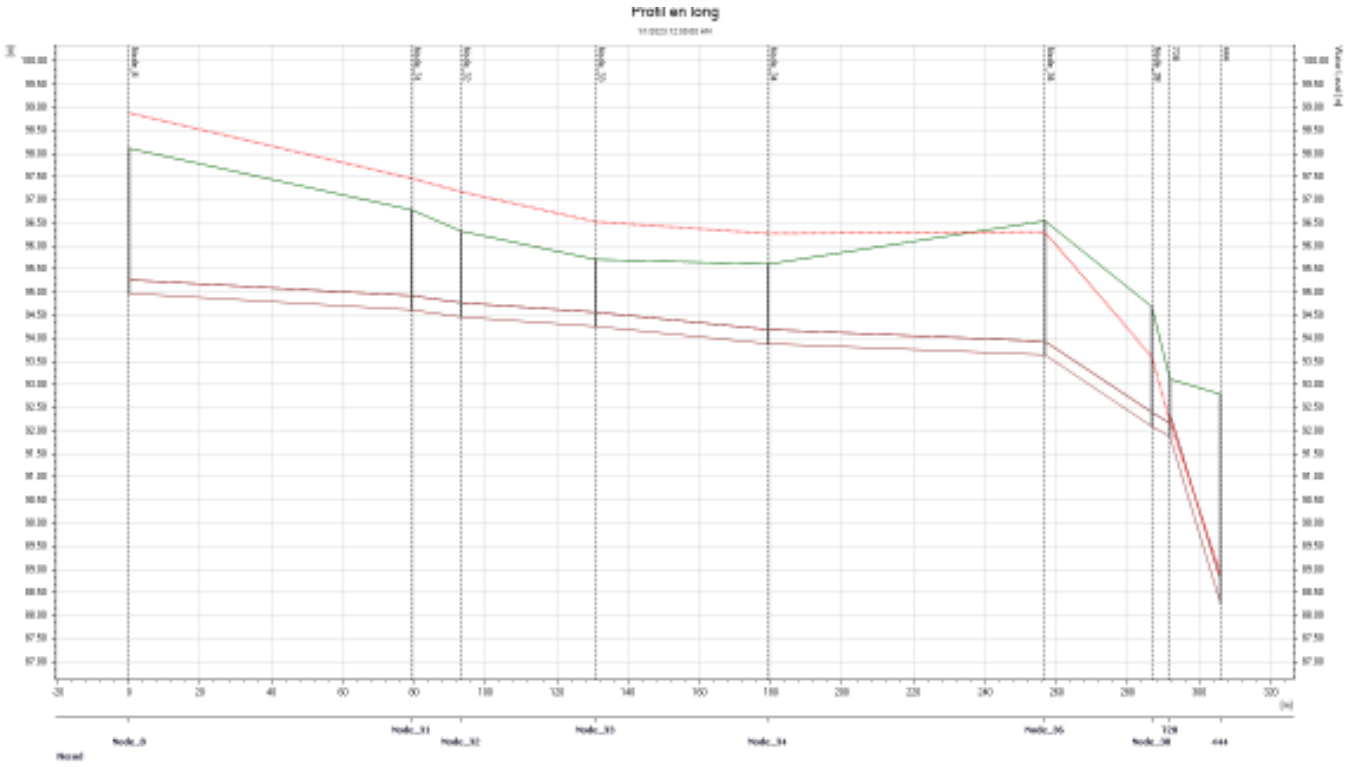
Profil en long de la Rue du Val– T = 10 ans



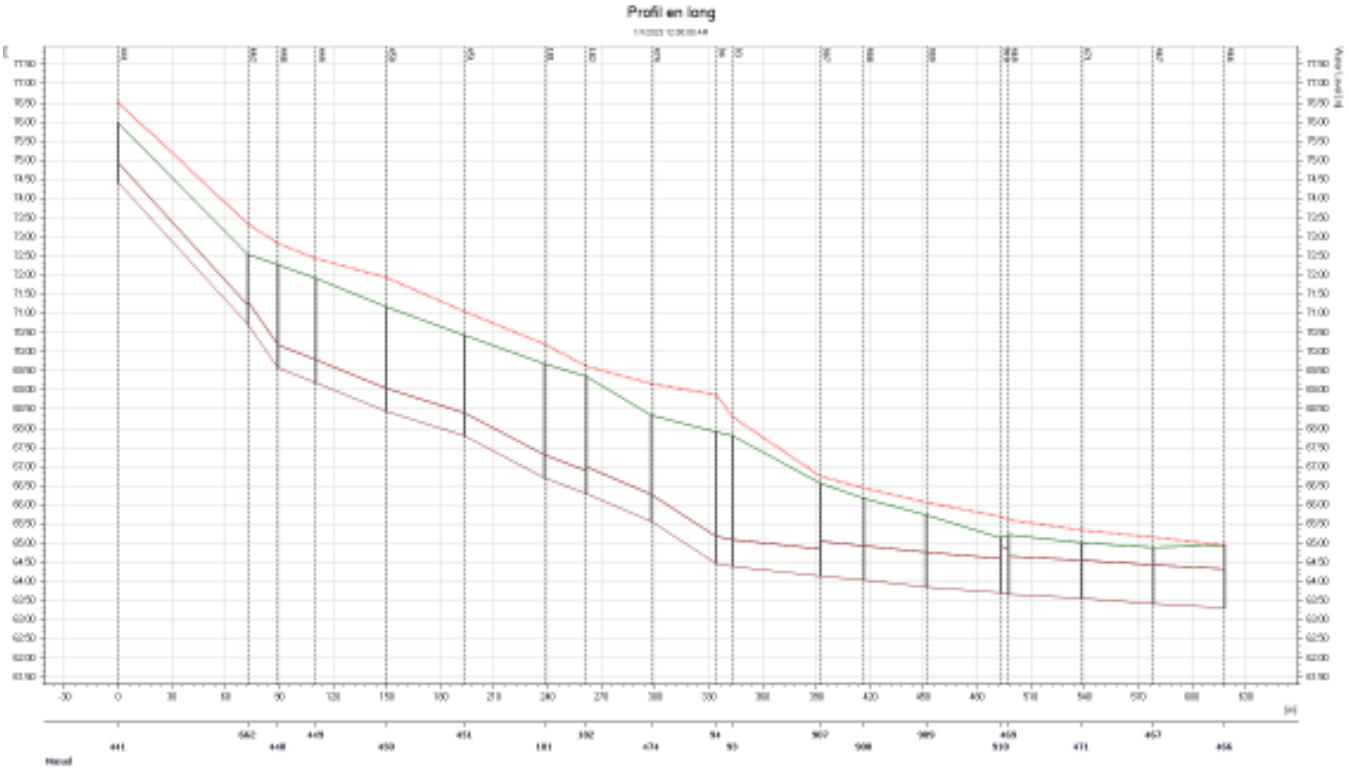
Profil en long de l'Avenue Pierre Bérégovoy– T = 10 ans



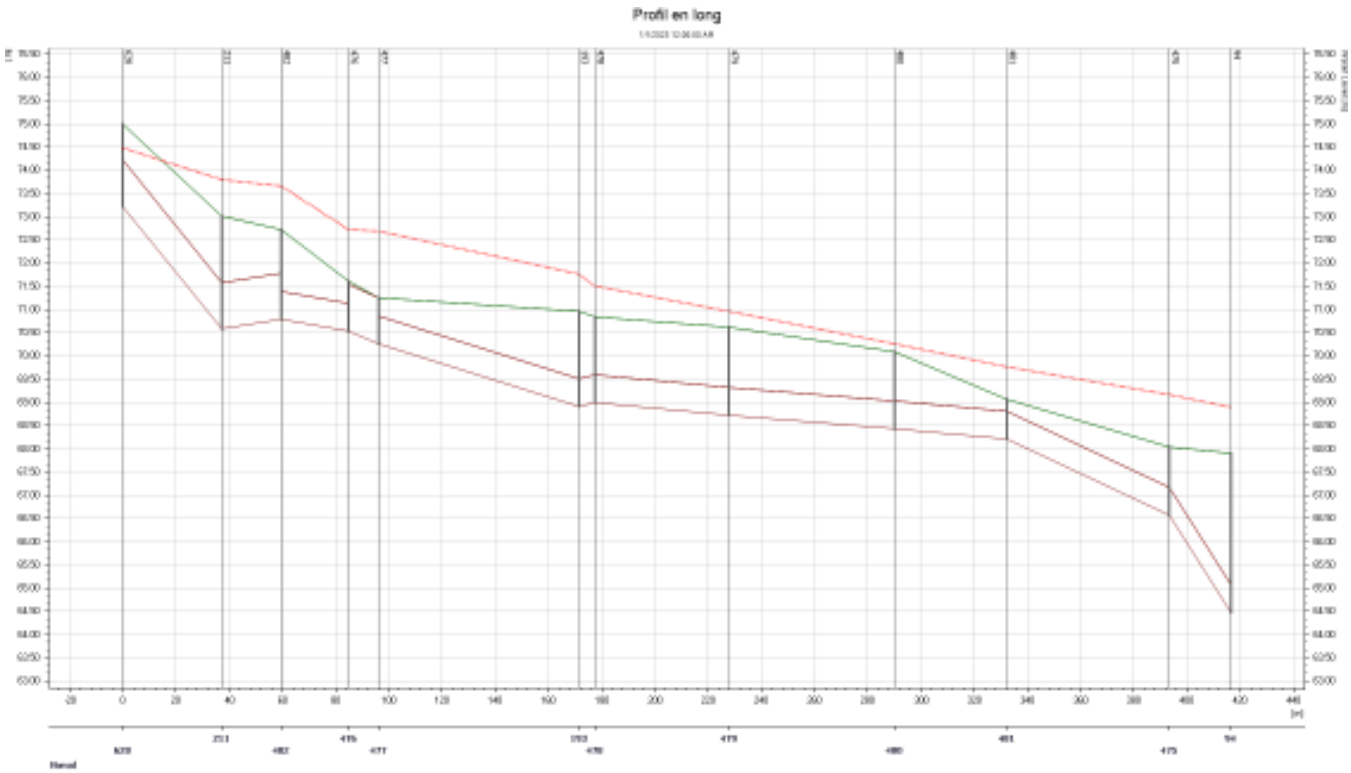
Profil en long de l'Avenue Marcel Dassault– T = 10 ans



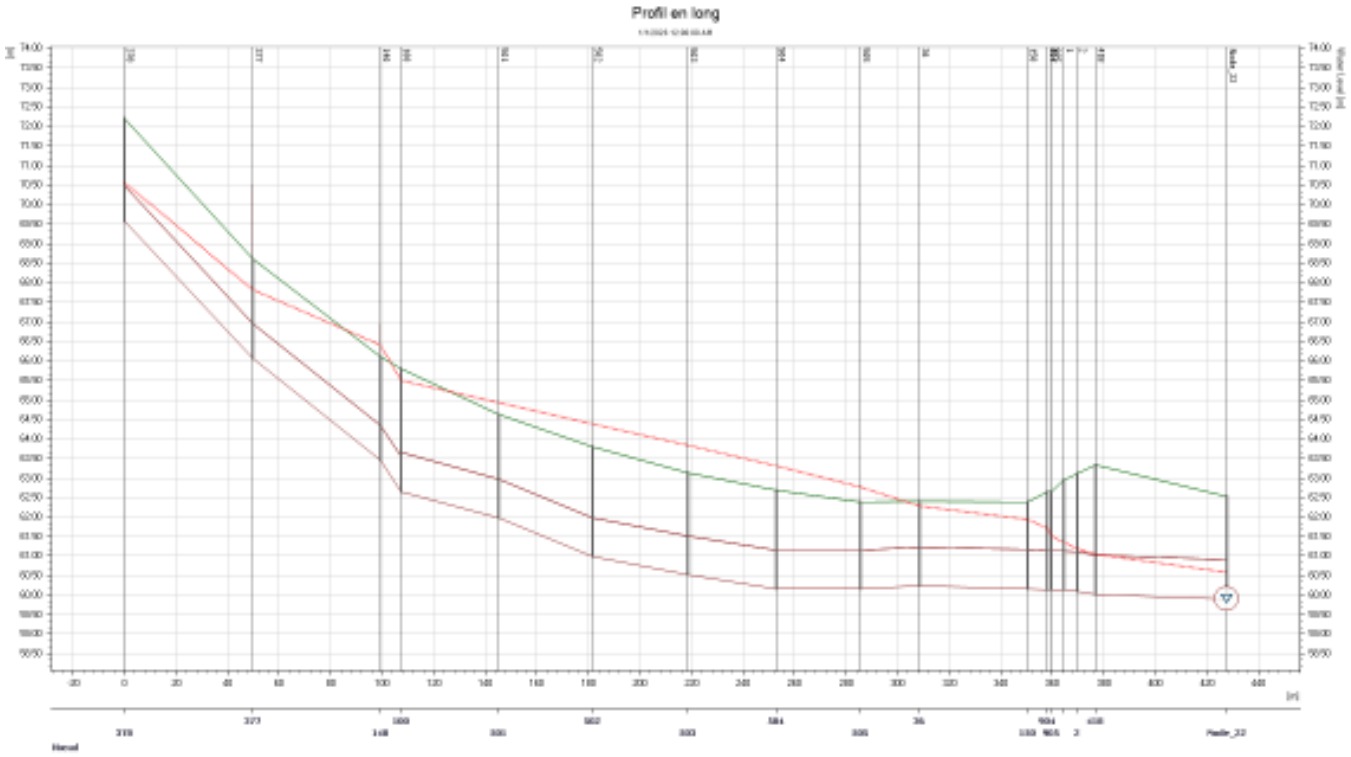
Profil en long de la Rue du Clos Forest– T = 10 ans



Profil en long du Boulevard de l'Assaut / Boulevard Saint-André– T = 10 ans



Profil en long de la Rue Jean de Lignières– T = 10 ans



Profil en long de l'Avenue Corot– T = 10 ans

Le tableau suivant présente le comportement des ouvrages intégrés à la modélisation de réseau.

Tableau 15 : Comportement des ouvrages modélisés sur Beauvais - Nord

Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_303	78.5	76.5	5617	77.36	40%	77.50	50%	77.58	57%	77.69	62%
O2_304	87.37	84.54	5478	86.93	82%	87.21	93%	87.28	98%	87.34	100%
O2_305	88	85.73	603	87.32	58%	87.64	75%	87.80	87%	87.91	95%
O2_308	93.02	91.33	625	91.71	16%	91.76	17%	91.79	21%	91.84	24%
O2_309	91.48	85.81	6123	91.06	débordement	91.12	débordement	91.14	débordement	91.16	débordement
O2_310	99.5	96.85	1350	98.76	63%	98.96	74%	99.10	80%	99.32	90%
O2_311	96.81	91.45	8575	96.22	87%	96.66	97%	96.74	100%	96.81	débordement
O2_319	99.62	97.83	1388	99.99	débordement	100.06	débordement	100.09	débordement	100.13	débordement









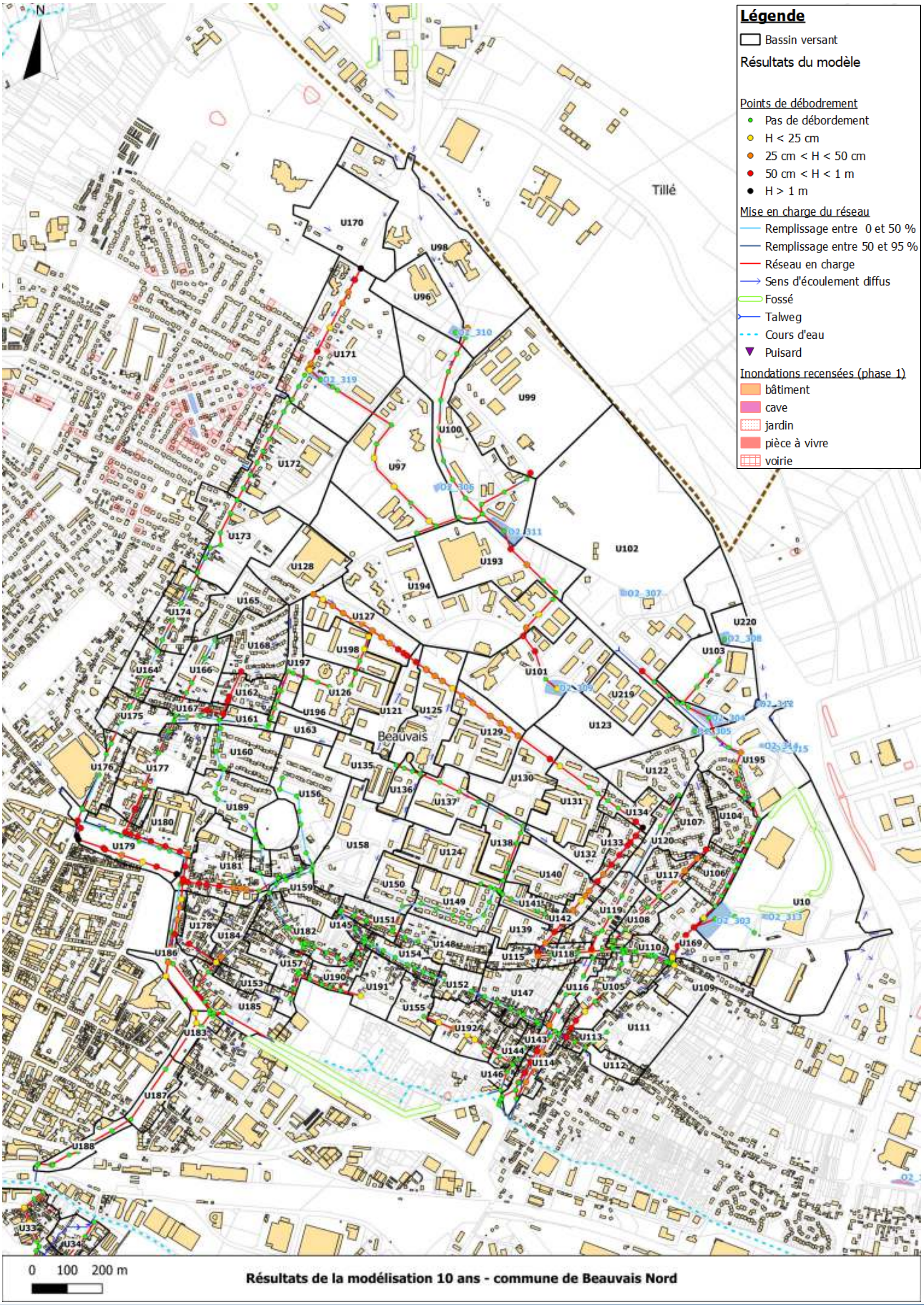




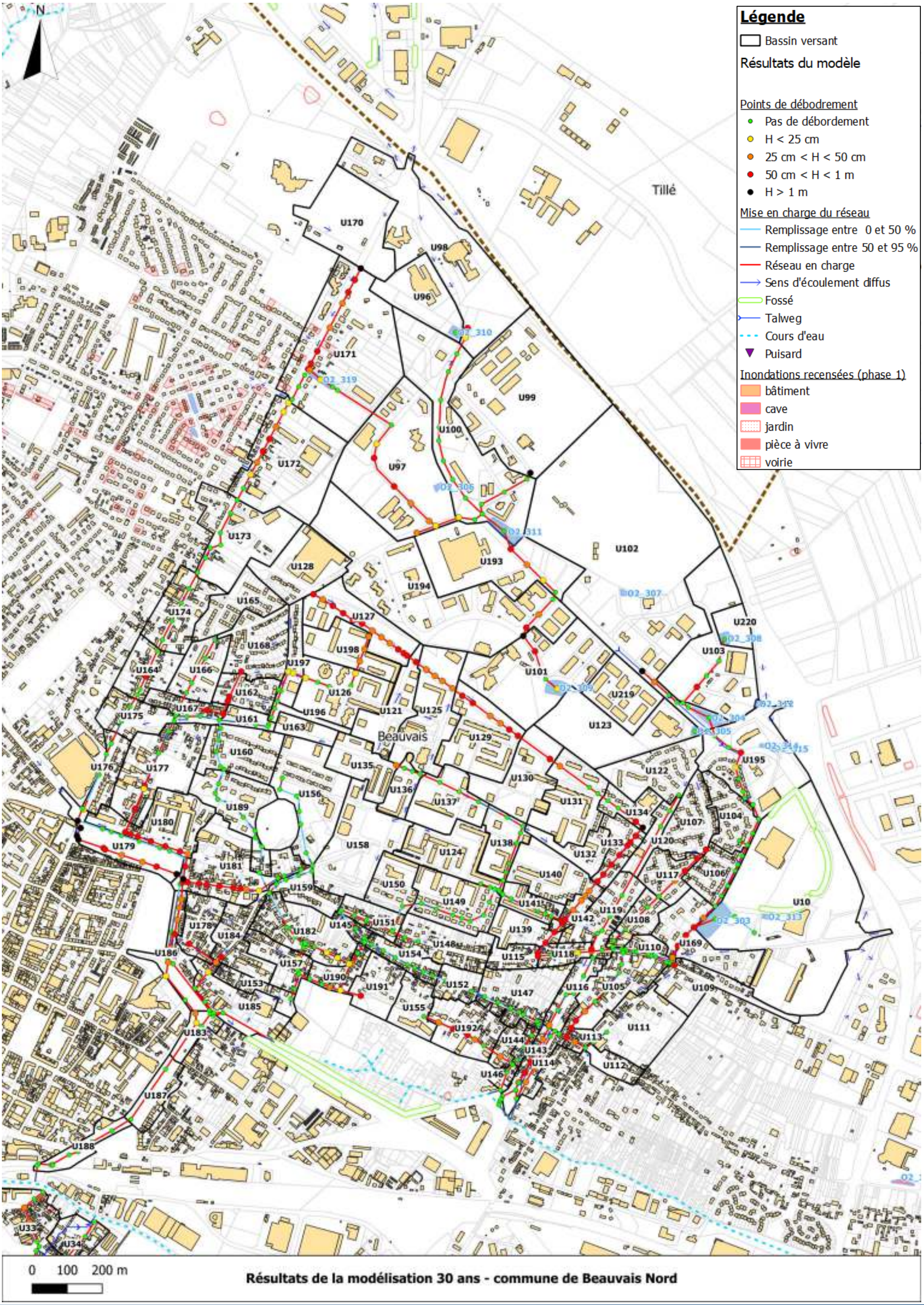


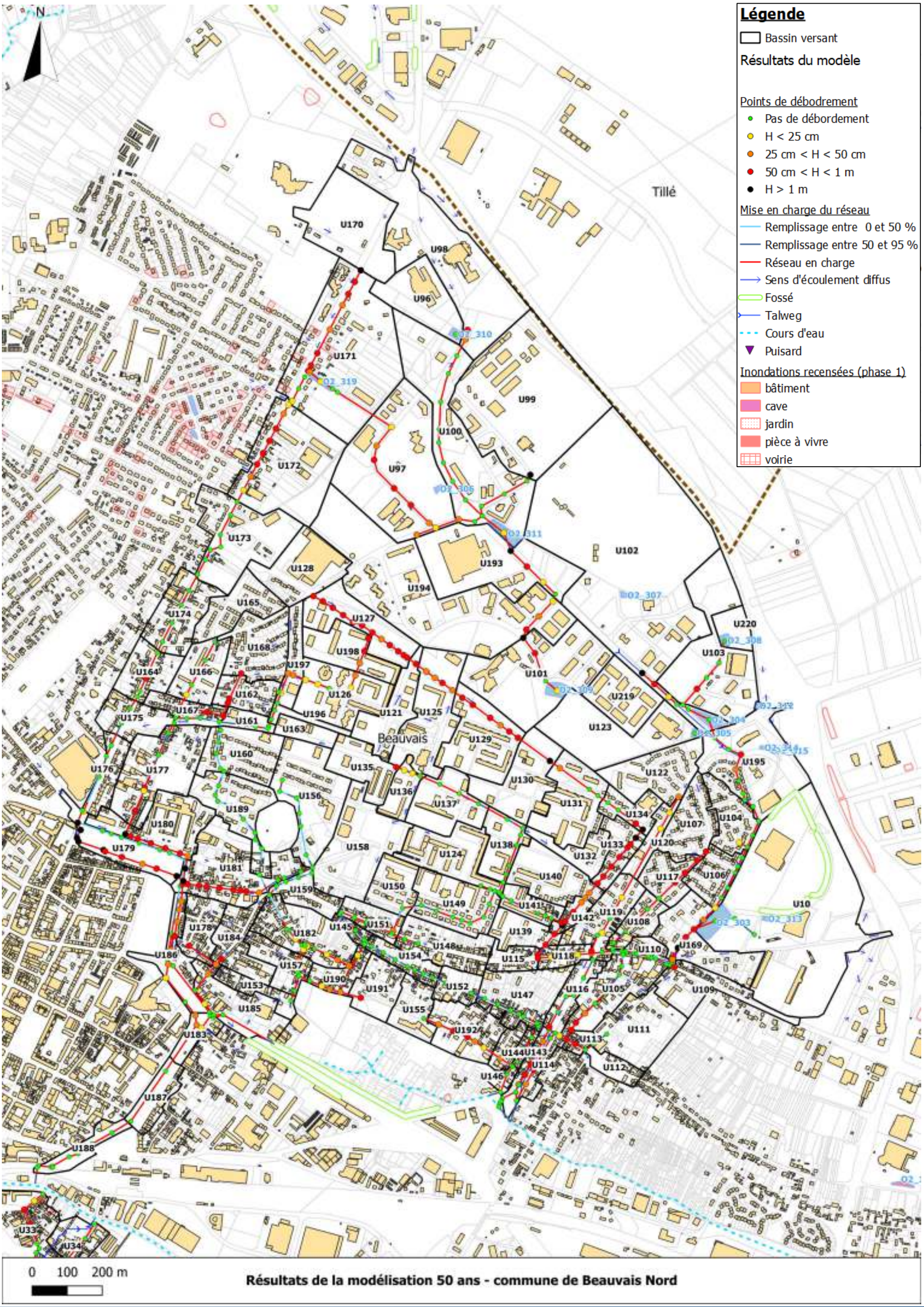


Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.


N
Légende
Bassin versant
Résultats du modèle
Points de débordement
Pas de débordement
H < 25 cm
25 cm < H < 50 cm
50 cm < H < 1 m
H > 1 m
Mise en charge du réseau
Remplissage entre 0 et 50 %
Remplissage entre 50 et 95 %
Réseau en charge
Sens d'écoulement diffus
Fossé
Talweg
Cours d'eau
Puisard
Inondations recensées (phase 1)
bâtiment
cave
jardin
pièce à vivre
voirie
Tillé
Beauvais
0 100 200 m
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Beauvais Nord


N
Légende
Bassin versant
Résultats du modèle
Points de débodrement
Pas de débordement
H < 25 cm
25 cm < H < 50 cm
50 cm < H < 1 m
H > 1 m
Mise en charge du réseau
Remplissage entre 0 et 50 %
Remplissage entre 50 et 95 %
Réseau en charge
Sens d'écoulement diffus
Fossé
Talweg
Cours d'eau
Puisard
Inondations recensées (phase 1)
bâtiment
cave
jardin
pièce à vivre
voirie
Tillé
Beauvais
0 100 200 m
Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Beauvais Nord


N
Légende
Bassin versant
Résultats du modèle
Points de débordement
Pas de débordement
H < 25 cm
25 cm < H < 50 cm
50 cm < H < 1 m
H > 1 m
Mise en charge du réseau
Remplissage entre 0 et 50 %
Remplissage entre 50 et 95 %
Réseau en charge
Sens d'écoulement diffus
Fossé
Talweg
Cours d'eau
Puisard
Inondations recensées (phase 1)
bâtiment
cave
jardin
pièce à vivre
voirie
Tillé
Beauvais
0 100 200 m
Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Beauvais Nord

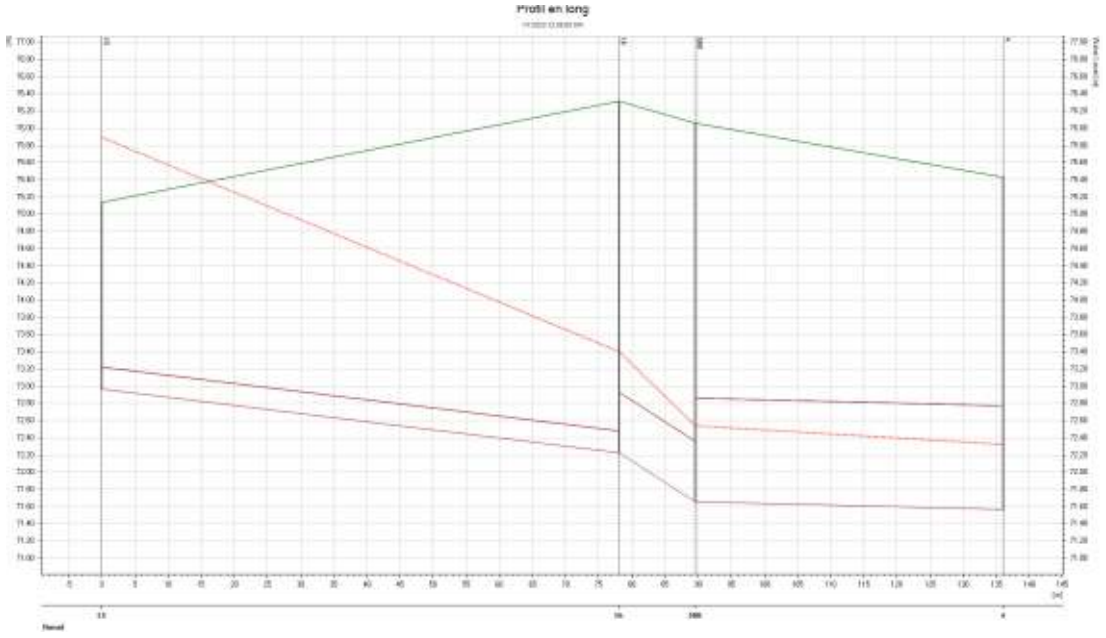

N
Légende
Bassin versant
Résultats du modèle
Points de débodrement
Pas de débordement
H < 25 cm
25 cm < H < 50 cm
50 cm < H < 1 m
H > 1 m
Mise en charge du réseau
Remplissage entre 0 et 50 %
Remplissage entre 50 et 95 %
Réseau en charge
Sens d'écoulement diffus
Fossé
Talweg
Cours d'eau
Puisard
Inondations recensées (phase 1)
bâtiment
cave
jardin
pièce à vivre
voirie
Tillé
Beauvais
0 100 200 m
Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Beauvais Nord

6.3.15.2 Secteur Ouest

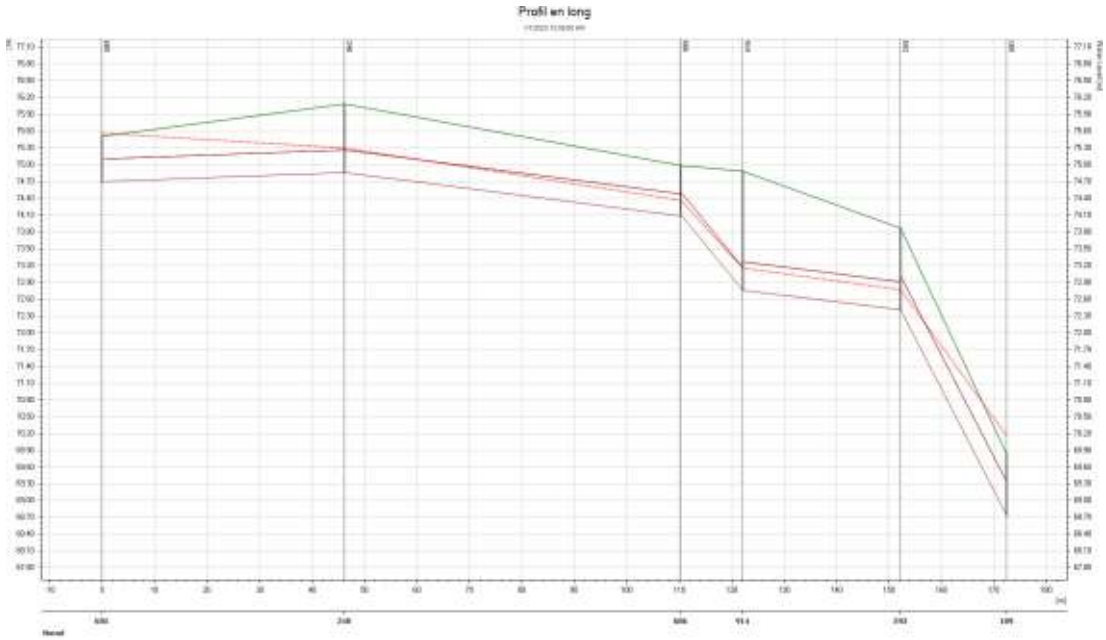
Ce secteur de modélisation correspond quartier dit Saint-Just des Marais. L'exutoire principal de ce secteur est la rivière Saint-Just.

La délimitation en bassins versants de ce secteur tient compte des investigations de terrains qui ont été menées. L'ossature structurante du réseau pluvial modélisé a été bâtie à partir des données SIG fournies et validées par la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (avaloirs, regards et tronçon de canalisations). Aucun levé topographique complémentaire ni ouverture de tampons n'ont été réalisées dans le cadre de la présente étude, le SIG de l'Agglomération étant réputé complet sur ce secteur.

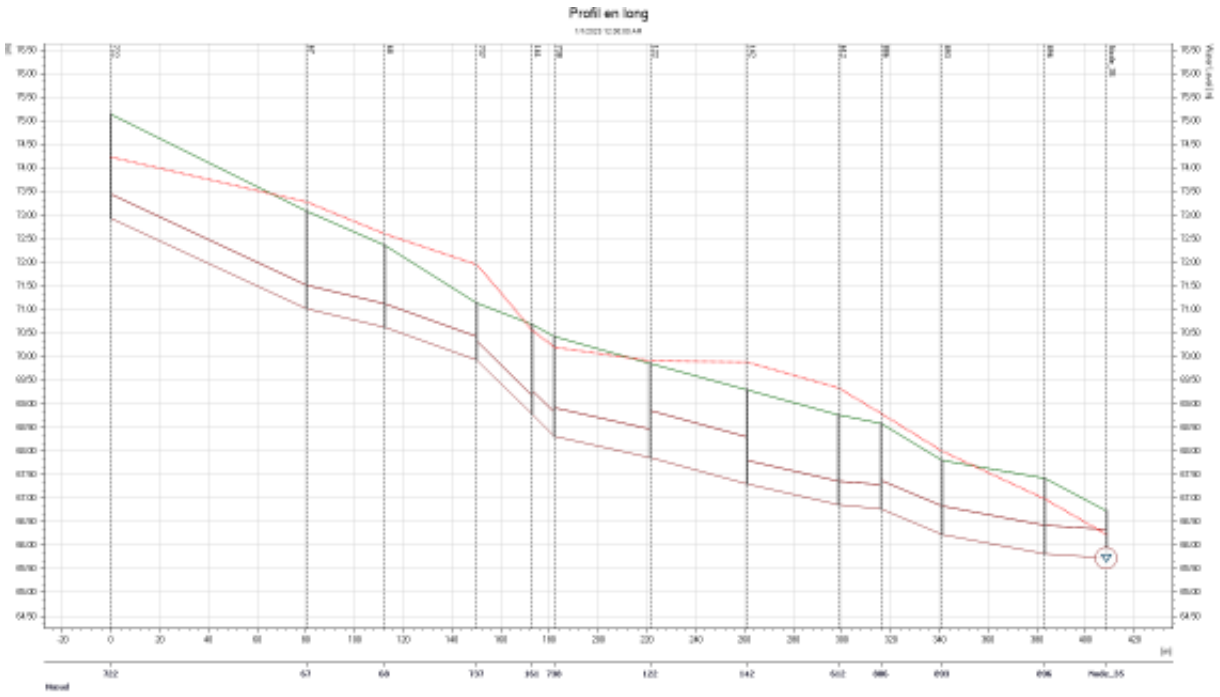
Les débordements dans le modèle apparaissent dès l'occurrence décennale. Les figures suivantes détaillent les profils en long des principales voiries sujettes aux débordements de réseau.



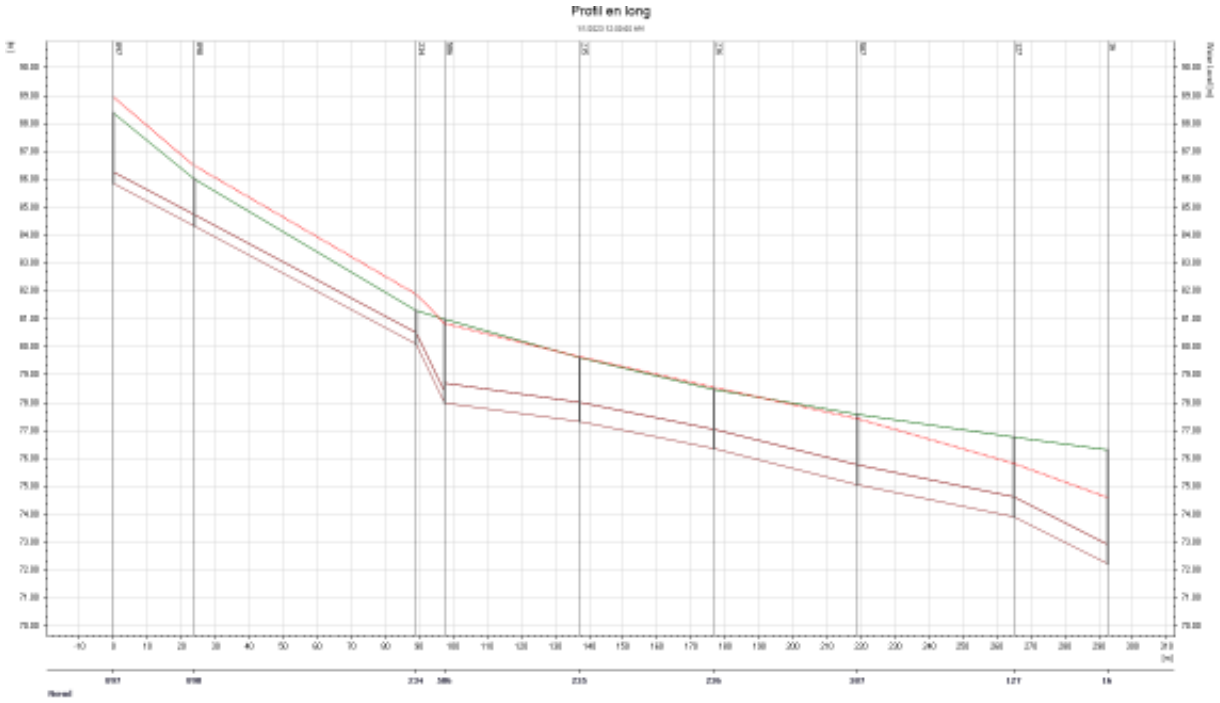
Profil en long de la rue de Fouquenies – T = 10 ans



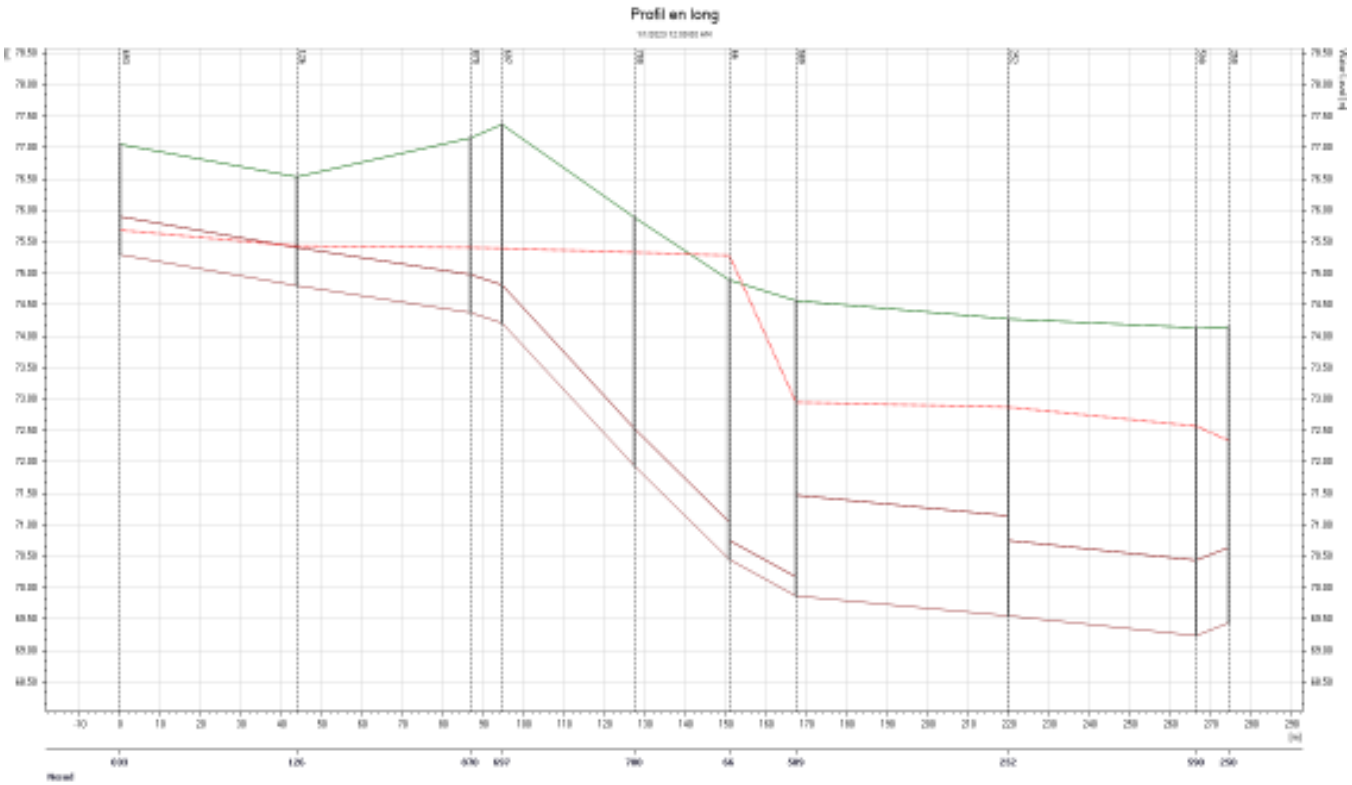
Profil en long de la rue de Savignies / rue de la Garenne – T = 10 ans



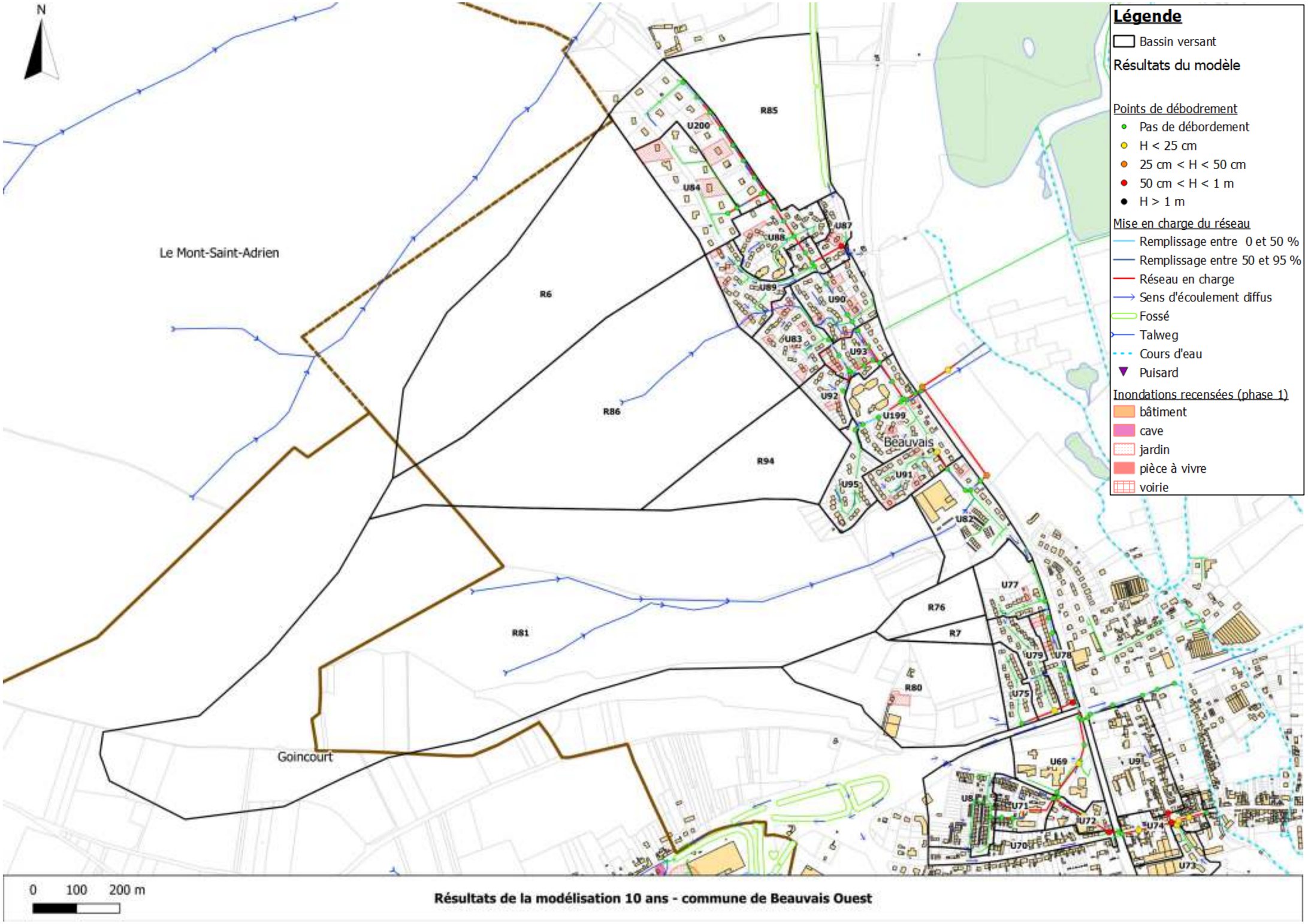
Profil en long de la rue Saint-Just des Marais – T = 10 ans



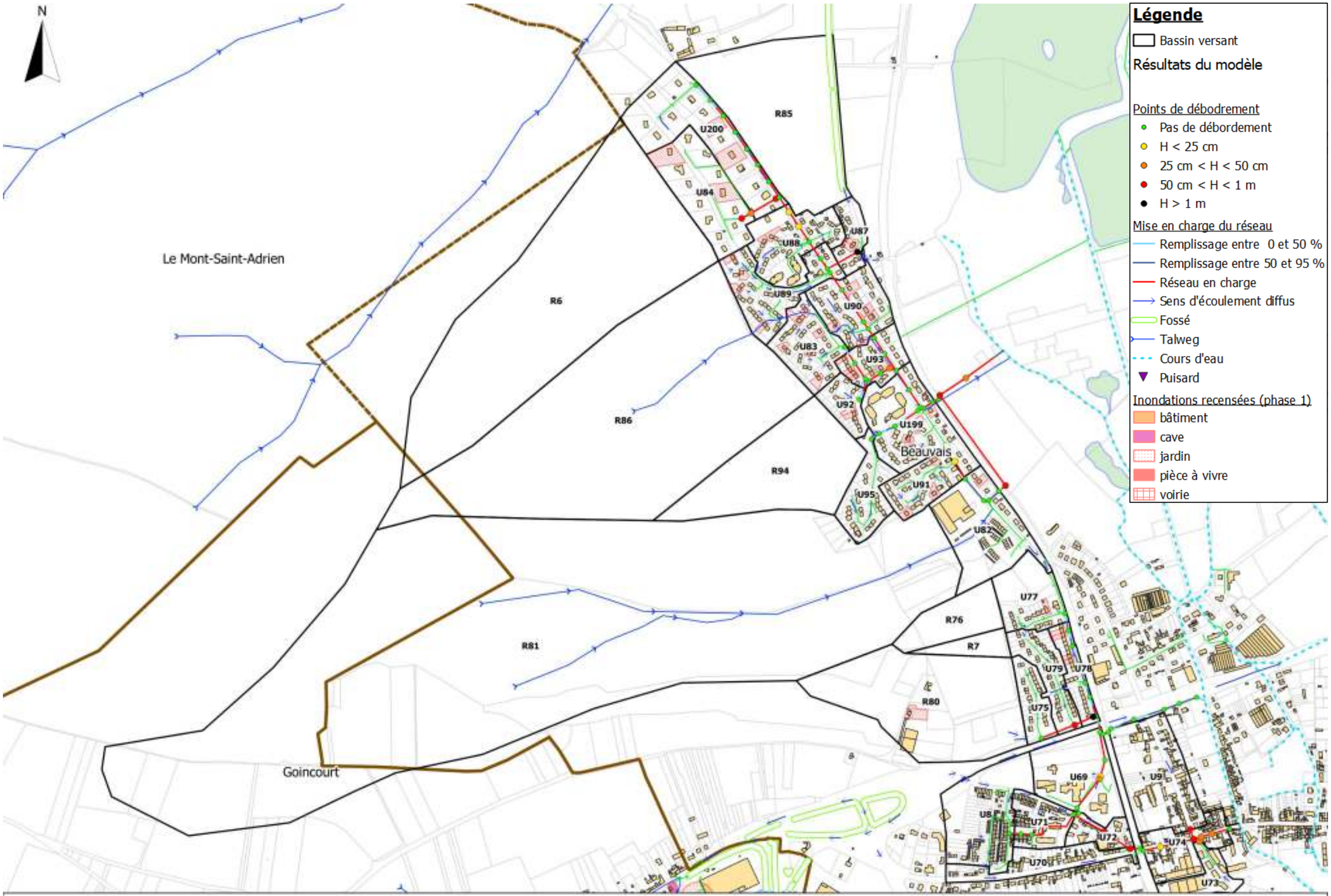
Profil en long de l'allée des Ormeaux / rue de Savignies – T = 20 ans



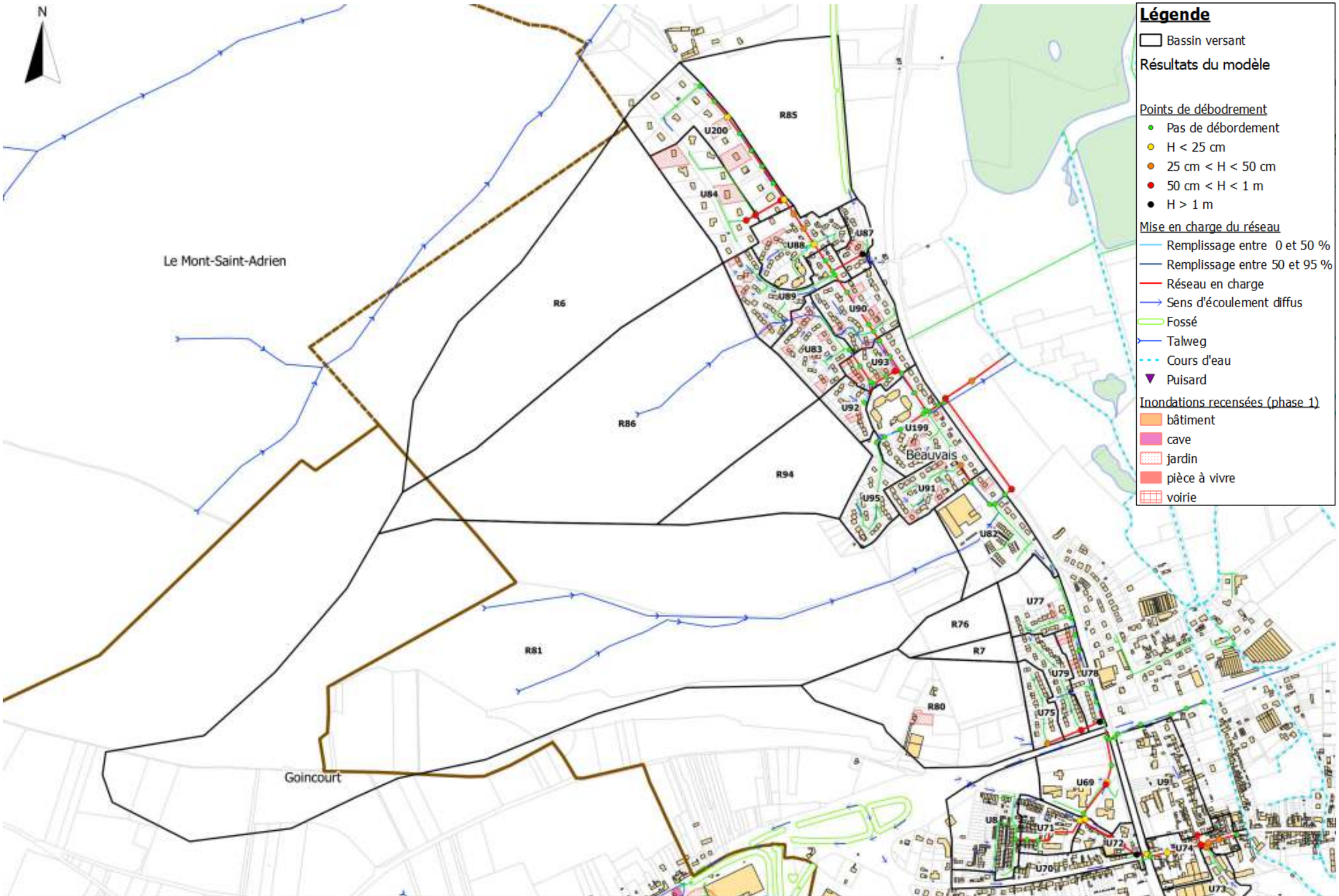
Profil en long de l'Avenue des Châtaigniers / rue de Savignies – T = 20 ans



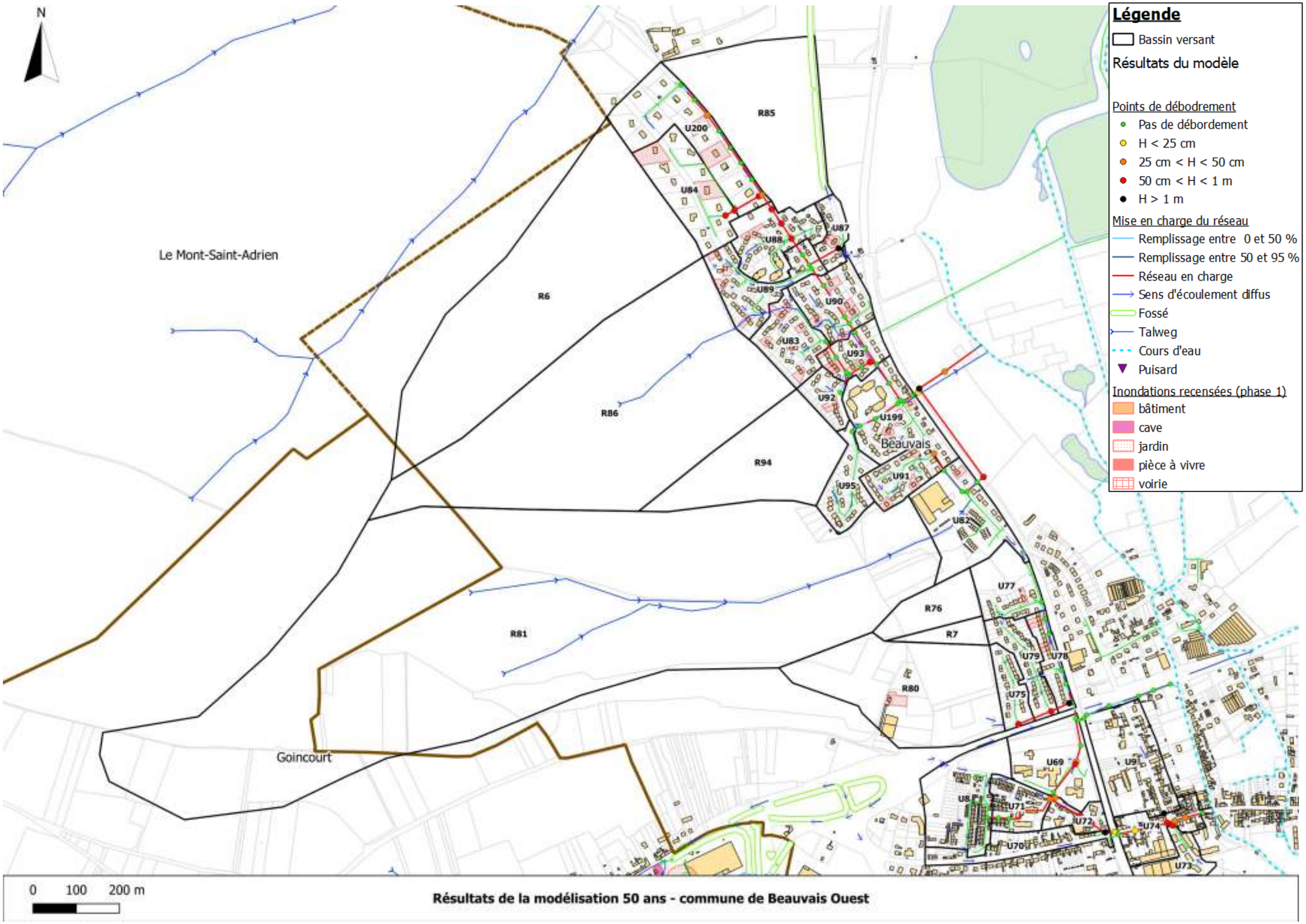
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Beauvais Ouest



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Beauvais Ouest



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Beauvais Ouest



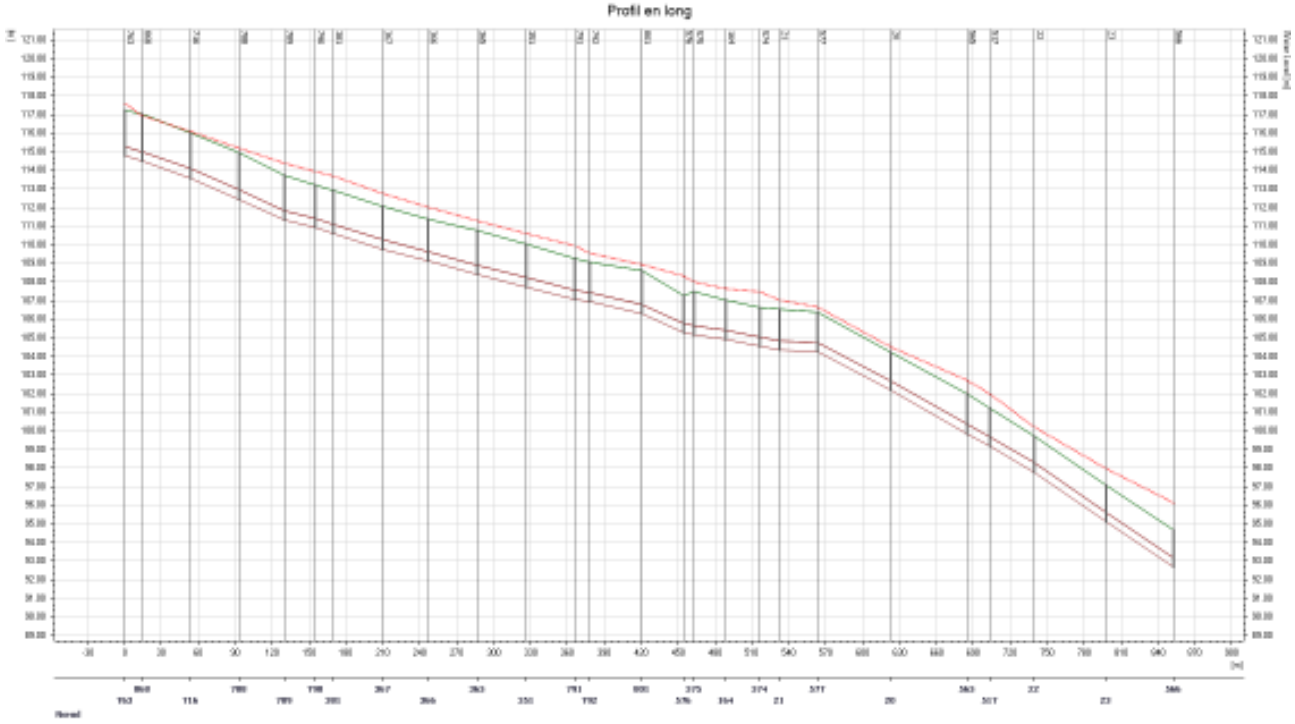
Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Beauvais Ouest

6.3.15.3 Secteur Sud

Ce secteur de modélisation correspond au secteur situé au Sud du Thérain, comprenant les quartiers de Voisinlieu à Saint-Jean.

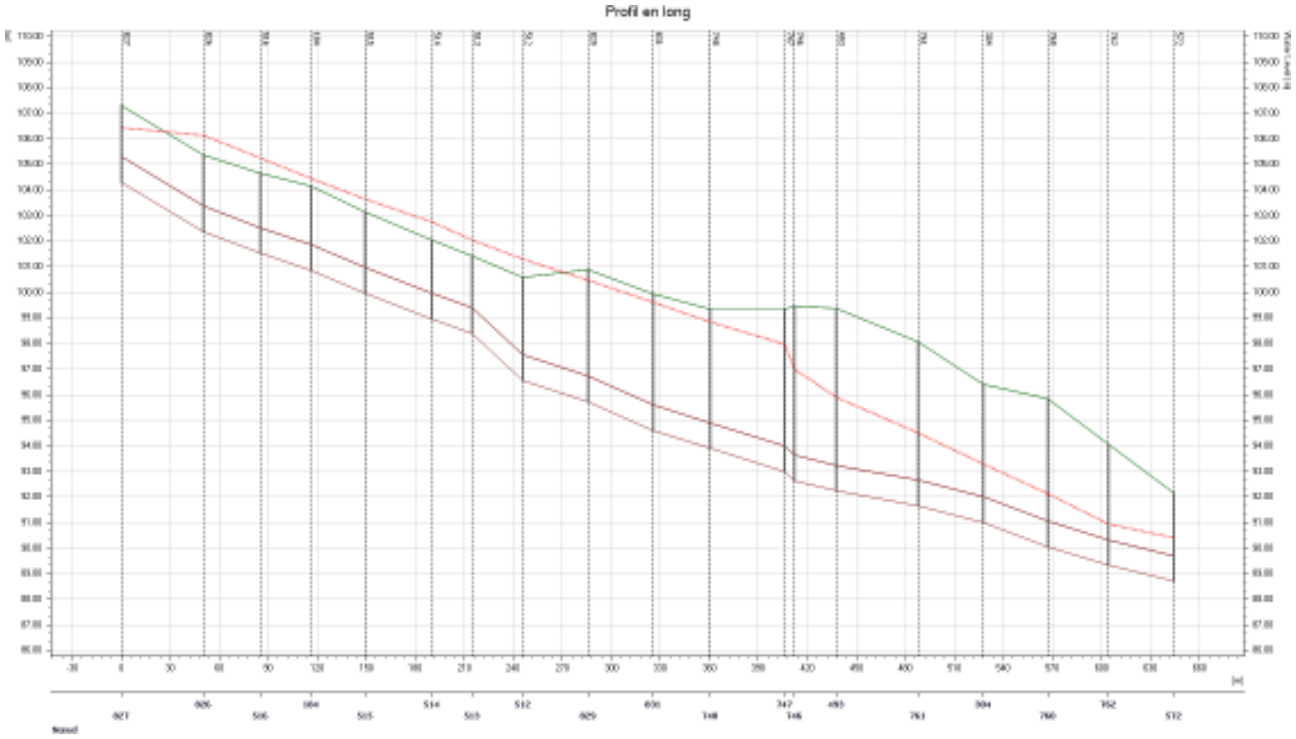
La délimitation en bassins versants de ce secteur tient compte des investigations de terrains qui ont été menées. L'ossature structurante du réseau pluvial modélisé a été bâtie à partir des données SIG fournies et validées par la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (avaloirs, regards et tronçon de canalisations). Aucun levé topographique complémentaire ni ouverture de tampons n'ont été réalisées dans le cadre de la présente étude, le SIG de l'Agglomération étant réputé complet sur ce secteur.

Les débordements dans le modèle apparaissent dès l'occurrence décennale. Les figures suivantes détaillent les profils en long des principales voiries sujettes aux débordements de réseau.



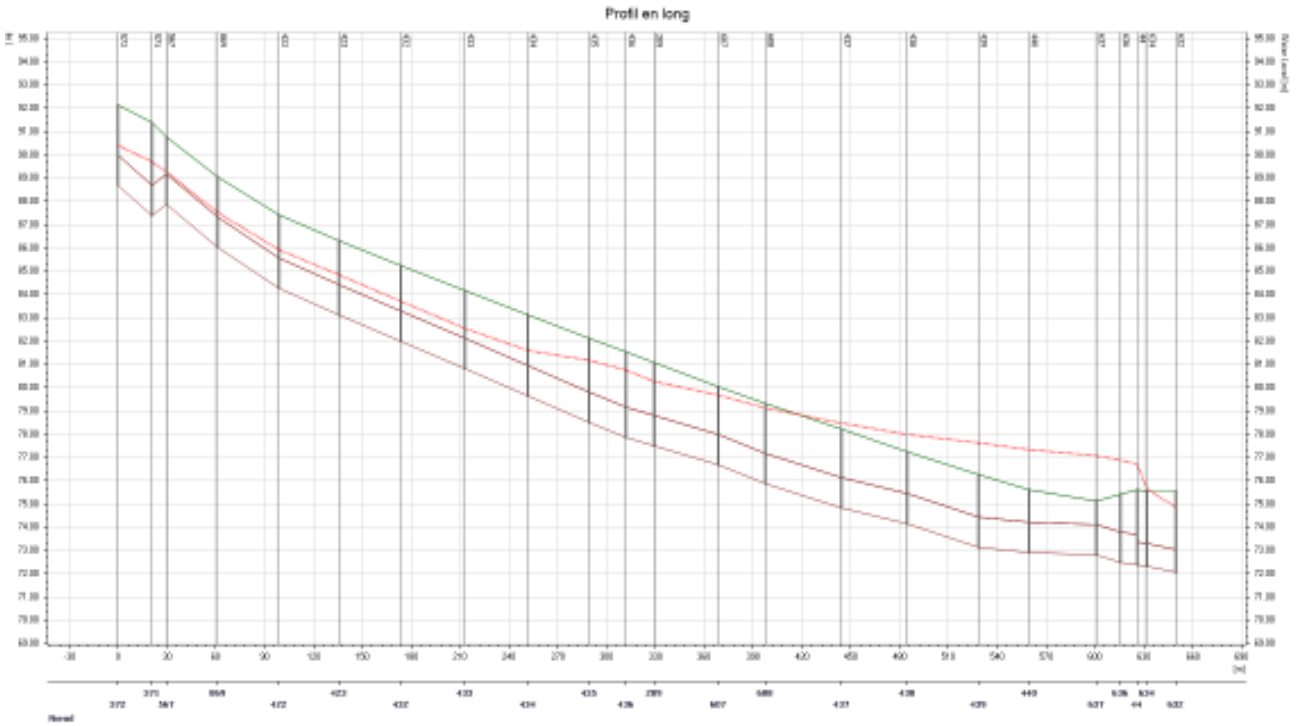
Profil en long de la rue Louis Roger- rue de la Fosse aux Loups et rue Alphonse Dupont – T = 10 ans

Les points de débordement sur le tronçon Jean Rostand / Allée du Clos Canonne se cantonnent à l'Avenue Jean Rostand dans le modèle (jusqu'au nœud 512). A ce niveau les débordements poursuivent en réalité sur la Rue Jean Rostand superficiellement et se dirigent vers le point bas de la rue du Cauroy vers le nœud 747 sur l'axe naturel qui a été gravement touché en 2018.



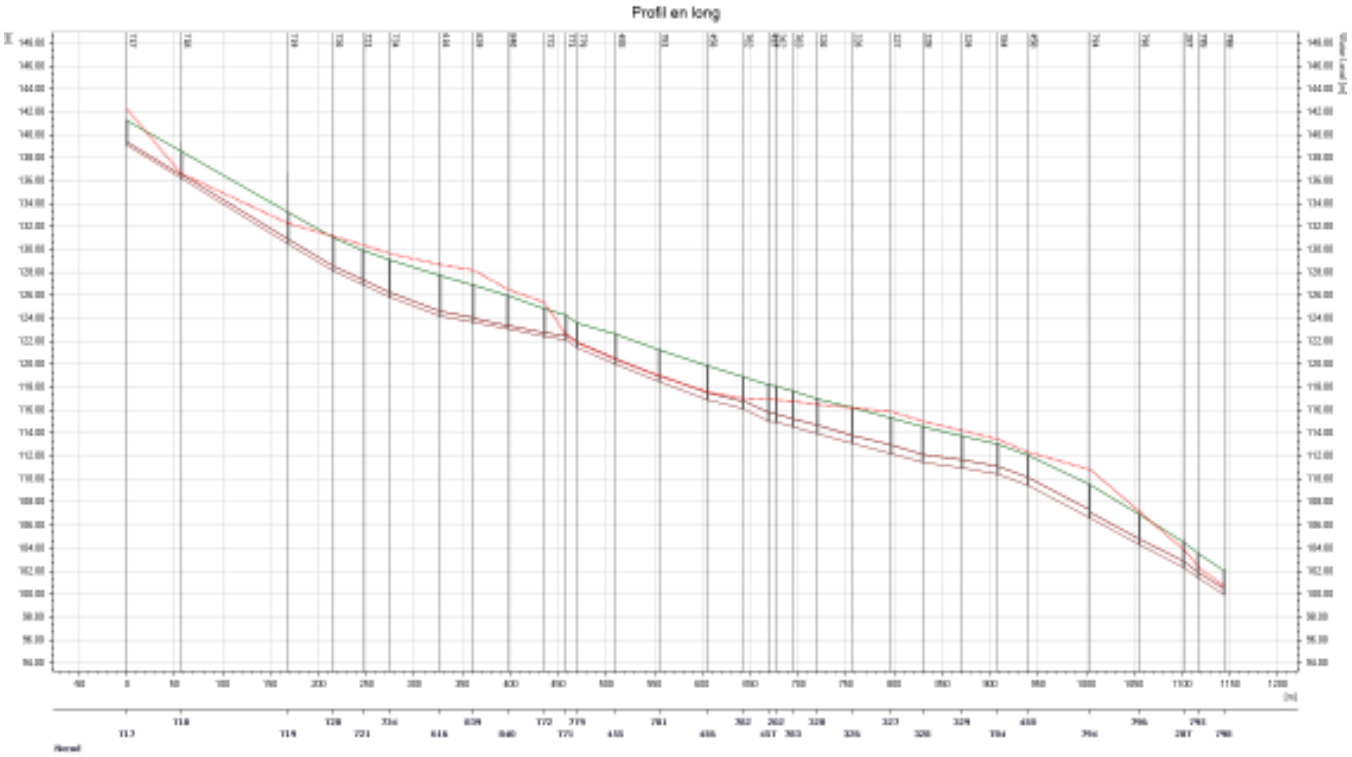
Profil en long de l'Avenue Jean Rostand / Allée du Clos Canonne – T = 10 ans

Ainsi, dans le modèle, le haut de la rue de l'Ecole Maternelle n'est pas débordant pour les occurrences décennales et plus mais la configuration superficielle des rues et avenues rendent ce secteur tout de même inondable.



Profil en long de la rue de l'Ecole Maternelle – T = 10 ans

Rue de Sérifontaine, le passage en Ø300 mm à faible pente, à proximité de l'arrêt de bus Bellevue, parait largement limité. Les débordements suivants se produisent après le croisement de la rue Maurice Segonds où le Ø700 mm n'est pas suffisant pour conduire tous les ruissellements urbains latéraux.



Profil en long de la rue de Sérifontaine / rue des Déportés – T = 10 ans

Le tableau suivant présente le comportement des ouvrages intégrés à la modélisation de réseau.

Tableau 16 : Comportement des ouvrages modélisés sur Beauvais - Nord

Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_2	80.64	78.94	755	80.59	débordement	80.64	débordement	80.66	débordement	80.69	débordement
O2_261	80.66	78.65	835	79.89	60%	79.94	61%	79.97	63%	79.99	64%
O2_280	113.5	110.9	600	113.72	débordement	113.79	débordement	113.83	débordement	113.86	débordement
O2_288	110	108.4	250	110.09	débordement	110.10	débordement	110.11	débordement	110.11	débordement
O2_289	108	106.9	211	108.08	débordement	108.10	débordement	108.10	débordement	108.11	débordement
O2_290	105.5	105	65	105.60	débordement	105.62	débordement	105.63	débordement	105.66	débordement
O2_291	105.5	102.9	1037	105.55	débordement	105.62	débordement	105.65	débordement	105.69	débordement
O2_316	110	107.15	1137	109.16	débordement	109.34	débordement	109.42	débordement	109.49	débordement
O2_317	120.33	117.77	149	118.18	7%	118.30	11%	118.73	28%	119.56	70%
O2_318	110	107.15	2846	108.25	67%	108.45	74%	108.56	78%	108.69	85%
O2_99	87.1	84.7	706	86.29	60%	86.60	78%	86.78	88%	86.91	95%







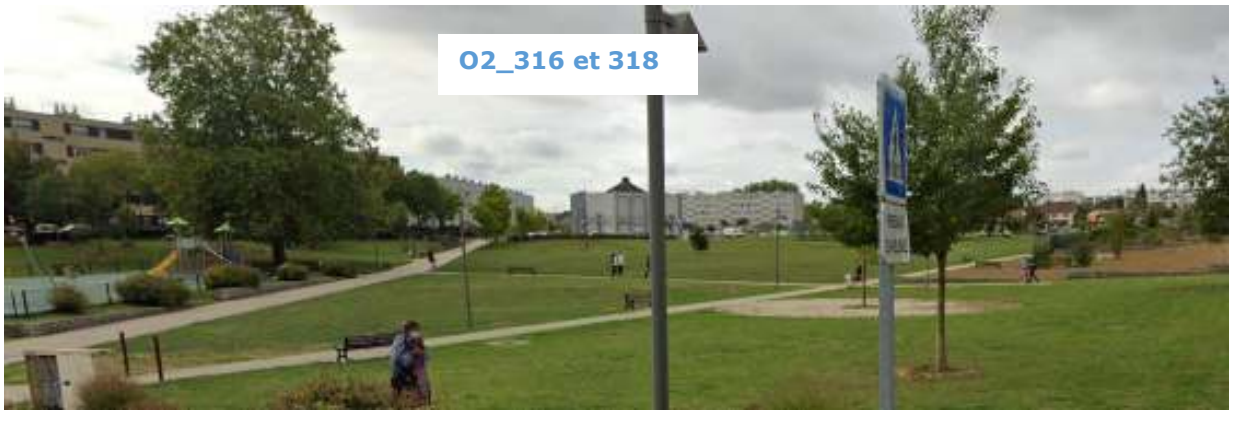




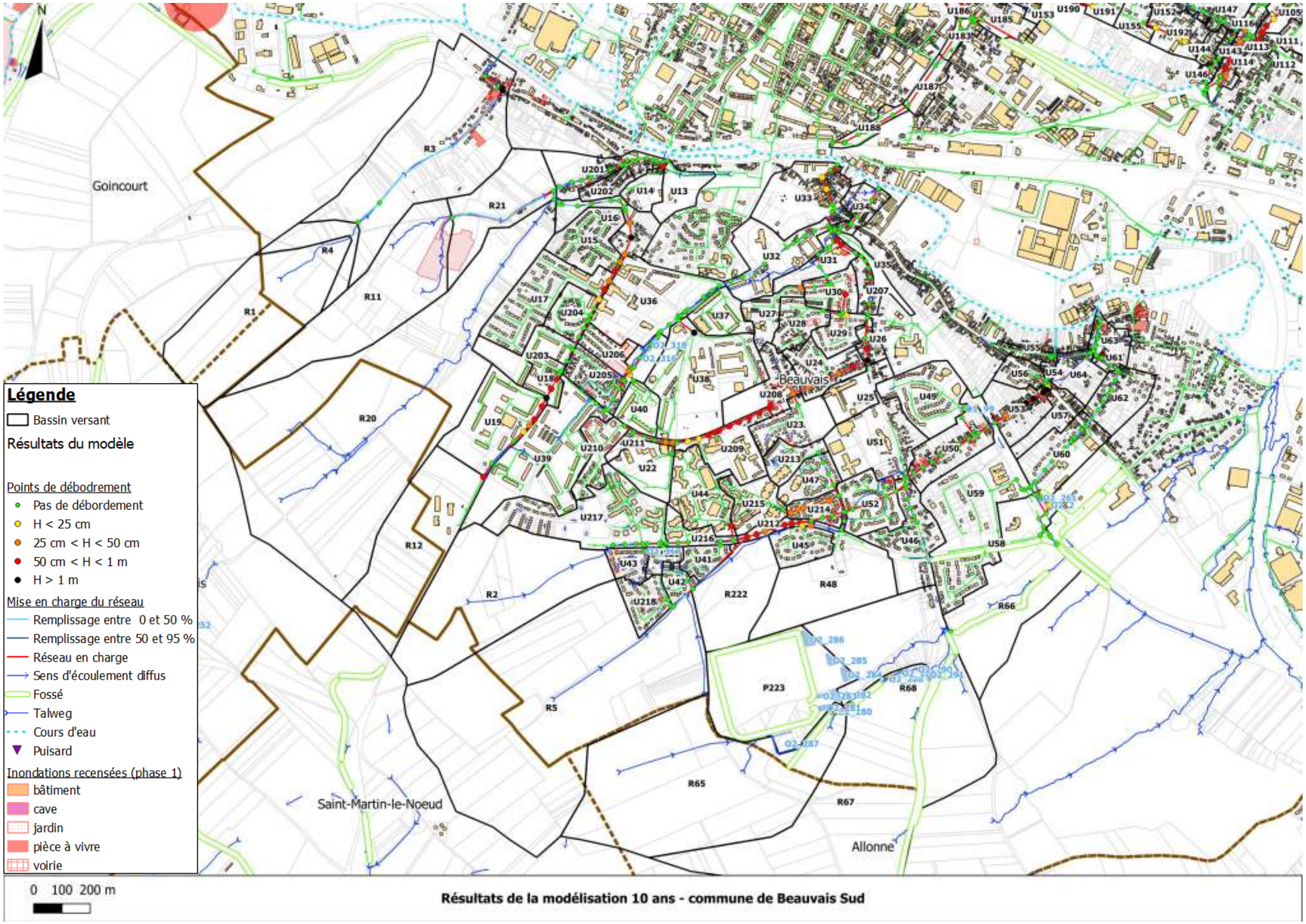




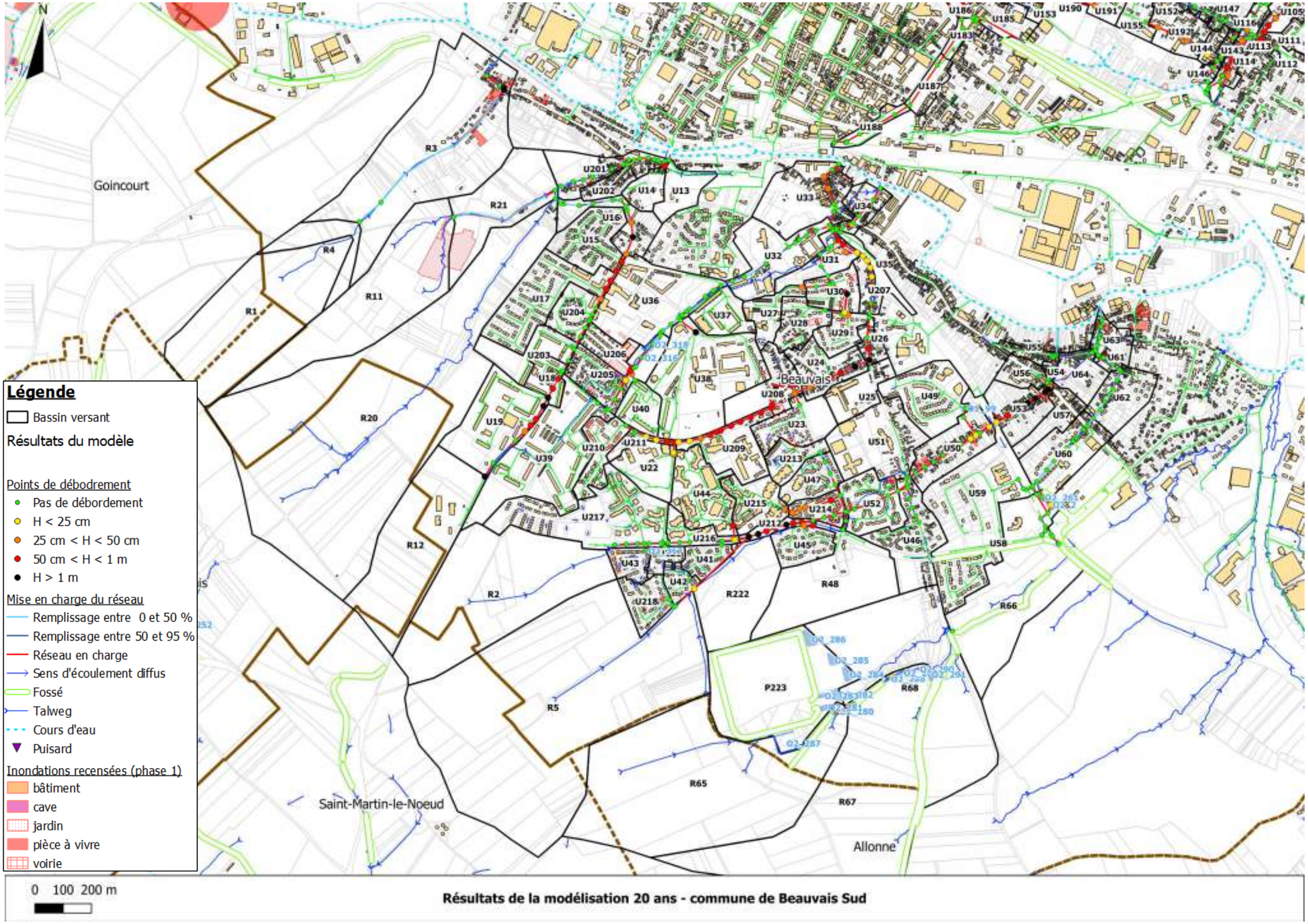




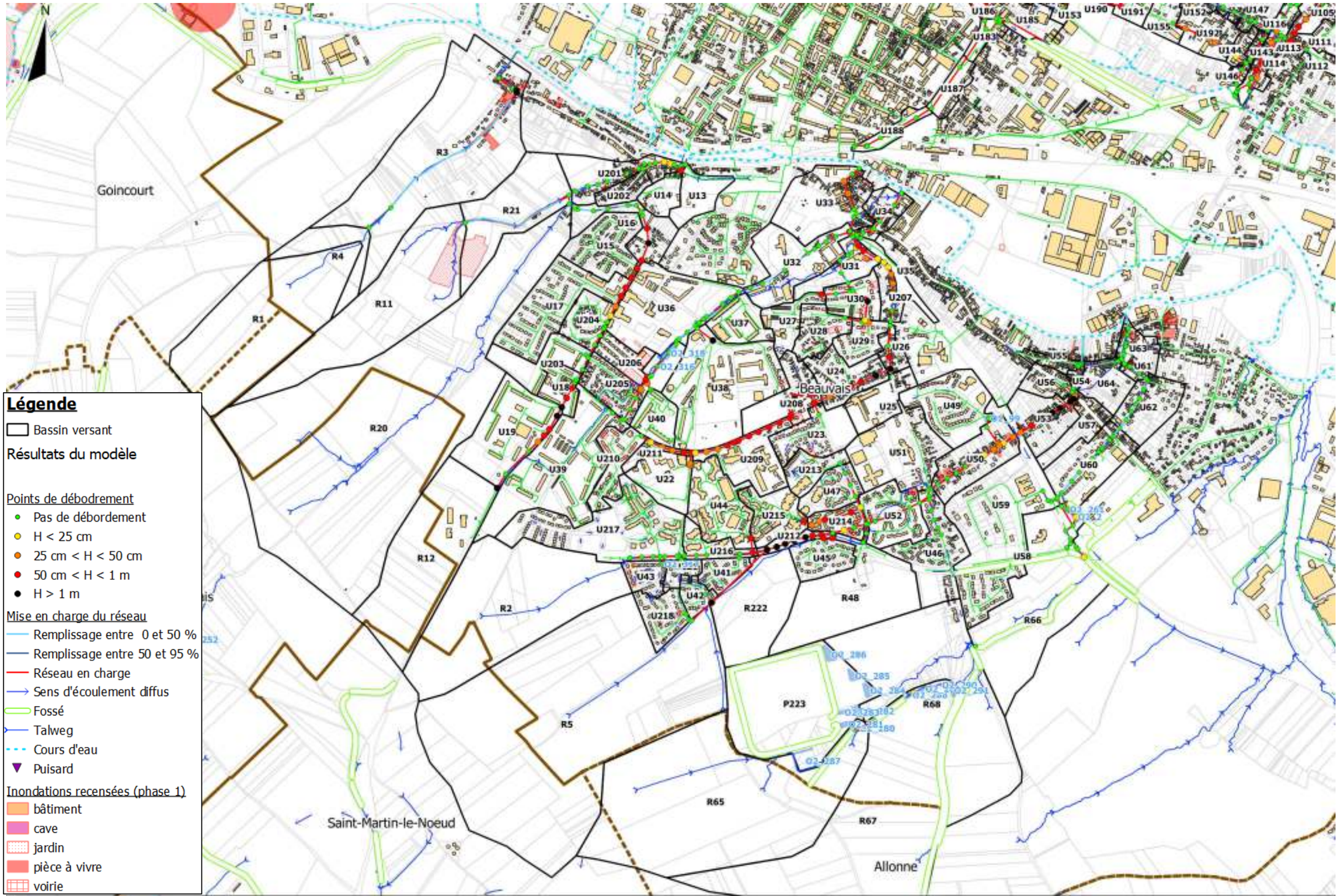
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



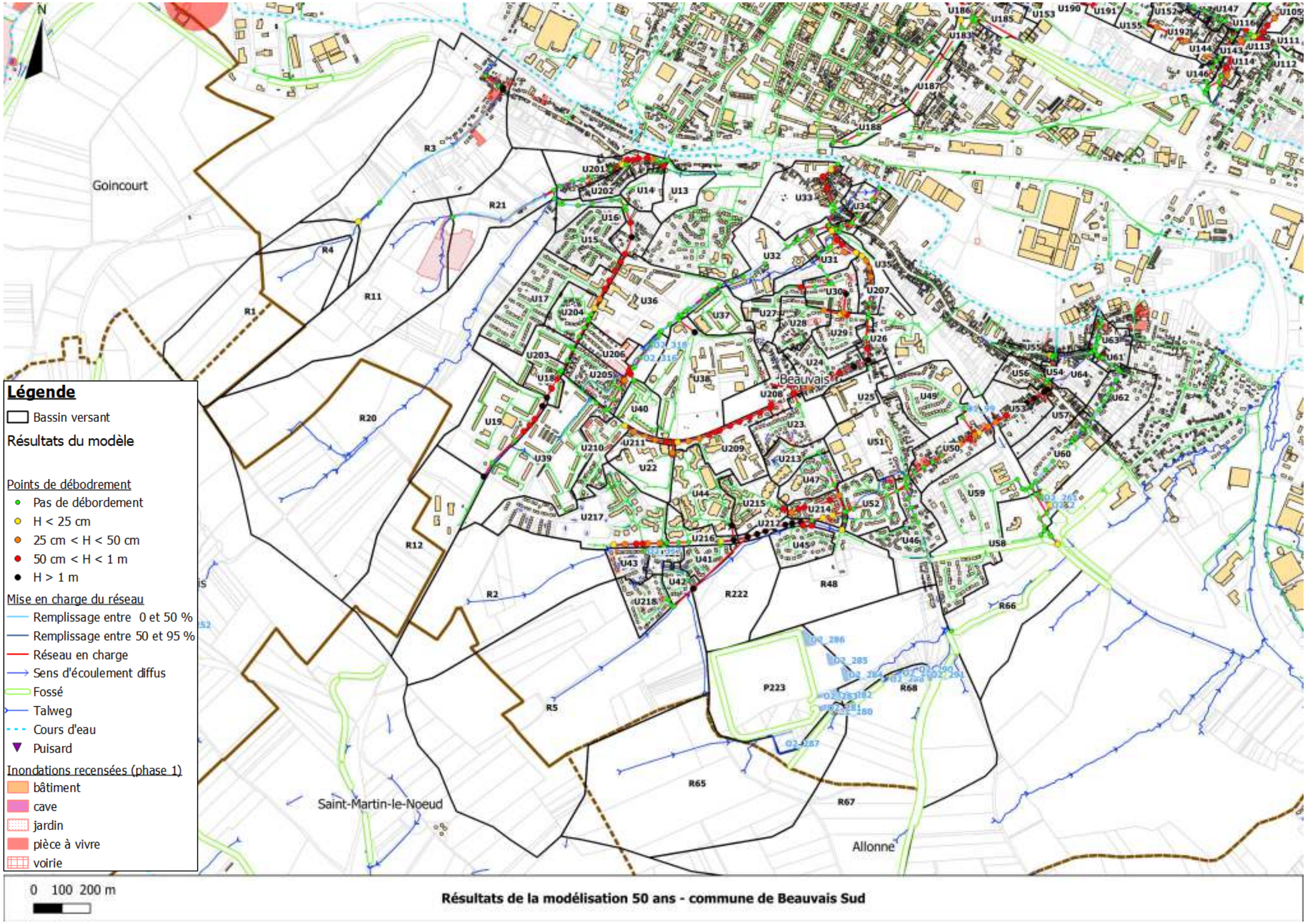
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Beauvais Sud



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Beauvais Sud



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Beauvais Sud



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Beauvais Sud

6.3.16BERNEUIL-EN-BRAY

Le réseau pluvial enterré de Berneuil-en-Bray est assez embryonnaire et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie. Le réseau est principalement situé sur le point bas de la route de Noaille puis s'écoule sur la rue de Fontenille jusqu'en sortie de bourg vers les parcelles agricoles en aval.

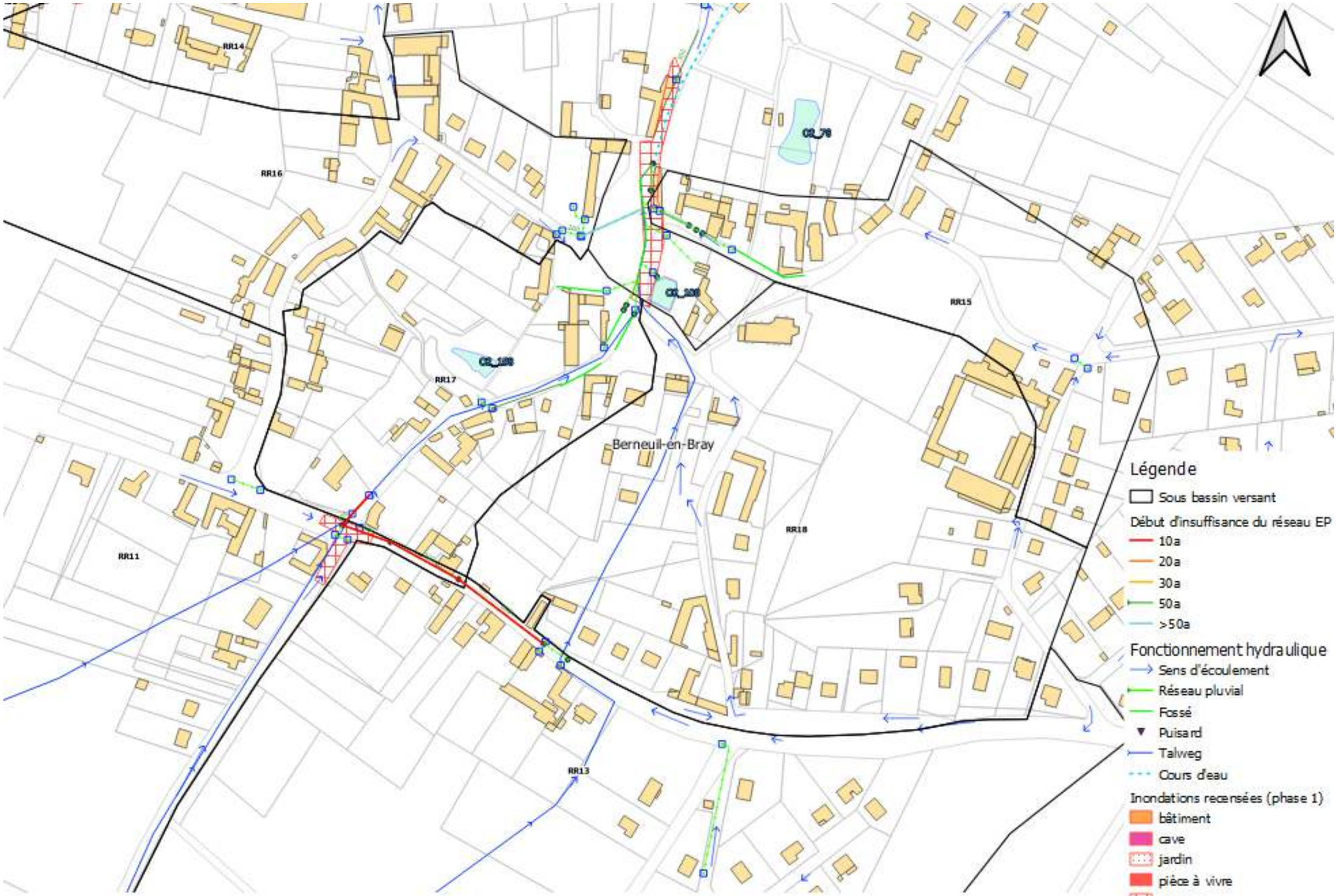
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial de la route de Noaille dès la pluie d'occurrence 10 ans.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 17 : Caractéristiques du réseau pluvial de Berneuil-en-Bray

Identifiant	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T063P0005	circulaire	RR13	125.17	126.28	124.11	123.39	66.89	300	Béton_Armé	0.011	75	0.098
T063P0006	circulaire	RR13	126.28	124.29	123.39	122.69	48.56	300	Béton_Armé	0.014	75	0.113
T063P0007	circulaire	RR13	124.29	123.42	122.69	122.03	31.80	300	Béton_Armé	0.021	75	0.136
T063P0008	circulaire	RR13+11	123.42	122.63	122.03	122.43	24.95	400	Béton_Armé	-0.016	75	0.000
T063P0031	circulaire	RR15	115.58	114.56	114.16	114	20.33	250	Béton_Armé	0.008	75	0.051
T063P0037	circulaire	RR16	115.63	115.3	114.6	114	40.55	300	Béton_Armé	0.015	75	0.115

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.17FOUQUENIES

Le réseau pluvial enterré de Fouquenies est assez embryonnaire et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie. Le réseau est principalement situé depuis la rue des Fougères jusqu'au cours d'eau. Une seconde antenne est présente depuis le point bas de la rue de Beauvais puis la rue des Marais jusqu'au cours d'eau en aval.

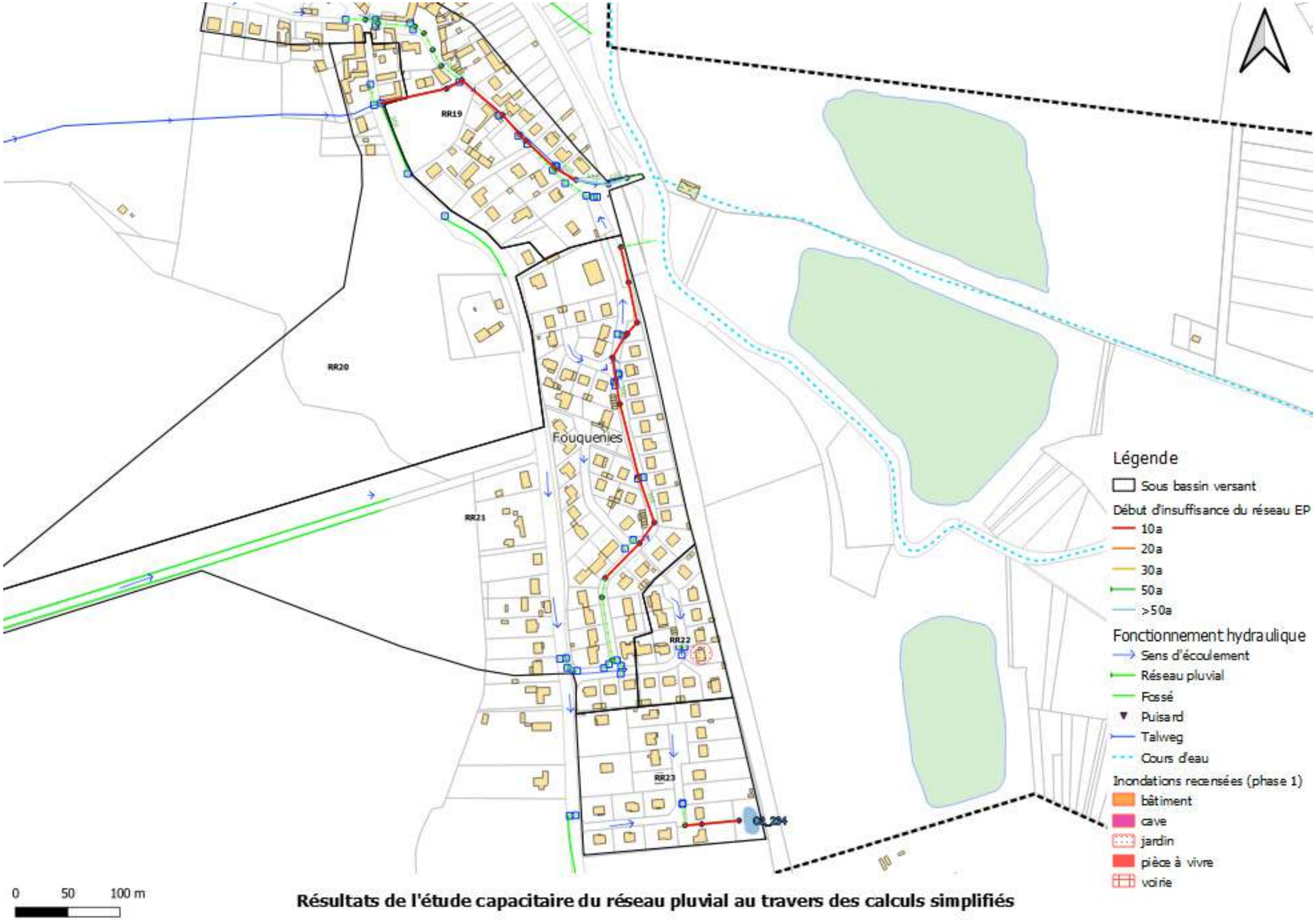
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance de ces réseaux pluviaux dès la pluie d'occurrence 10 ans.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 18 : Caractéristiques du réseau pluvial de Fouquenies

Identifiant	Forme	SBV intercept	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T250P0018	circulaire	RR19+20	71.08	71.37	70.3	70.29	22.73	500	Béton_Armé	0.000	75	0.077
T250P0077	circulaire	RR19+20	71.45	71.12	70.81	70.52	51.47	400	Béton_Armé	0.006	75	0.152
T250P0016	circulaire	RR19+20	71.04	71.04	70.4	70.38	8.20	400	Béton_Armé	0.002	75	0.100
T250P0017	circulaire	RR19+20	71.04	71.08	70.38	70.3	38.42	400	Béton_Armé	0.002	75	0.093
T250P0022	circulaire	RR19+20	71.37	72.15	70.29	69.945	31.37	500	Béton_Armé	0.011	75	0.386
T250P0023	circulaire	RR19+20	72.15	72.08	69.945	69.74	18.68	500	Béton_Armé	0.011	75	0.386
T250P0079	circulaire	RR19+20	71.12	71.04	70.52	70.4	24.91	300	Béton_Armé	0.005	75	0.065
T250P0088	circulaire	RR19+20	71.47	71.45	72.77	70.81	2.74	300	Béton_Armé	0.030	75	0.163
T250P0087	circulaire	RR20	72.04	71.47	71.19	72.77	13.89	300	Béton_Armé	0.005	75	0.067
T250P0086	circulaire	RR20	72.57	72.04	71.94	71.19	63.97	300	Béton_Armé	0.012	75	0.102
T250P0040	circulaire	RR21	80.14	79.23	78.47	69.03	46.90	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133
T250P0043	circulaire	RR21	79.23	78.96	69.03	77.82	24.18	300	Béton_Armé	0.001	75	0.021
T250P0044	circulaire	RR21	78.96	78.82	77.82	77.69	46.63	300	Béton_Armé	0.003	75	0.050
T250P0047	circulaire	RR21	78.82	79.73	77.69	77.18	71.42	300	Béton_Armé	0.007	75	0.080
T250P0048	circulaire	RR21	79.73	79.73	77.18	77.03	23.25	300	Béton_Armé	0.006	75	0.076
T250P0053	circulaire	RR21	79.73	79.72	77.03	76.9	21.73	300	Béton_Armé	0.006	75	0.073
T250P0054	circulaire	RR21	79.72	78.39	76.9	75.53	24.70	300	Béton_Armé	0.055	75	0.222
T250P0057	circulaire	RR21	78.39	78.2	75.53	75.28	2.42	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133
T250P0058	circulaire	RR21	78.2	79.9	75.28	78.2	14.03	300	Béton_Armé	0.005	75	0.067
T250P0059	circulaire	RR21	79.9	76.07	78.2	73.31	39.40	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133
T250P0060	circulaire	RR21	76.07	73.36	73.31	69.66	34.51	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133
T250P0026	circulaire	RR23	77.36	75.85	74.84	74.84	15.75	300	Béton_Armé	0.000	75	0.000
T250P0027	circulaire	RR23	75.85	69.34	74.84	74.84	35.90	300	Béton_Armé	0.000	75	0.000

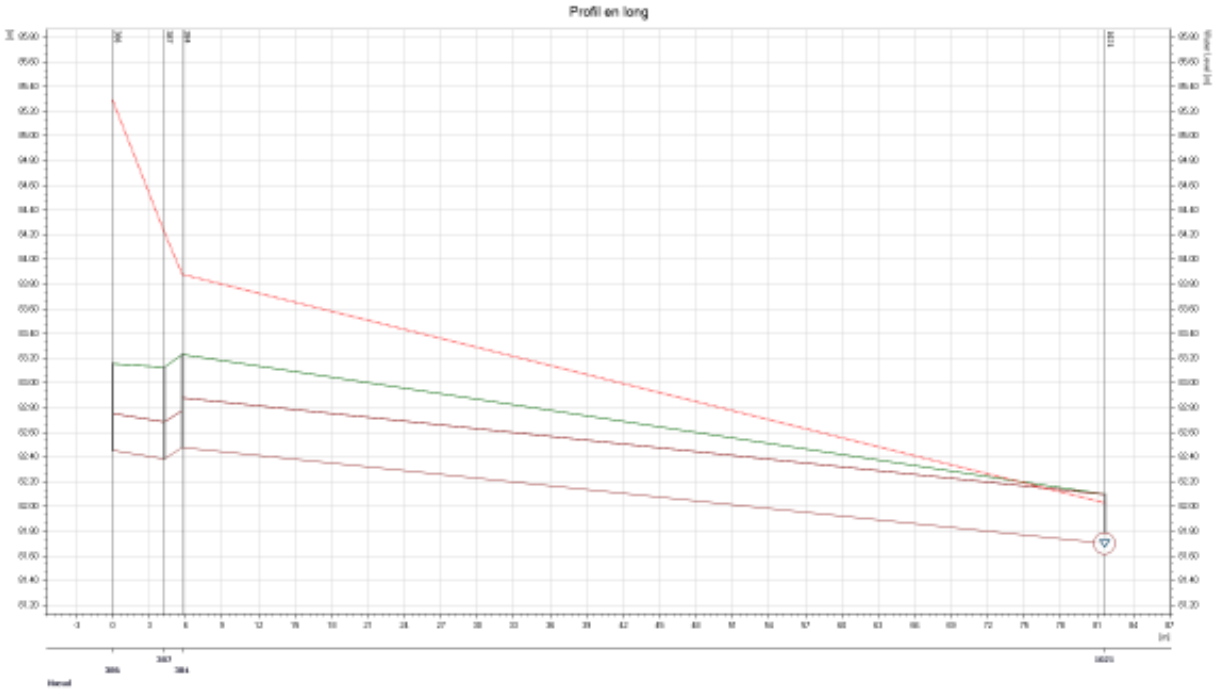
Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

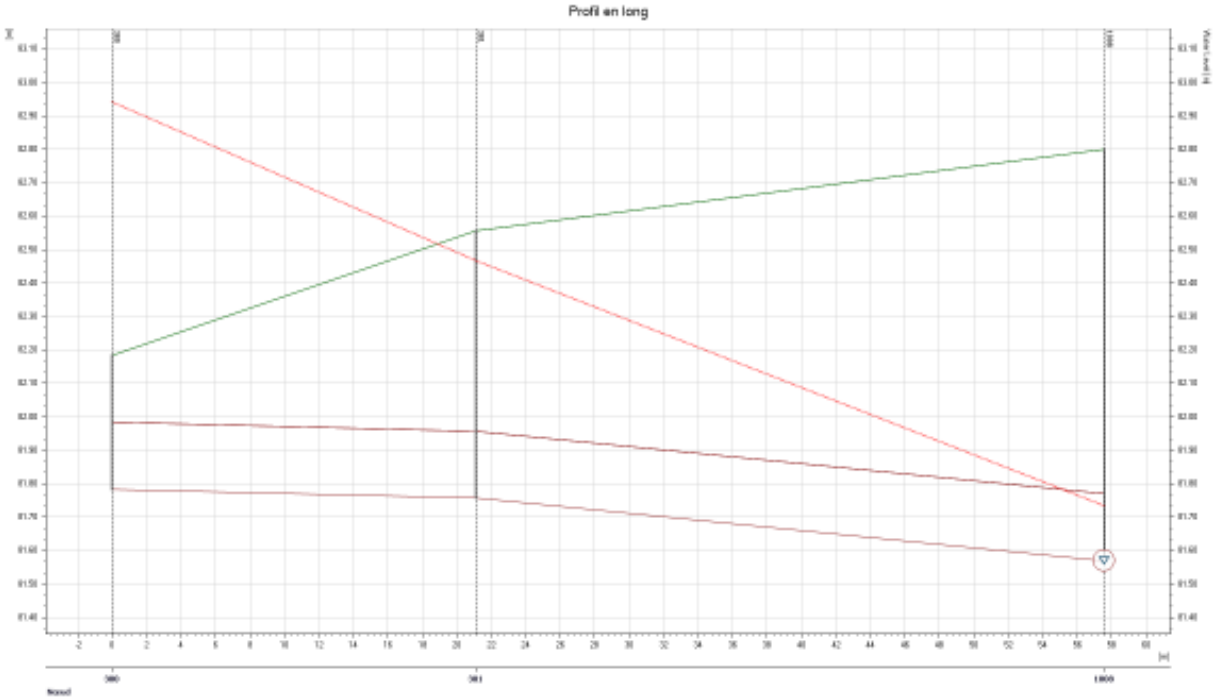
6.3.18FROCOURT

Le réseau pluvial de la commune présente des points de débordements dès l'occurrence décennale dès lors qu'il capte un bassin versant rural (Rue de Beauvais près de l'impasse du Clos de Frocourt par exemple).



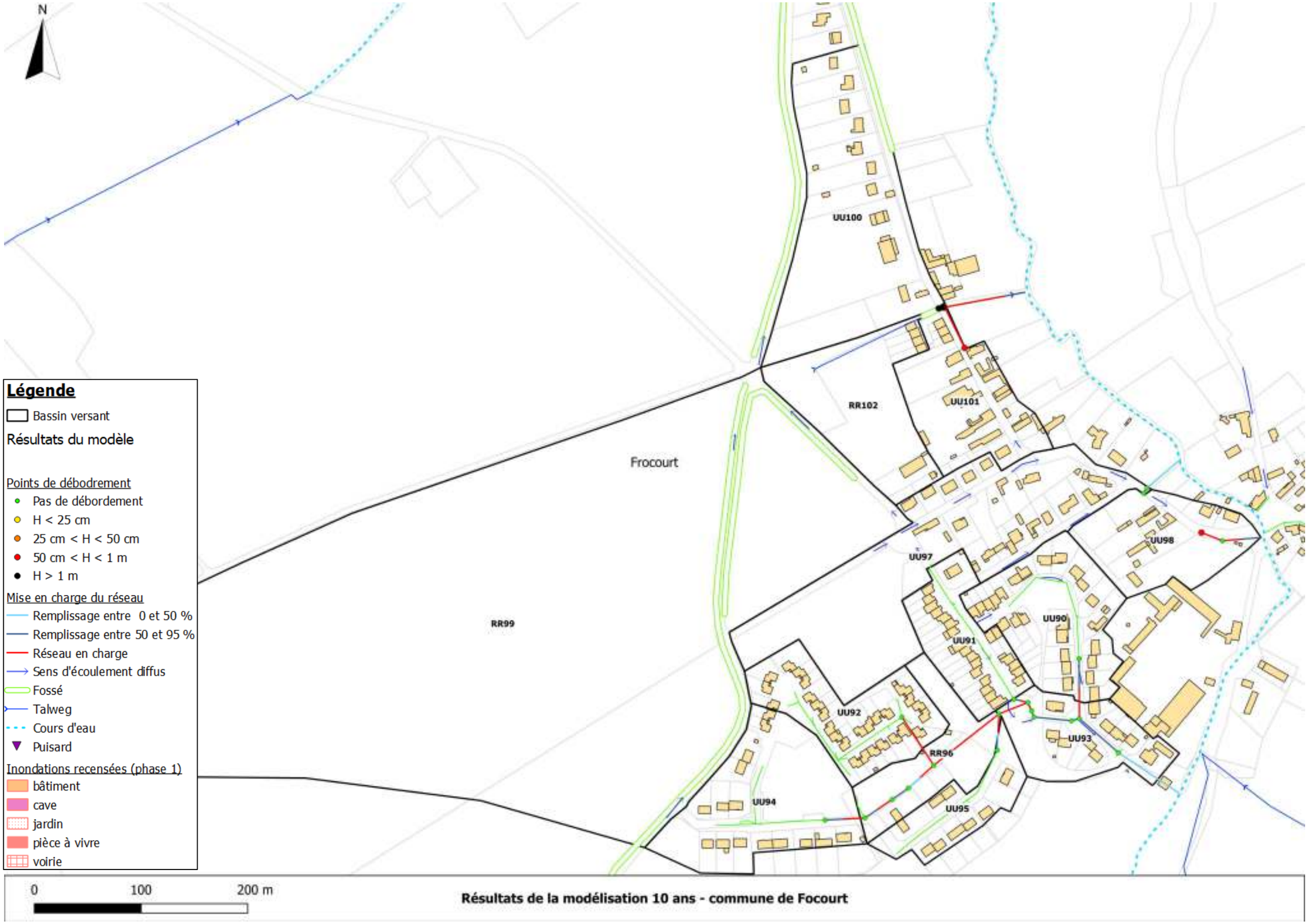
Profil en long du Clos de Frocourt– T = 10 ans

Pour le réseau pluvial captant essentiellement des secteurs urbanisés celui-ci est suffisant jusqu'à l'occurrence trentennale, à l'exception de la petite antenne située rue de Beauvais au croisement du ru de Berneuil où la faible pente du tronçon fait déborder le réseau pour l'occurrence décennale.

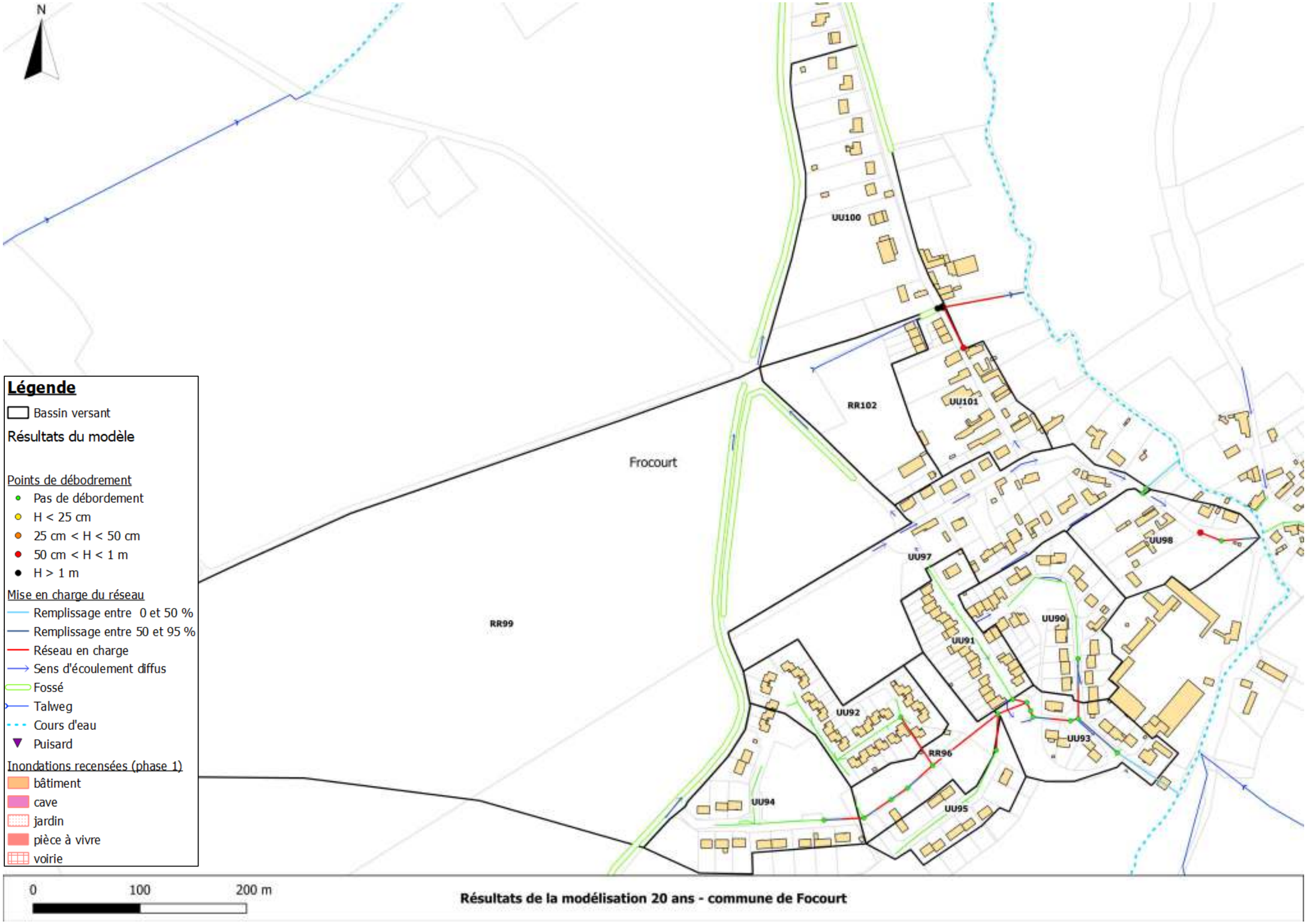


Profil en long de la rue de Beauvais au ru de Berneuil – T = 10 ans

Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.

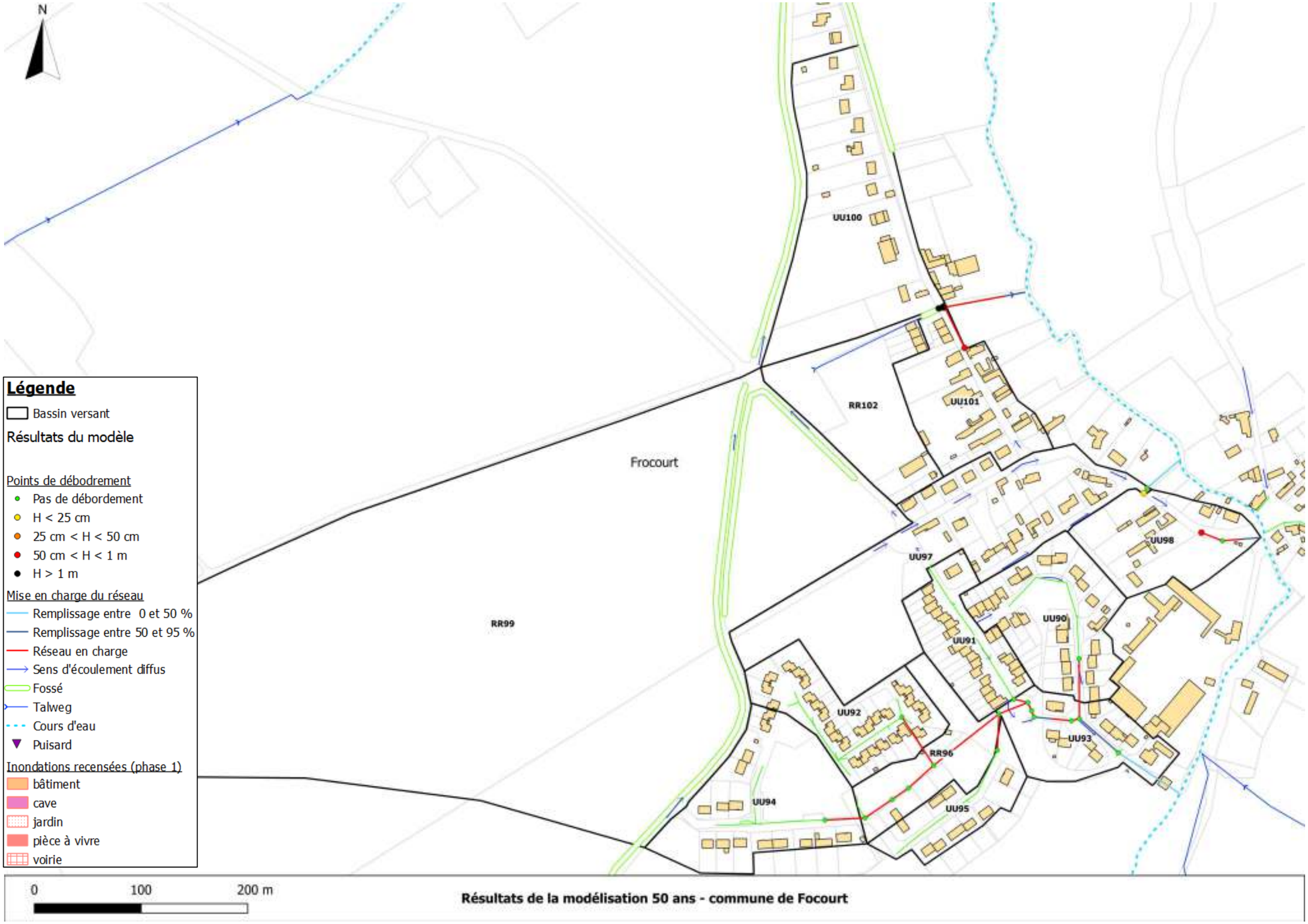


Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Focourt


N
Légende
Bassin versant
Résultats du modèle
Points de débordement
Pas de débordement
H < 25 cm
25 cm < H < 50 cm
50 cm < H < 1 m
H > 1 m
Mise en charge du réseau
Remplissage entre 0 et 50 %
Remplissage entre 50 et 95 %
Réseau en charge
Sens d'écoulement diffus
Fossé
Talweg
Cours d'eau
Puisard
Inondations recensées (phase 1)
bâtiment
cave
jardin
pièce à vivre
voirie
Frocourt
UU100
RR102
UU101
UU98
UU97
UU90
UU91
RR99
UU92
UU93
RR96
UU94
UU95
0
100
200 m
Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Focourt



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Focourt

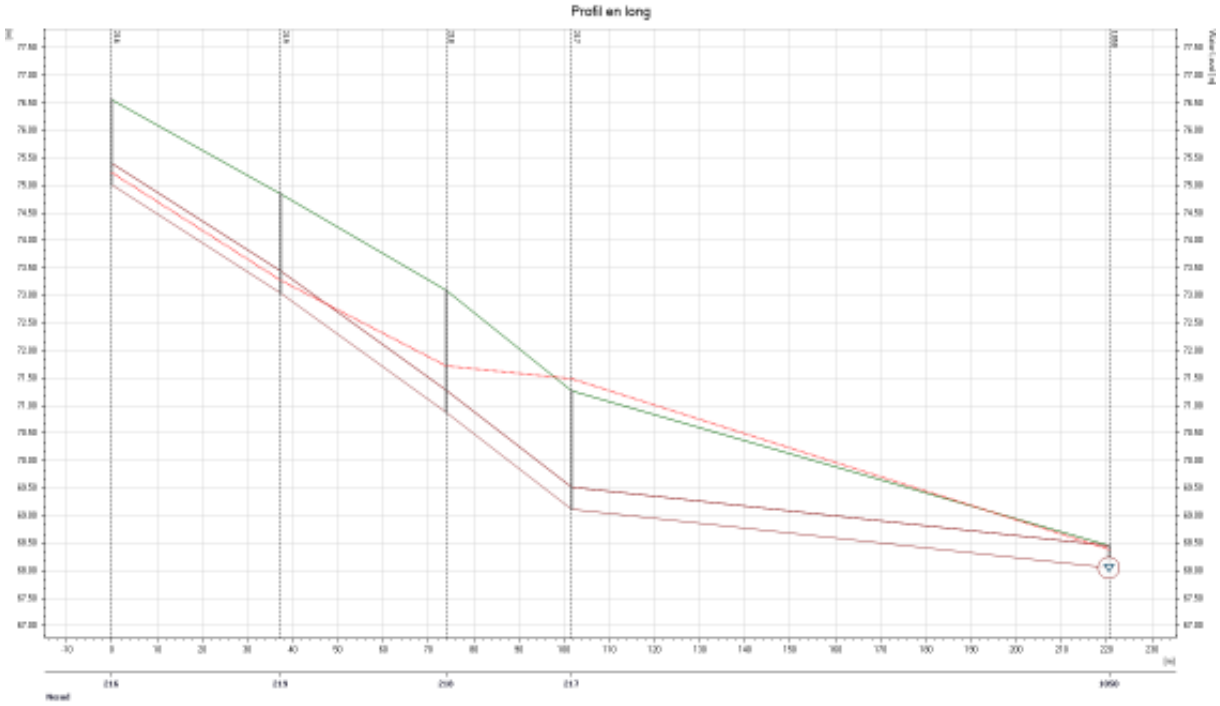


Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Focourt

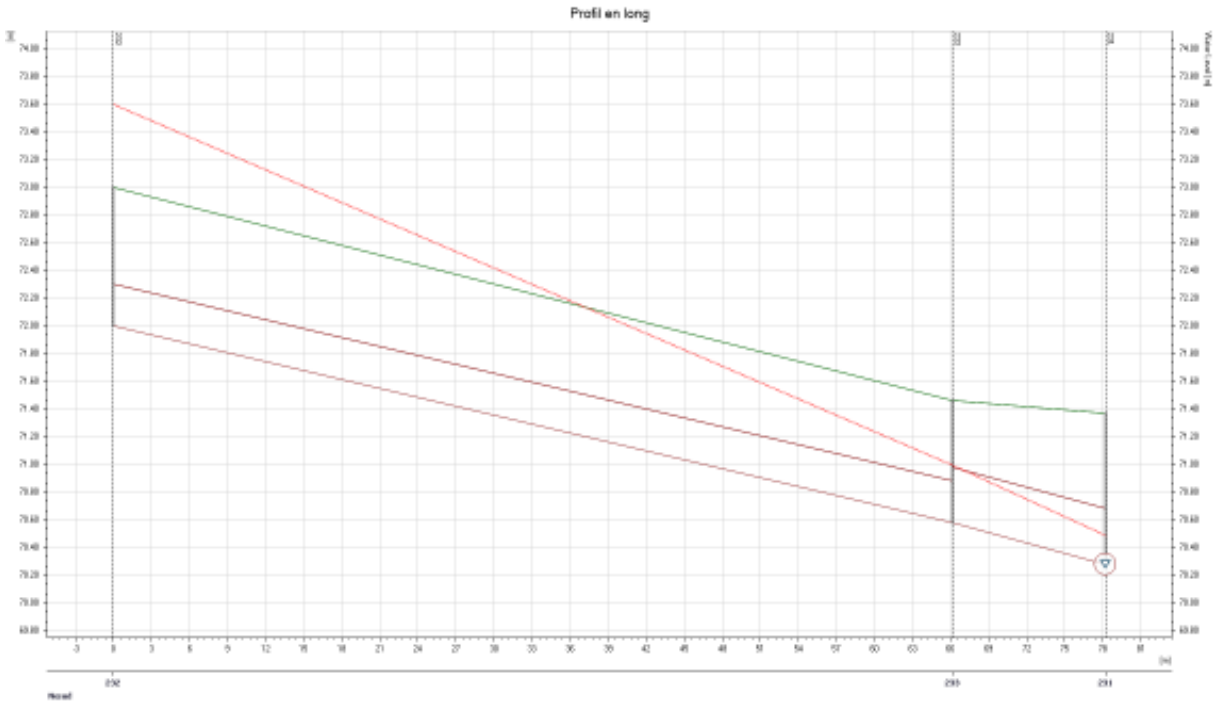
6.3.19GOINCOURT

La commune de Goincourt est traversée par un affluent de l'Avelon qui passe en partie souterraine au travers de la commune. Sans connaissance hydrologique sur ce bras, celui-ci n'a pas été intégré au modèle hydraulique pluvial.

Le réseau pluvial de Goincourt montre des insuffisances dès l'occurrence décennale (rue du Montguillain, rue Jean Jaurès).

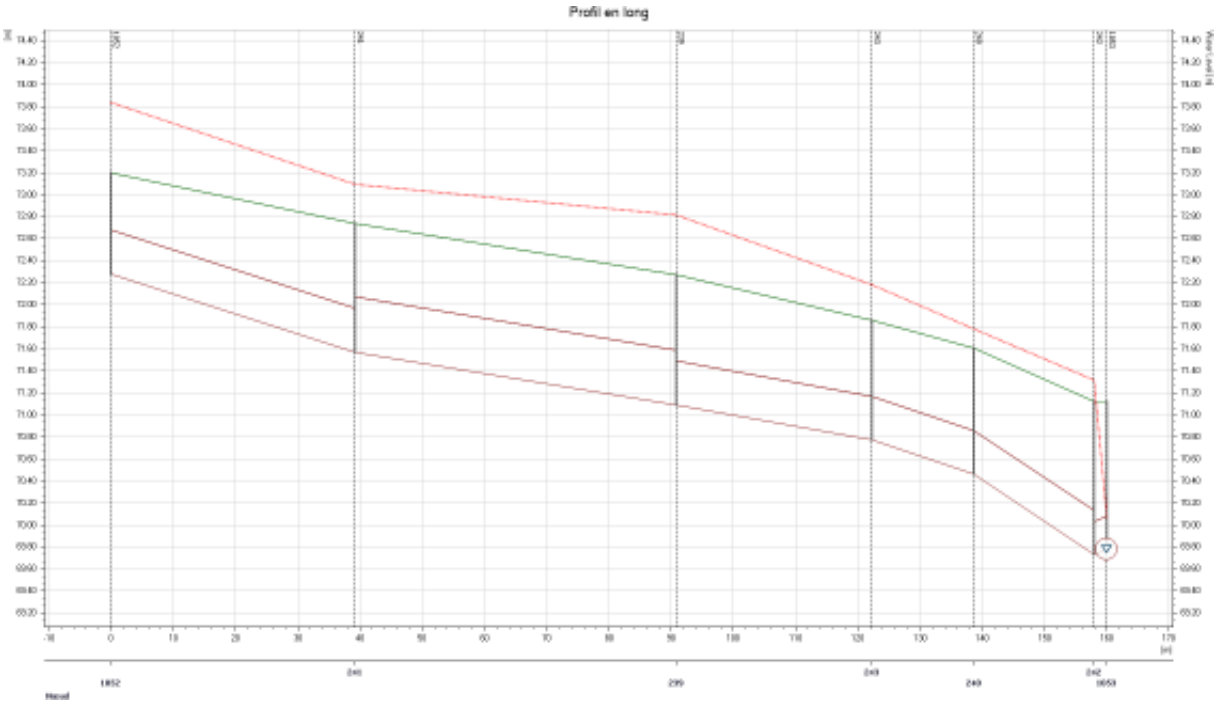


Profil en long de la rue Edith Piaf / Montguillain – T = 10 ans



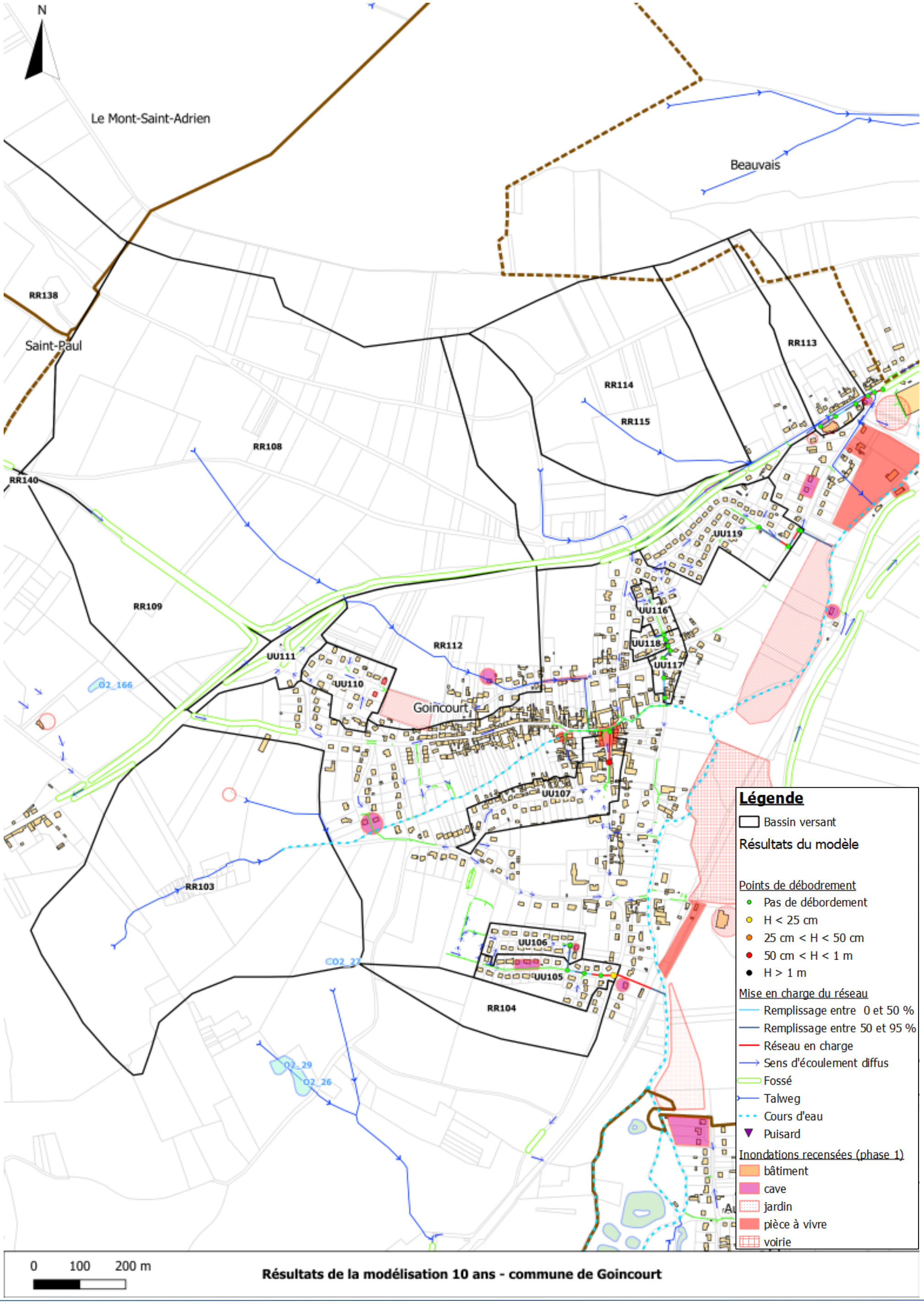
Profil en long de la rue Jean Jaurès – T = 10 ans

Pour l'occurrence vicennale, il faut ajouter le réseau pluvial Route de Rouen, où les bassins versants agricoles du coteau nord contribuent à ce débordement. La rue des Alouettes est également sujette au débordement du réseau pour l'occurrence modélisée.

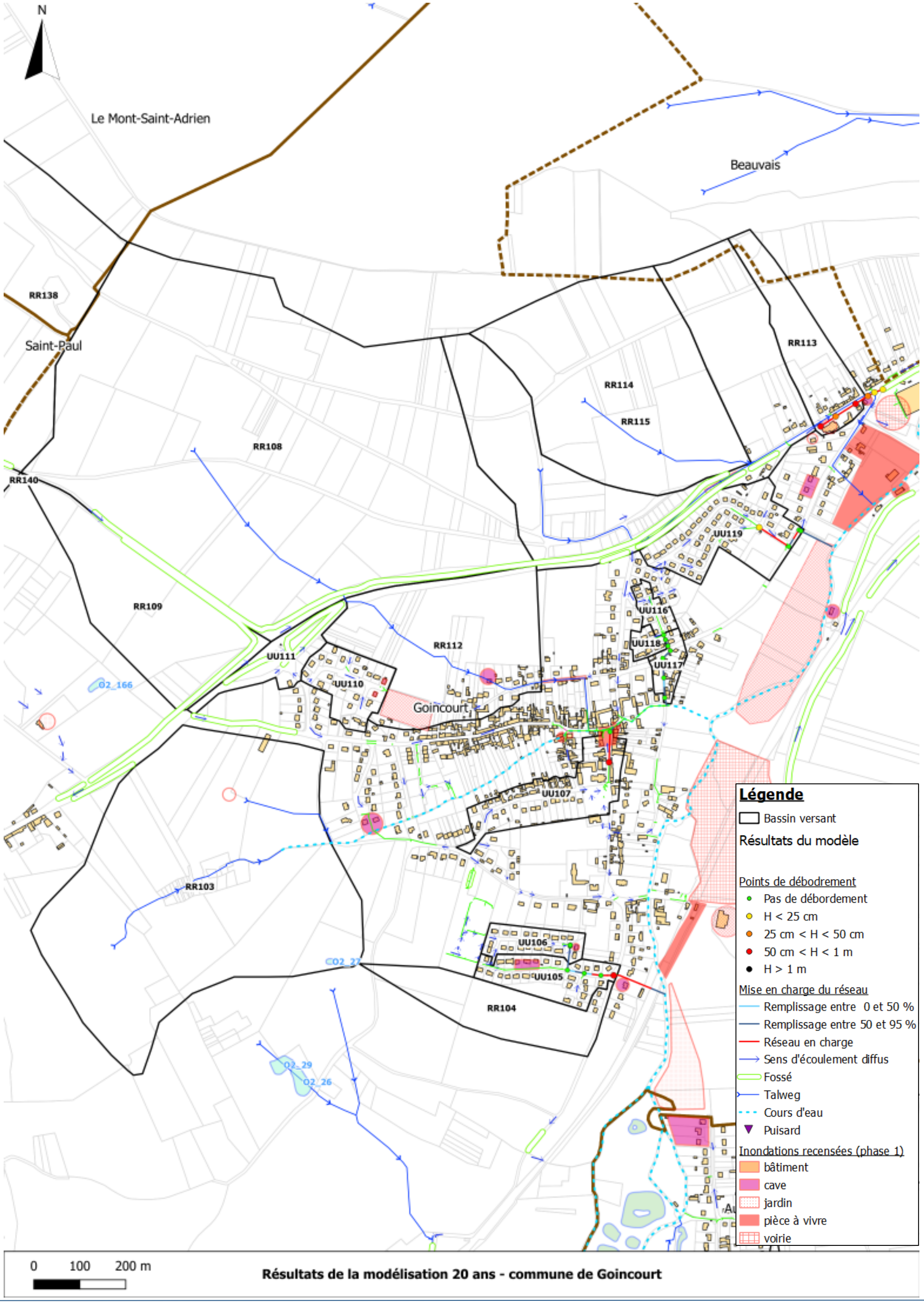


Profil en long de la Route de Rouen – T = 20 ans

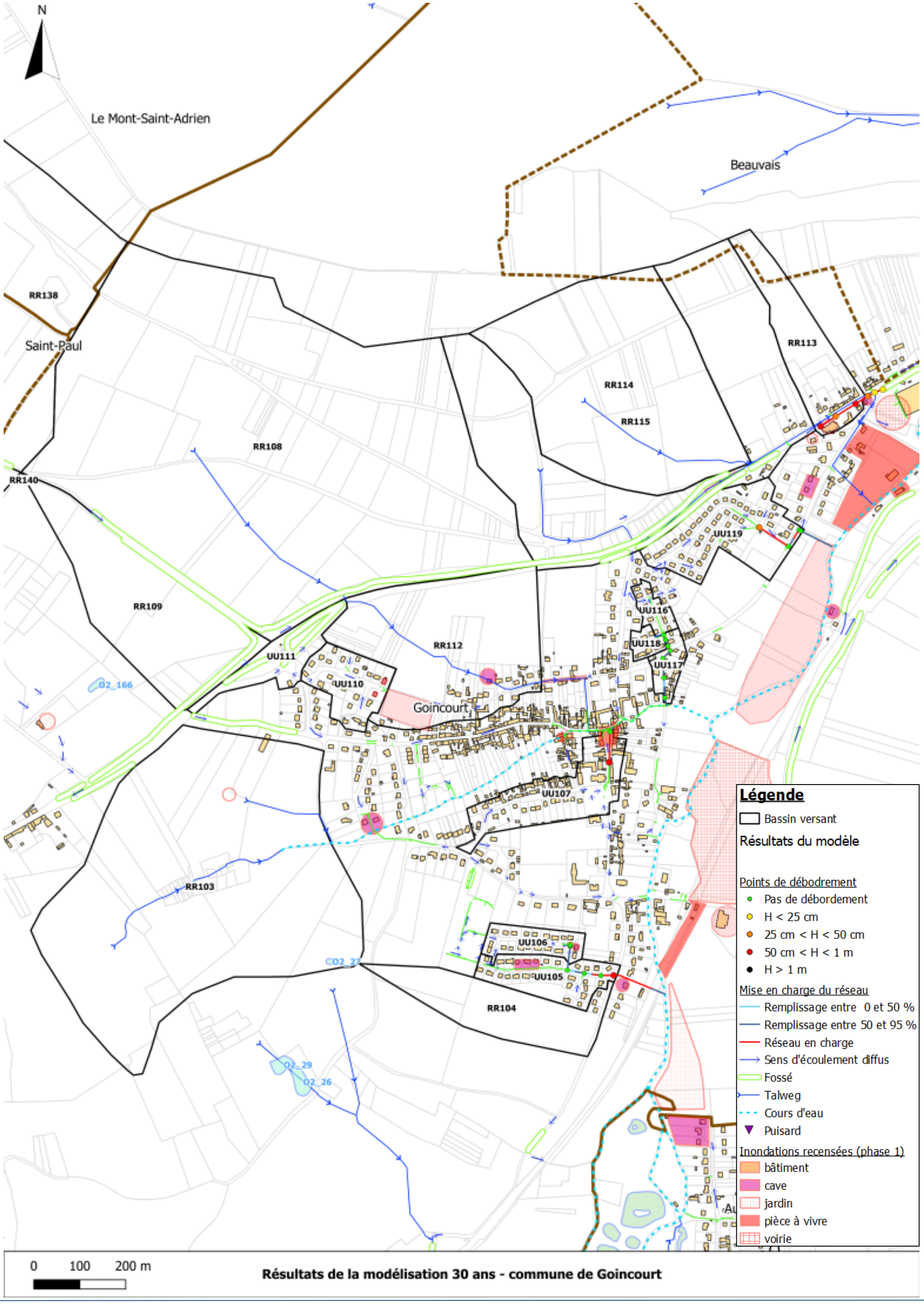
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



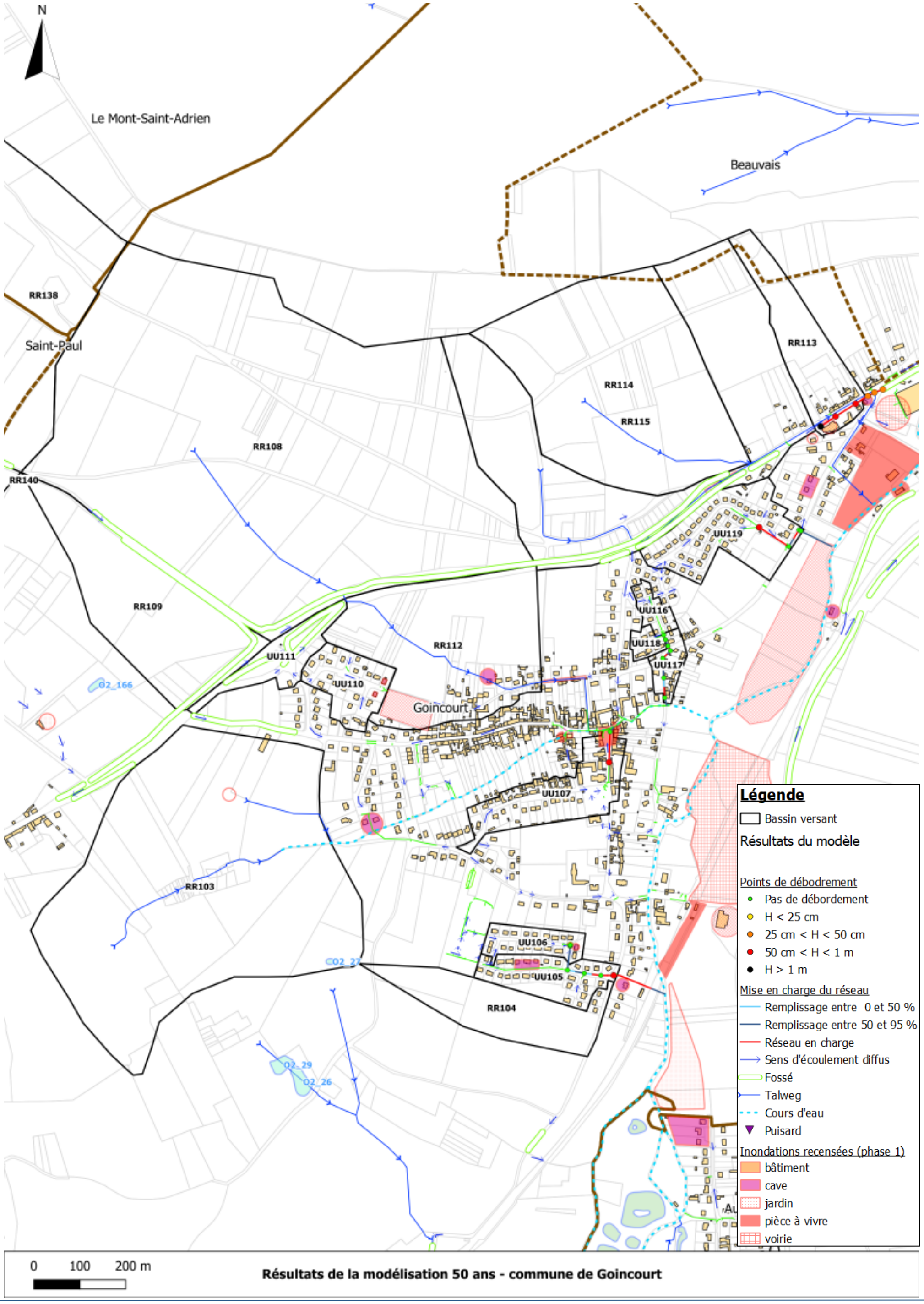
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Goincourt



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Goincourt



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Goincourt



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Goincourt

6.3.20HERCHIES

Le réseau pluvial enterré d'Herchies est assez peu développé et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie. Le réseau de la rue Georges Hernoux permet la collecte des eaux et leur évacuation vers le Thérain situé au nord.

D'autres voiries telles que la rue Roger Froissart ou Canthereine sont également dotées de réseaux pluviaux permettant la gestion des eaux jusqu'au Thérain.

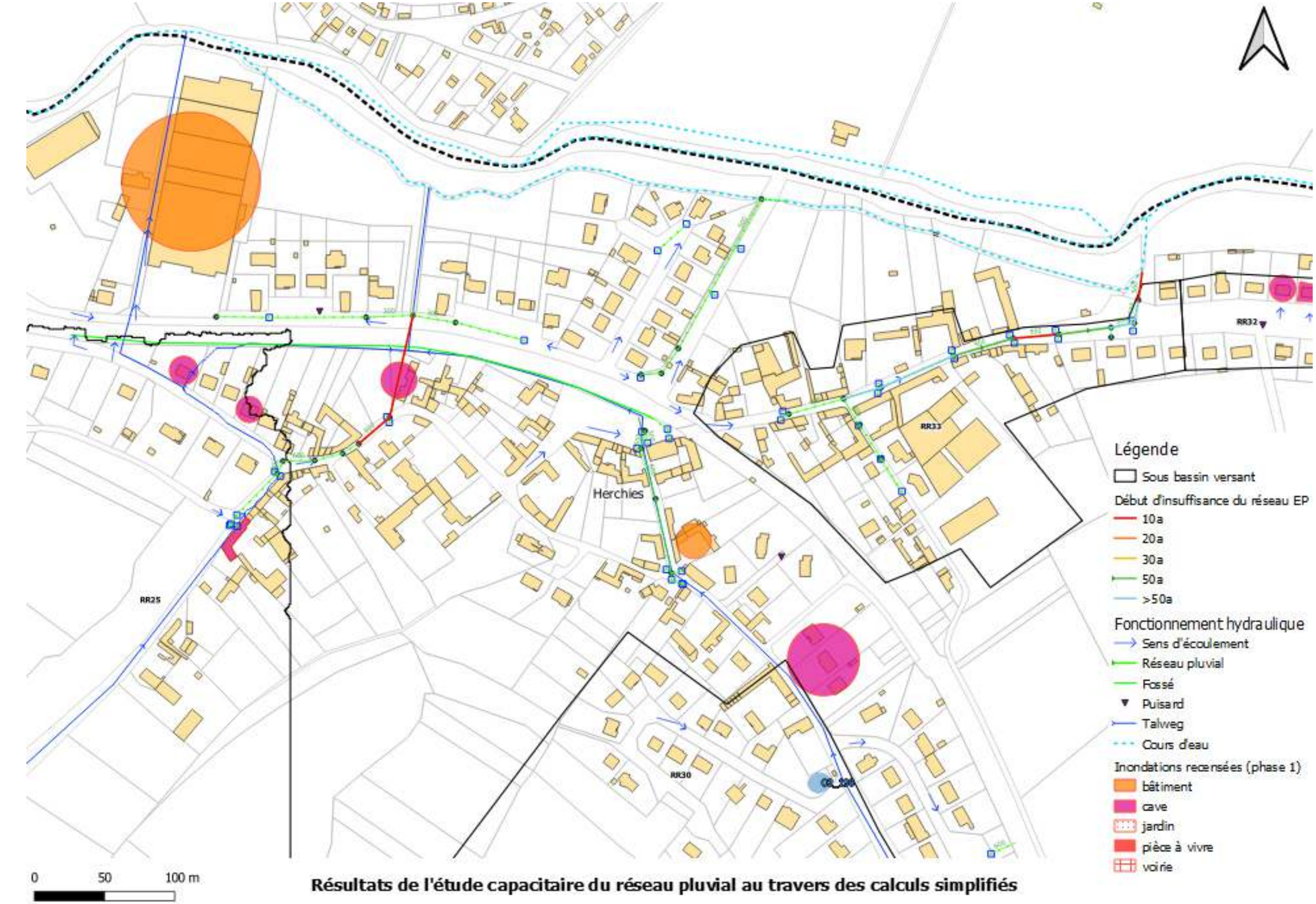
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance des réseaux pluviaux de la commune. En effet, la commune d'Herchies est située en fond de vallée du Thérain aval d'un vaste bassin versant agricole qui s'étend sur le sud de la commune depuis Pierrefitte-en-Beauvaisis. Ce contexte topographique implique d'importants écoulement lors d'événements pluvieux intenses dont les débits saturent rapidement les réseaux de la commune.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 19 : Caractéristiques du réseau pluvial de Herchies

Identifiant	Commune	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T310P0024	Herchies	circulaire	RR33	77.46	77.42	76.5	76.57	32.70	500	Béton_Armé	-0.002	75	
T310P0032	Herchies	circulaire	RR33	77.57	77.21	76.42	76.29	16.57	500	Béton_Armé	0.008	75	0.326
T310P0033	Herchies	circulaire	RR33	77.21	77.18	76.29	76.39	19.75	500	Béton_Armé	-0.005	75	
T310P0021	Herchies	circulaire	RR33	77.64	77.46	76.59	76.5	44.35	400	Béton_Armé	0.002	75	0.091
T310P0015	Herchies	circulaire	RR33	77.84	77.74	76.94	76.84	27.89	400	Béton_Armé	0.004	75	0.122
T310P0027	Herchies	circulaire	RR33	77.42	77.55	76.57	76.5	37.27	400	Béton_Armé	0.002	75	0.088
T310P0029	Herchies	circulaire	RR33	77.55	77.57	76.5	76.42	16.90	500	Béton_Armé	0.005	75	0.253
T310P0018	Herchies	circulaire	RR33	77.74	77.64	76.84	76.59	56.30	400	Béton_Armé	0.004	75	0.135
T310P0055	Herchies	circulaire	RR25	79.54	79.27	NC	76.9	29.08	500	Béton_Armé	0.000	75	0.000
T310P0057	Herchies	circulaire	RR25	79.27	79.05	76.9	77.35	74.35	500	Béton_Armé	0.000	75	0.000

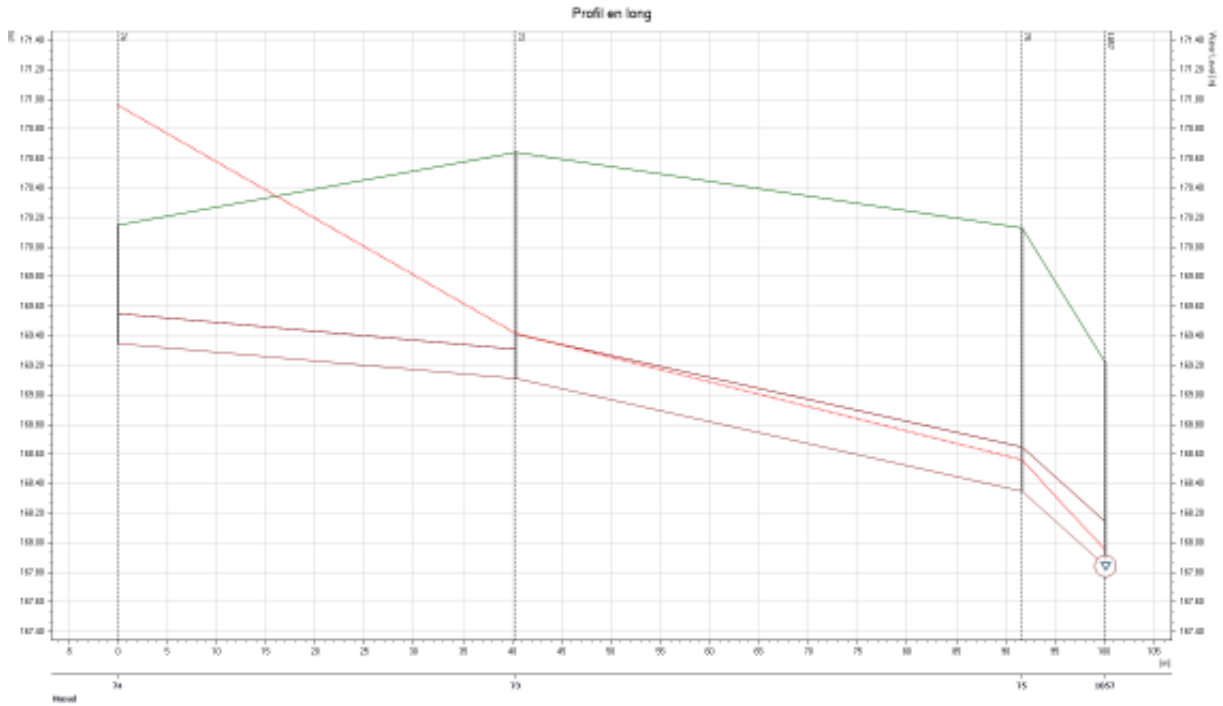
Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

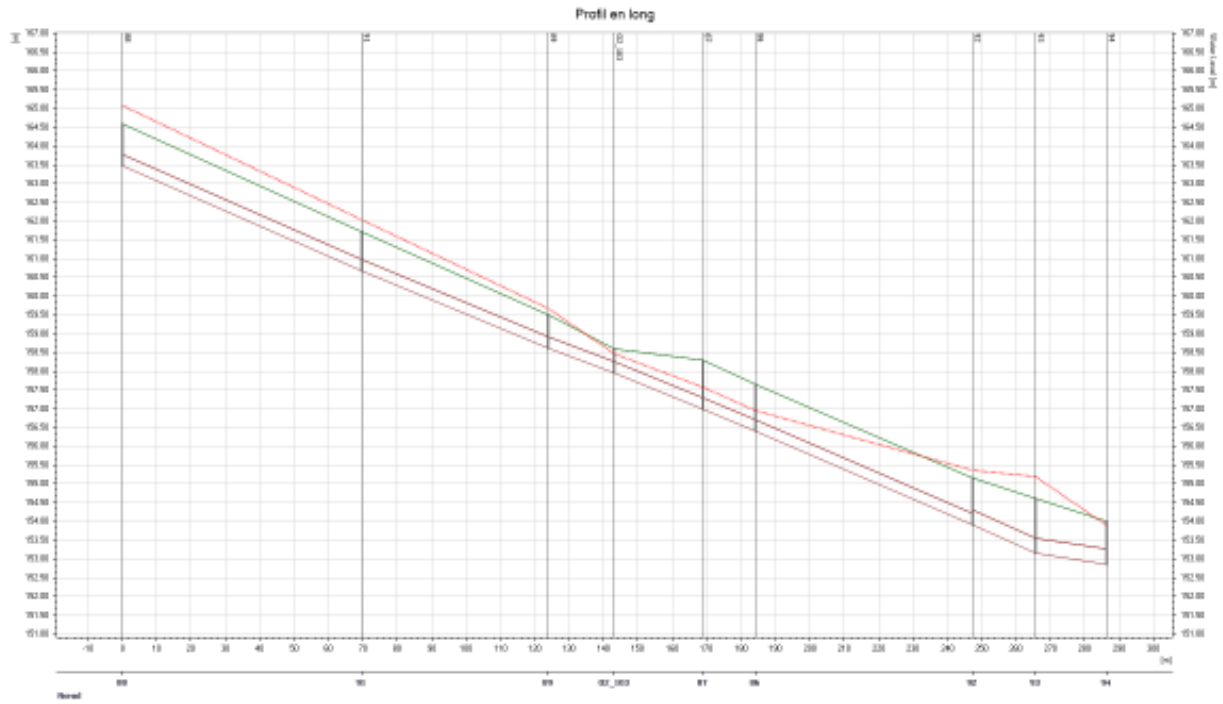
6.3.21LE MONT-SAINT-ADRIEN

Le réseau pluvial de la commune de Le-Mont-Saint-Adrien déborde dès l'occurrence décennale modélisée. On trouve des points de débordement au niveau des dysfonctionnements recensés en phase 1 (chemin Saint-Germain, où le premier tronçon de réseau est en Ø200 mm avec une faible pente, rue de Rome où les puisards en place semblent limités).



Profil en long du chemin Saint-Germain – T = 10 ans

Le réseau rue Haute présente également des points de débordement et des mises en charge dès l'occurrence décennale, alors que le bassin, lui ne déborde pas jusqu'à l'occurrence cinquantennale.



Profil en long de la rue Haute – T = 10 ans

Le tableau suivant présente le comportement de l'ouvrage O2_103 intégré à la modélisation de réseau. Celui-ne déborde pour aucune des pluies modéliser.

Tableau 20 : Comportement de l'ouvrage modélisé sur Le Mont-Saint-Adrien

Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_103	158.6	157.95	160	158.46	70%	158.50	78%	158.52	84%	158.55	91%



Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.

N

RR121
UU122
UU120
UU124
UU123
UU128
Le Mont-Saint-Adrien
Saint-Germain-la-Poterie
RR125
RR127
UU126a
RR126b
RR144
Saint-Paul
02_103
02_199
02_205
02_246
02_22

Légende

Bassin versant

Résultats du modèle

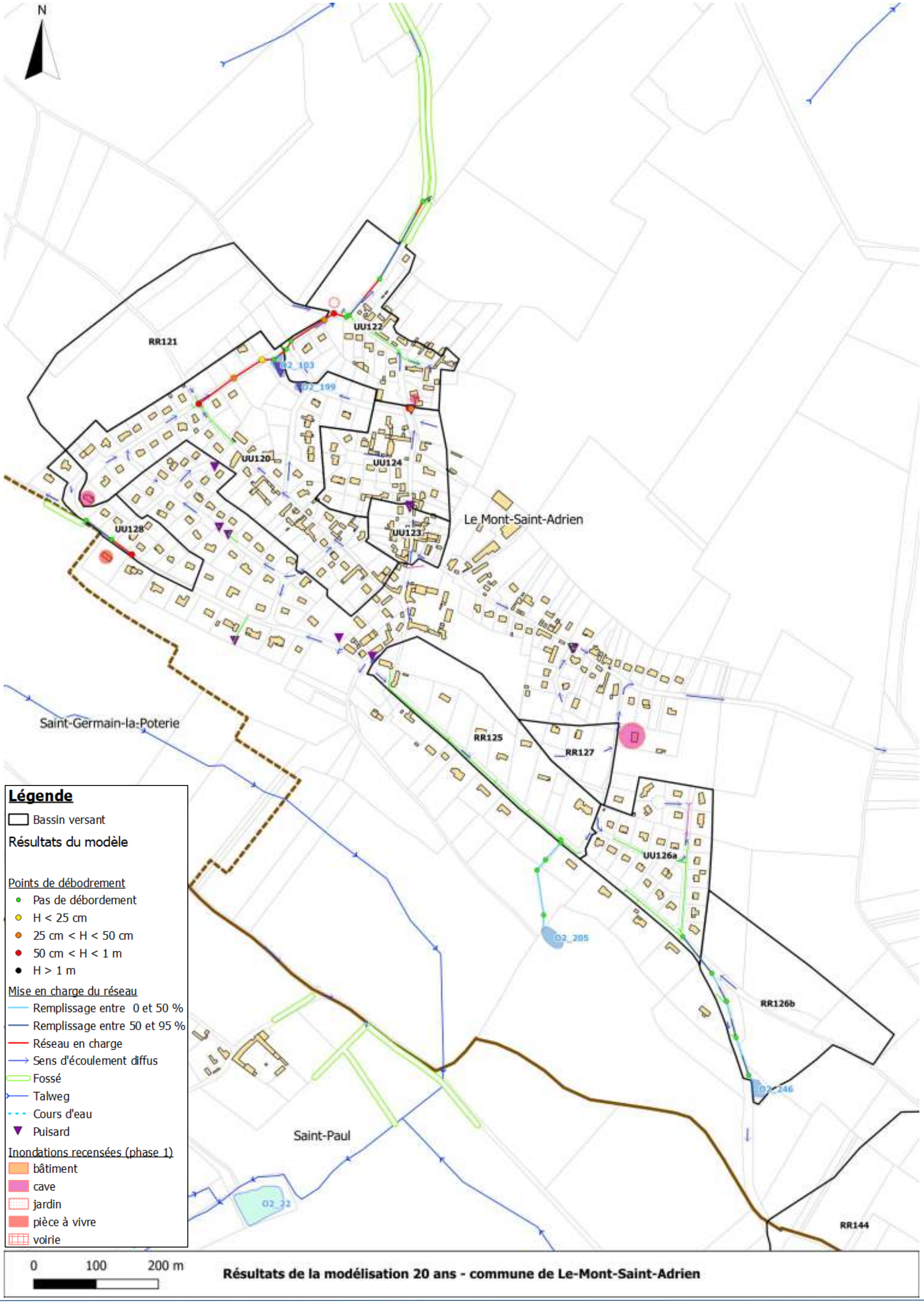
Points de débordement
- Pas de débordement
- H < 25 cm
- 25 cm < H < 50 cm
- 50 cm < H < 1 m
- H > 1 m

Mise en charge du réseau
- Remplissage entre 0 et 50 %
- Remplissage entre 50 et 95 %
- Réseau en charge
- Sens d'écoulement diffus
- Fossé
- Talweg
- Cours d'eau
- Puisard

Inondations recensées (phase 1)
- bâtiment
- cave
- jardin
- pièce à vivre
- voirie

0 100 200 m

Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Le-Mont-Saint-Adrien



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Le-Mont-Saint-Adrien

N

RR121
UU122
UU120
UU124
UU123
UU128
Le Mont-Saint-Adrien
Saint-Germain-la-Poterie
RR125
RR127
UU126a
RR126b
RR144
Saint-Paul

Légende

Bassin versant

Résultats du modèle

Points de débodrement
- Pas de débordement
- H < 25 cm
- 25 cm < H < 50 cm
- 50 cm < H < 1 m
- H > 1 m

Mise en charge du réseau
- Remplissage entre 0 et 50 %
- Remplissage entre 50 et 95 %
- Réseau en charge
- Sens d'écoulement diffus
- Fossé
- Talweg
- Cours d'eau
- Puisard

Inondations recensées (phase 1)
- bâtiment
- cave
- jardin
- pièce à vivre
- voirie

0 100 200 m

Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Le-Mont-Saint-Adrien

N

RR121
UU122
UU120
UU124
UU123
UU128
RR125
RR127
UU126a
RR126b
RR144
Le Mont-Saint-Adrien
Saint-Germain-la-Poterie
Saint-Paul

Légende

Bassin versant

Résultats du modèle

Points de débodrement
- Pas de débordement
- H < 25 cm
- 25 cm < H < 50 cm
- 50 cm < H < 1 m
- H > 1 m

Mise en charge du réseau
- Remplissage entre 0 et 50 %
- Remplissage entre 50 et 95 %
- Réseau en charge
- Sens d'écoulement diffus
- Fossé
- Talweg
- Cours d'eau
- Puisard

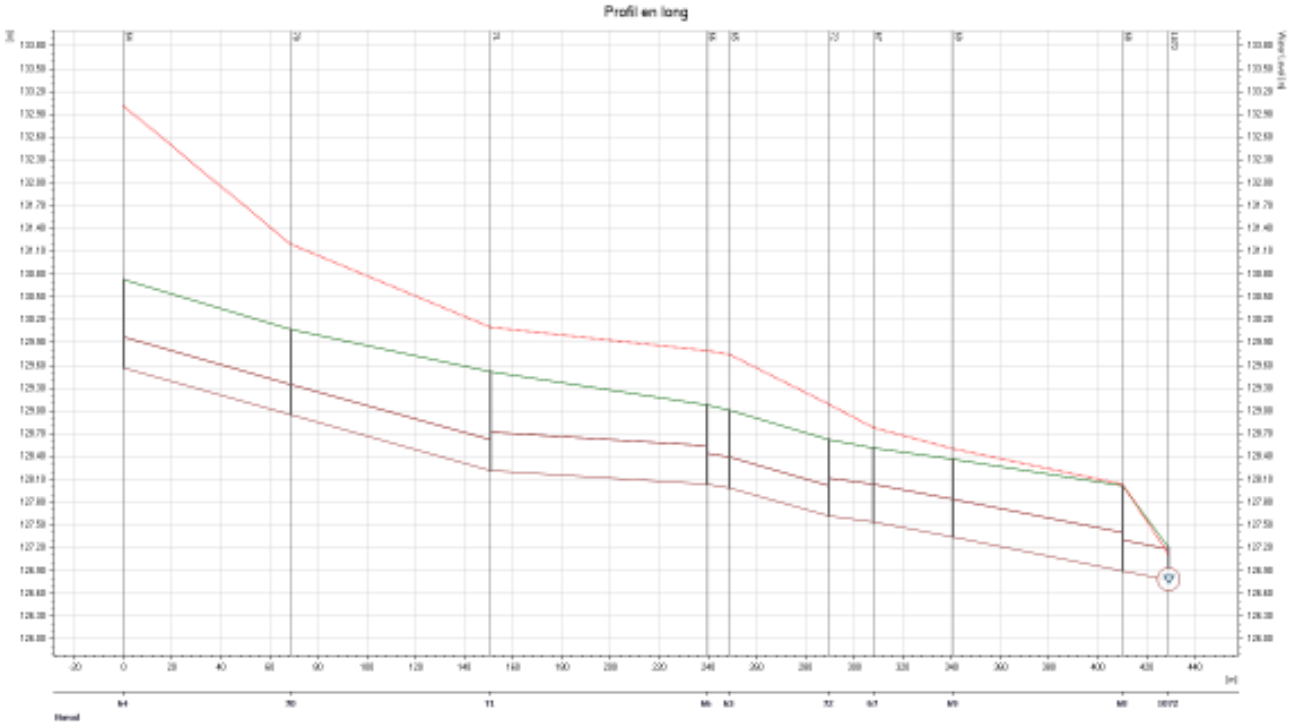
Inondations recensées (phase 1)
- bâtiment
- cave
- jardin
- pièce à vivre
- voirie

0 100 200 m

Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Le-Mont-Saint-Adrien

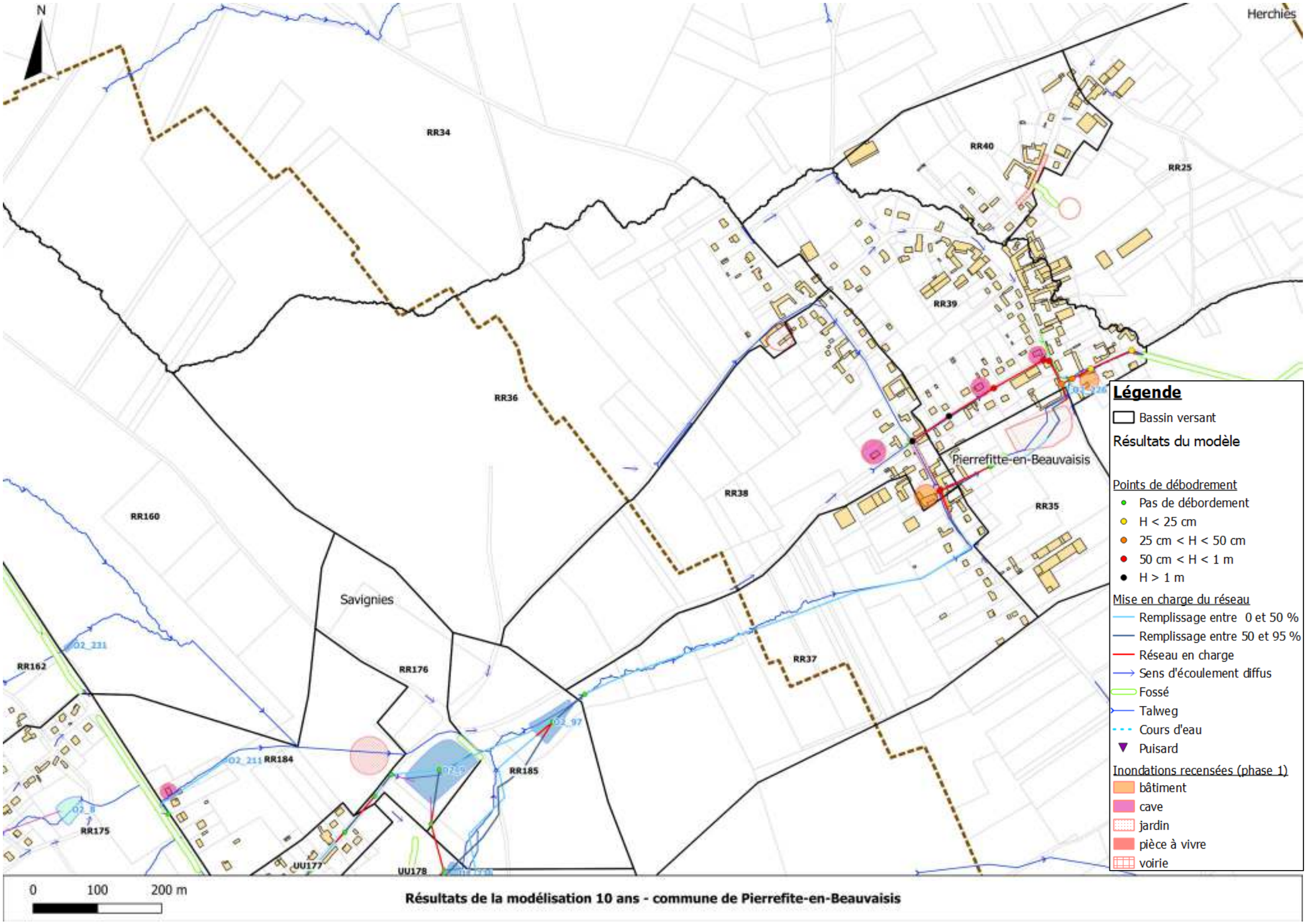
6.3.22PIERREFITTE-EN-BEAUVAISIS

Compte tenu des importants bassins versants ruraux alimentant le réseau pluvial modélisé sur la commune, ainsi que les apports tamponnés de la commune de Savignies, de nombreux points de débordements apparaissent dès l'occurrence décennale.

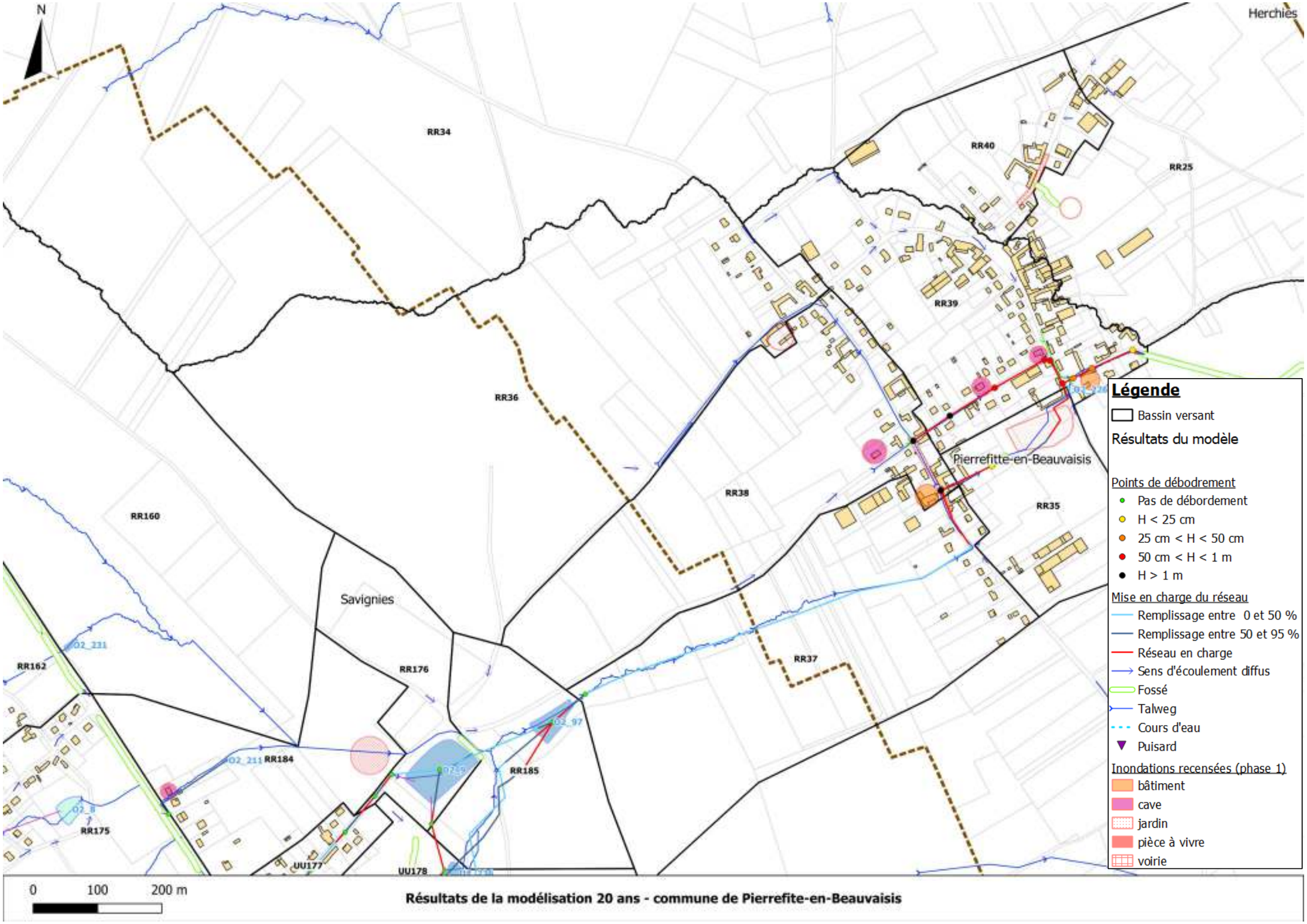


Profil en long de la rue du Mont à la rue Martel – T = 10 ans

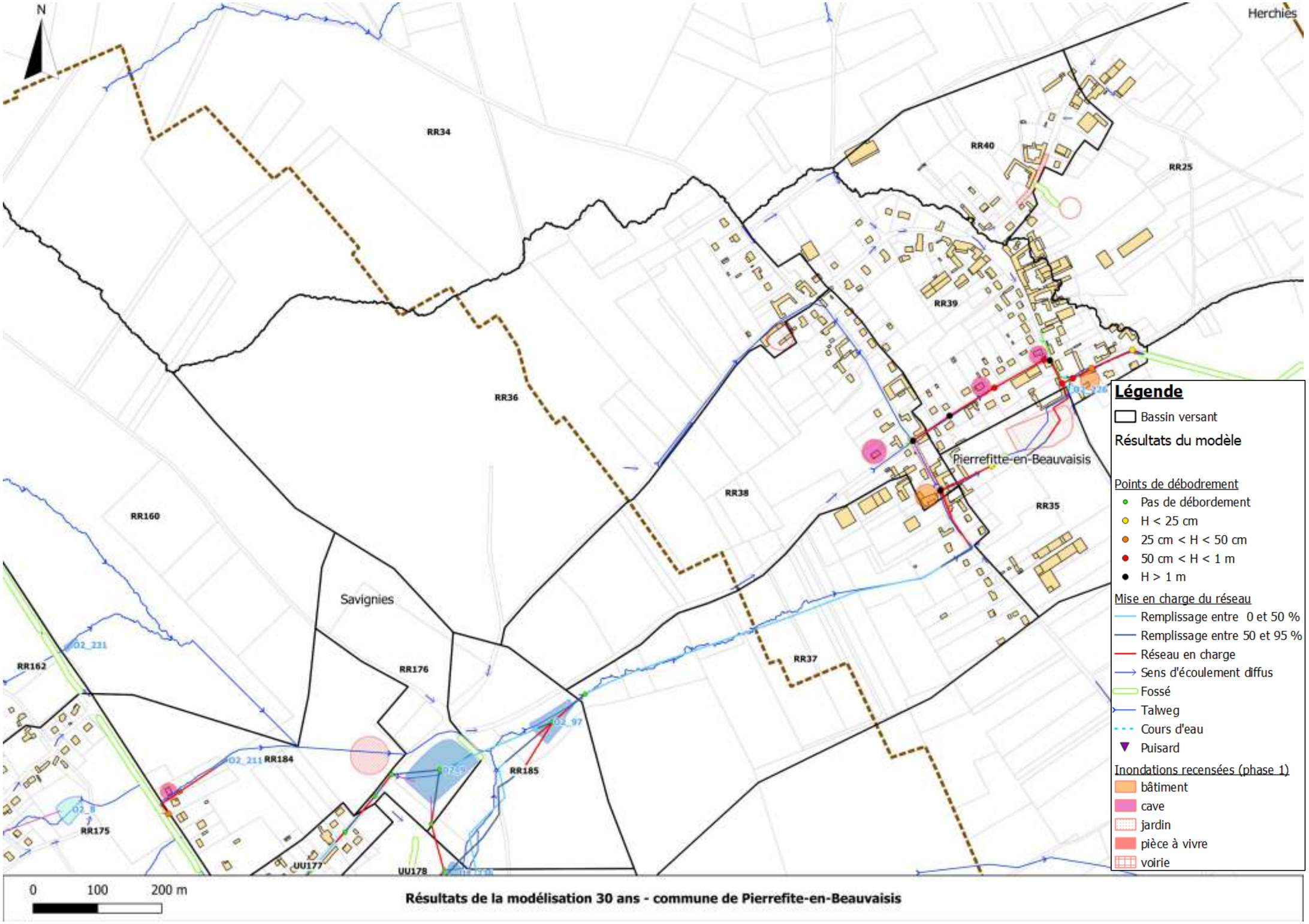
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



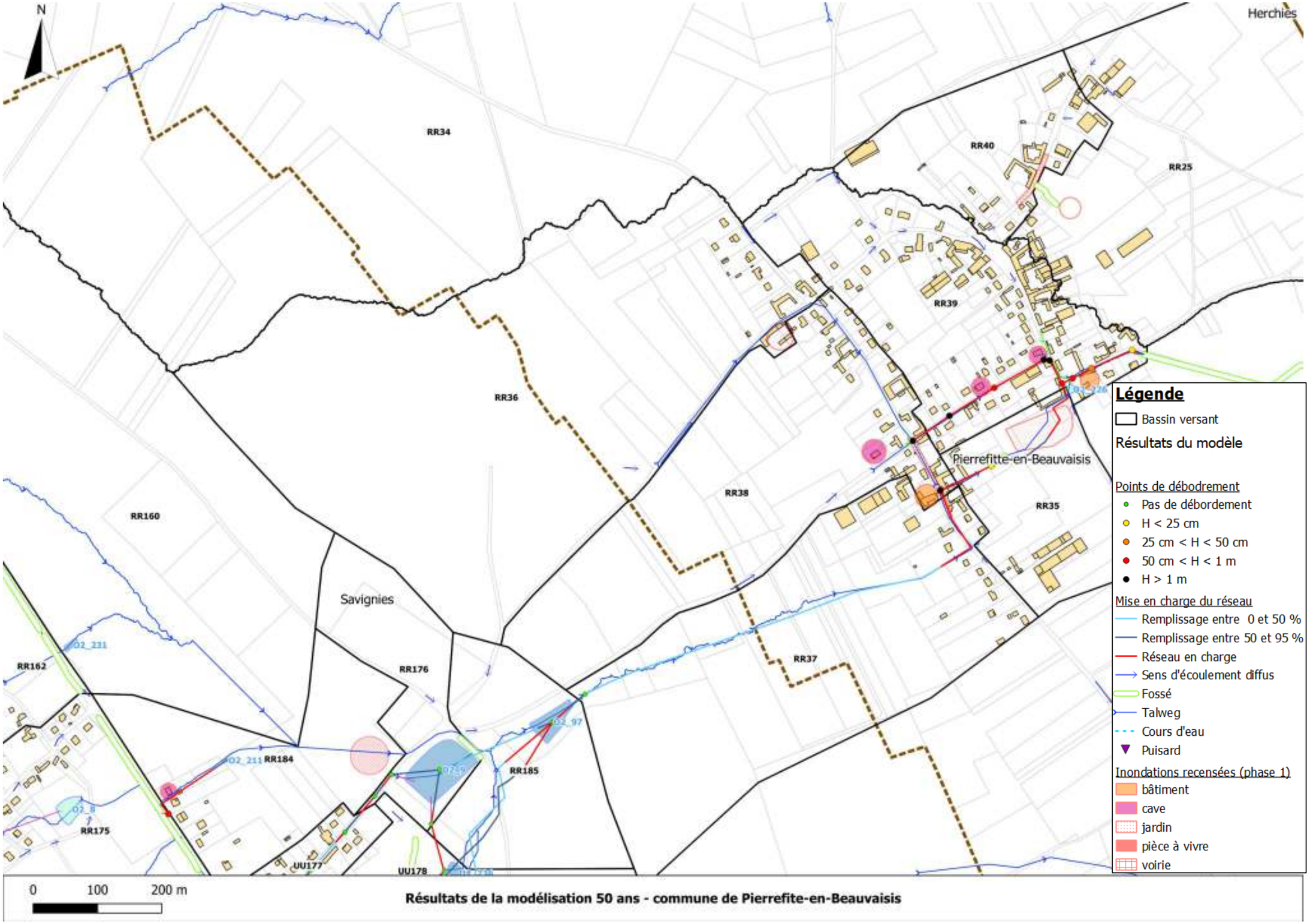
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Pierrefite-en-Beauvaisis



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Pierrefite-en-Beauvaisis



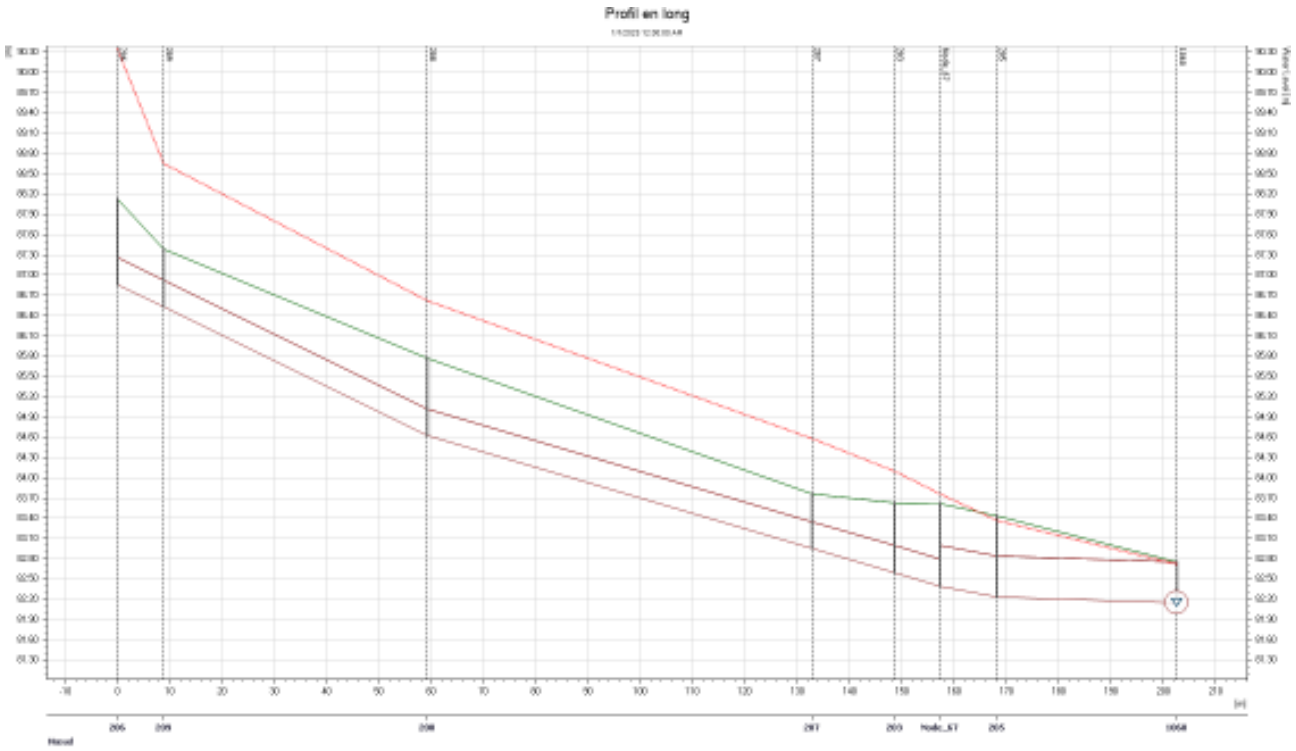
Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Pierrefite-en-Beauvaisis



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Pierrefite-en-Beauvaisis

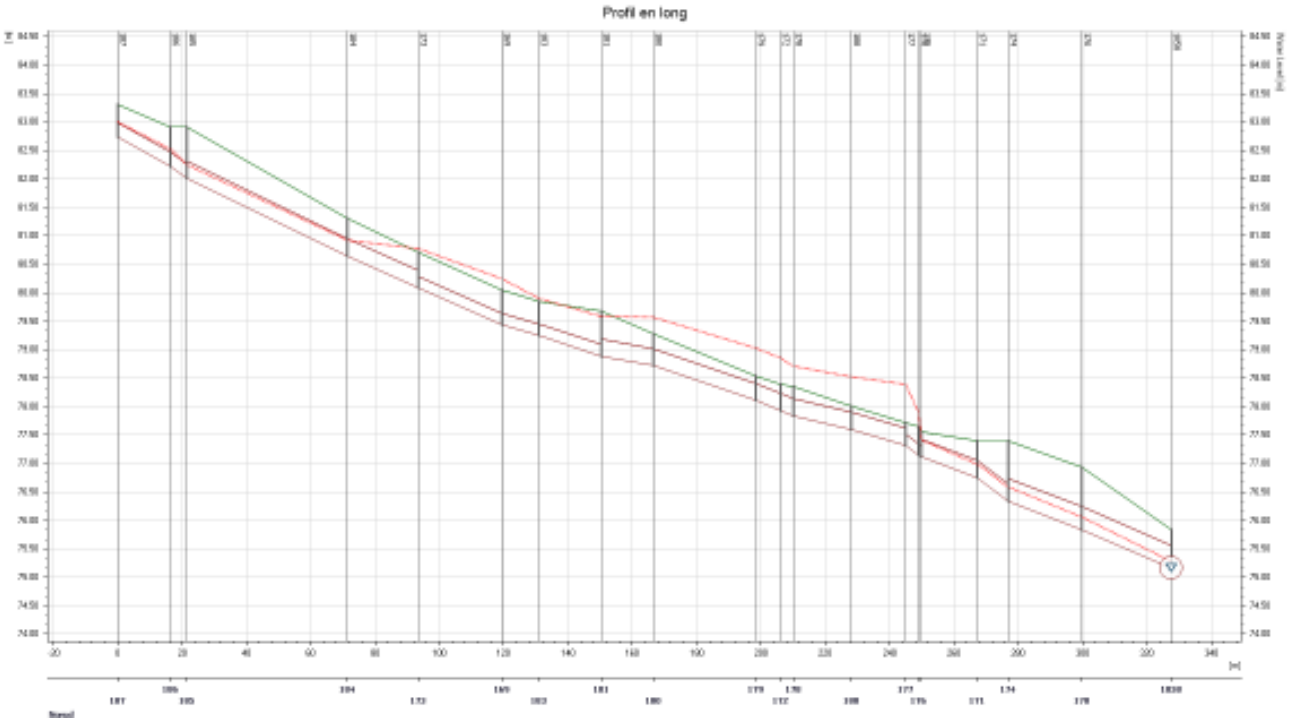
6.3.23RAINVILLERS

Le réseau de la commune de Rainvillers montre des insuffisances capacitaires dès l'occurrence décennale. Ainsi on trouve les débordements le plus importants rue de Troussures / rue de Sinancourt.



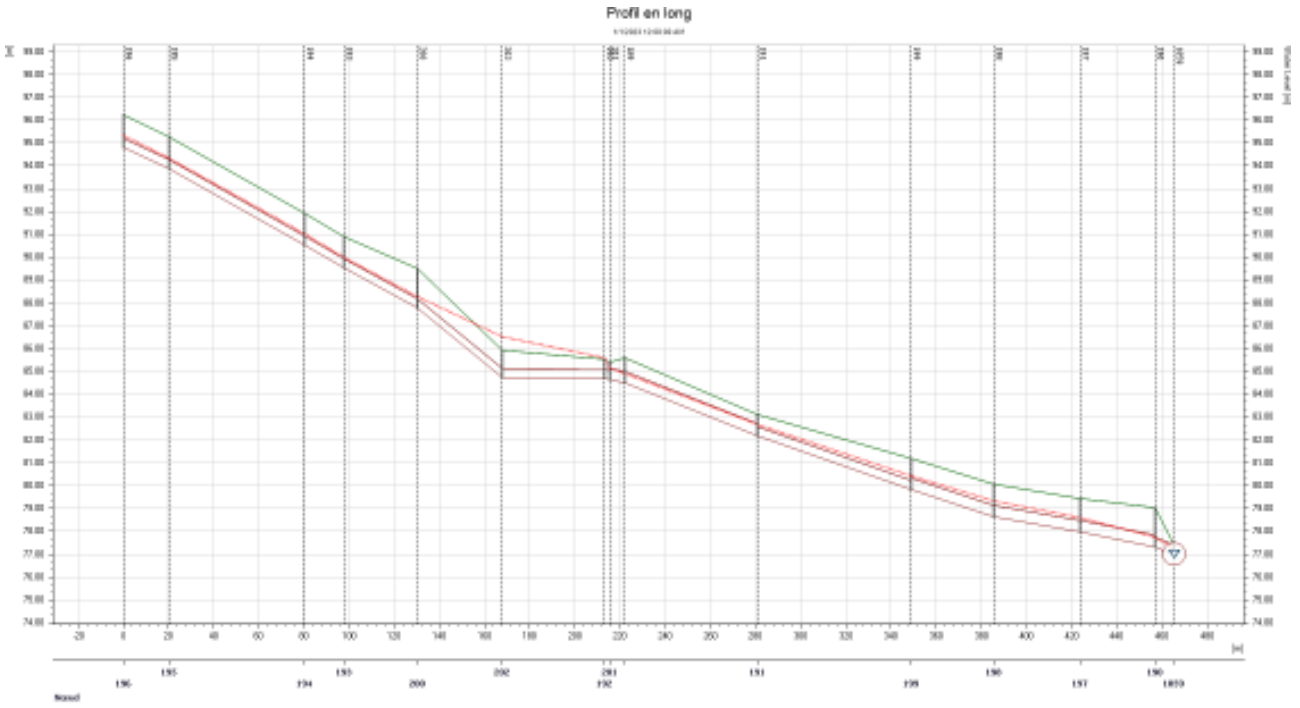
Profil en long de la rue de Troussures – T = 10 ans

La rue du Planquet montre aussi des points de débordements dus à la réduction de section (passage de Ø400 mm à Ø300 mm).



Profil en long de la rue du Planquet – T = 10 ans

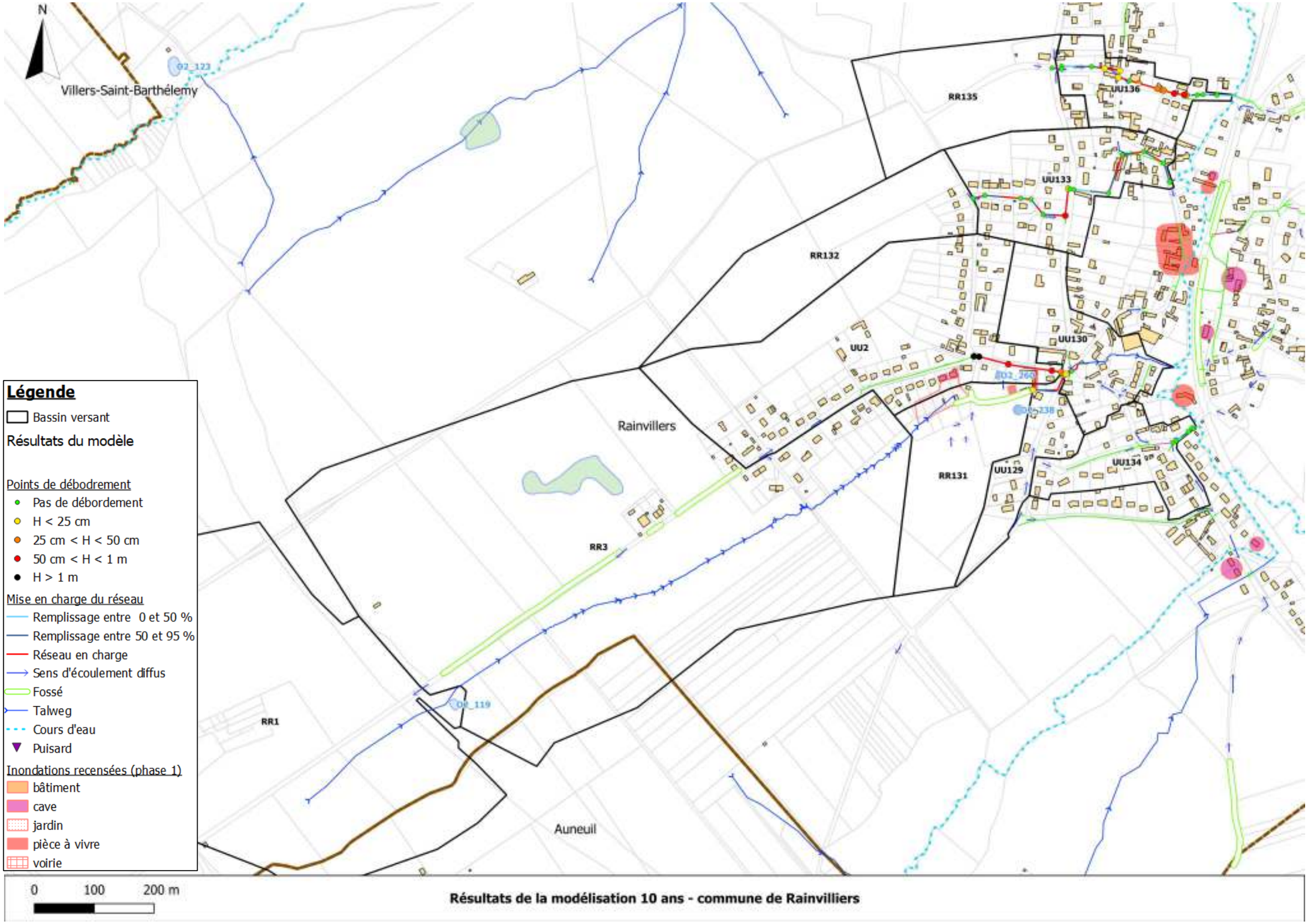
Pour la rue Michet, le réseau est à faible pente et assure la jonction en la rue des Clos et la rue de l'Eglise où les canalisations sont suffisantes. C'est la pente du tronçon qui est ici à incriminer.



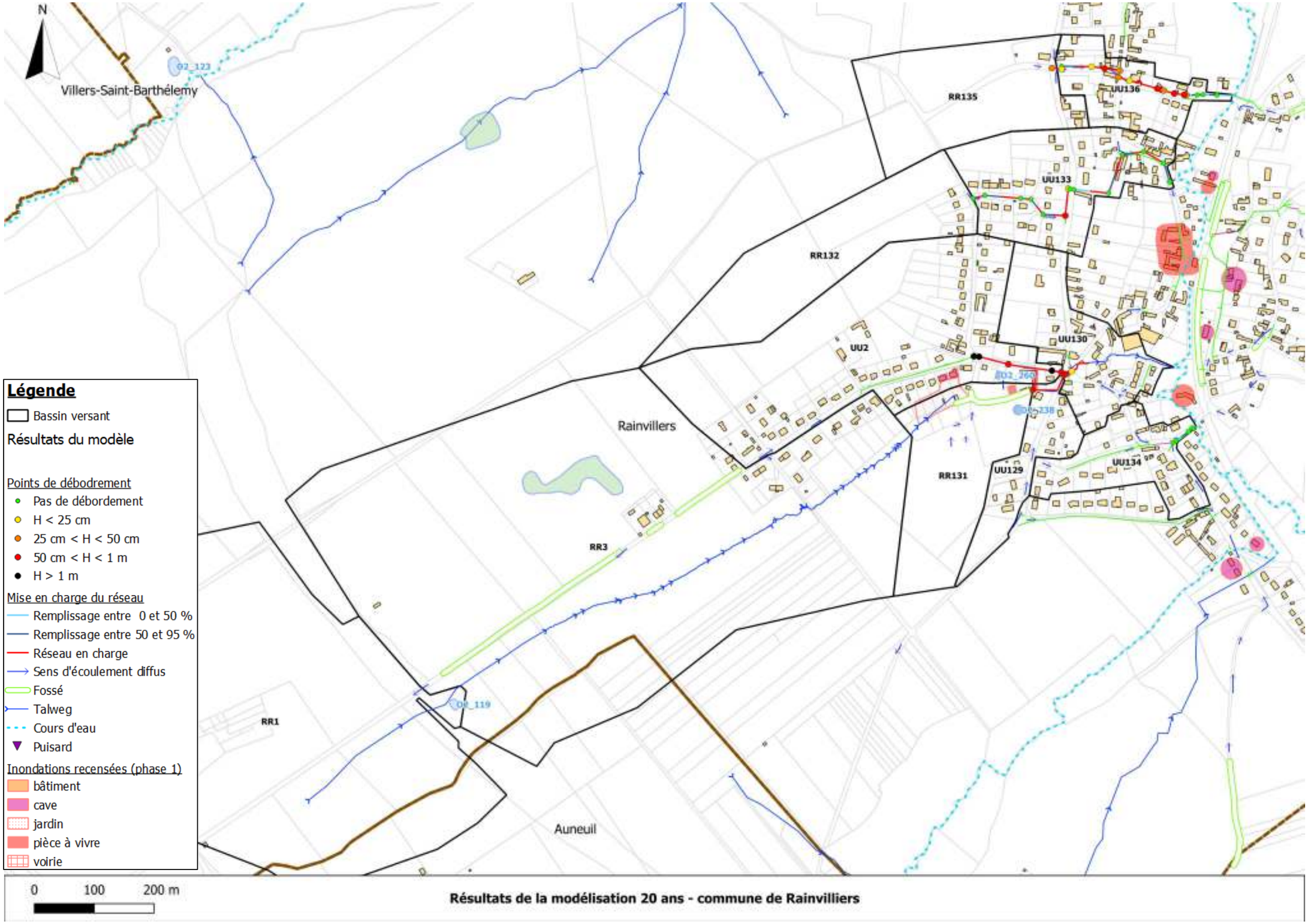
Profil en long de la rue des Clos à la rue de l'Eglise – T = 10 ans

Le réseau pluvial rue du Trou Marot est quant à lui suffisant jusqu'à l'occurrence cinquantennale.

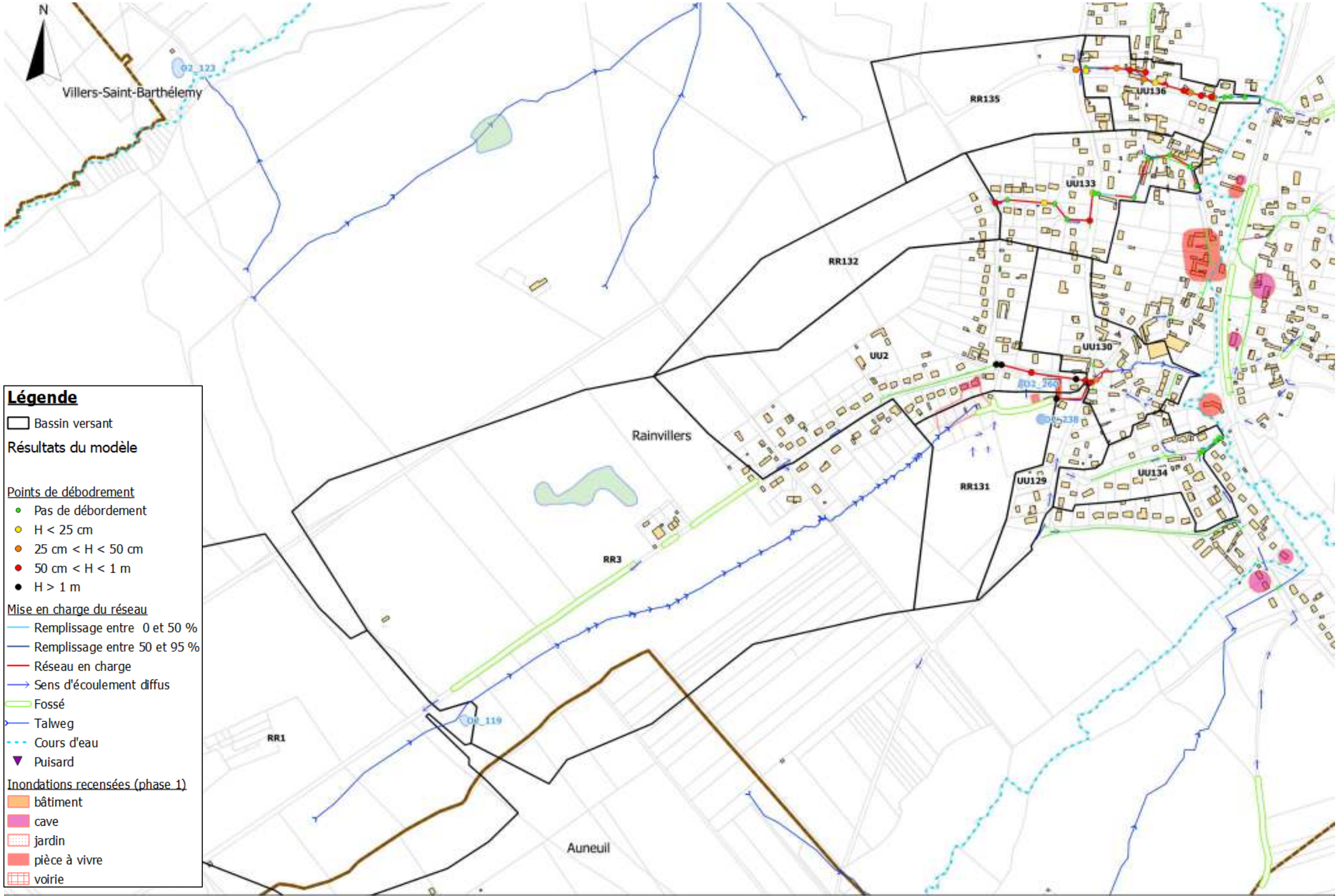
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



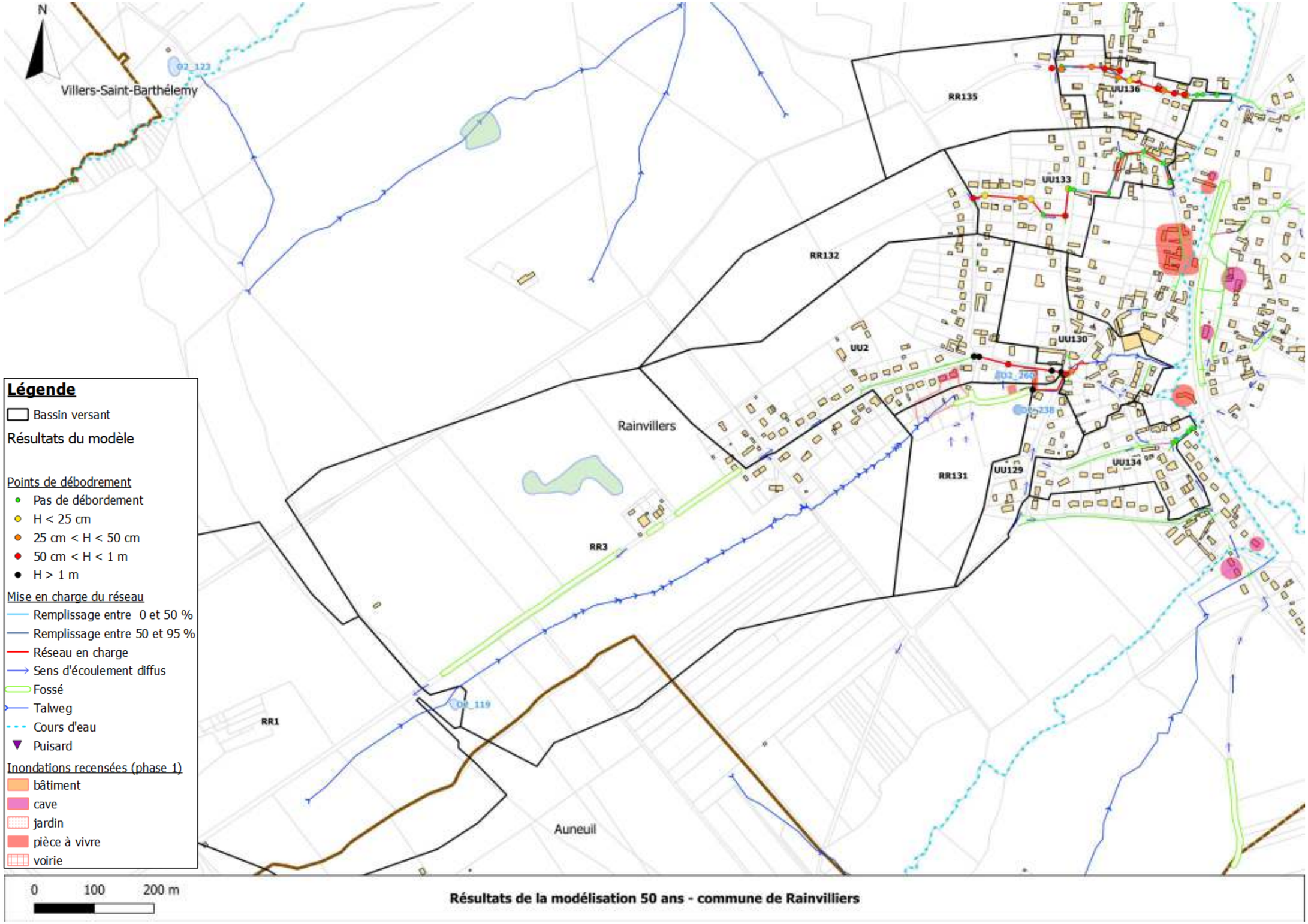
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Rainvilliers



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Rainvilliers



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Rainvilliers



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Rainvilliers

6.3.24SAINT-GERMAIN-LA-POTERIE

Le réseau pluvial enterré de Saint Germain la Poterie est assez embryonnaire et ne couvre qu'un faible linéaire de voirie. Le réseau est principalement situé sur la rue Grand-mère ainsi que sur la rue de l'Eglise.

L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial situé au point bas de la rue Grand-Mère dès la pluie d'occurrence 10 ans. Cette insuffisance explique l'apparition du dysfonctionnement sur le point bas de voirie.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 21 : Caractéristiques du réseau pluvial de Saint-Germain-la-Poterie

Identifiant	Forme	SBV intercept	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T576P0011	circulaire	RR41+42	167.01	165.71	166.29	165.799	22.58	400	Béton_Armé	0.022	75	0.299
T576P0019	circulaire	RR41+42	164.54	164.46	163.94	163.86	10.76	300	Béton_Armé	0.007	75	0.081
T576P0020	circulaire	RR41+42	164.46	164.51	163.86	163.87	1.34	400	Béton_Armé	-0.007	75	
T576P0013	circulaire	RR41+42	165.71	165	165.799	164.328	25.95	400	Béton_Armé	0.020	75	0.287
T576P0015	circulaire	RR41+42	165	164.54	164.328	163.94	60.47	300	Béton_Armé	0.006	75	0.076
T576P0010	circulaire	RR41+42	168.47	167.01	167.77	166.29	62.66	400	Béton_Armé	0.024	75	0.312
T576P0028	circulaire	RR44	169.69	169.93	168.29	167.981	31.24	300	Béton_Armé	0.010	75	0.094
T576P0033	circulaire	RR44	168.9	167.1	167.6	164.75	25.03	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133
T576P0030	circulaire	RR44	169.93	169.55	167.981	167.787	19.72	300	Béton_Armé	0.010	75	0.094
T576P0031	circulaire	RR44	169.55	168.9	167.787	167.6	18.98	300	Béton_Armé	0.010	75	0.094
T576P0036	circulaire	RR47	168.49	167.1	167.49	0	34.90	300	Béton_Armé	0.010	75	0.094

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.25SAINT-LEGER-EN-BRAY

La commune de Saint-Léger-en-Bray dispose d'un réseau qui couvre les principales voiries habitées dont notamment la Grande Rue reprenant la rue de Sénéfontaine. Ainsi qu'une seconde antenne sur la rue Poncelet.

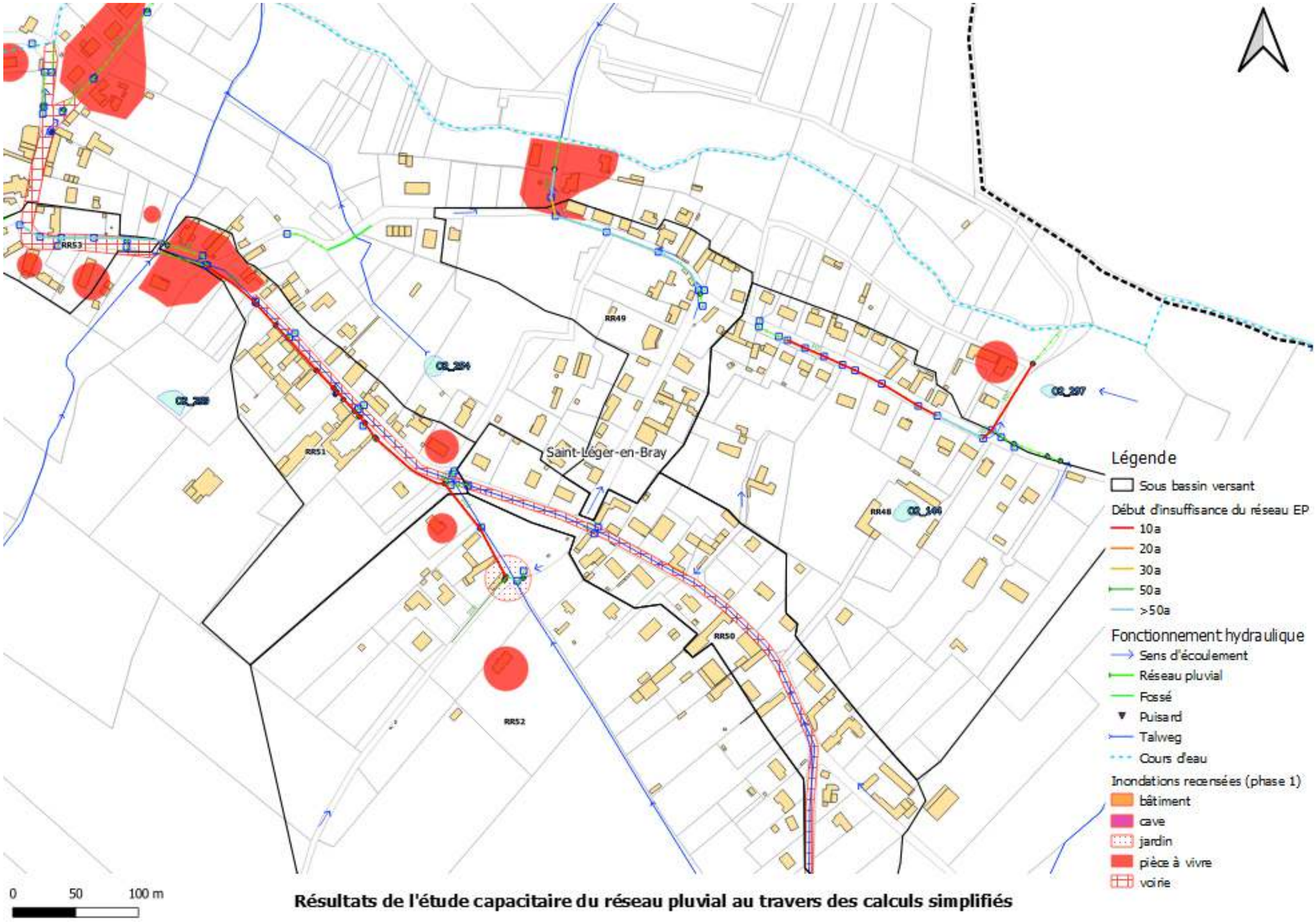
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial de la Grande rue dès la pluie d'occurrence 10 ans. Sur la rue Poncelet, certains tronçons présentent une insuffisance, notamment la partie aval qui peut engendrer une mise en charge de l'amont.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 22 : Caractéristiques du réseau pluvial de Saint-Léger-en-Bray

Identifiant	Forme	SBV intercept	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T583P0041	circulaire	RR48	88.65	88.54	88.25	87.94	15.17	400	Béton_Armé	0.020	75	0.290
T583P0042	circulaire	RR48	88.54	88.4	87.94	87.85	16.41	300	Béton_Armé	0.005	75	0.070
T583P0046	circulaire	RR48	88.14	87.97	87.64	87.52	33.95	500	Béton_Armé	0.004	75	0.219
T583P0047	circulaire	RR48	87.97	87.97	87.52	87.45	17.00	500	Béton_Armé	0.004	75	0.236
T583P0093	circulaire	RR48	87.97	87.6	87.45	86.3	40.69	500	Béton_Armé	0.028	75	0.619
T583P0092	circulaire	RR48	87.6	87.39	86.3	86.27	9.82	300	Béton_Armé	0.003	75	0.052
T583P0043	circulaire	RR48	88.4	88.26	87.85	87.81	16.19	500	Béton_Armé	0.002	75	0.183
T583P0044	circulaire	RR48	88.26	88.22	87.81	87.8	11.07	500	Béton_Armé	0.001	75	0.111
T583P0045	circulaire	RR48	88.22	88.14	87.8	87.64	23.76	500	Béton_Armé	0.007	75	0.302
T583P0091	circulaire	RR48	87.39	85.3	86.27	84.9	61.85	300	Béton_Armé	0.022	75	0.140
T583P0060	circulaire	RR49	88.47	86.8	87.82	86.1	26.16	300	Béton_Armé	0.066	75	0.242
T583P0061	circulaire	RR49	88.47	86.8	87.82	86.1	19.65	300	Béton_Armé	0.088	75	0.279
T583P0062	circulaire	RR49	86.8	85.69	86.1	85.09	44.15	300	Béton_Armé	0.023	75	0.143
T583P0063	circulaire	RR49	85.69	85.06	85.09	84.56	42.58	300	Béton_Armé	0.012	75	0.105
T583P0064	circulaire	RR49	85.06	84.99	84.56	84.46	15.24	300	Béton_Armé	0.007	75	0.076
T583P0065	circulaire	RR49	84.99	84.83	84.46	83.88	22.67	300	Béton_Armé	0.026	75	0.151
T583P0049	circulaire	RR51+52	88.99	87.81	87.59	86.58	66.14	400	Béton_Armé	0.015	75	0.251
T583P0024	circulaire	RR51+52	87.49	87.41	86.02	85.96	7.03	400	Béton_Armé	0.009	75	0.188
T583P0050	circulaire	RR51+52	87.85	87.49	86.58	86.02	15.50	400	Béton_Armé	0.036	75	0.386
T583P0094	circulaire	RR51+52	87.49	87.41	86.02	85.96	30.42	400	Béton_Armé	0.002	75	0.090
21207	circulaire	RR51+52	87.41	85.48	85.96	84.645	67.98	400	Béton_Armé	0.019	75	0.282
T583P0086	circulaire	RR51+52	84.94	84.41	83.79	83.31	48.98	600	Béton_Armé	0.010	75	0.593
T583P0021	circulaire	RR51+52	85.48	84.93	84.645	84.21	22.48	400	Béton_Armé	0.019	75	0.282
T583P0019	circulaire	RR51+52	84.93	84.94	84.21	83.79	1.86	400	Béton_Armé	0.020	75	0.287
T583P0035	circulaire	RR52	89.61	89.11	88.71	88.11	43.77	400	Béton_Armé	0.014	75	0.238
T583P0033	circulaire	RR52	89.11	88.99	88.11	87.59	45.49	500	Béton_Armé	0.011	75	0.394
T583P0013	circulaire	RR53	84.53	84.32	83.63	83.47	26.23	400	Béton_Armé	0.006	75	0.159
T583P0009	circulaire	RR53	84.51	84.64	84.16	83.84	18.68	300	Béton_Armé	0.017	75	0.123
T583P0016	circulaire	RR53	84.32	84.6	83.47	83.38	26.89	400	Béton_Armé	0.003	75	0.117
T583P0010	circulaire	RR53	84.64	84.42	83.84	83.82	16.91	400	Béton_Armé	0.001	75	0.070
T583P0012	circulaire	RR53	84.42	84.53	83.82	83.62	26.07	400	Béton_Armé	0.008	75	0.178

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.

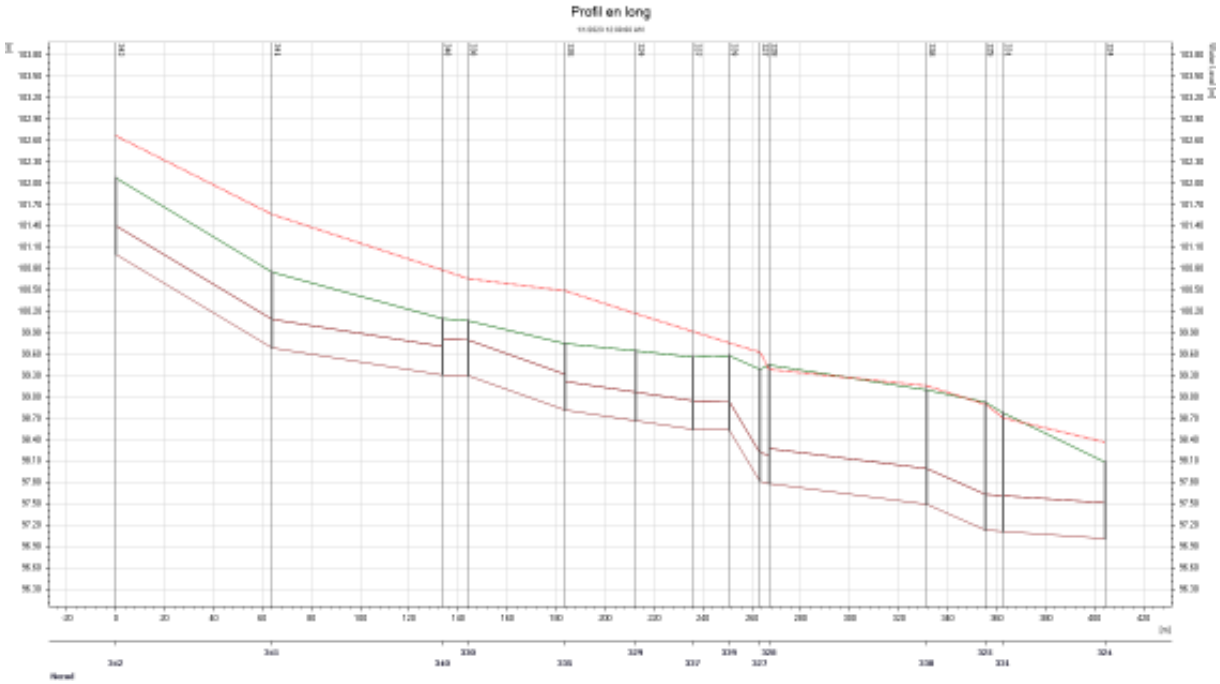


Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.26SAINT-MARTIN-LE-NŒUD

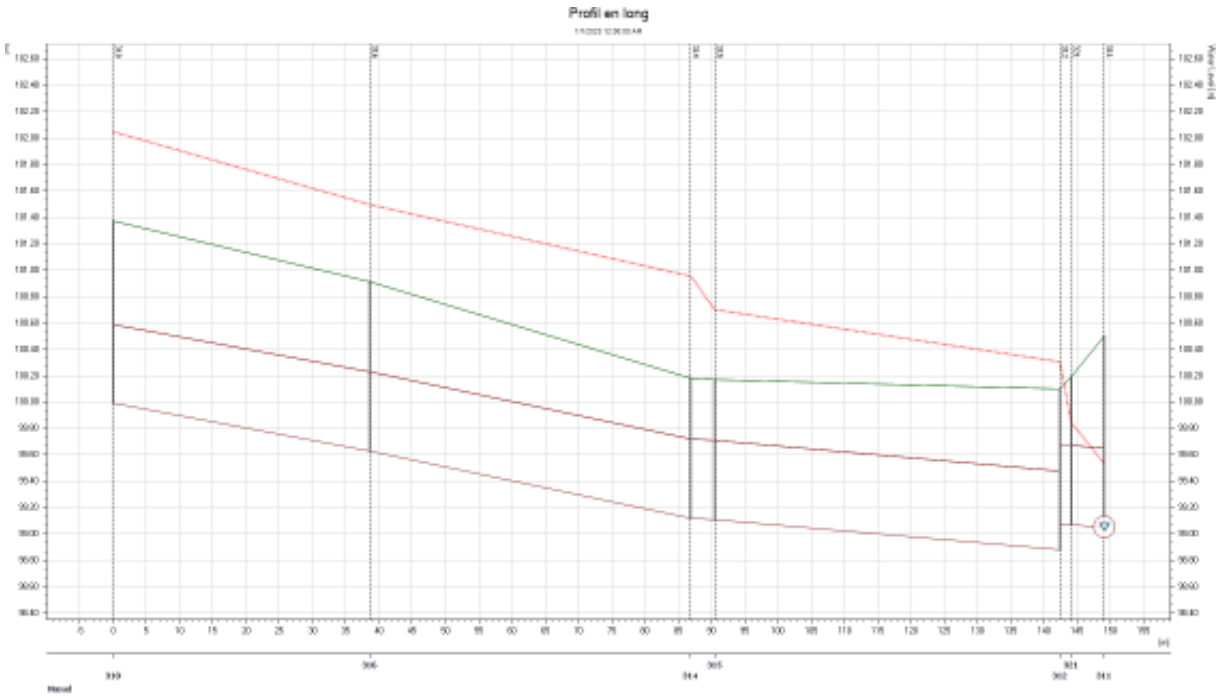
Le réseau pluvial de la commune de Saint-Martin-le-Nœud présente des insuffisances capacitaires et des points de débordements dès l'occurrence décennale.

Ainsi la rue des Potelots, point noir de la commune, est sujette aux débordement sur tout son linéaire. Les apports trop importants sont la cause principale de ce dysfonctionnement.



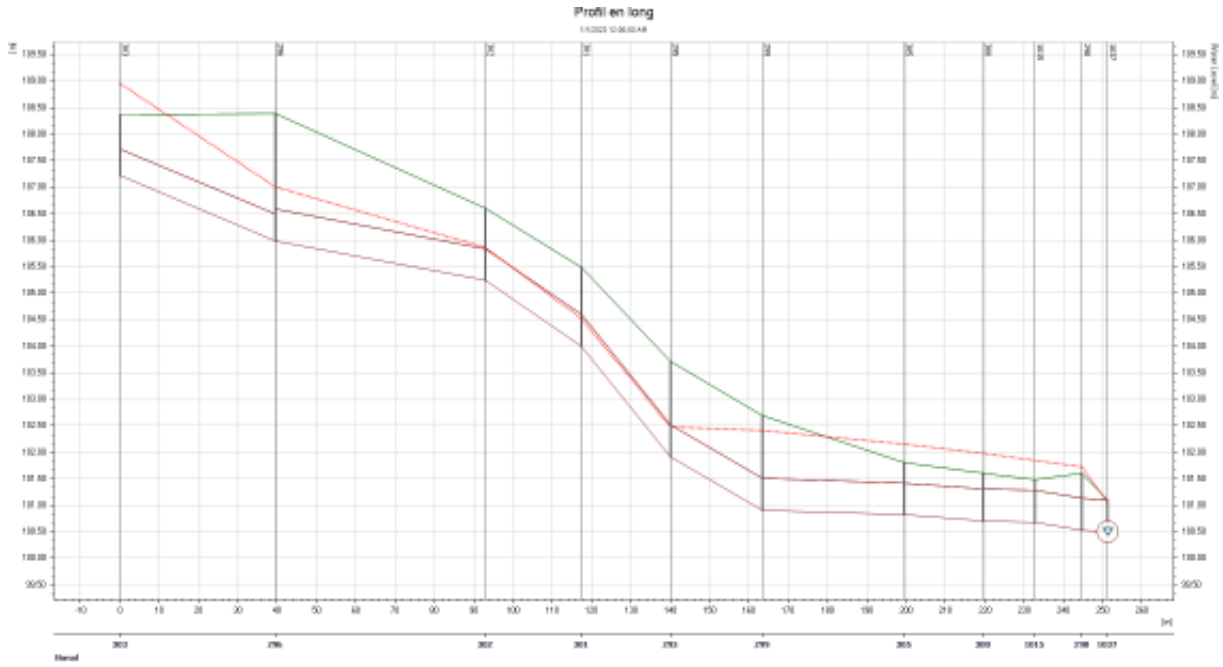
Profil en long de la rue des Potelots – T = 10 ans

Le constat est identique pour la Grande Rue où le réseau se trouve insuffisant sur tout son linéaire avec des apports ruraux et urbains trop conséquents.



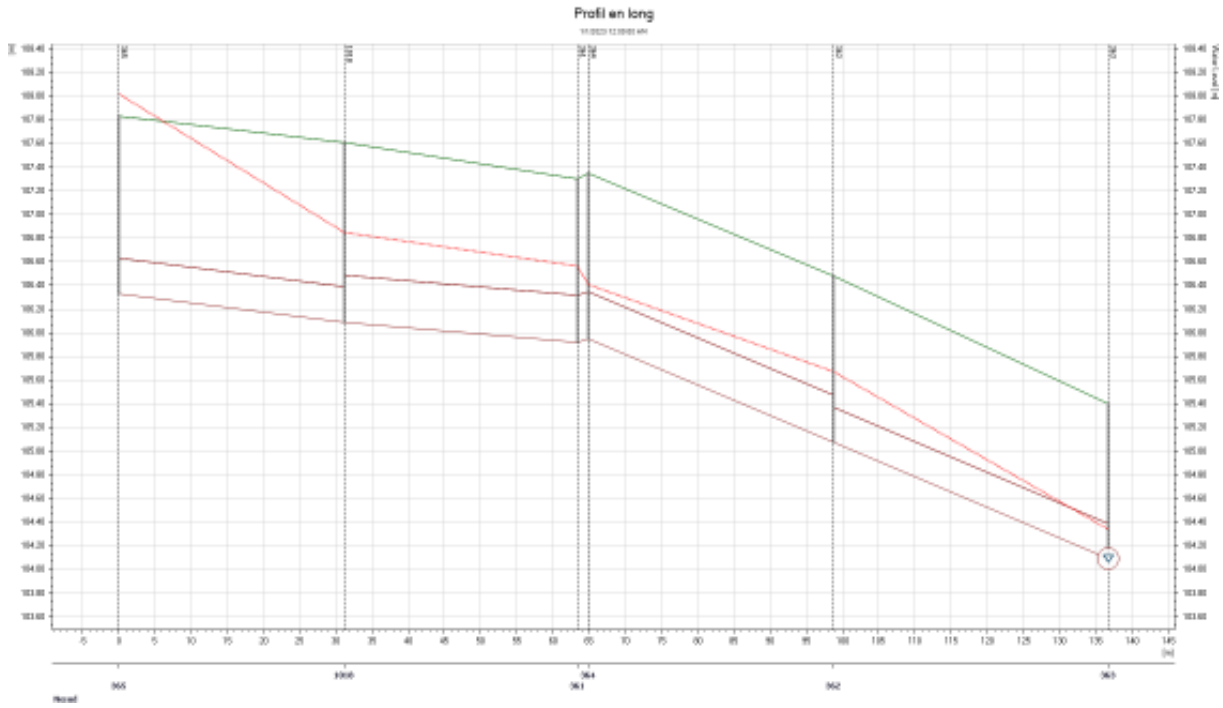
Profil en long de la Grande Rue – T = 10 ans

La partie aval de la rue des Malades se trouve à faible pente et des points de débordements sont présents à l'occurrence décennale.



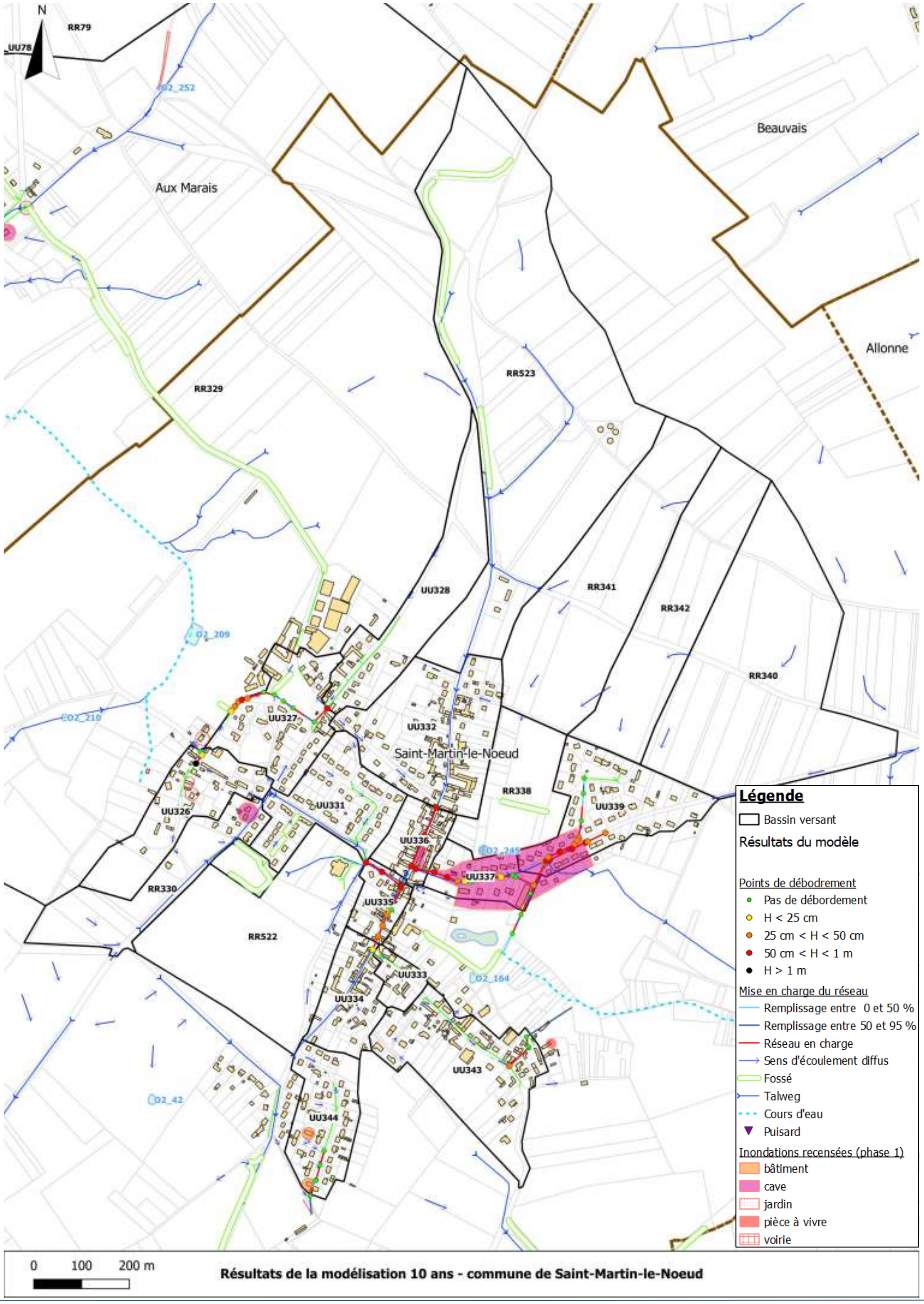
Profil en long de la rue des Malades – T = 10 ans

Le réseau pluvial du lotissement rue du Grand Courtil est suffisant pour l'occurrence décennale et montre ses premiers débordements pour l'occurrence vicennale.



Profil en long de la rue du Grand Courtil – T = 20 ans

Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Saint-Martin-le-Noeud

N

RR79

UU78

Aux Marais

Beauvais

Allonne

RR523

RR329

UU328

RR341

RR342

RR340

UU327

UU332

Saint-Martin-le-Noeud

RR338

UU339

UU326

UU331

UU336

UU337

RR330

UU335

RR522

UU333

UU334

UU343

UU344

Légende

Bassin versant

Résultats du modèle

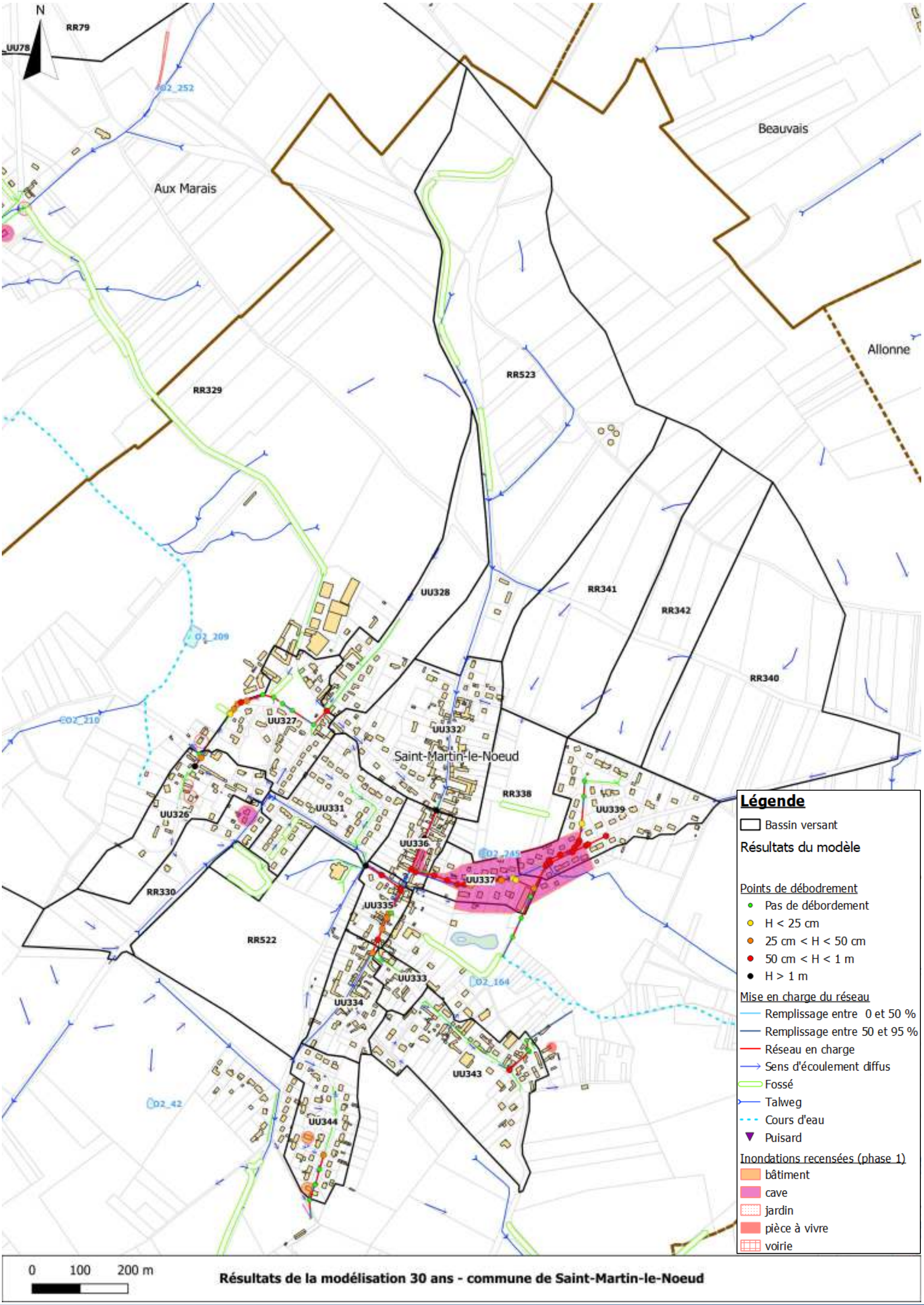
Points de débodrement
- Pas de débordement
- H < 25 cm
- 25 cm < H < 50 cm
- 50 cm < H < 1 m
- H > 1 m

Mise en charge du réseau
- Remplissage entre 0 et 50 %
- Remplissage entre 50 et 95 %
- Réseau en charge
- Sens d'écoulement diffus
- Fossé
- Talweg
- Cours d'eau
- Puisard

Inondations recensées (phase 1)
- bâtiment
- cave
- jardin
- pièce à vivre
- voirie

0 100 200 m

Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Saint-Martin-le-Noeud


N
RR79
UU78
Aux Marais
Beauvais
Allonne
RR523
RR329
UU328
RR341
RR342
RR340
UU327
UU332
Saint-Martin-le-Noeud
RR338
UU339
UU326
UU331
UU336
UU337
RR330
UU335
RR522
UU333
UU334
UU343
UU344
Légende
Bassin versant
Résultats du modèle
Points de débordement
Pas de débordement
H < 25 cm
25 cm < H < 50 cm
50 cm < H < 1 m
H > 1 m
Mise en charge du réseau
Remplissage entre 0 et 50 %
Remplissage entre 50 et 95 %
Réseau en charge
Sens d'écoulement diffus
Fossé
Talweg
Cours d'eau
Puisard
Inondations recensées (phase 1)
bâtiment
cave
jardin
pièce à vivre
voirie
0
100
200 m
Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Saint-Martin-le-Noeud

N

RR79

UU78

Aux Marais

Beauvais

Allonne

RR523

RR329

UU328

RR341

RR342

RR340

UU327

UU332

Saint-Martin-le-Noeud

RR338

UU339

UU326

UU331

UU336

UU337

RR330

UU335

RR522

UU333

UU334

UU343

UU344

Légende

Bassin versant

Résultats du modèle

Points de débordement
- Pas de débordement
- H < 25 cm
- 25 cm < H < 50 cm
- 50 cm < H < 1 m
- H > 1 m

Mise en charge du réseau
- Remplissage entre 0 et 50 %
- Remplissage entre 50 et 95 %
- Réseau en charge
- Sens d'écoulement diffus
- Fossé
- Talweg
- Cours d'eau
- Puisard

Inondations recensées (phase 1)
- bâtiment
- cave
- jardin
- pièce à vivre
- voirie

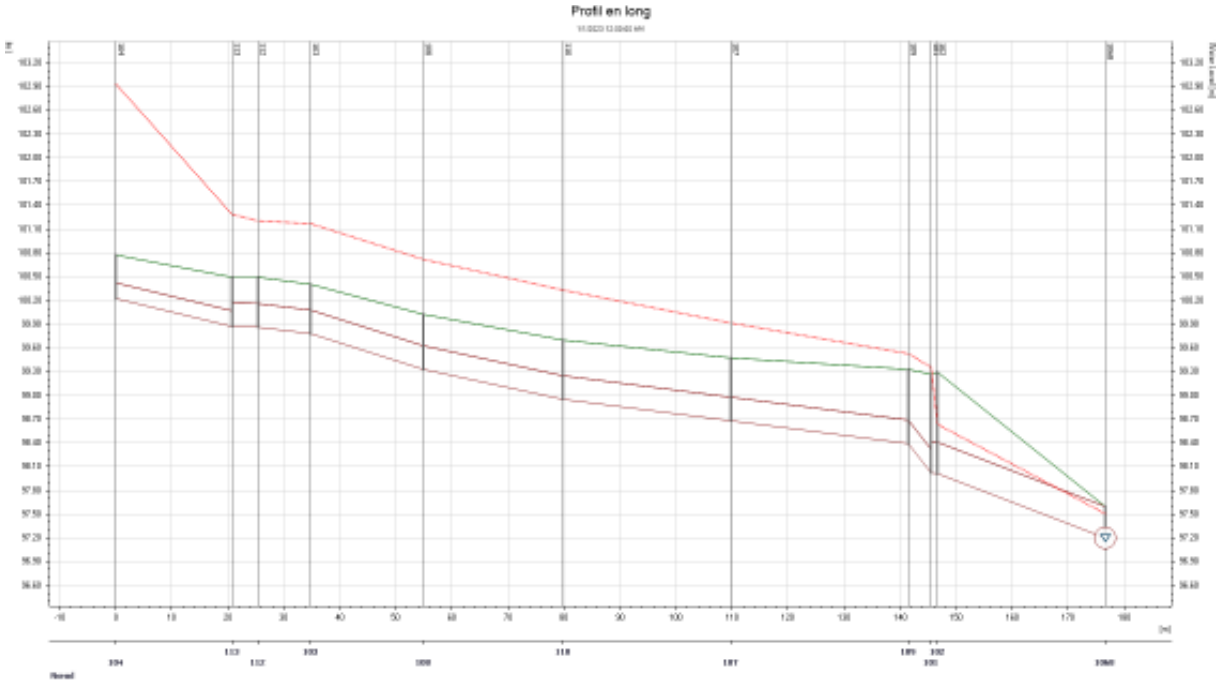
0 100 200 m

Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Saint-Martin-le-Noeud

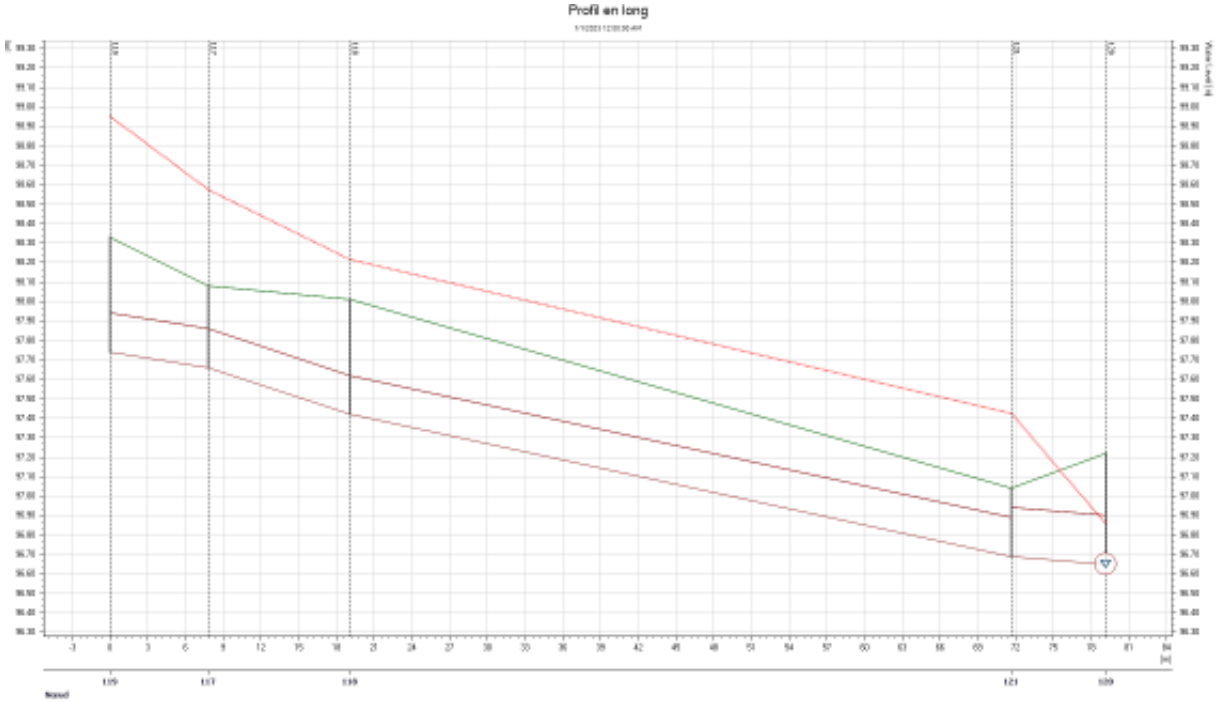
6.3.27SAINT-PAUL

Le réseau pluvial de la commune de Saint-Paul se montre insuffisant pour l'occurrence décennale. Les apports ruraux en amont des secteurs urbanisés (RR138, RR144) contribuent majoritairement au remplissage des tronçons de canalisation et à leur mise en charge.

Parmi les points débordant, on retrouve la rue de l'Abbaye, la rue de la Petite Fontaine, la rue de l'Argilière.

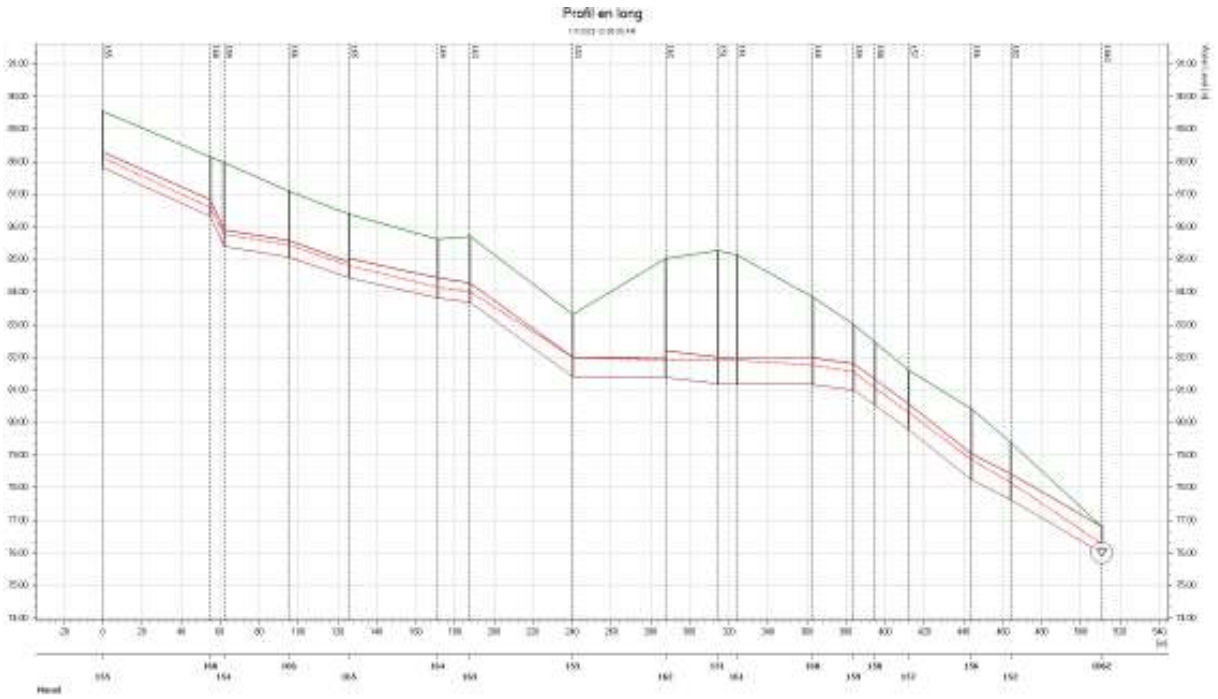


Profil en long de la rue de la Petite Fontaine – T = 10 ans



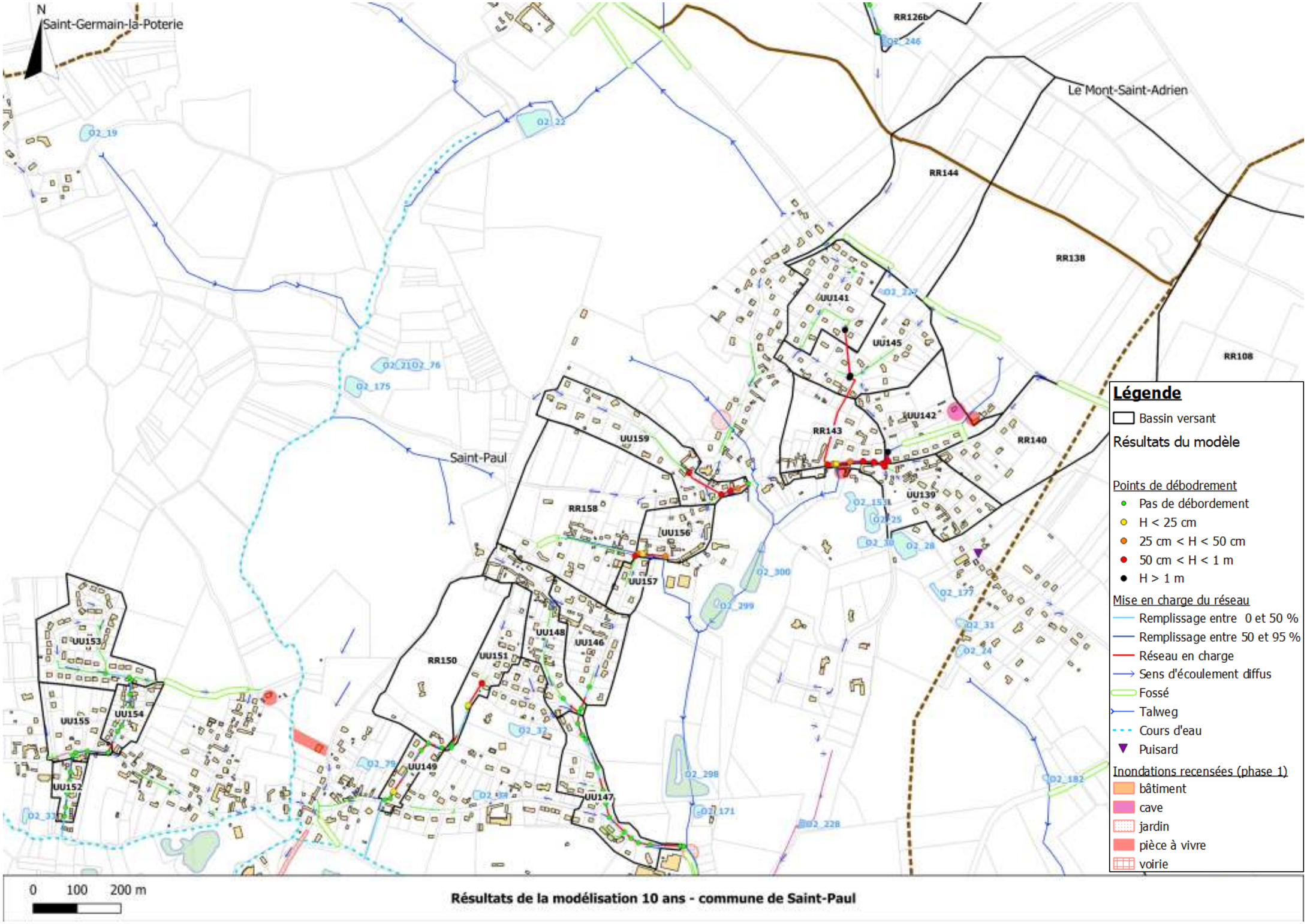
Profil en long de la rue de l'Abbaye – T = 10 ans

Le secteur de la rue du clos de l'Avelon et du becquet est quant à lui exempt de point de débordement jusqu'à l'occurrence cinquantennale.

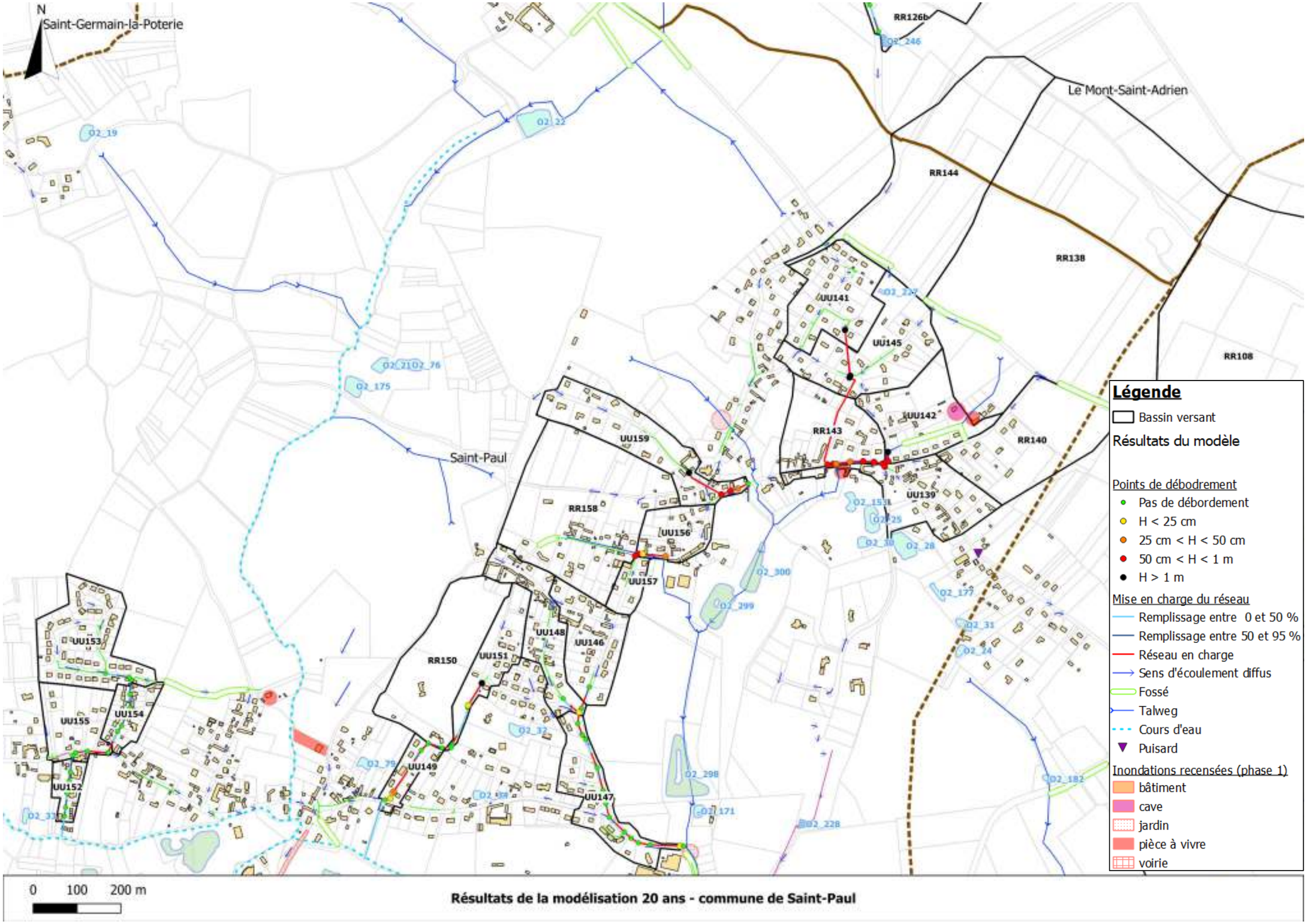


Profil en long de la rue du Général de Gaulle – T = 10 ans

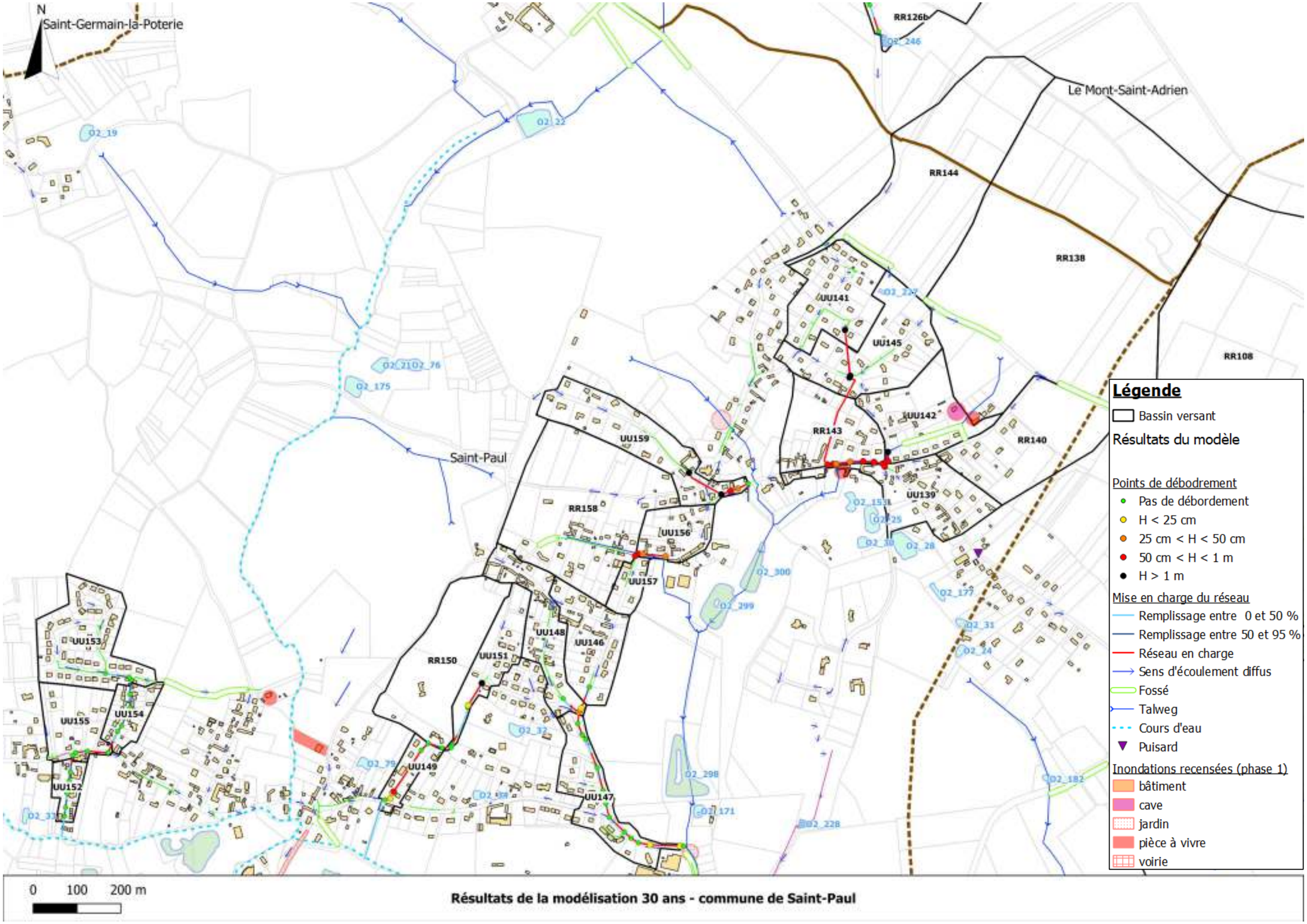
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



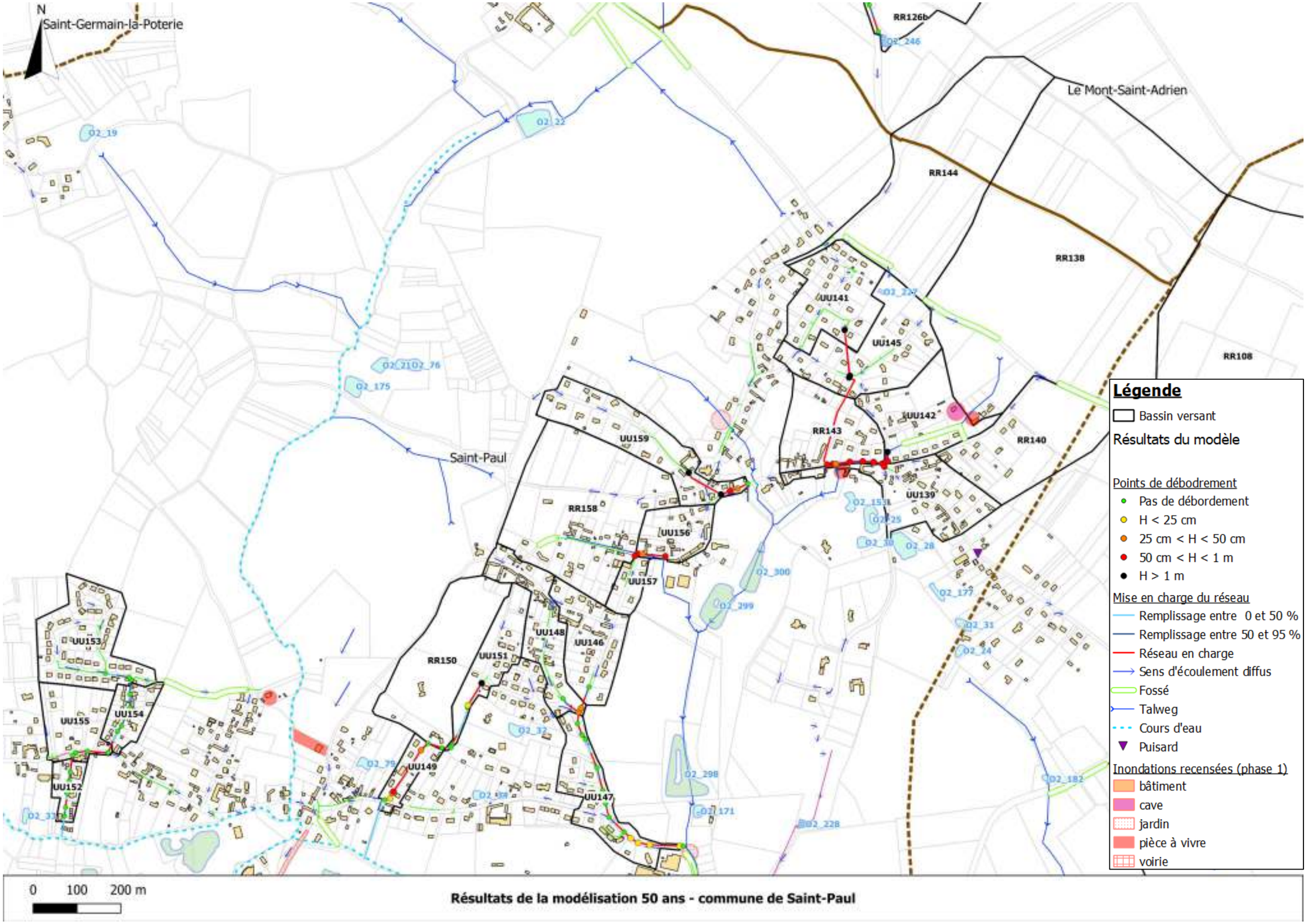
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Saint-Paul



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Saint-Paul



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Saint-Paul

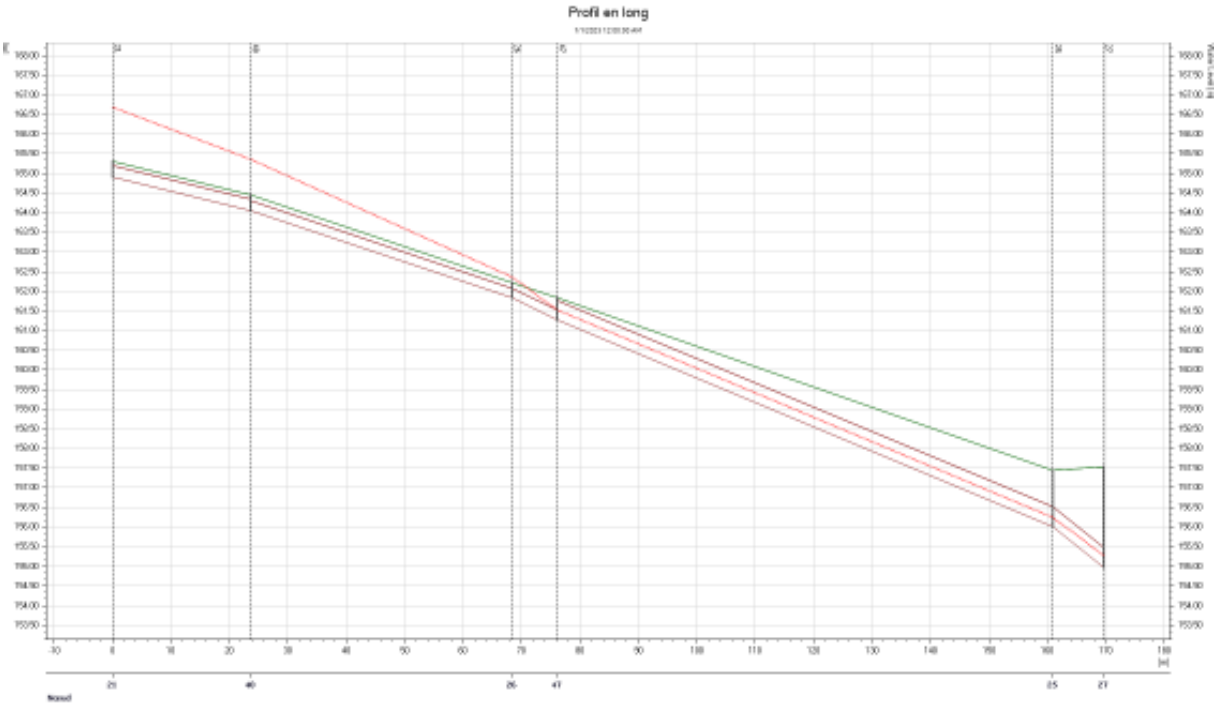


Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Saint-Paul

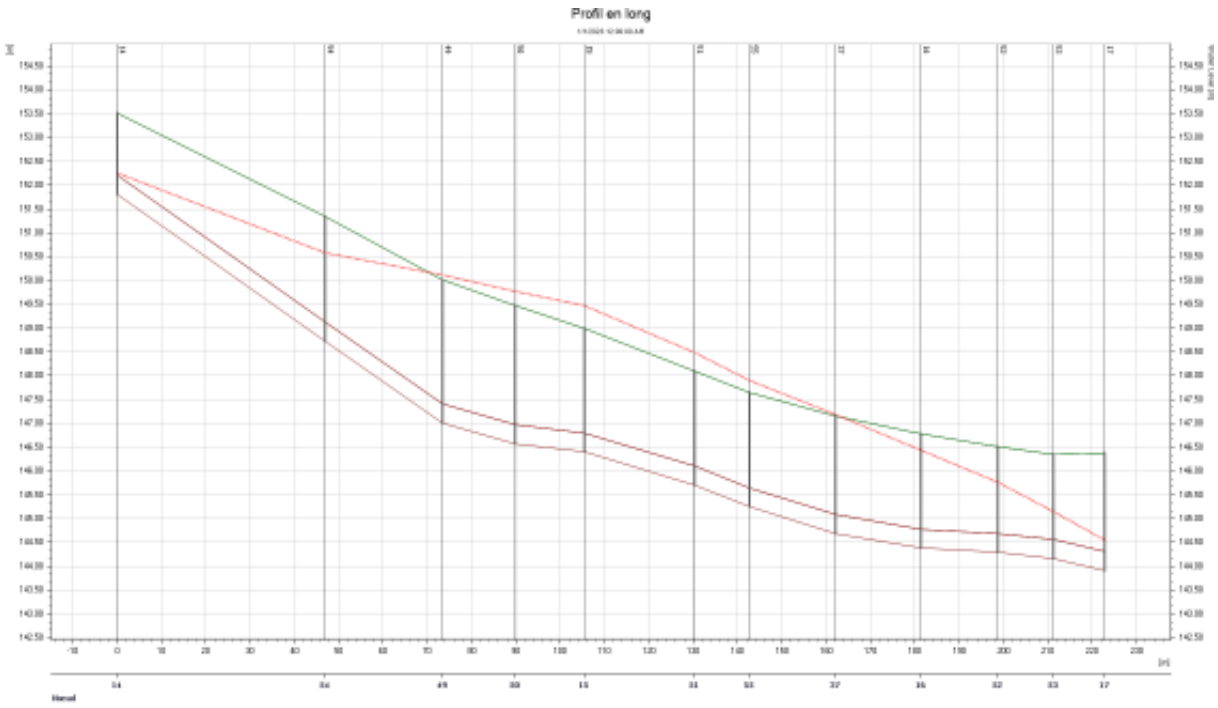
6.3.28SAVIGNIES

Les premiers points de débordement du réseau pluvial de la commune de Savignies apparaissent pour l'occurrence décennale rue du Lavoir des Dames et rue Michel Fosse ainsi qu'au niveau de l'impasse Hutan au point d'entrée dans le bassin de rétention (au niveau du séparateur à hydrocarbures).

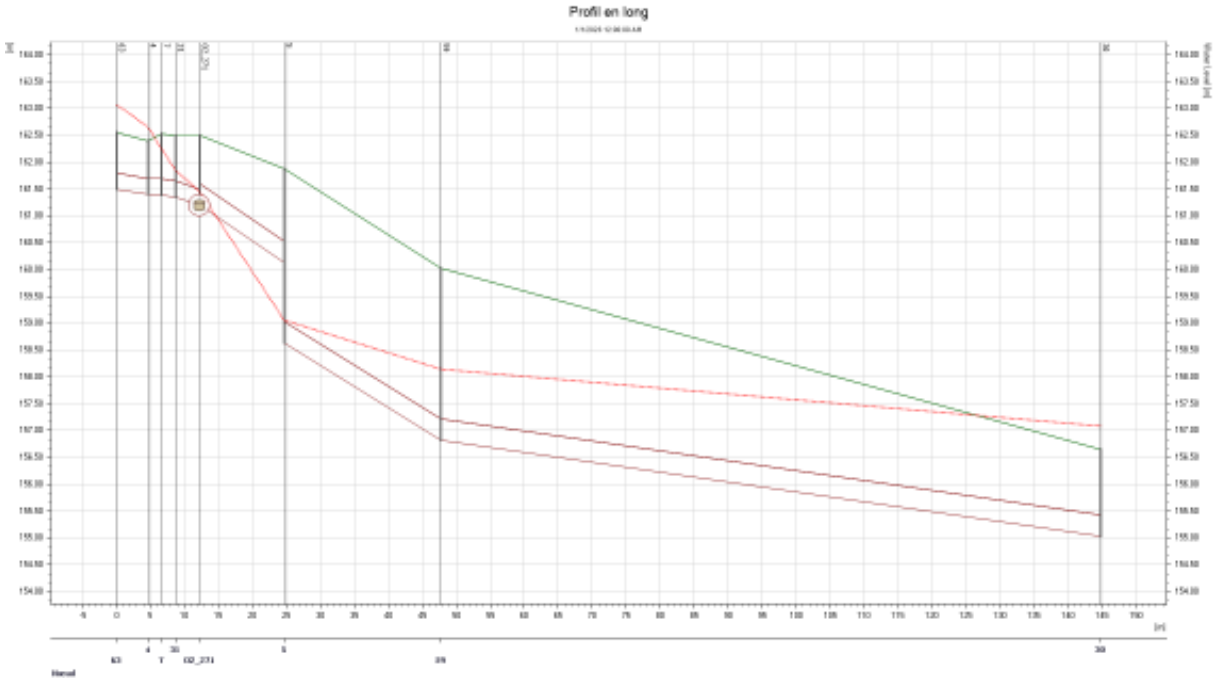
Ce bassin équipé d'un ouvrage de fuite Ø400 mm (plus grand que la canalisation d'entrée en Ø300 mm) montre le même niveau de remplissage dans le modèle pour toutes les occurrences modélisées. En effet, la ligne de charge est différente en amont selon les occurrences et c'est le séparateur d'hydrocarbures qui est limitant pour ces occurrences extrêmes et qui lisse les débits entrant dans le bassin.



Profil en long de la rue du Lavoir des Dames – T = 10 ans



Profil en long de la rue Michel Fosse – T = 10 ans



Profil en long de l'Impasse Hutan – T = 10 ans

Le tableau suivant présente le comportement des ouvrages intégrés à la modélisation de réseau.

Tableau 23 : Comportement de l'ouvrage modélisé sur Savignies

Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_232	150.1	148.29	107	150.53	débordement	150.60	débordement	150.63	débordement	150.67	débordement
O2_271	162.5	161.2	82	161.45	18%	161.46	20%	161.46	20%	161.46	20%
O2_273	144.1	143.65	62	144.23	débordement	144.26	débordement	144.28	débordement	144.30	débordement
O2_9	143	141.16	7480	142.13	39%	142.22	43%	142.28	45%	142.34	48%
O2_97	140.6	139.05	3350	140.15	61%	140.25	70%	140.33	77%	140.43	85%



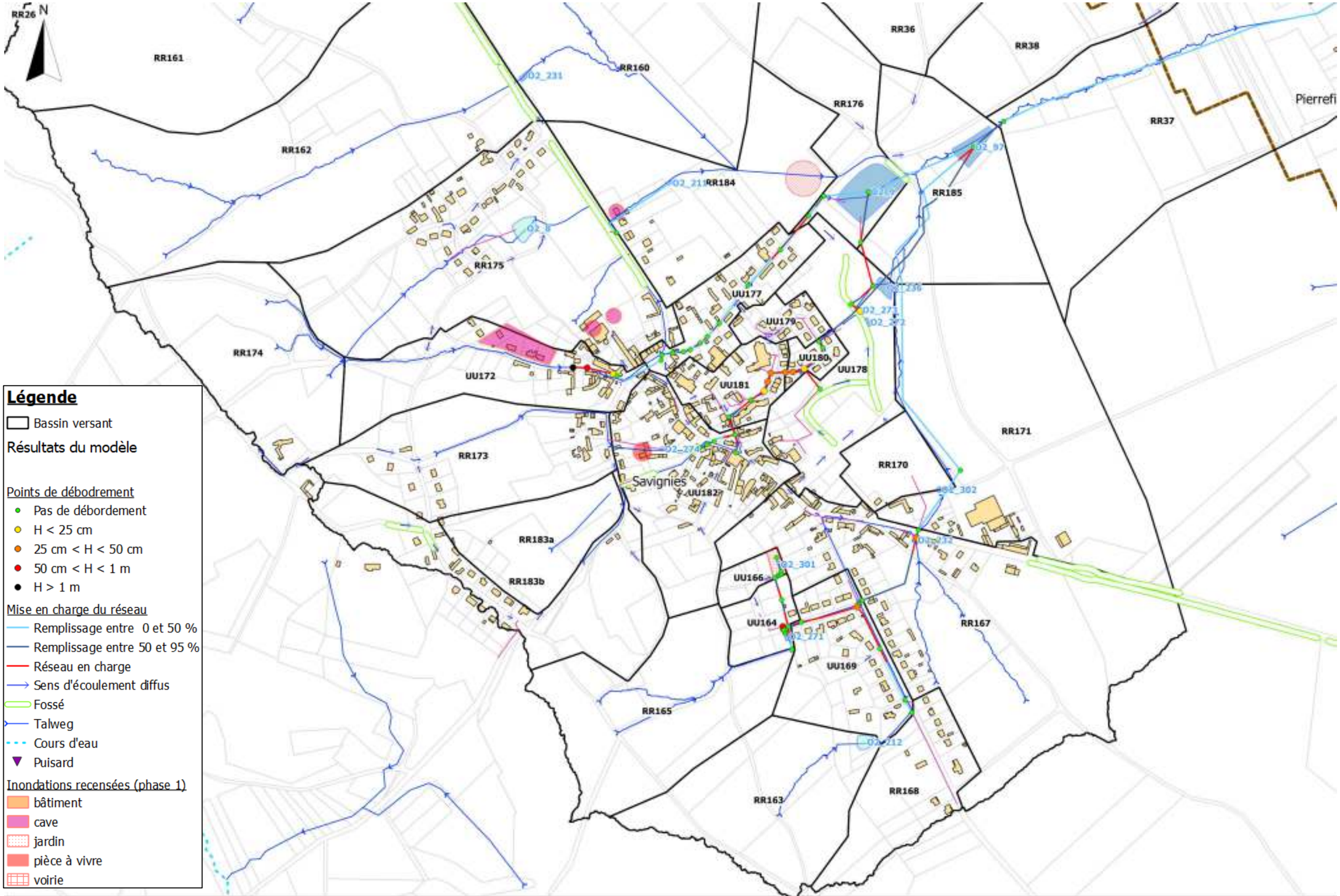




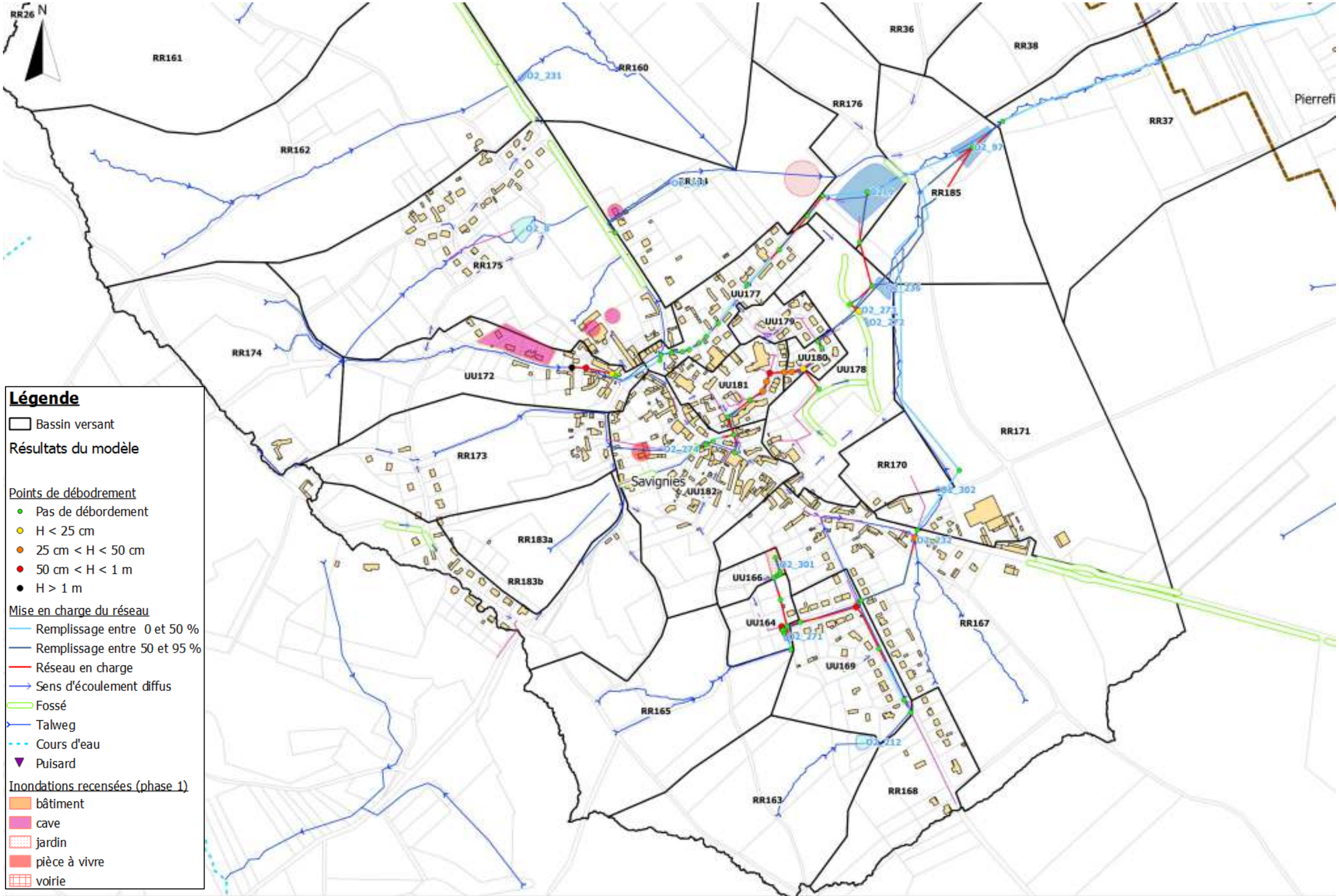




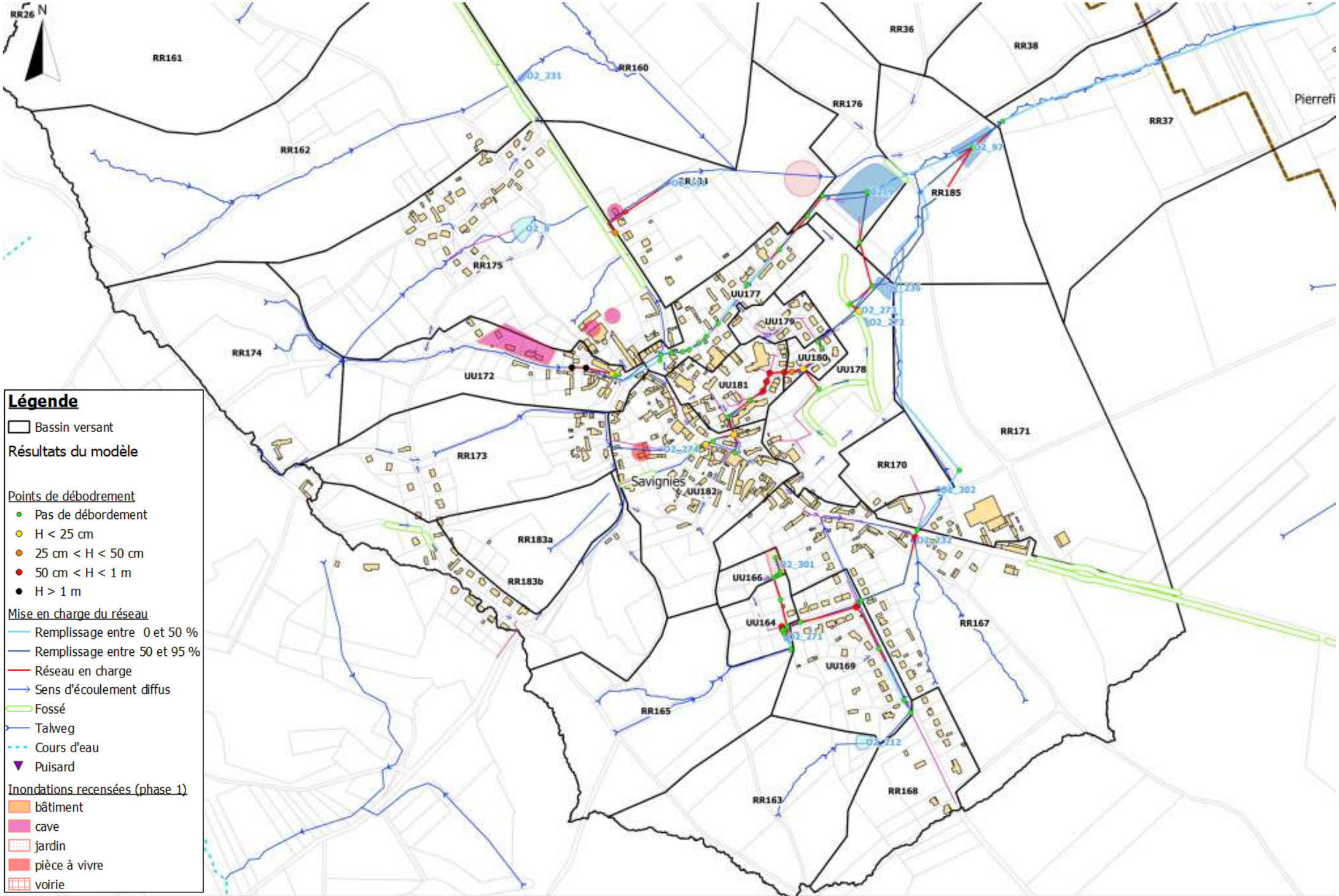
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



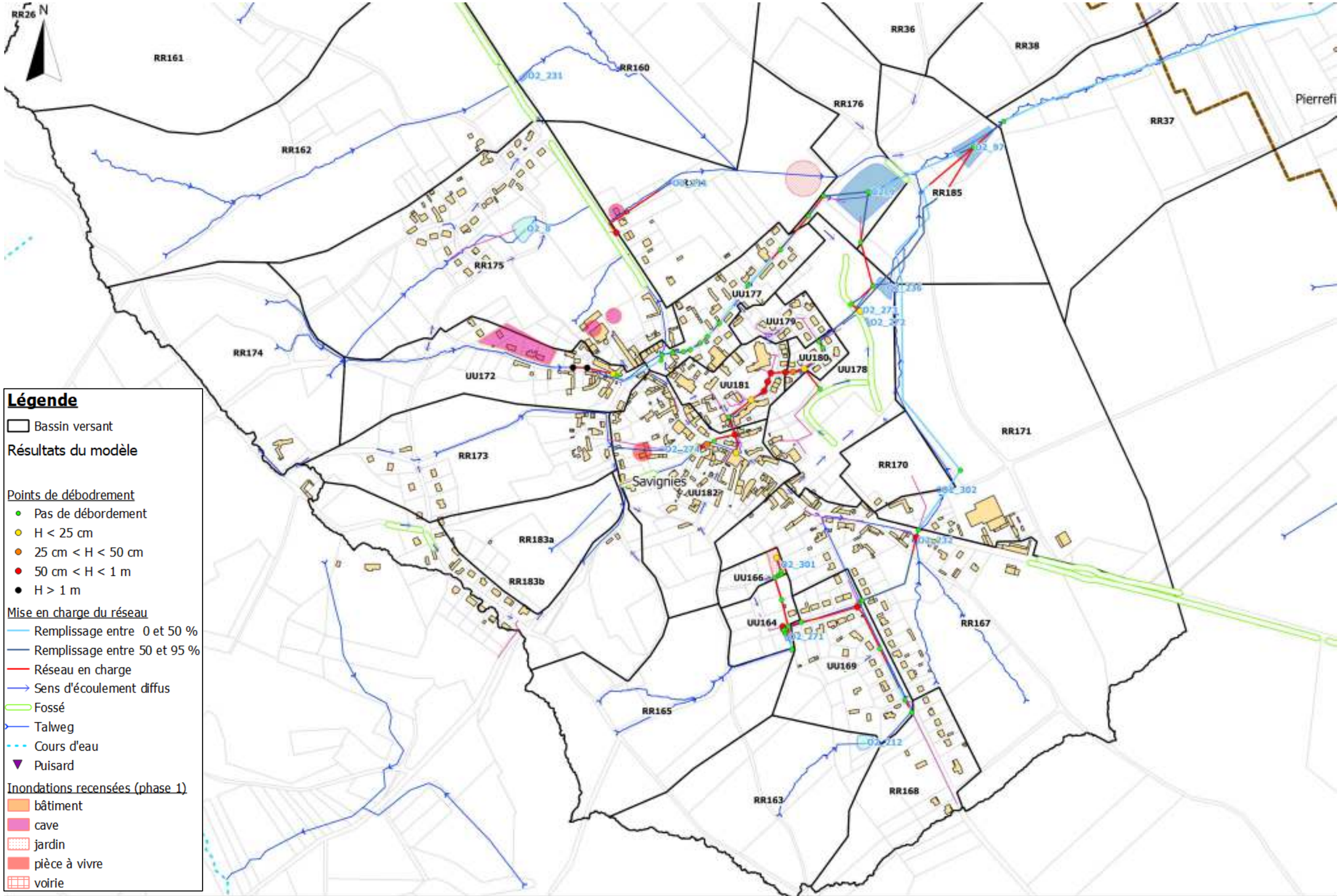
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Savignies



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Savignies



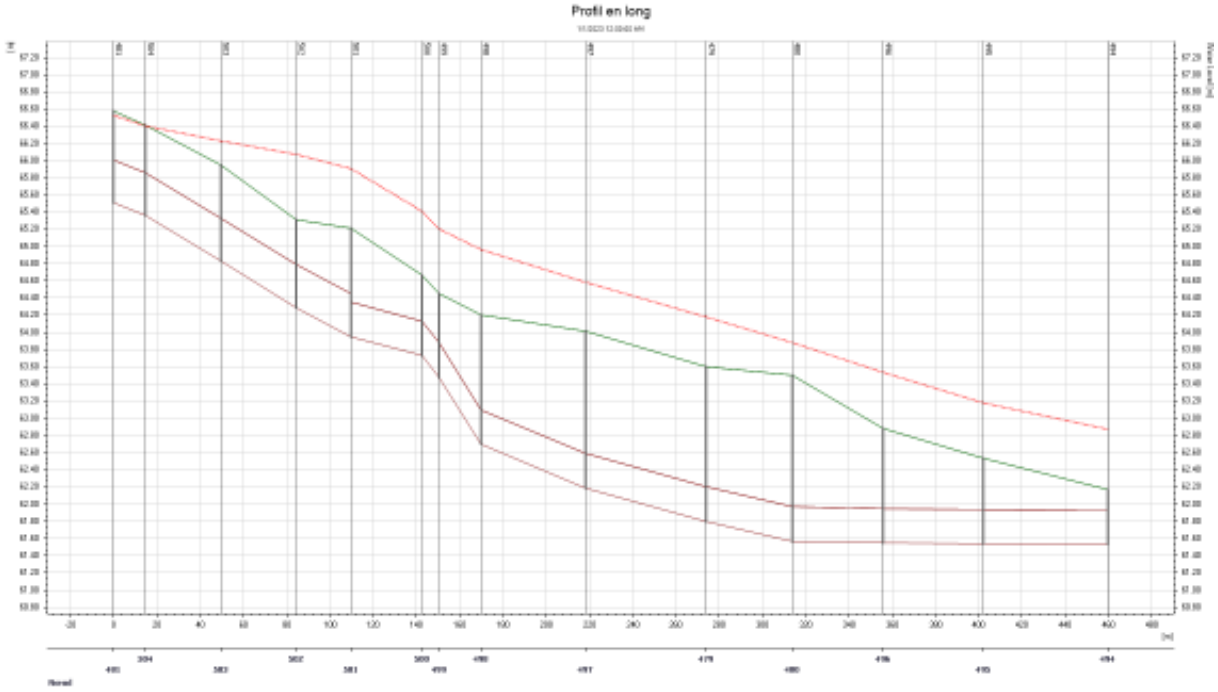
Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Savignies



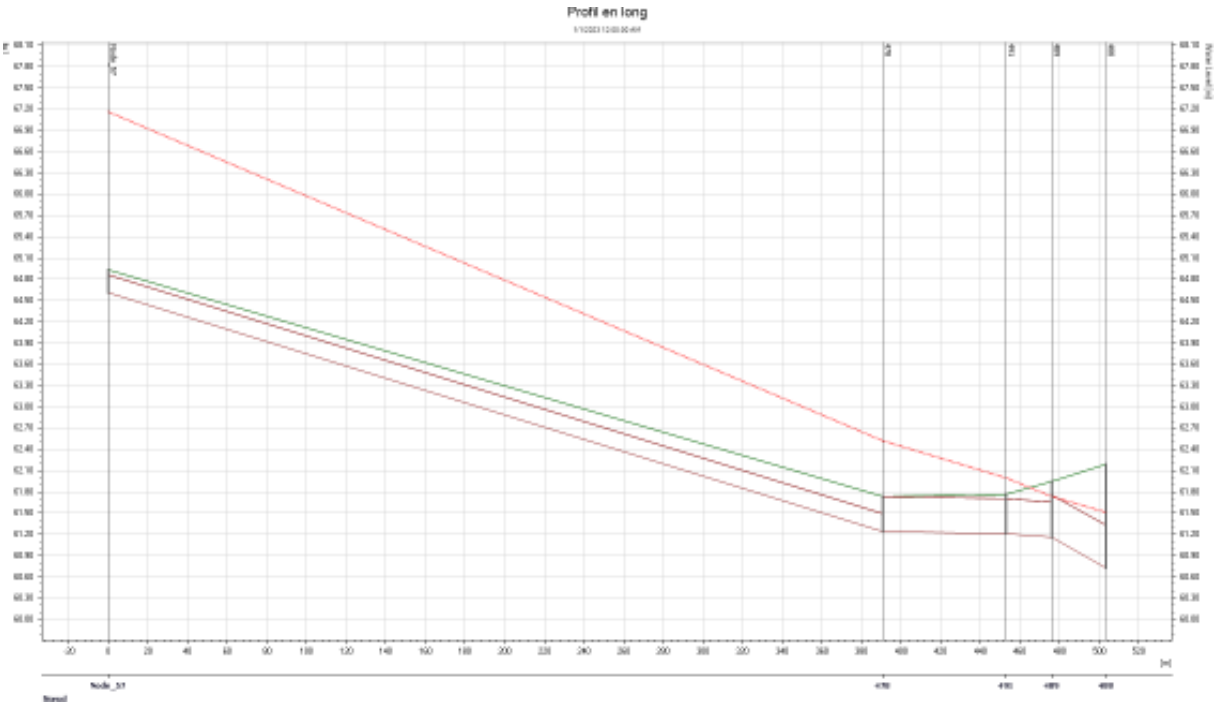
Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Savignies

6.3.29WARLUIS

Conformément au recueil de données et des dysfonctionnements de la phase 1, le réseau pluvial de Warluis est entièrement saturé dès l'occurrence décennale. De nombreux points de débordements apparaissent avec des hauteurs de charge très importantes (> 1 m). Les très grands bassins versant ruraux dont les ruissellements traversent le secteur urbanisé de la commune sont la cause principale de ces inondations.



Profil en long de la rue de la Libération rue d'Elbée – T = 10 ans



Profil en long de la rue de l'Eglise – rue des Ecoles – T = 10 ans

Le petit bassin d'infiltration O2_257, gérant les eaux de ruissellements de la parcelles agricole rue des Godins déborde à partir de l'occurrence trentennale.

La mare située rue de la Croix ne dispose pas de volume tampon conséquent et n'a donc pas été intégrée au modèle au regard des apports décennaux qui y parviennent. Elle est quasi transparente pour cette occurrence.

De même, la mare 02_3 située rue de l'Eglise ne reçoit des apports que de la rue de l'Eglise (via les deux avaloirs connectés à son trop-plein) ou par le fossé amont qui est déconnecté du réseau. Ainsi cette mare n'a pas été intégrée au modèle hydraulique.

Le tableau suivant présente le comportement des ouvrages intégrés à la modélisation de réseau.

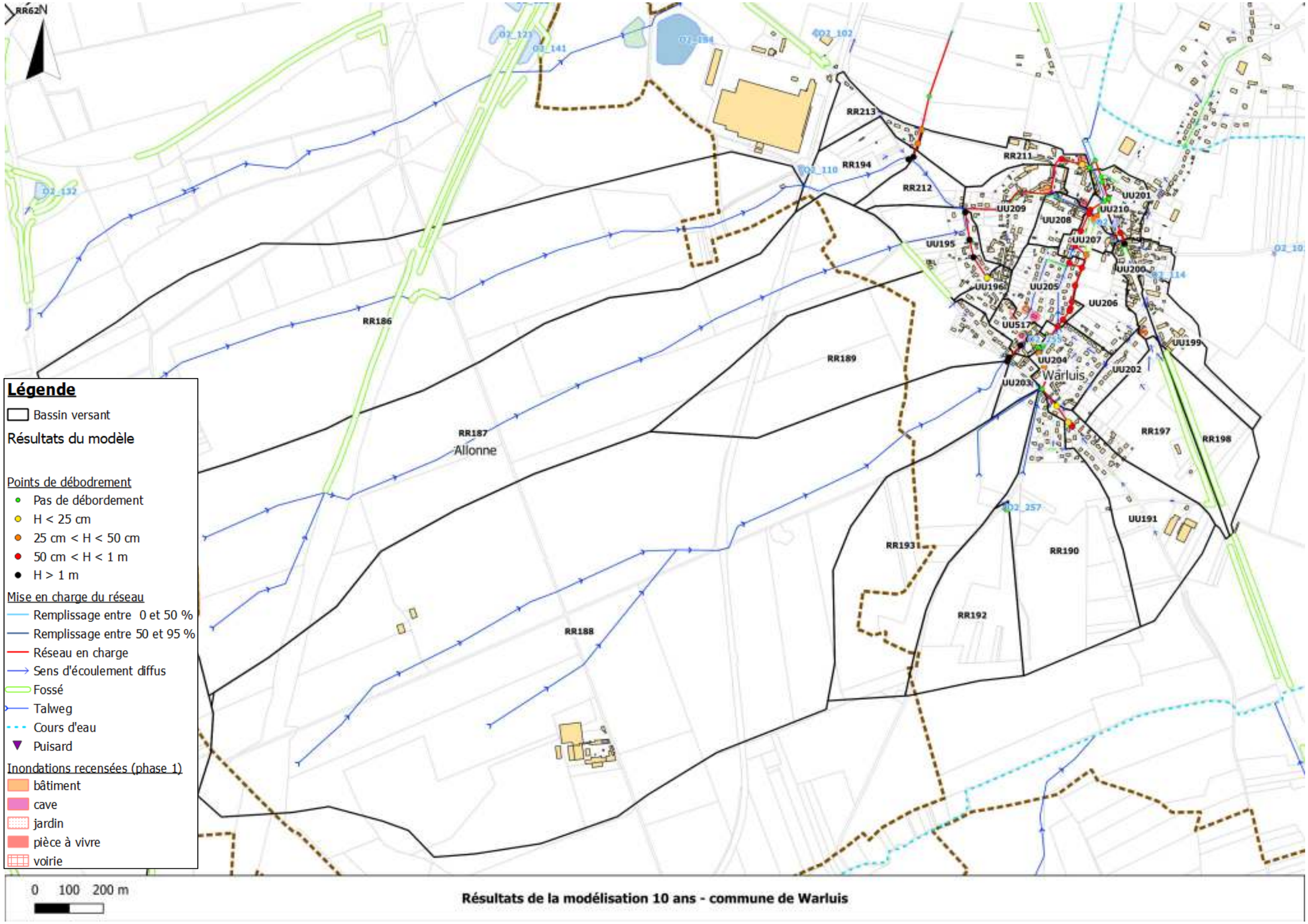
Tableau 24 : Comportement de l'ouvrage modélisé sur Warluis

				10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
Identifiant	**TN**	**RAD**	**Volume estimé (m³)**	**Cote atteinte**	**Remplissage**	**Cote atteinte**	**Remplissage**	**Cote atteinte**	**Remplissage**	**Cote atteinte**	**Remplissage**
O2_257	73.6	72.6	50	73.32	70%	73.57	97%	73.62	débordement	73.63	débordement

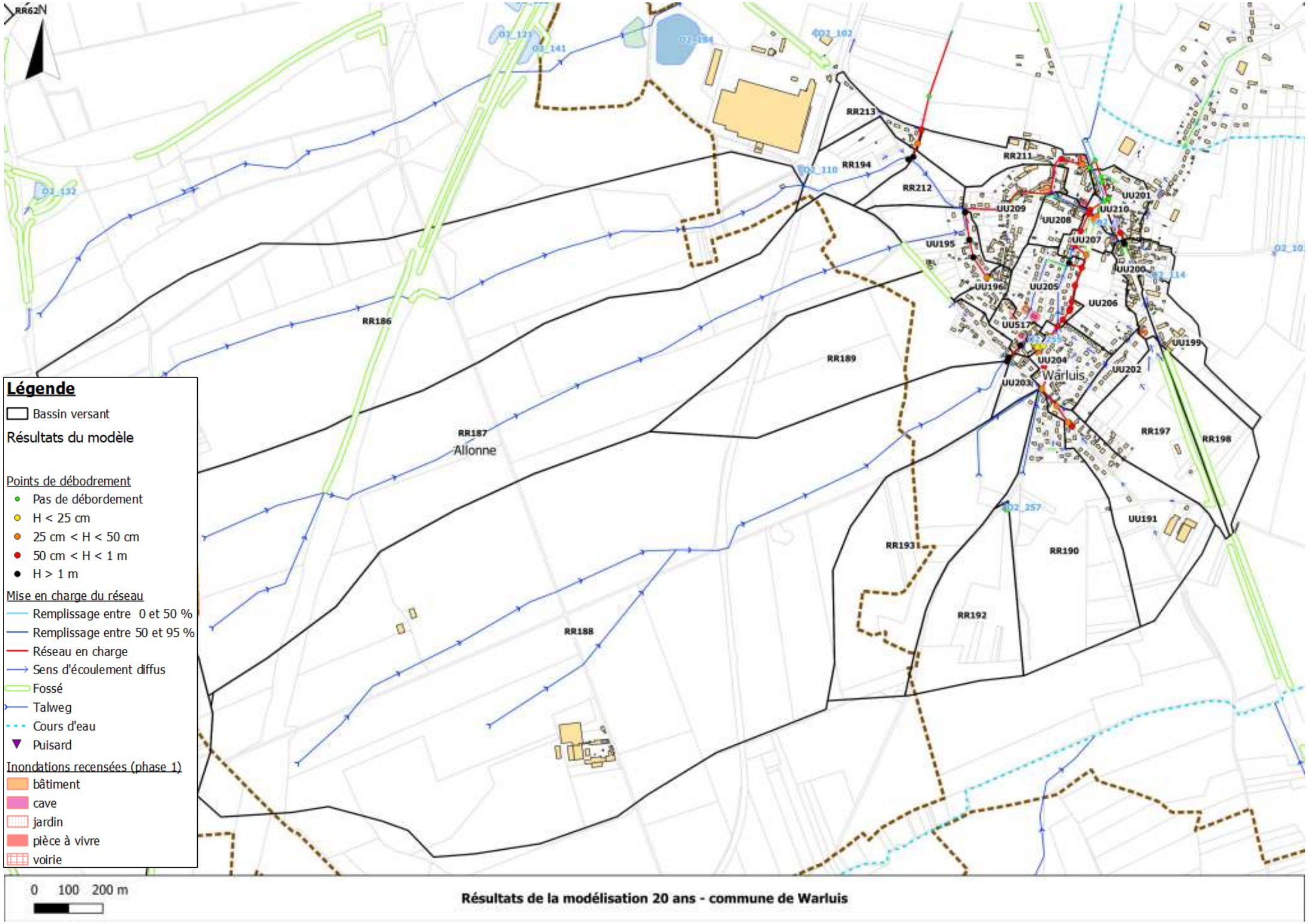


Au niveau du dysfonctionnement de Merlemont, les débits de pointe et les volumes ruisselés au droit du le rue de la Chapelle (RR4) sont présentés en annexe de ce rapport

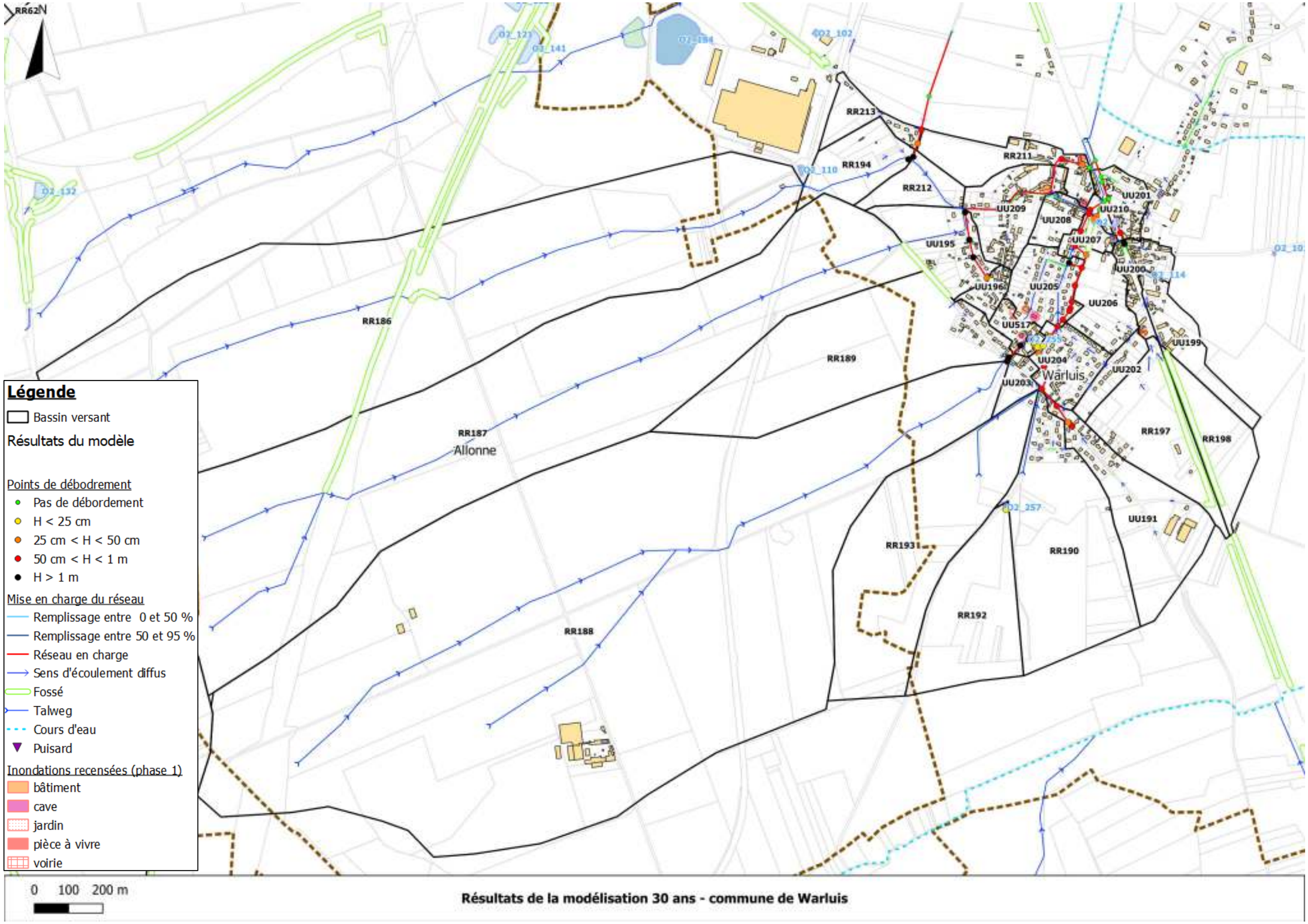
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



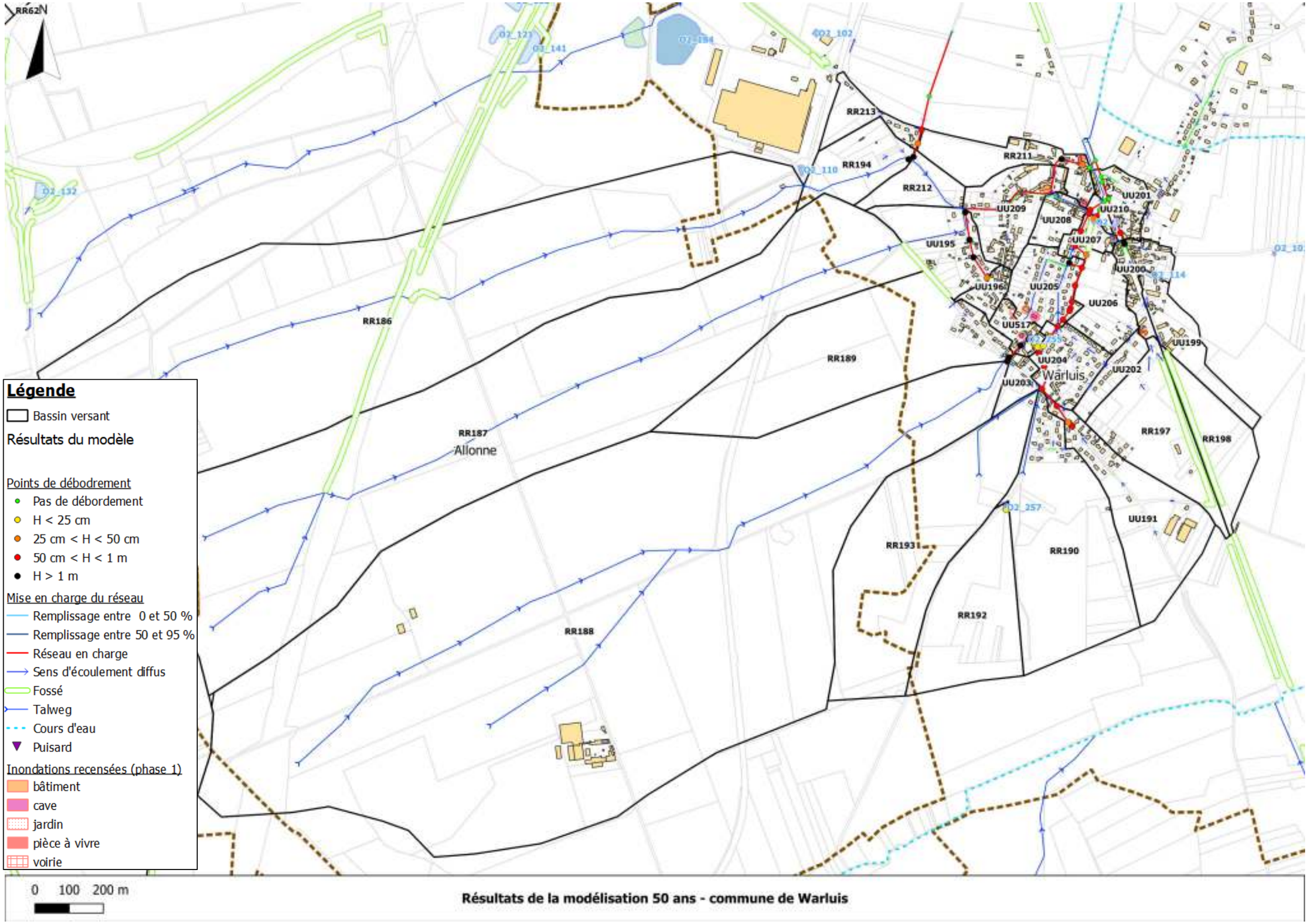
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Warluis



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Warluis



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Warluis

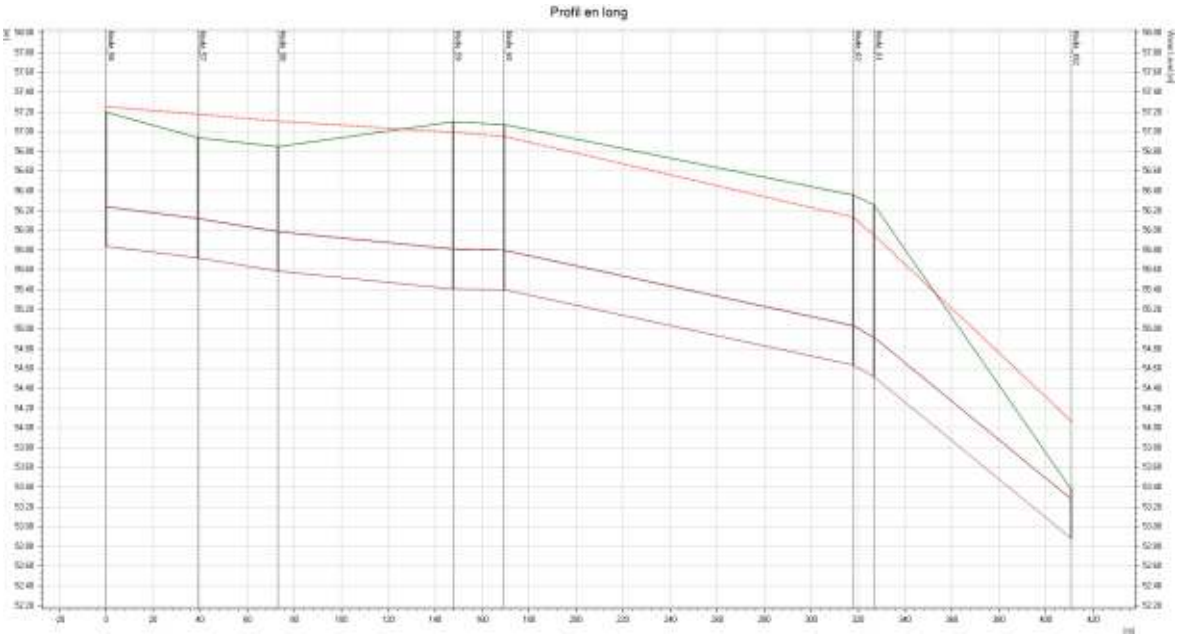


Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Warluis

6.3.30BAILLEUL-SUR-THERAIN

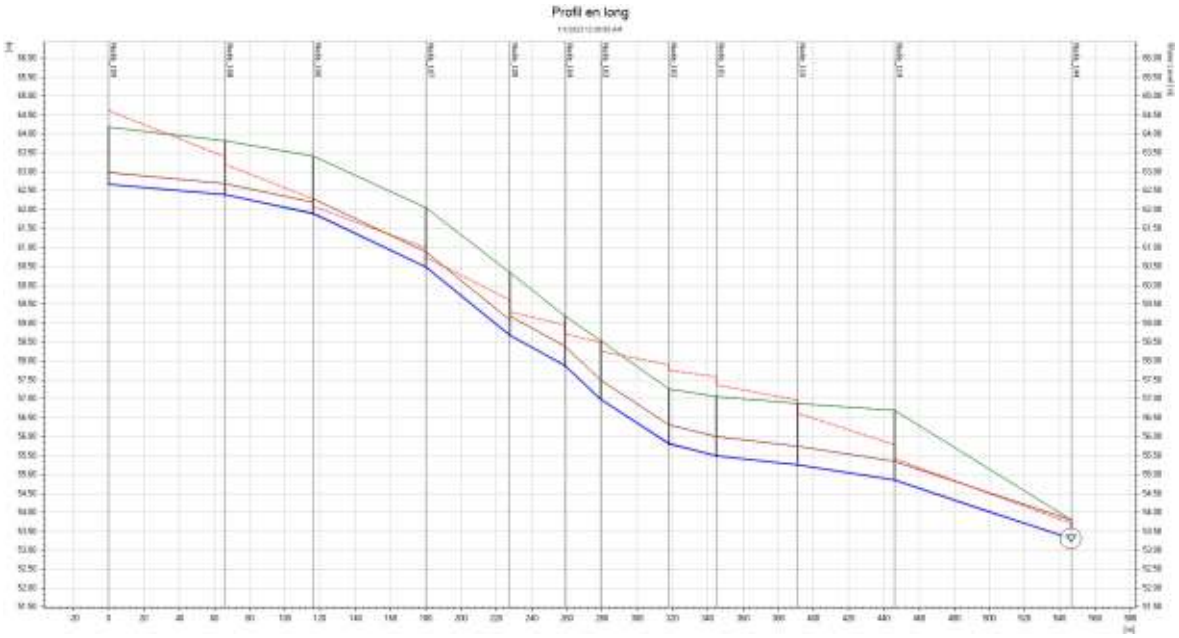
Les réseau pluvial de Bailleul-sur-Thérain est débordant dès l'occurrence décennale modélisée.

Si l'on trouve des points de débordements sur le réseau pluvial Ø400 mm de la rue du Général de Gaulle, cela est notamment dû à l'insuffisance de la canalisation rejoignant le fossé de la Trans'Oise. La mise en charge aval de cette canalisation contraint la ligne d'eau à rester élevée et des points de débordement apparaissent au point bas de la voirie.



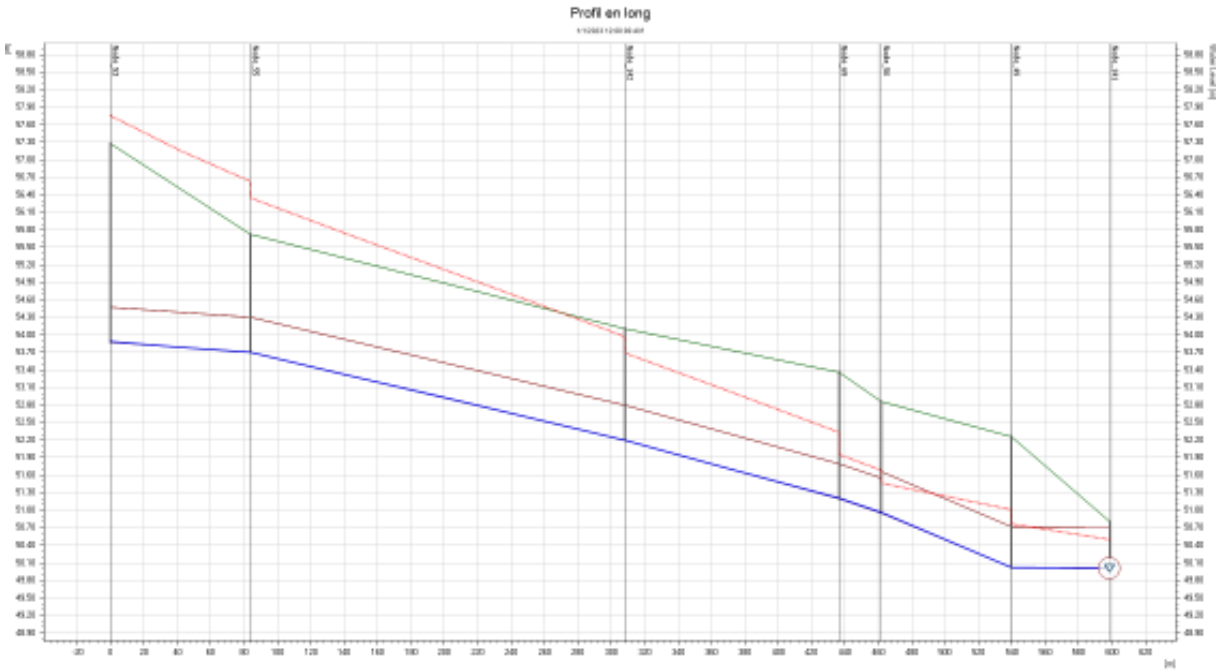
Profil en long de la rue du Général de Gaulle– T = 10 ans

Le réseau pluvial de la rue de Provence présente des points de débordement au niveau des dysfonctionnements recensés en phase 1 (croisement avec la rue de Bretagne, la rue du Jura). Sur la partie amont, les dimensions de la canalisation (Ø300 mm) semblent insuffisantes pour collecter les apports urbains et ruraux qui proviennent des parcelles agricoles en amont de la rue du Mont César. Sur la parti aval, la rupture de pente du réseau réduit les capacité hydrauliques de la canalisation pourtant en Ø500 mm et provoque des débordements.



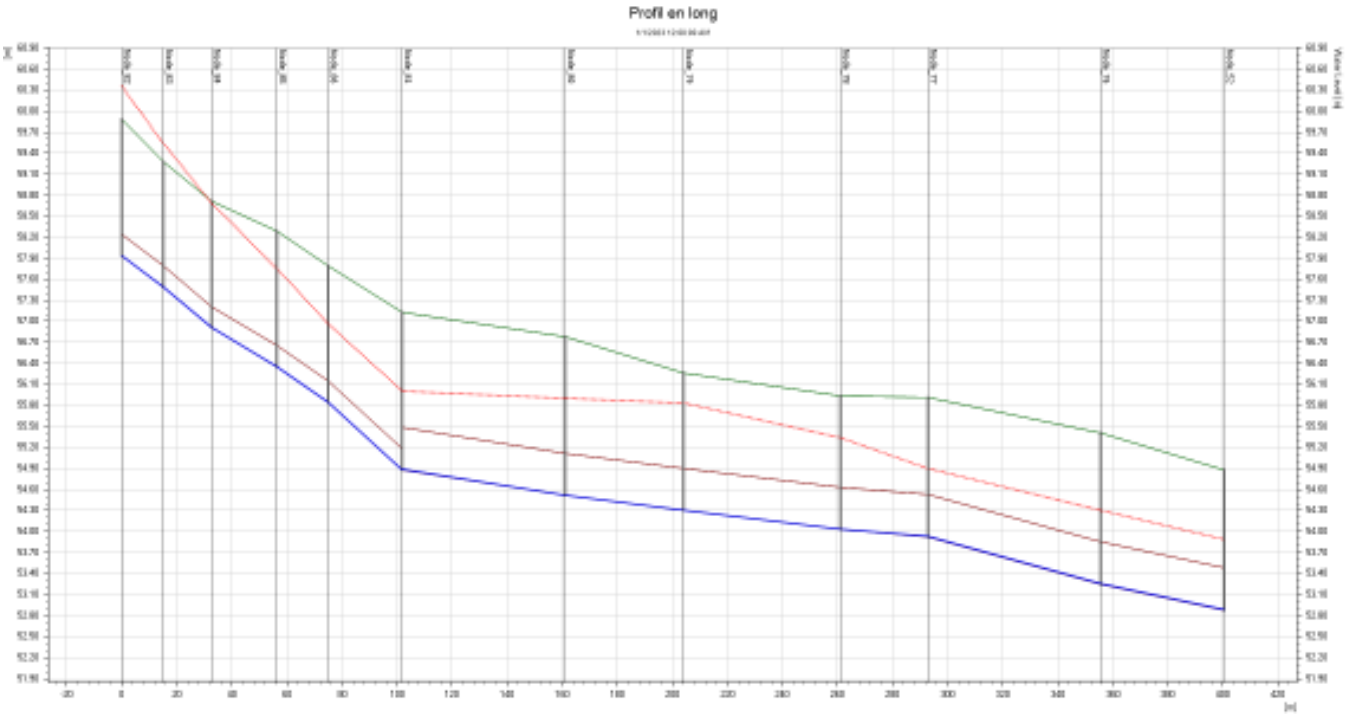
Profil en long de la rue de Provence – T = 10 ans

Le réseau pluvial de la rue du Gravier est saturé du fait des apports trop importants et non régulés du parc d'activités Voestalpine.



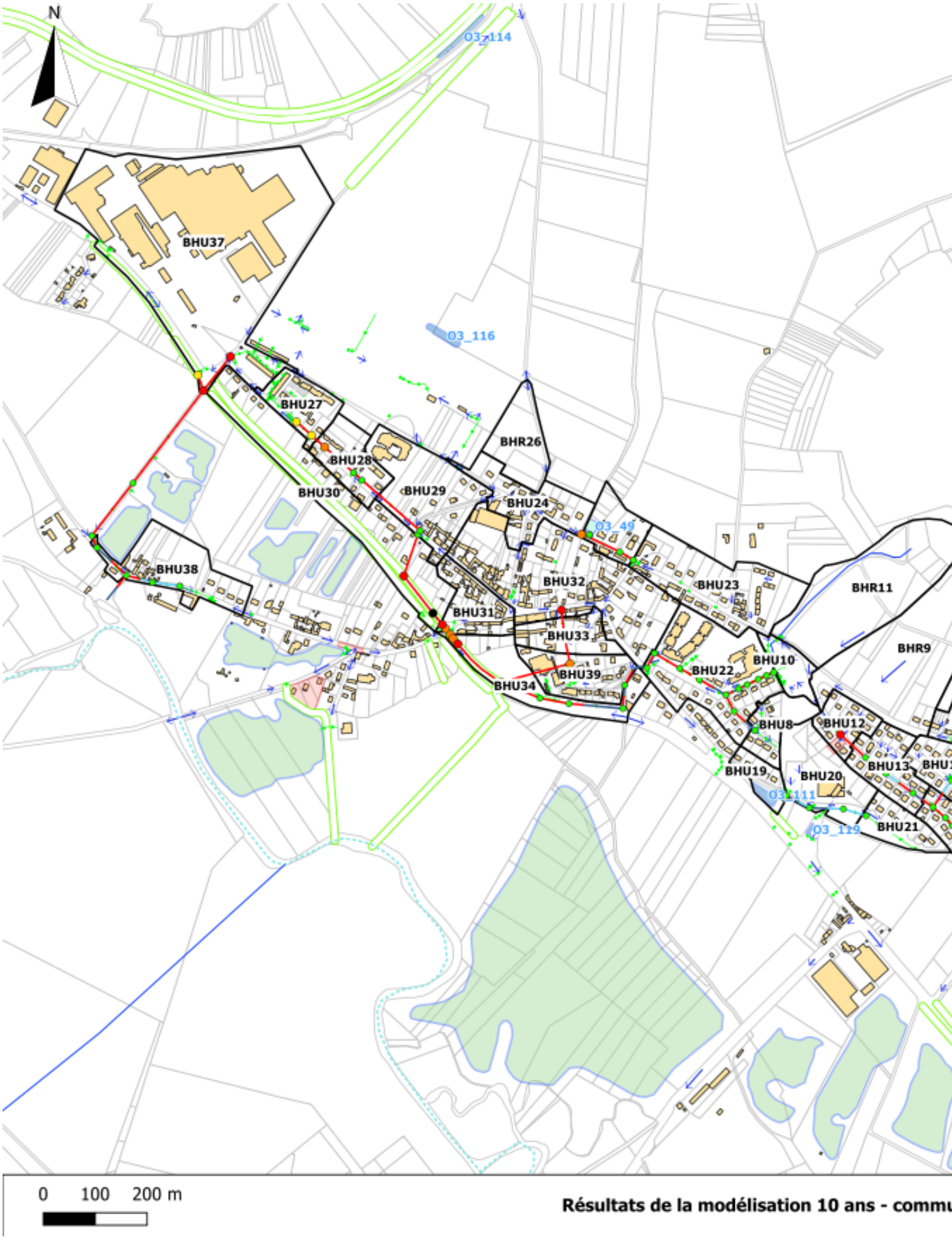
Profil en long de la rue de Beauvais – rue du Gravier – T = 10 ans

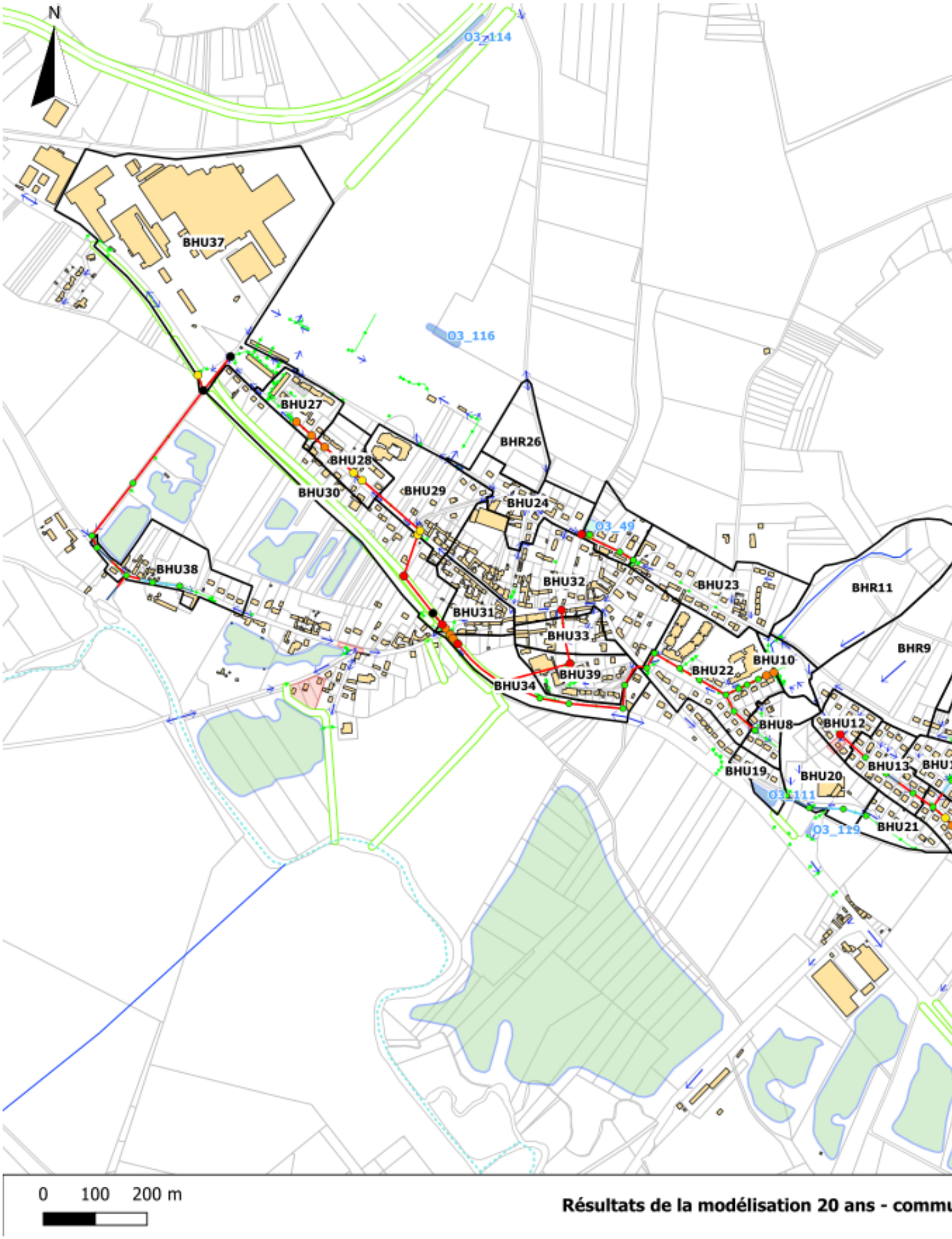
Il faut attendre l'occurrence vicennale sur l'Avenue de l'Europe pour trouver des points de débordement sur la partie amont du réseau (Ø300 mm).

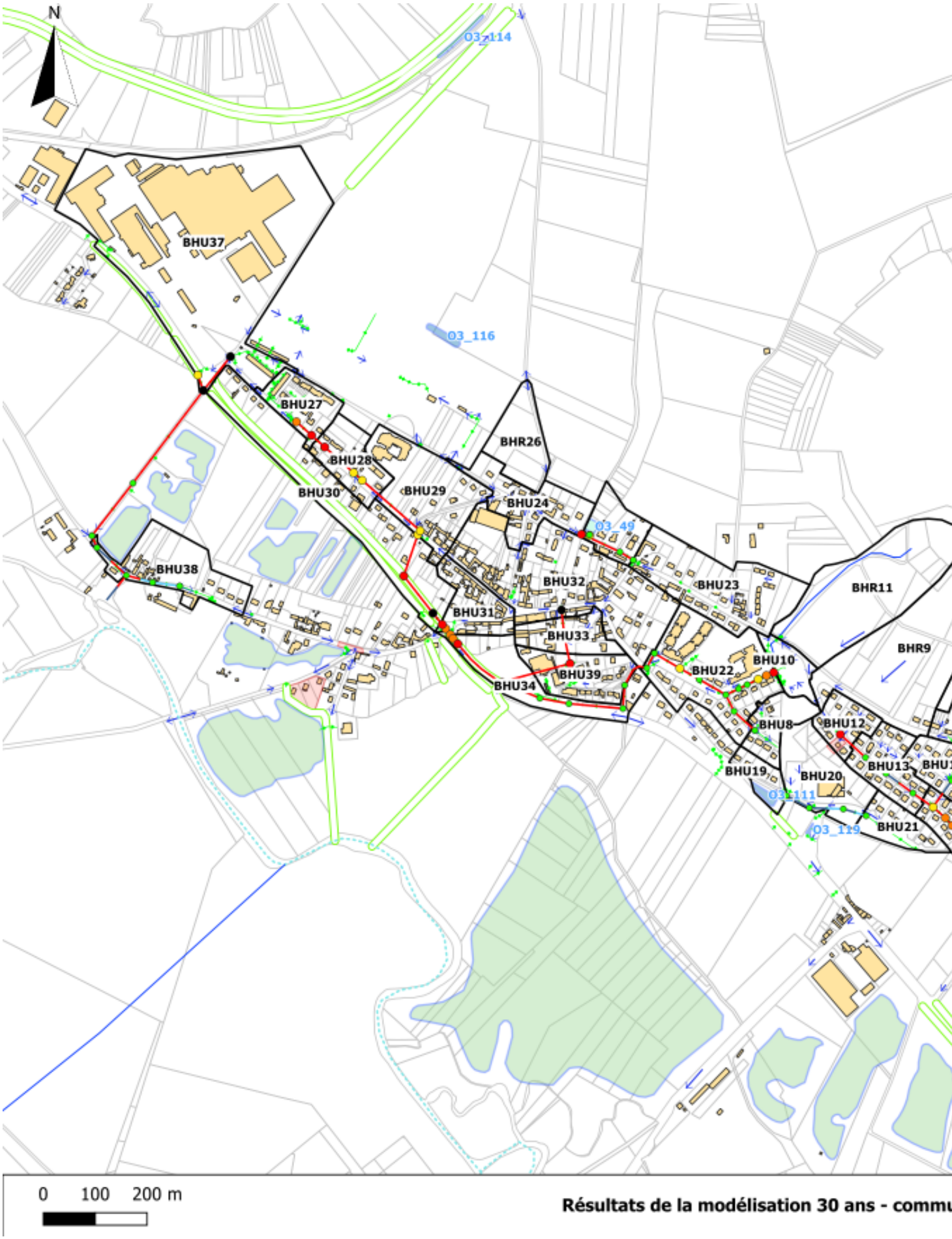


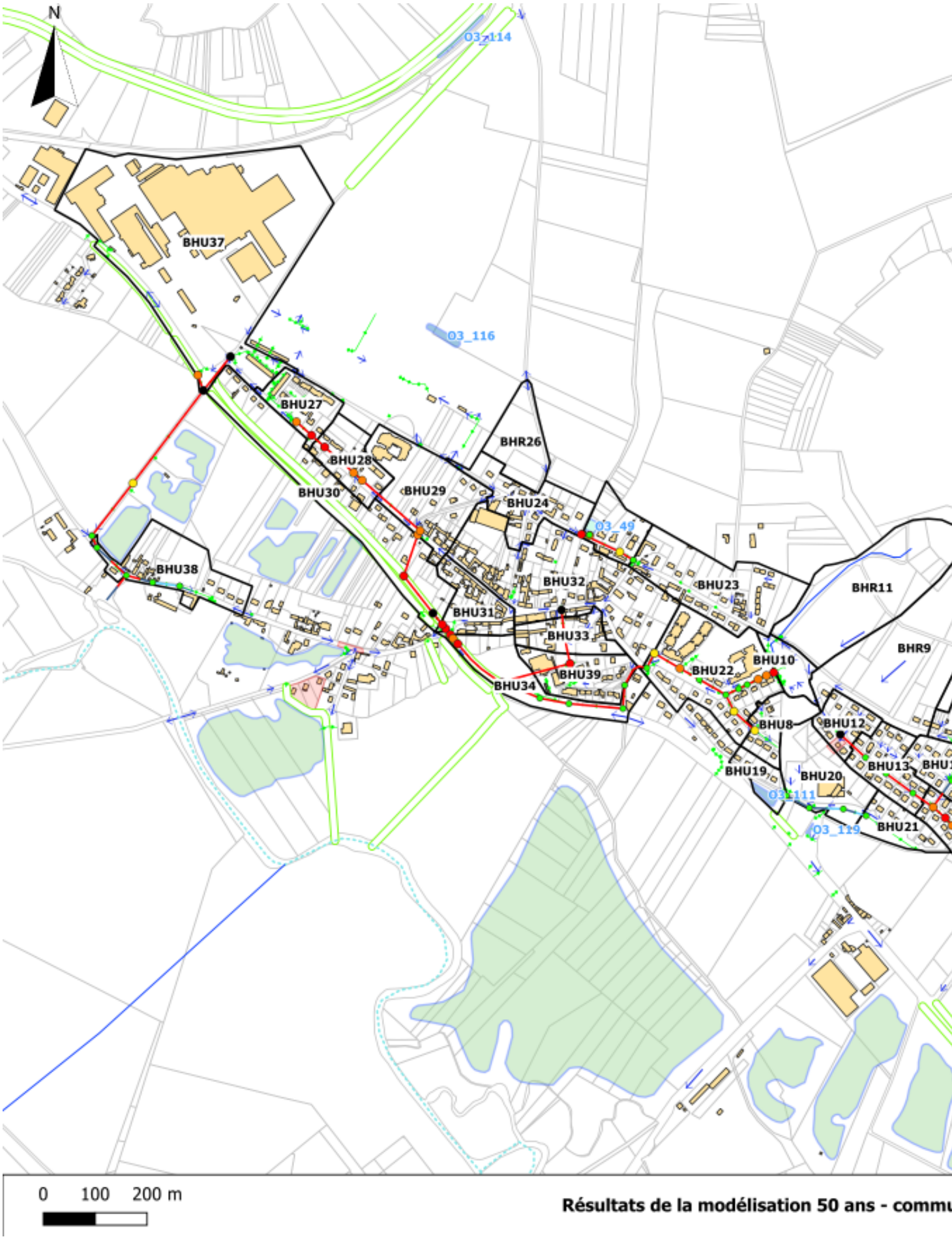
Profil en long de l'Avenue de l'Europe – T = 20 ans

Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.


N
O3_114
BHU37
O3_116
BHU27
BHR26
BHU28
BHU30
BHU29
BHU24
O3_49
BHU38
BHU32
BHU23
BHR11
BHU31
BHU33
BHR9
BHU10
BHU39
BHU22
BHU34
BHU8
BHU12
BHU13
BHU19
BHU20
O3_111
O3_119
BHU21
0 100 200 m
Résultats de la modélisation 10 ans - commu


N
O3_114
BHU37
O3_116
BHU27
BHR26
BHU28
BHU30
BHU29
BHU24
O3_49
BHU38
BHU32
BHU23
BHR11
BHU31
BHU33
BHR9
BHU10
BHU39
BHU22
BHU34
BHU8
BHU12
BHU13
BHU19
BHU20
O3_111
O3_119
BHU21
0 100 200 m
Résultats de la modélisation 20 ans - commu


N
O3_114
BHU37
O3_116
BHU27
BHR26
BHU28
BHU30
BHU29
BHU24
O3_49
BHU38
BHU32
BHU23
BHR11
BHU31
BHU33
BHR9
BHU10
BHU39
BHU22
BHU34
BHU8
BHU12
BHU13
BHU19
BHU20
O3_111
O3_119
BHU21
0 100 200 m
Résultats de la modélisation 30 ans - commu


N
O3_114
BHU37
O3_116
BHU27
BHR26
BHU28
BHU30
BHU29
BHU24
O3_49
BHU38
BHU32
BHU23
BHR11
BHU31
BHU33
BHR9
BHU10
BHU39
BHU22
BHU34
BHU8
BHU12
BHU13
BHU19
BHU20
O3_111
O3_119
BHU21
0 100 200 m
Résultats de la modélisation 50 ans - commu

6.3.31BONLIER

La commune de Bonlier dispose d'un réseau assez embryonnaire qui couvre principalement le point bas de la rue de Velennes jusqu'au bassin.

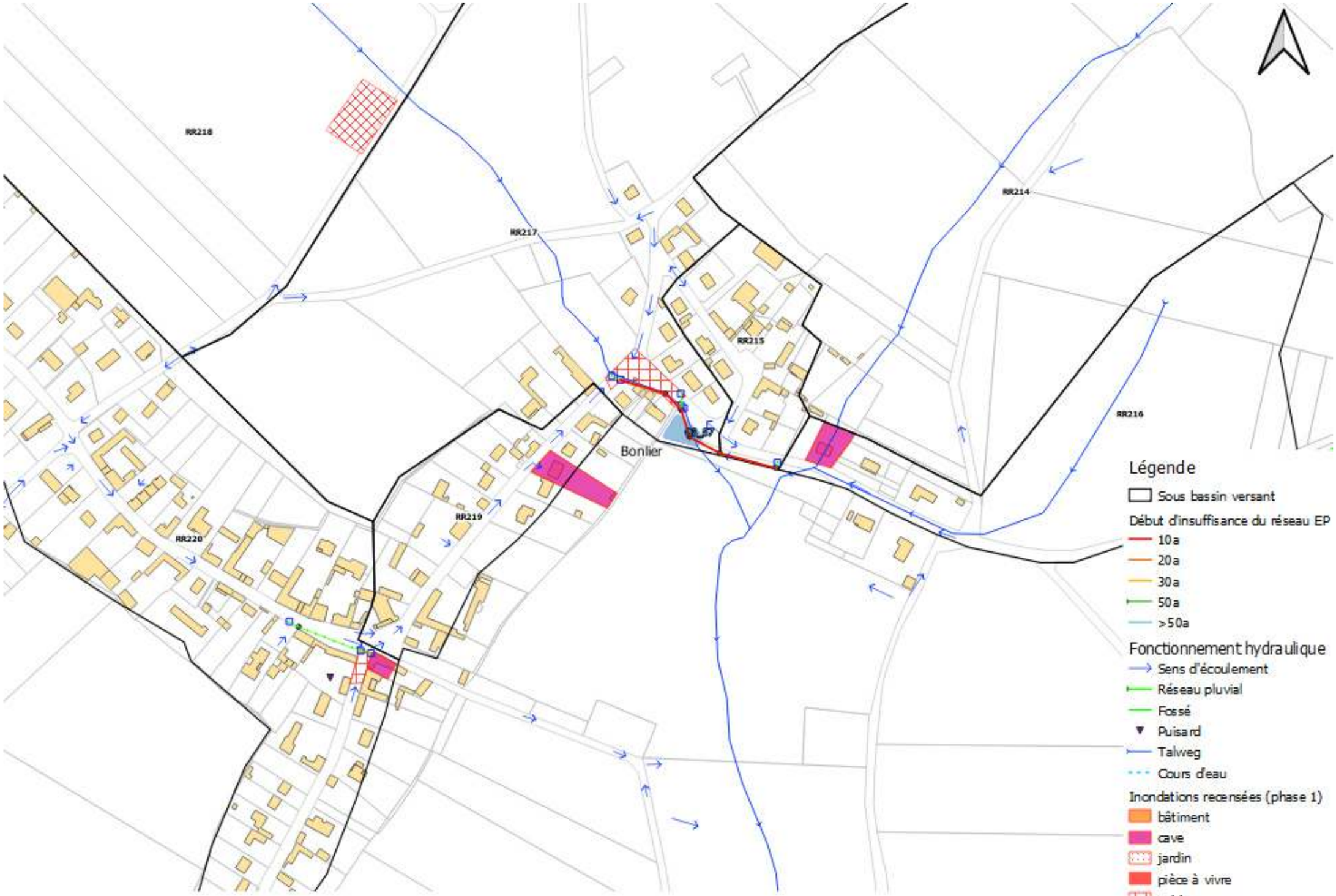
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial dès la pluie d'occurrence 10 ans. Cette insuffisance peut donc expliquer le dysfonctionnement signalé par la mairie.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 25 : Caractéristiques du réseau pluvial de Bonlier

Identifiant	Forme	SBV intercept	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T081P0014	circulaire	RR217	112.057	112.101	111.507	111.451	36.86	300	Béton_Armé	0.002	75	0.037
T081P0015	circulaire	RR217	112.101	112.356	111.451	111.006	17.71	300	Béton_Armé	0.025	75	0.149
T081P0016	circulaire	RR217	112.356	111.358	111.451	110.28	22.32	300	Béton_Armé	0.052	75	0.216
T081P0022	circulaire	RR217	112.51	111.358	110.56	110.28	26.62	400	Béton_Armé	0.011	75	0.208
T081P0021	circulaire	RR217+215	112.242	112.51	111.032	110.56	45.38	400	Béton_Armé	0.010	75	0.207

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



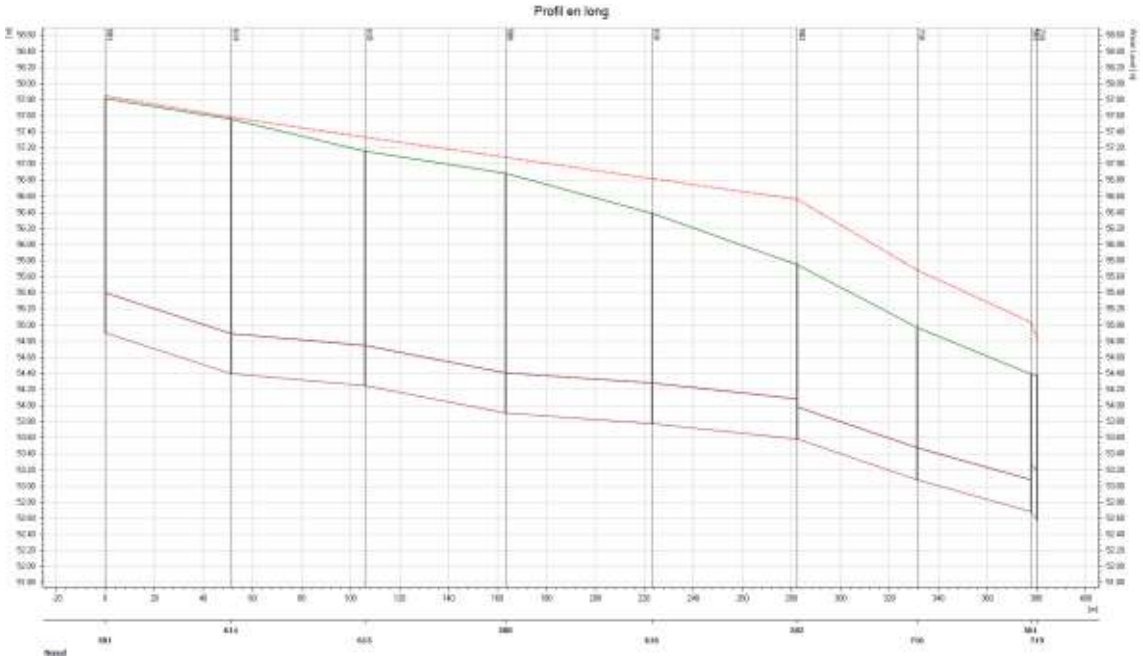
Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.32BRESLES

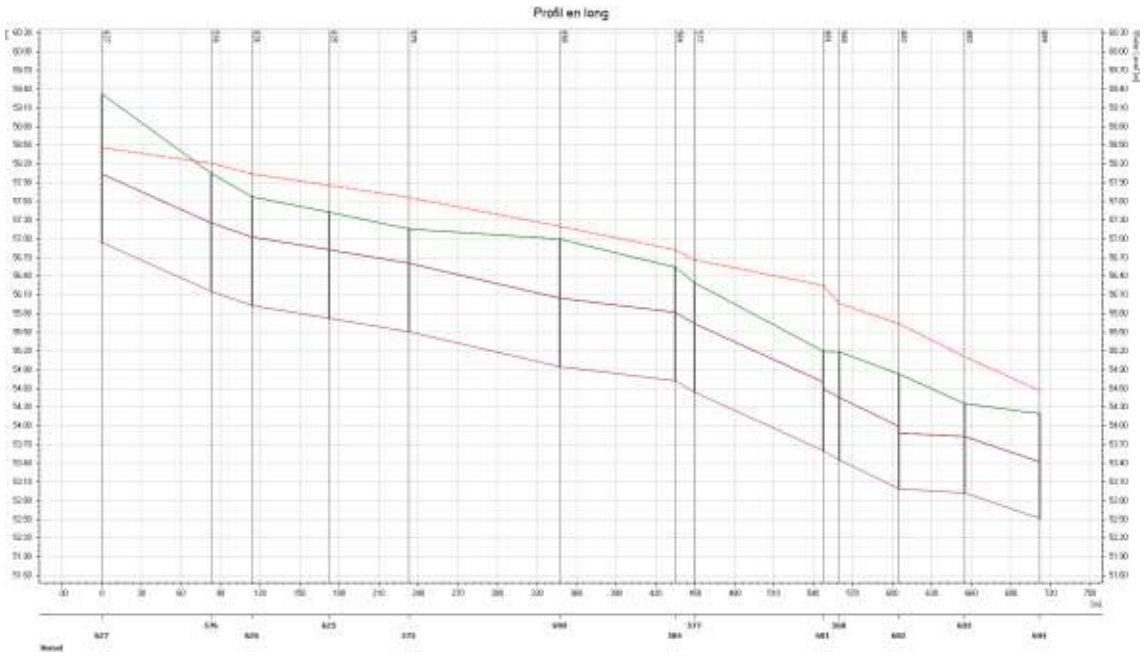
La modélisation du réseau pluvial et unitaire de la commune de Bresles est basée sur les levés topographiques réalisée dans le cadre du diagnostic du système d'assainissement réalisé par Ixsane en 2016. Sans information sur les poste de relèvement existants (débit de pompage, cote de démarrage et d'arrêt des pompes, variabilité du débit …) des simplifications ont été mises en œuvre dans le modèle limitant l'emprise des réseaux modélisés jusqu'au déversoirs existants, les poste de relèvement n'ont ainsi pas été intégrés au modèle.

Plusieurs secteurs recensés inondés en phase 1 sont mis en exergue dans le modèle comme points de débordements : rue du docteur Calmette, rue du Wart, rue de la Chaussée, rue Grault ,…

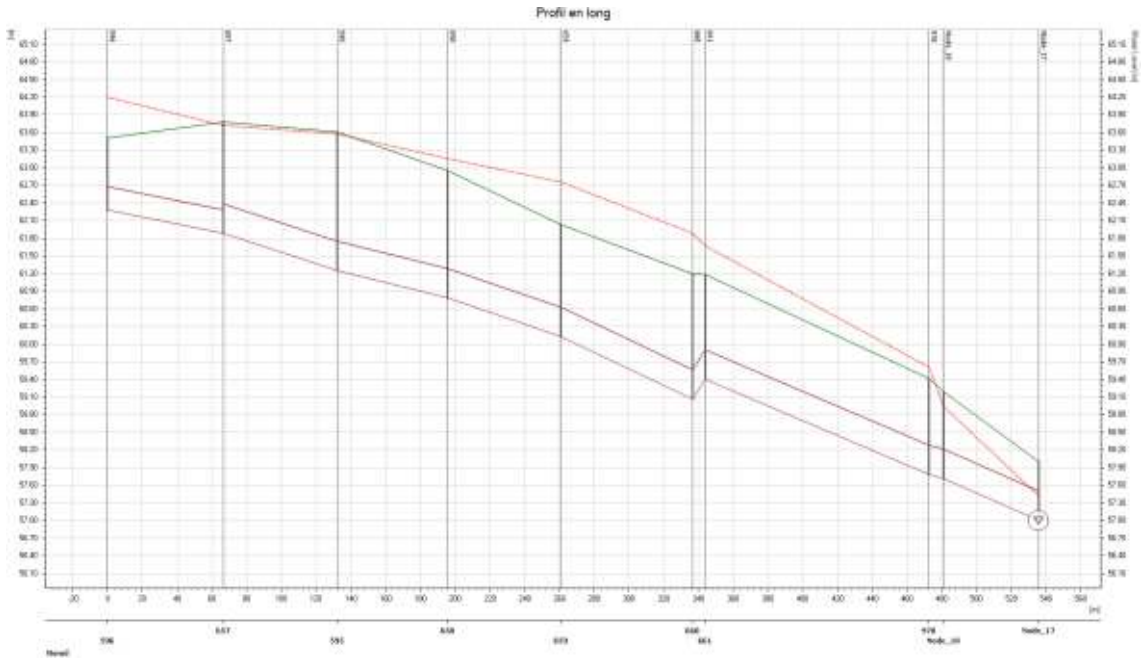
D'autres secteurs non recensés inondés apparaissent débordants dans le modèle : avenue de la Libération, rue du Président JFK, rue Séverin Daillet et rue du Moulin à Vent.



Profil en long de la rue du Docteur Calmette – T = 10 ans



Profil en long de la rue de l'Herbier à l'Avenue de la Libération – T = 10 ans



Profil en long de la rue Grault à la rue Severin Daillet – T = 10 ans

Le bassin de rétention O3_20 situé rue Condorcet se montre largement suffisant jusqu'à l'occurrence cinquantennale.

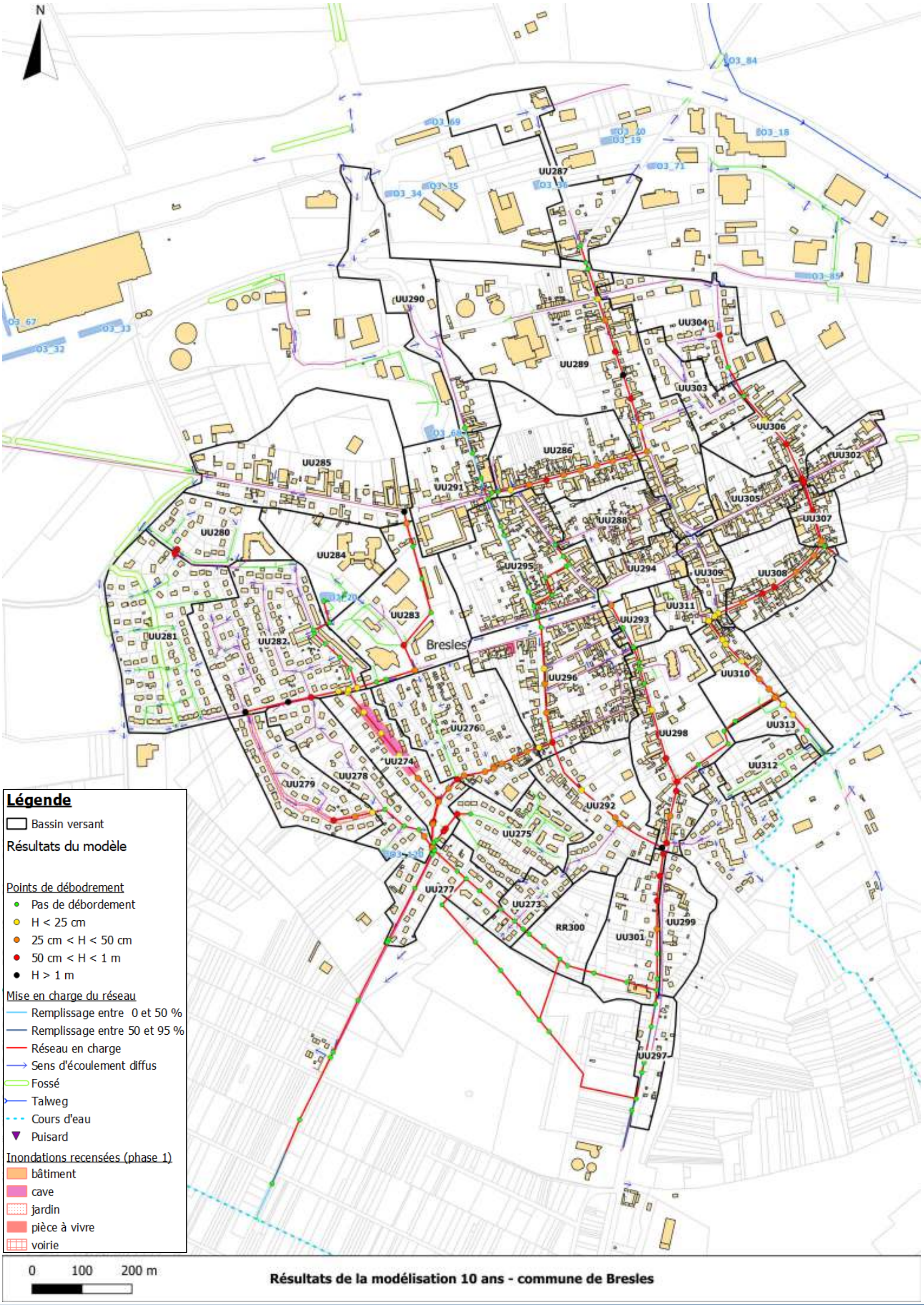
Le tableau suivant présente le comportement des ouvrages intégrés à la modélisation de réseau.

Tableau 26 : Comportement de l'ouvrage modélisé sur Bresles

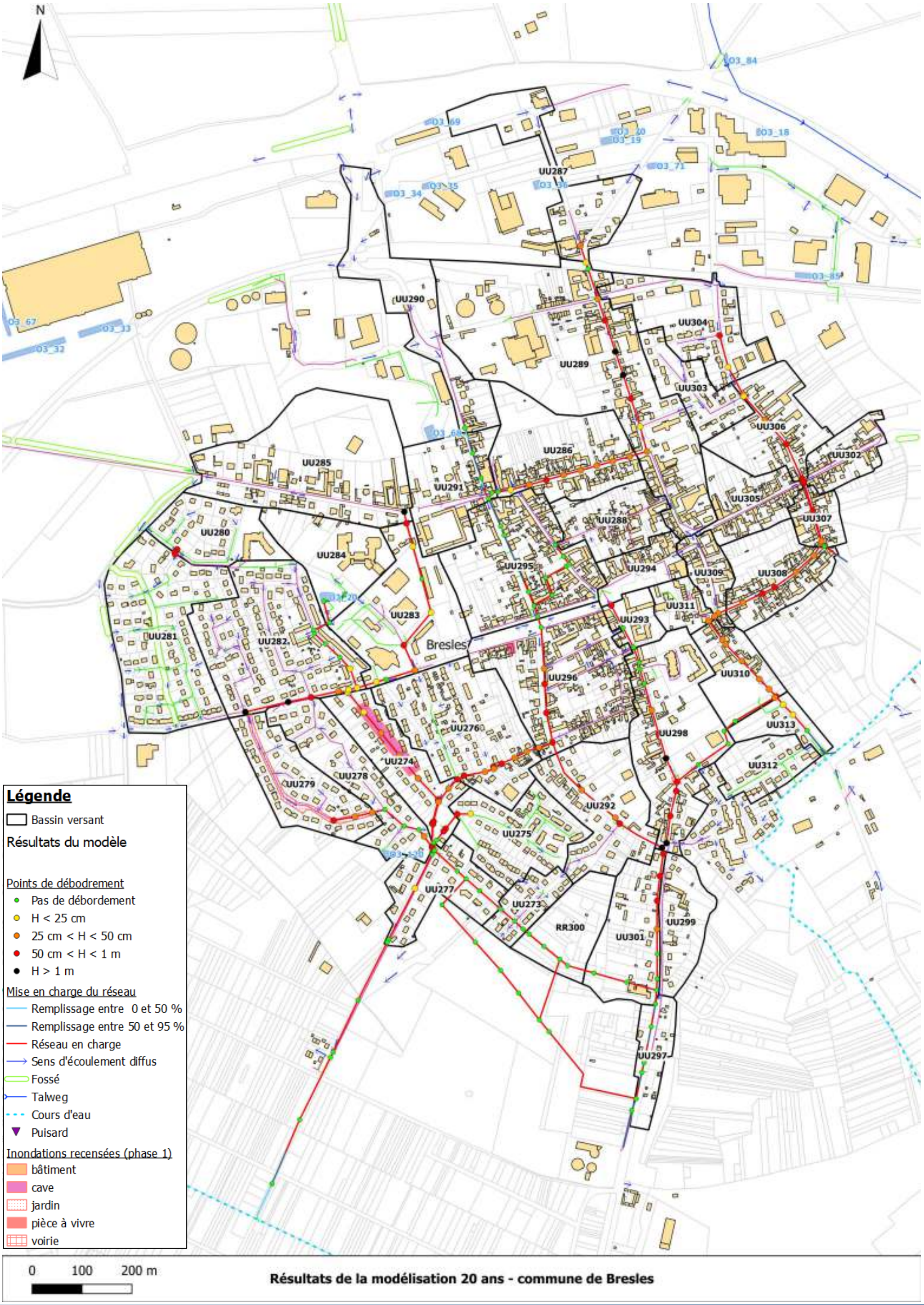
				10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O3_20	60	57.9	1508	58.38	22%	58.48	27%	58.54	30%	58.61	33%



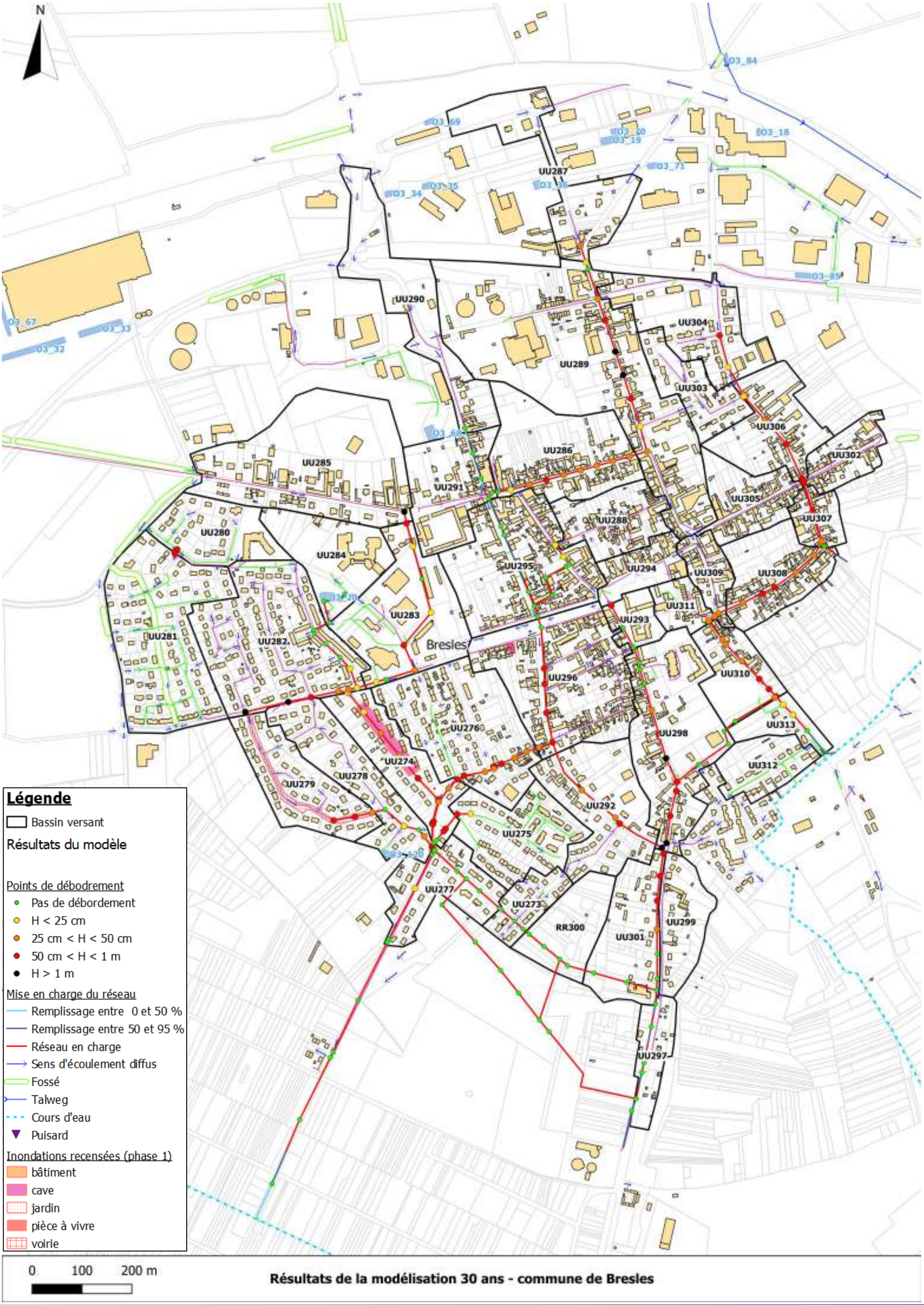
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



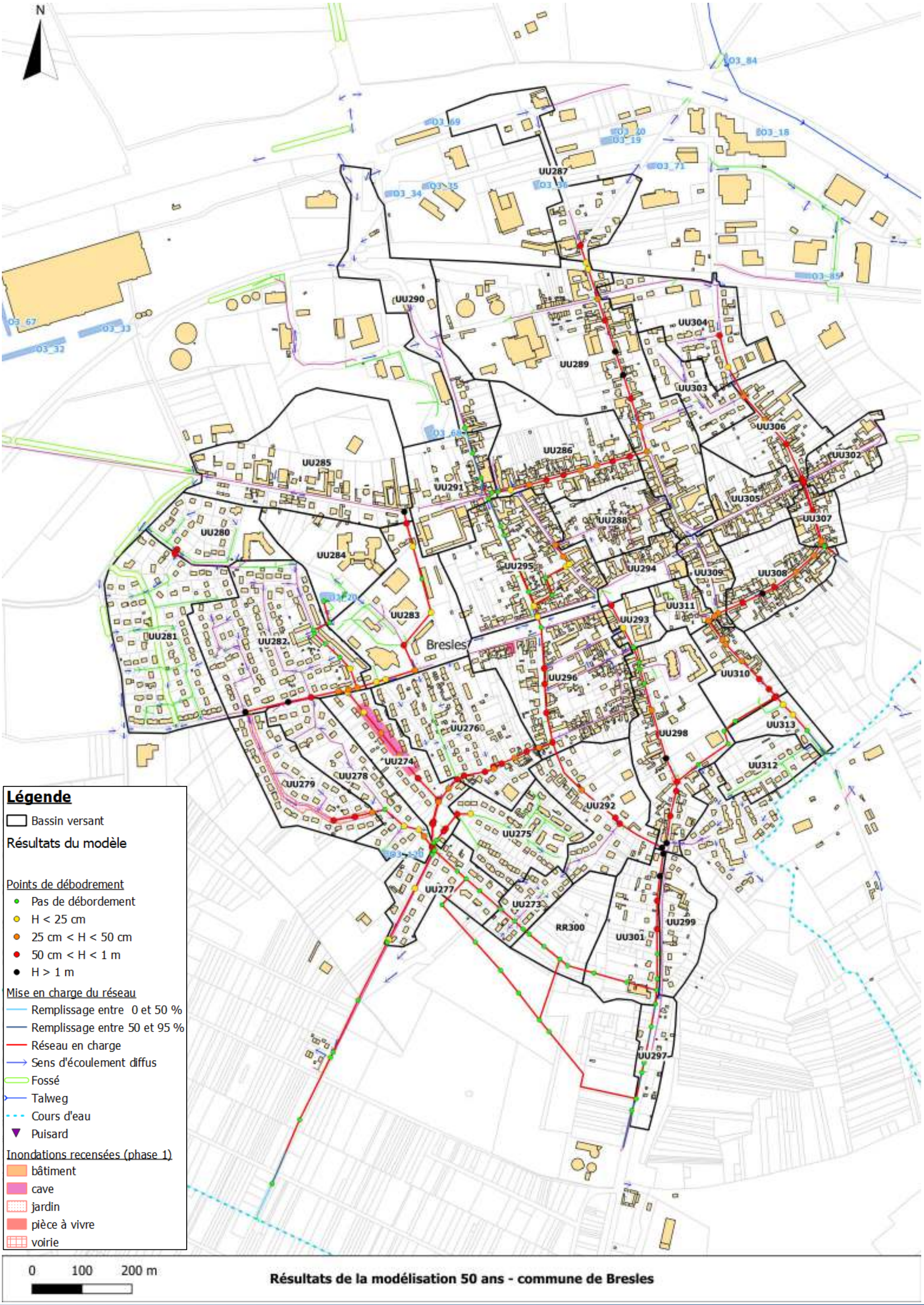
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Bresles



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Bresles



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Bresles



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Bresles

6.3.33HAUDIVILLERS

La commune de Haudivillers dispose d'un réseau peu développé qui couvre une partie de la rue de la Grande Vallée puis Raymond Valois jusqu'au bassin situé au point bas.

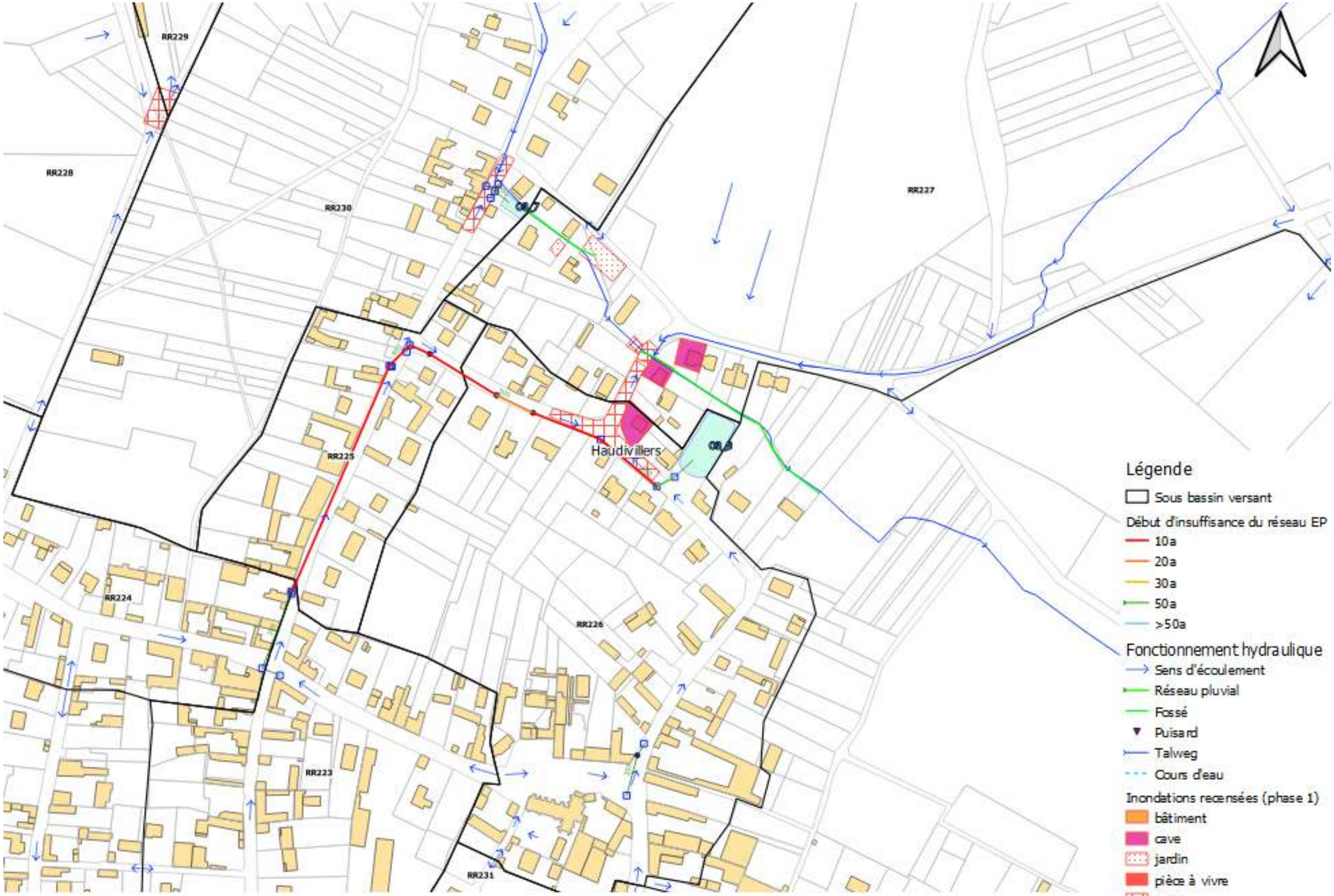
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial dès la pluie d'occurrence 10 ans sur la totalité du linéaire de réseau. Cette insuffisance peut donc expliquer le dysfonctionnement signalé par la mairie.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 27 : Caractéristiques du réseau pluvial de Haudivillers

Identifiant	Forme	SBV intercept	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T302P0012	circulaire	RR223+224	136.3	131.72	135.9	130.87	153.70	400	Béton_Armé	0.033	75	0.367
T302P0014	circulaire	RR223+224+225	130.22	128.92	129.47	128.07	49.21	400	Béton_Armé	0.028	75	0.342
T302P0015	circulaire	RR223+224+225	128.92	128.42	128.07	127.52	25.32	500	Béton_Armé	0.022	75	0.543
T302P0016	circulaire	RR223+224+225	128.42	127.9	127.52	127.2	45.44	500	Béton_Armé	0.007	75	0.309
T302P0017	circulaire	RR223+224+225	127.9	127.83	127.2	126.98	45.88	500	Béton_Armé	0.005	75	0.255
T302P0013	circulaire	RR223+224+225	130.82	130.22	129.75	129.47	13.46	400	Béton_Armé	0.021	75	0.293
T302P0005	circulaire	RR223+224+225	131.72	130.82	130.87	129.75	18.25	400	Béton_Armé	0.020	75	0.287
T302P0018	circulaire	RR223+224+225+22	127.83	127.44	126.98	126.24	12.64	500	Béton_Armé	0.059	75	0.891

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.

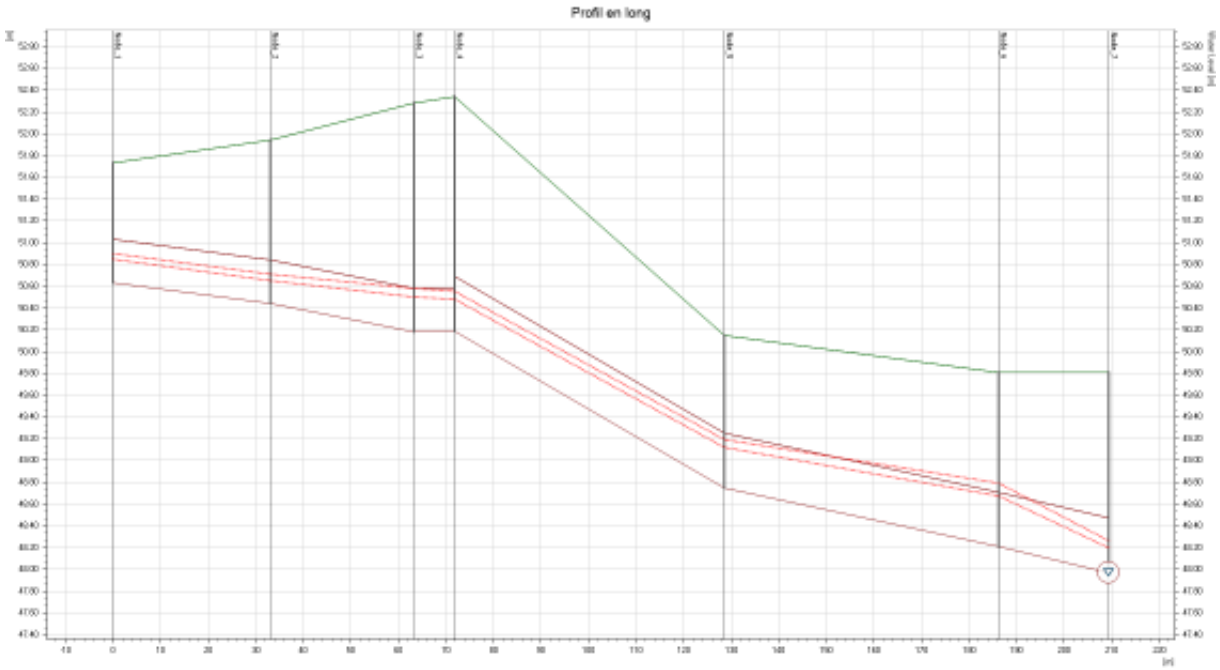


Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.34HERMES

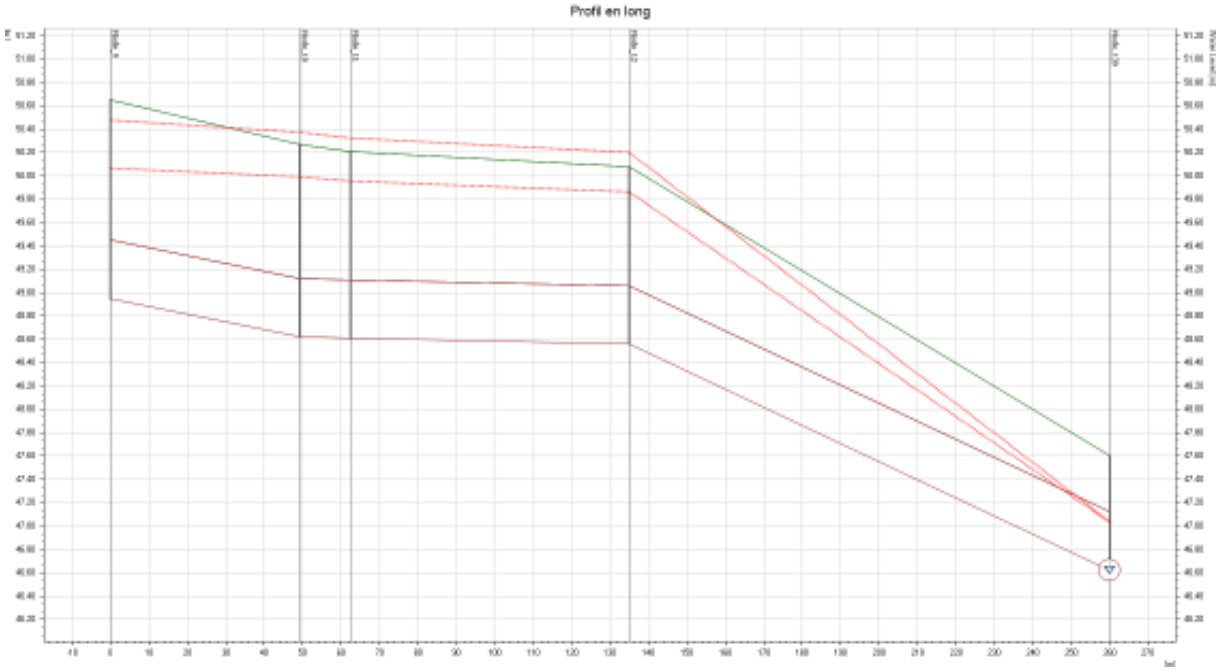
Les réseau pluvial de Hermes est débordant dès l'occurrence décennale modélisée.

Au niveau de la rue de la Marguerie et de la rue Falluel, le réseau pluvial est suffisant jusqu'à l'occurrence cinquantennale.



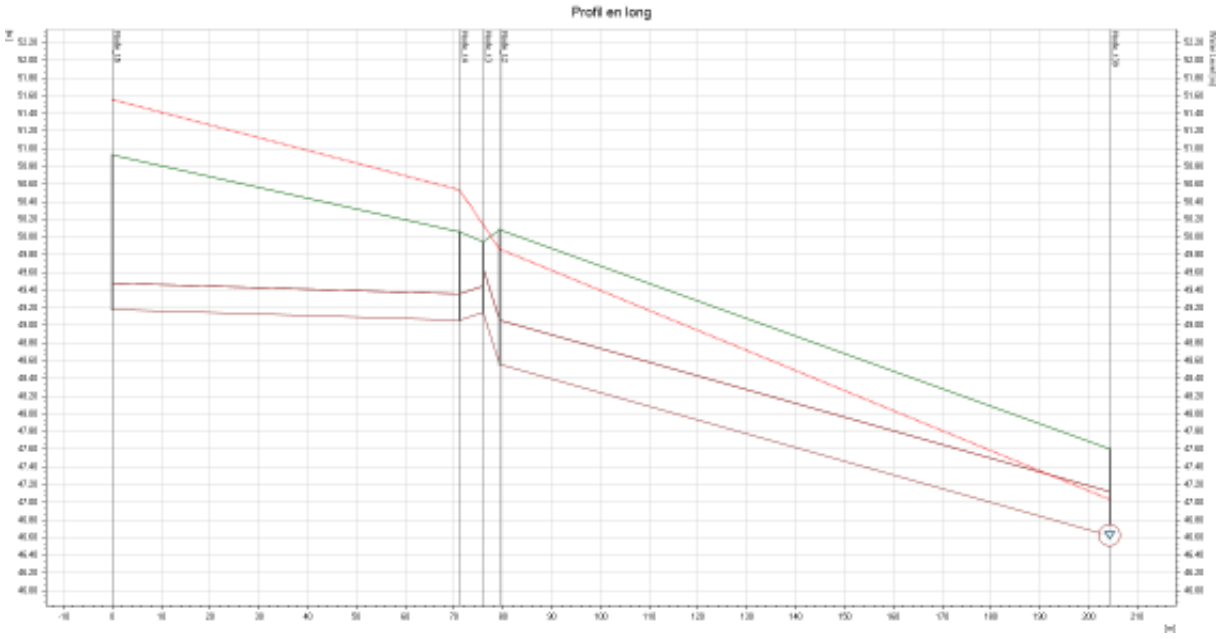
Profil en long de la rue de la Marguerie – rue Auguste Falluel – T = 10 ans et T = 50 ans

Entre la rue Pierre de Coubertin et le Sentier des Maillets, le réseau pluvial est suffisant pour l'occurrence décennale mais présente des points de débordements à partir de l'occurrence vicennale, en cause les dimensions du réseaux face aux trop importants apports urbains



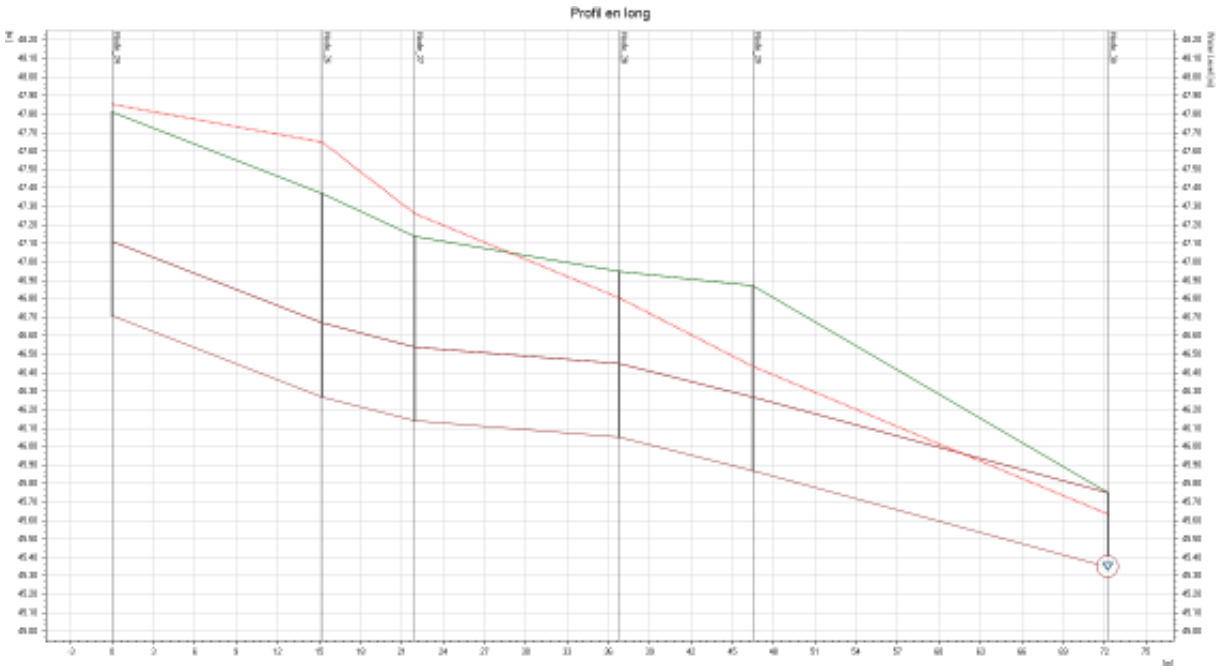
Profil en long de la rue de la Marguerie (croisement Pierre de Coubertin à Sentier des Maillets) – T = 10 ans

Entre la rue du 19/03/62 et le Sentier des Maillets, le réseau est insuffisant dès l'occurrence décennale, notamment du fait d'une contre-pente existante sur le réseau.



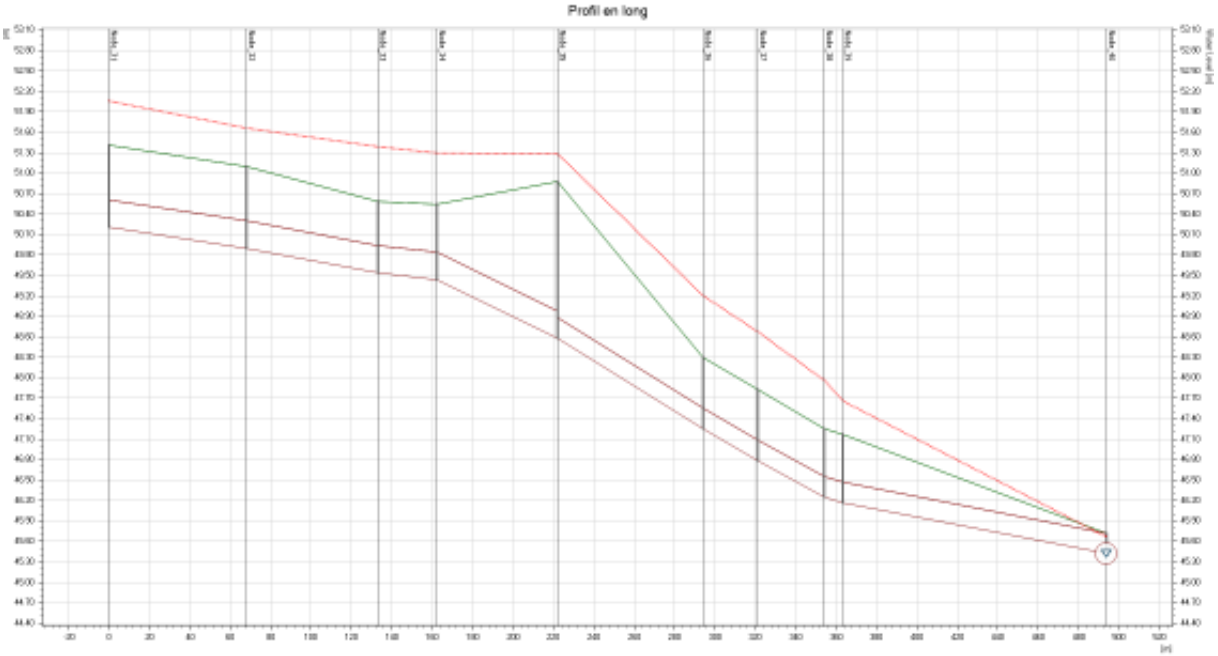
Profil en long de la rue de la Marguerie (croisement rue du 19/03/62 à Sentier des Maillets) – T = 10 ans

Le réseau pluvial rue de Méhécourt présente des points de débordements, ce qui est confirmé par le recensement des inondations e phase 1. La capacité hydraulique du collecteur en place semble être insuffisante au regard des débits pouvant arriver à cet endroit (la ligne de charge montant continûment le long du réseau)



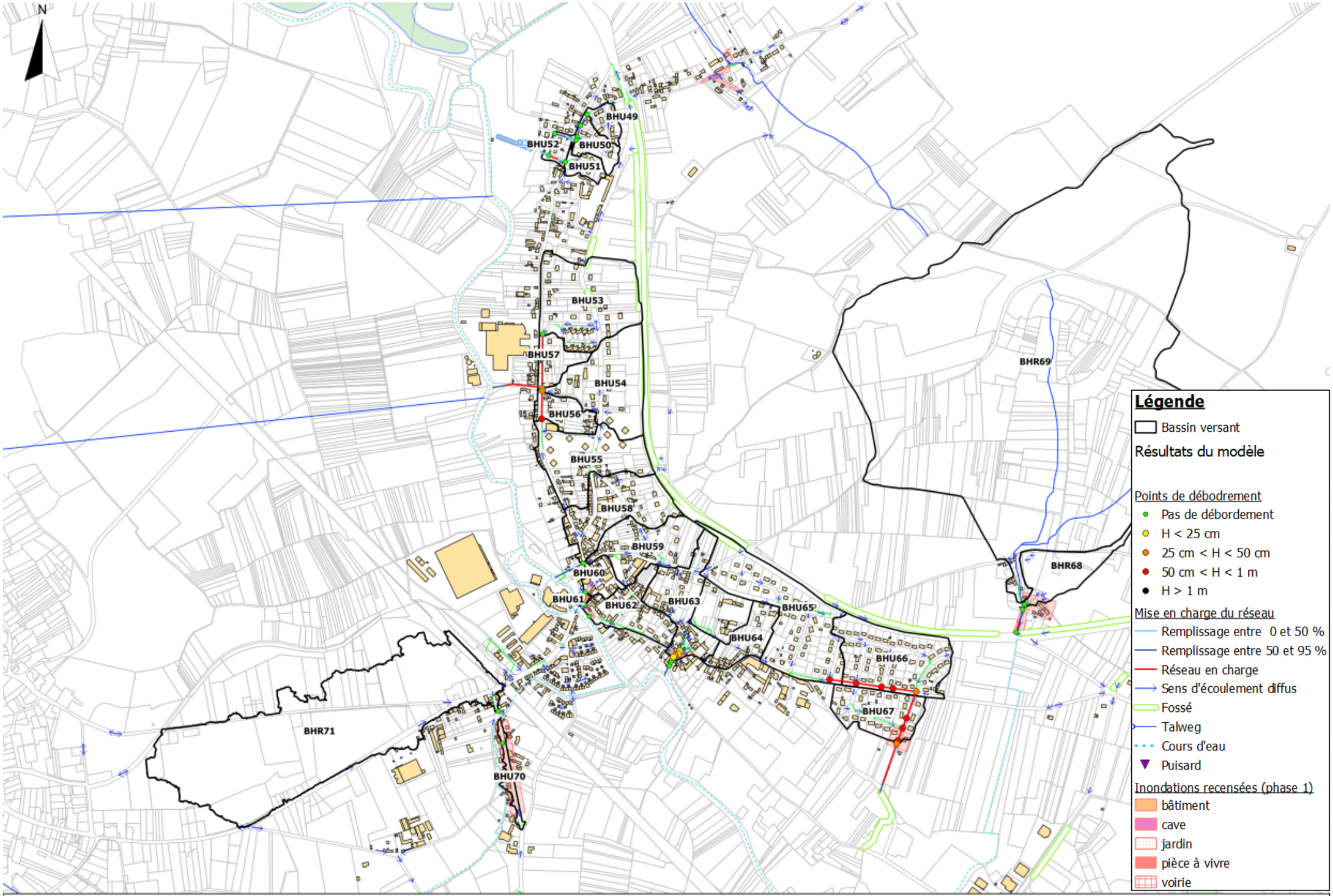
Profil en long de la rue de Méhécourt / rue de l'Abreuvoir – T = 10 ans

Le réseau pluvial, rue de Caillouel (Ø400 mm) présente des points de débordement. Dès lors que l'on s'engage sur la rue Camille Guérin, le réseau trouve une plus forte pente mais sa section est réduite (Ø300 mm) . Les apports pluviaux trop important face à cette réduction de section semblent être la cause des dysfonctionnements. Cela est confirmé par le recensement des inondations de phase 1.

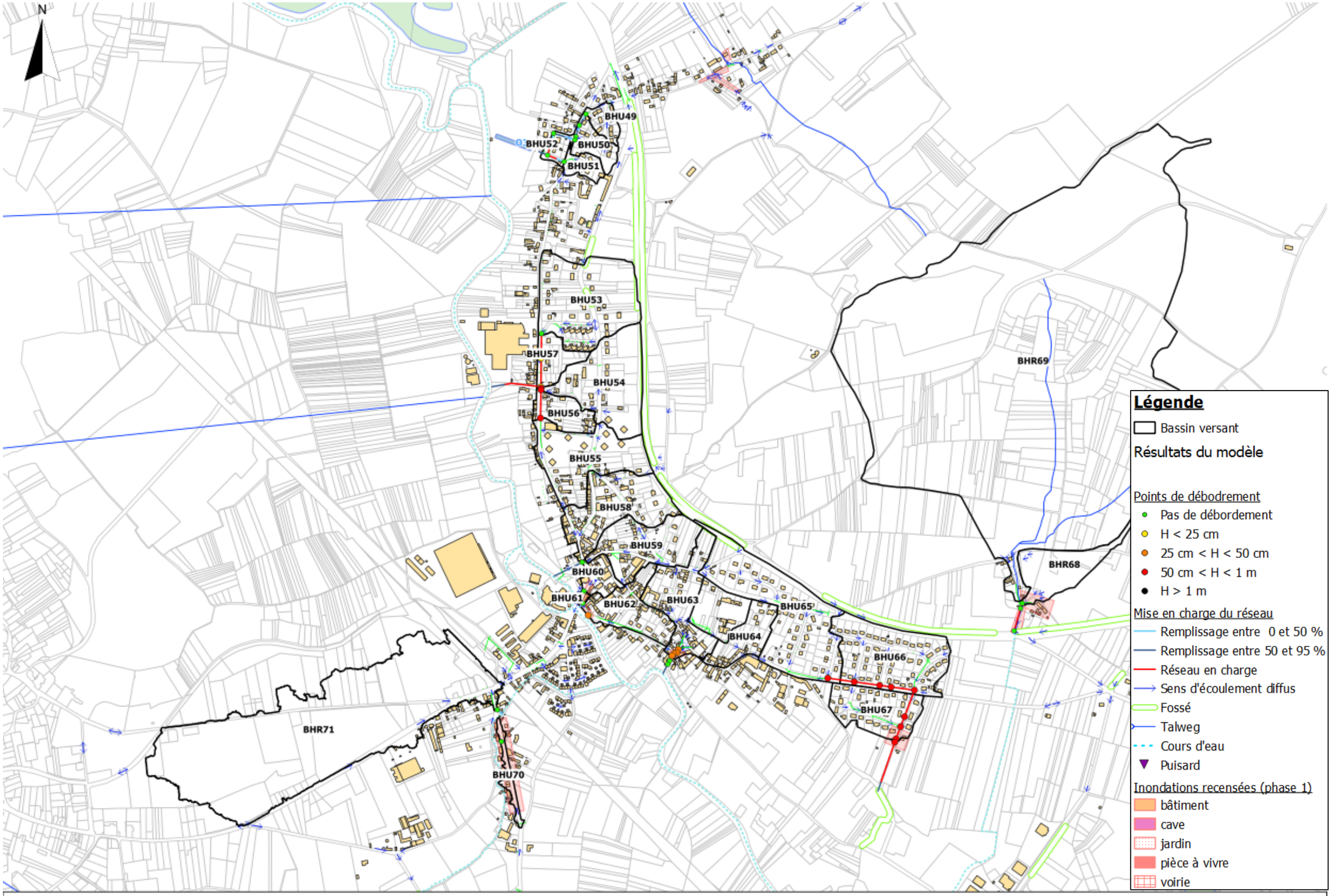


Profil en long de la rue de Caillouel - rue Camille Guérin – T = 10 ans

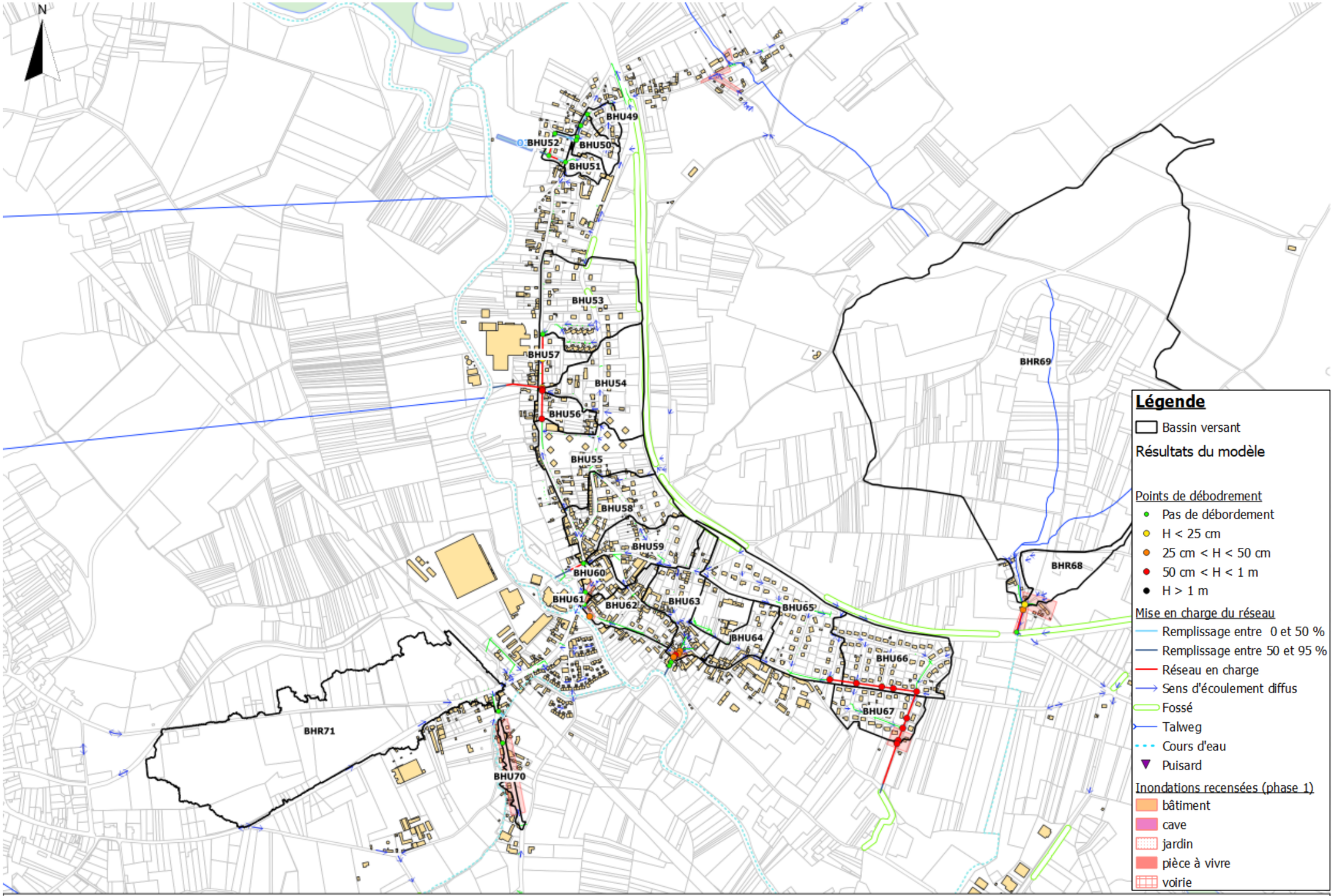
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



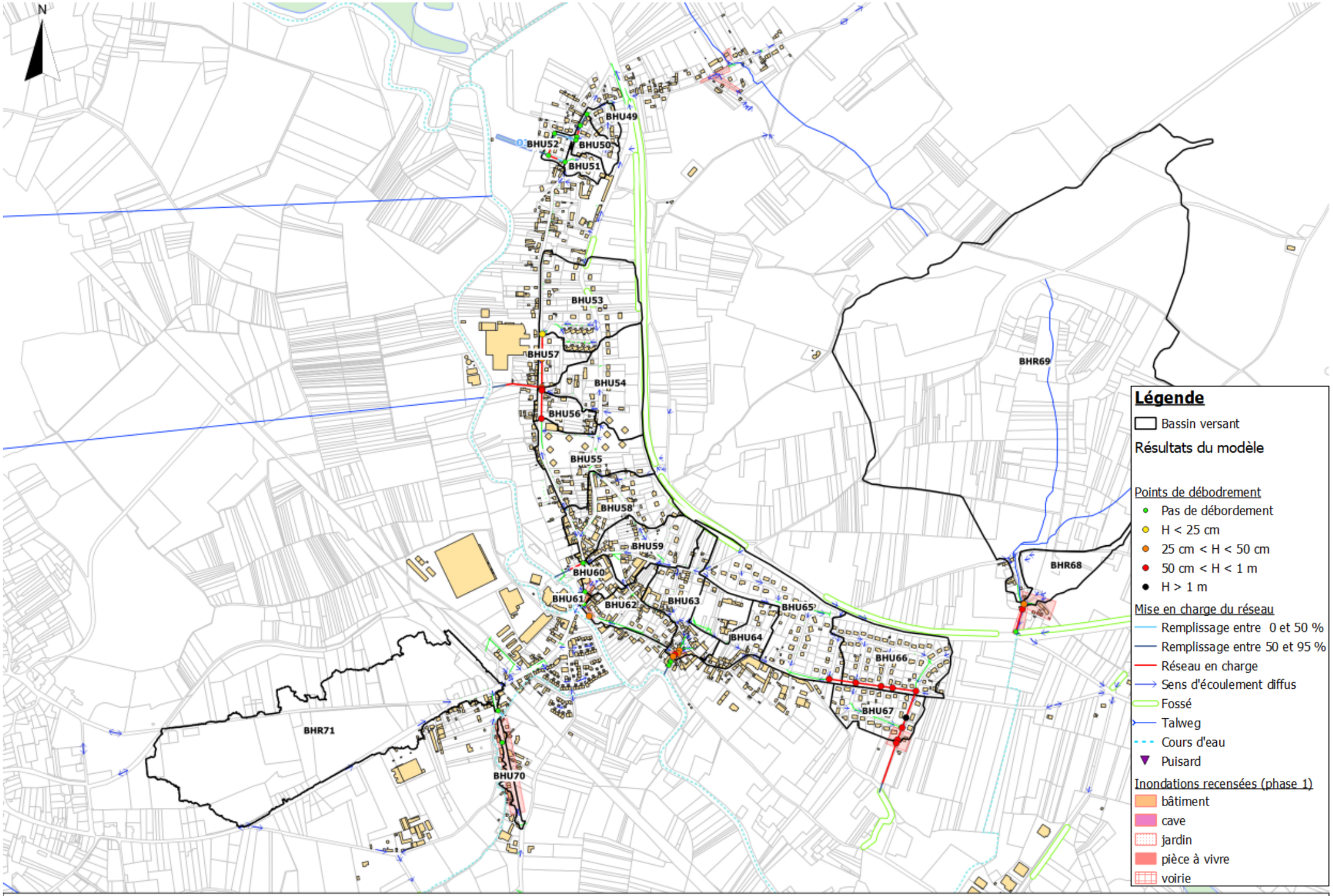
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Hermes



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Hermes



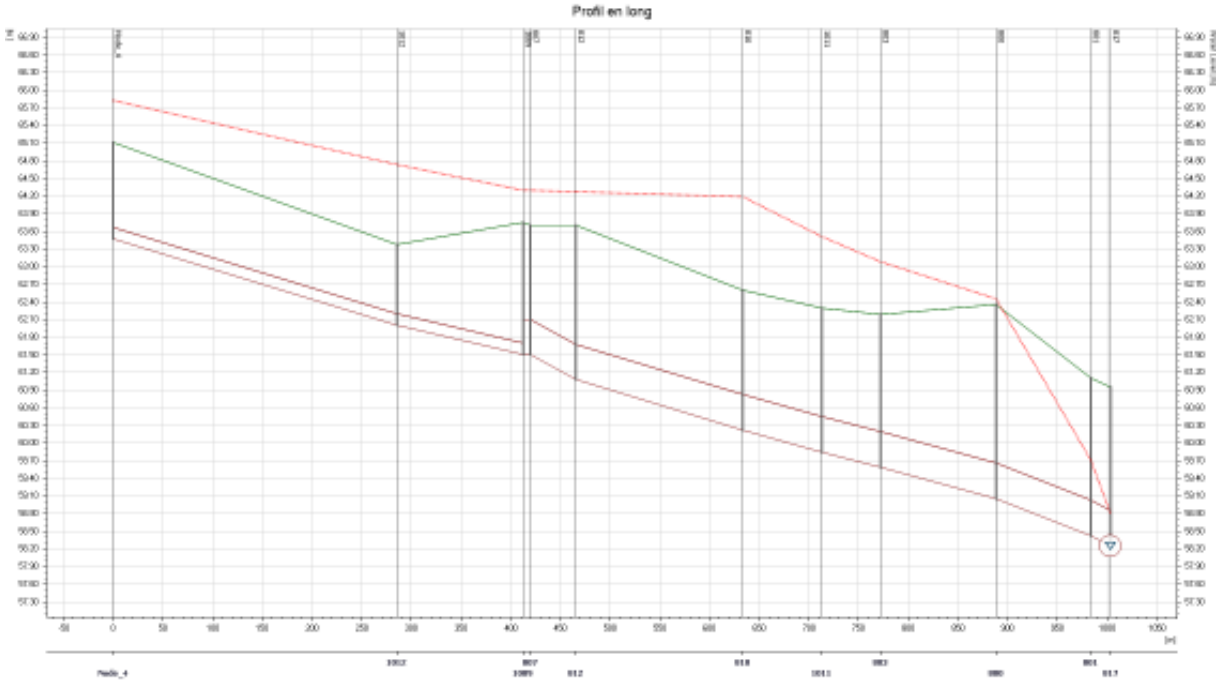
Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Hermes



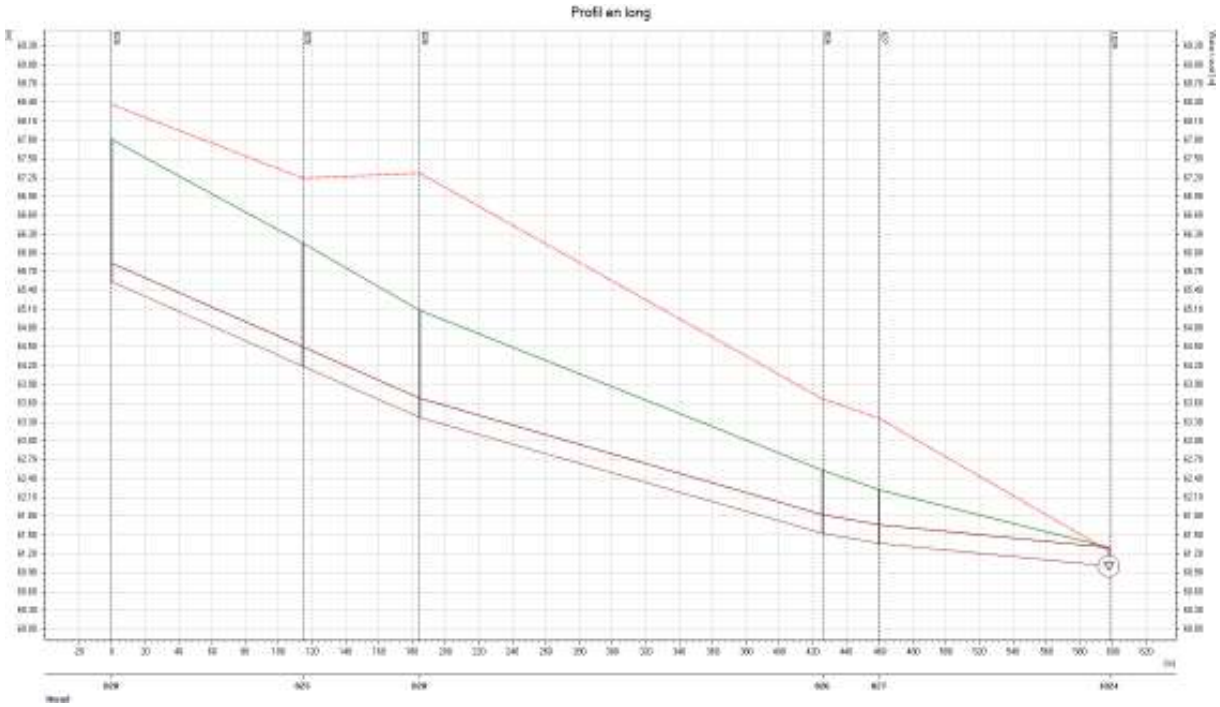
Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Hermes

6.3.35LA NEUVILLE-EN-HEZ

Les modélisations mises en œuvre sur la communes de la Neuville-en-Hetz montrent un réseau pluvial quasiment entièrement saturé dès l'occurrence décennale. En cause les bassins versant agricoles au nord (RR398, 516, 375 et 376) qui situés principalement sur des limons argileux provoquent des débits et volumes ruisselés importants face aux pluies de projets modélisées.

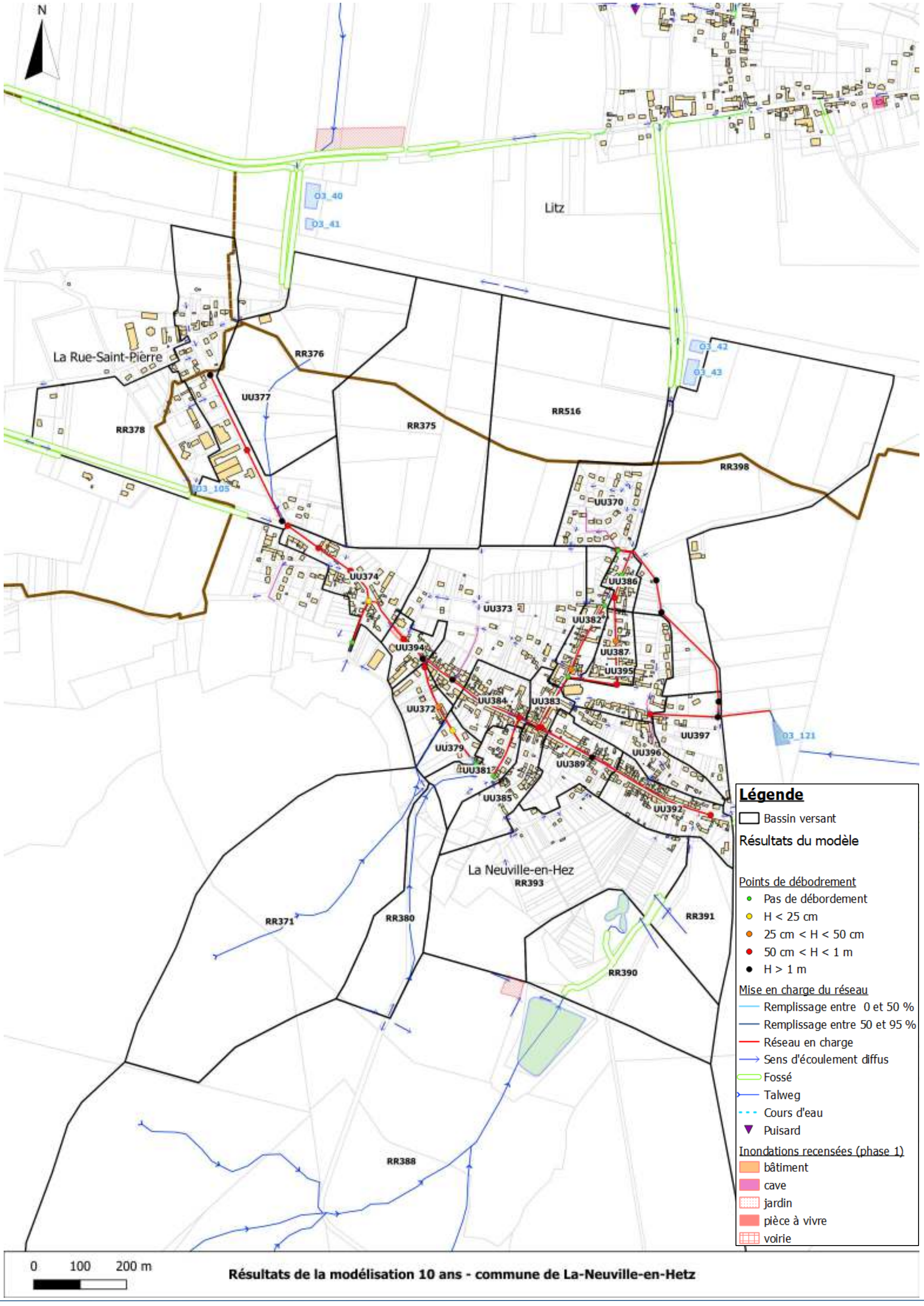


Profil en long de la rue du Général de Gaulle – T = 10 ans



Profil en long du chemin des Ployes au chemin du Stade – T = 10 ans

Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



Résultats de la modélisation 10 ans - commune de La-Neuville-en-Hetz

N

Litz

La Rue-Saint-Pierre

La Neuville-en-Hez

O3_40
O3_41
O3_42
O3_43
O3_105
O3_121

RR376
RR378
RR375
RR516
RR398
RR371
RR380
RR393
RR391
RR390
RR388

UU377
UU370
UU374
UU373
UU386
UU382
UU394
UU387
UU395
UU384
UU383
UU372
UU397
UU379
UU396
UU381
UU389
UU385
UU392

Légende

Bassin versant

Résultats du modèle

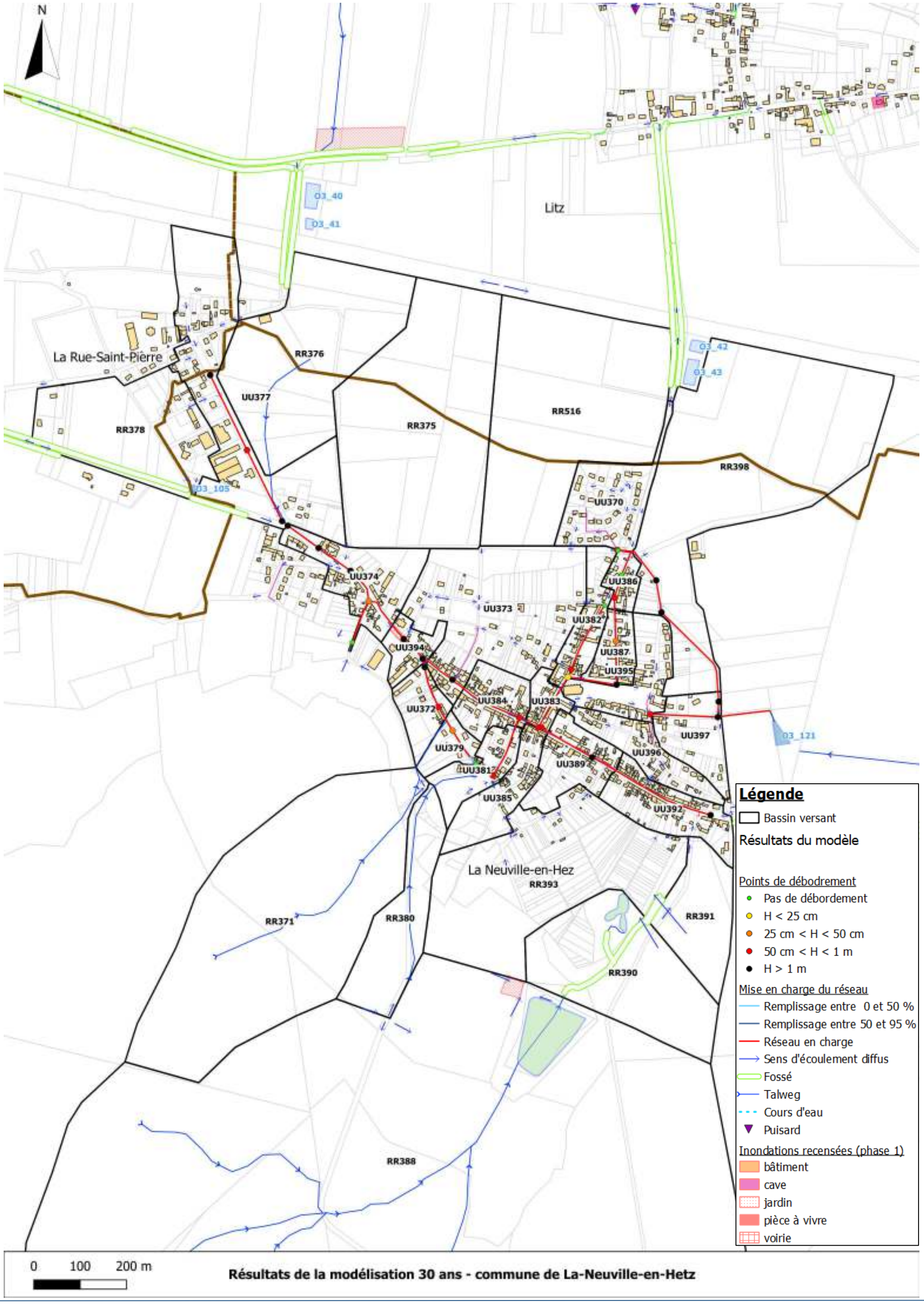
Points de débodrement
- Pas de débordement
- H < 25 cm
- 25 cm < H < 50 cm
- 50 cm < H < 1 m
- H > 1 m

Mise en charge du réseau
- Remplissage entre 0 et 50 %
- Remplissage entre 50 et 95 %
- Réseau en charge
- Sens d'écoulement diffus
- Fossé
- Talweg
- Cours d'eau
- Puisard

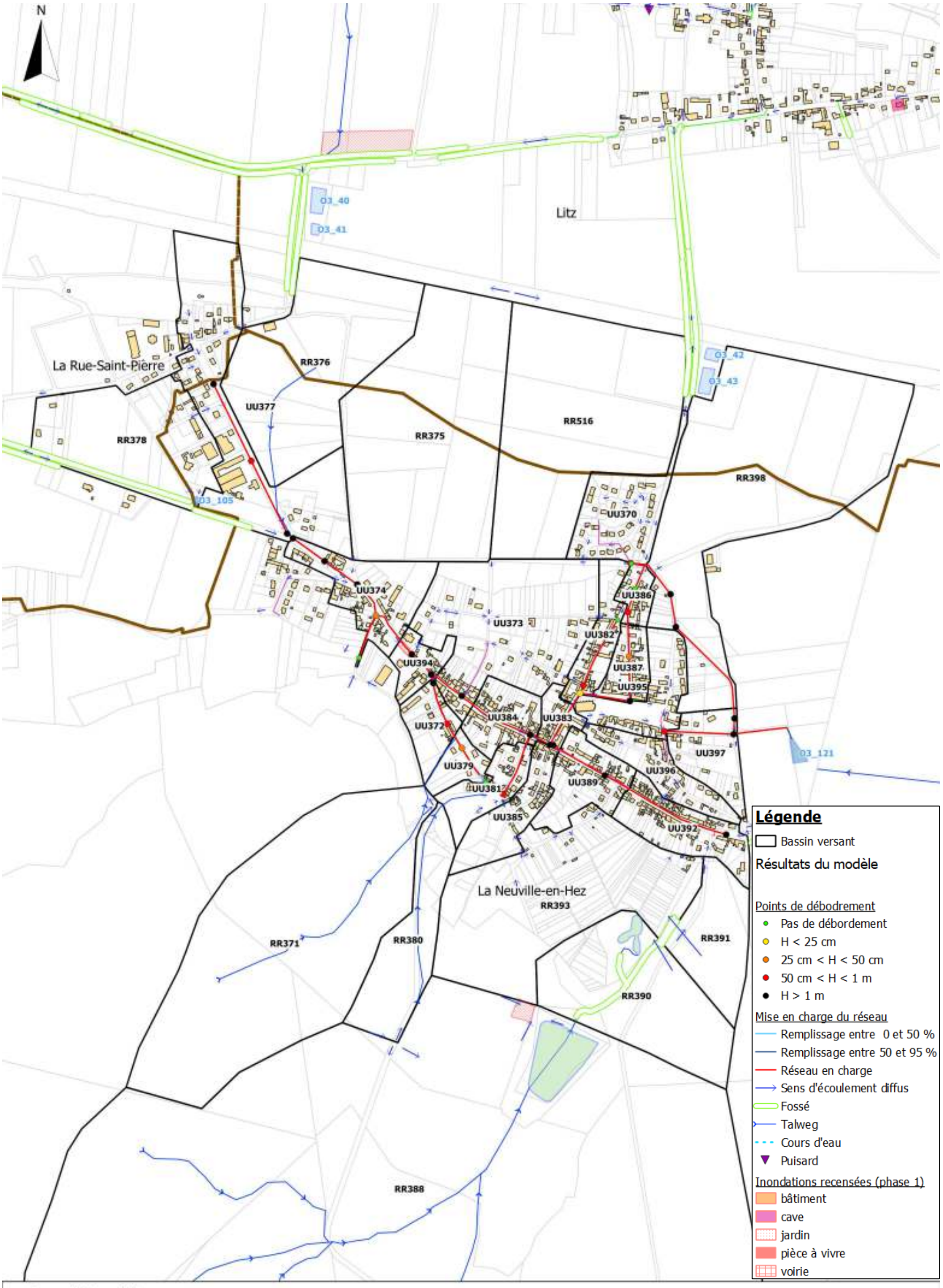
Inondations recensées (phase 1)
- bâtiment
- cave
- jardin
- pièce à vivre
- voirie

0 100 200 m

Résultats de la modélisation 20 ans - commune de La-Neuville-en-Hetz



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de La-Neuville-en-Hetz



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de La-Neuville-en-Hetz

6.3.36LA RUE-SAINT-PIERRE

La commune de La Rue Saint Pierre dispose d'un réseau pluvial au niveau des principaux points bas de la zone urbaine.

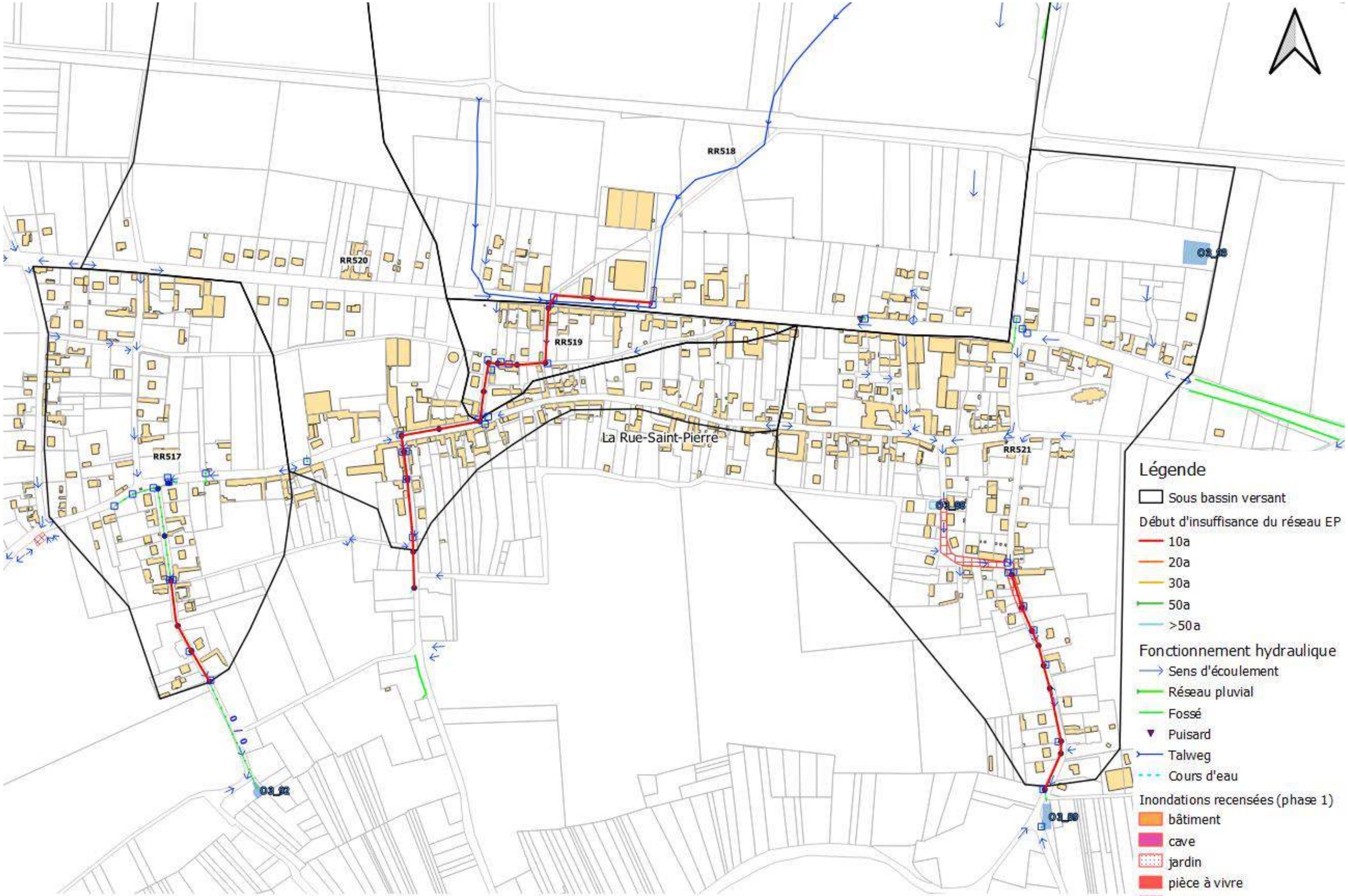
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial dès la pluie d'occurrence 10 ans sur la totalité du linéaire de réseau.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 28 : Caractéristiques du réseau pluvial de La Rue Saint Pierre

Identifiant	Commune	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T559P0005	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	60.26	59.55	58.73	58.52	40.40	300	Béton_Armé	0.005	75	0.068
T559P0007	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.55	59.41	58.52	58.33	30.25	300	Béton_Armé	0.006	75	0.075
T559P0008	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.43	59.41	58.48	58.33	2.11	300	Béton_Armé	0.071	75	0.251
T559P0009	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.41	59.43	58.33	58.31	19.24	400	Béton_Armé	0.001	75	0.065
T559P0010	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.43	59.37	58.31	58.14	24.24	400	Béton_Armé	0.007	75	0.170
T559P0012	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.37	59.66	58.14	58.02	27.76	400	Béton_Armé	0.004	75	0.133
T559P0013	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.66	59.13	58.02	57.68	64.27	400	Béton_Armé	0.005	75	0.148
T559P0015	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.13	59.16	57.68	57.6	14.45	400	Béton_Armé	0.006	75	0.151
T559P0016	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.16	58.18	57.6	56.62	46.63	400	Béton_Armé	0.021	75	0.294
T559P0024	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	59.67	59.81	58.84	58.62	35.66	300	Béton_Armé	0.006	75	0.074
T559P0025	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	59.81	59.93	58.97	58.84	34.32	300	Béton_Armé	0.004	75	0.058
T559P0030	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	60.49	60.03	59.54	58.97	33.96	400	Béton_Armé	0.017	75	0.263
T559P0032	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	60.91	60.49	59.97	59.54	33.21	400	Béton_Armé	0.013	75	0.231
T559P0034	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518	61.4	60.91	60.75	59.97	64.74	400	Béton_Armé	0.012	75	0.223
T559P0035	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518	62.25	61.4	61.36	60.75	61.66	400	Béton_Armé	0.010	75	0.202
T559P0036	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518	62.89	62.25	62.26	61.36	70.77	300	Béton_Armé	0.013	75	0.106
T559P0037	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	59.67	59.49	58.62	58.44	49.03	400	Béton_Armé	0.004	75	0.123
T559P0038	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	59.49	59.34	58.44	58.26	45.27	400	Béton_Armé	0.004	75	0.128
T559P0040	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	59.34	59.04	58.26	58.14	19.40	400	Béton_Armé	0.006	75	0.160
T559P0043	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	59.04	59.02	58.14	58.04	33.05	400	Béton_Armé	0.003	75	0.112
T559P0045	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	59.02	58.63	58.04	57.83	68.50	400	Béton_Armé	0.003	75	0.112
T559P0046	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	58.63	58.69	57.83	57.75	17.30	400	Béton_Armé	0.005	75	0.138
T559P0047	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	58.69	58.44	57.75	57.44	42.80	400	Béton_Armé	0.007	75	0.173
T559P0060	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR517	59.17	58.81	58.07	57.81	54.63	400	Béton_Armé	0.005	75	0.140
T559P0061	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR517	58.81	58.71	57.81	57.71	33.92	400	Béton_Armé	0.003	75	0.110
T559P0063	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR517	58.71	58.56	57.71	57.36	41.89	400	Béton_Armé	0.008	75	0.186

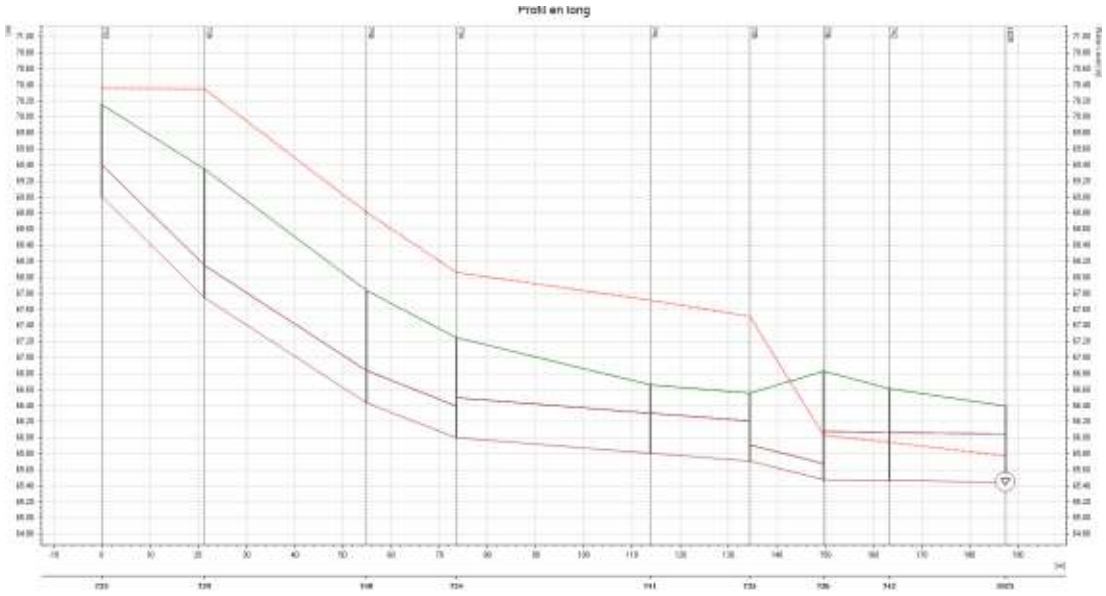
Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

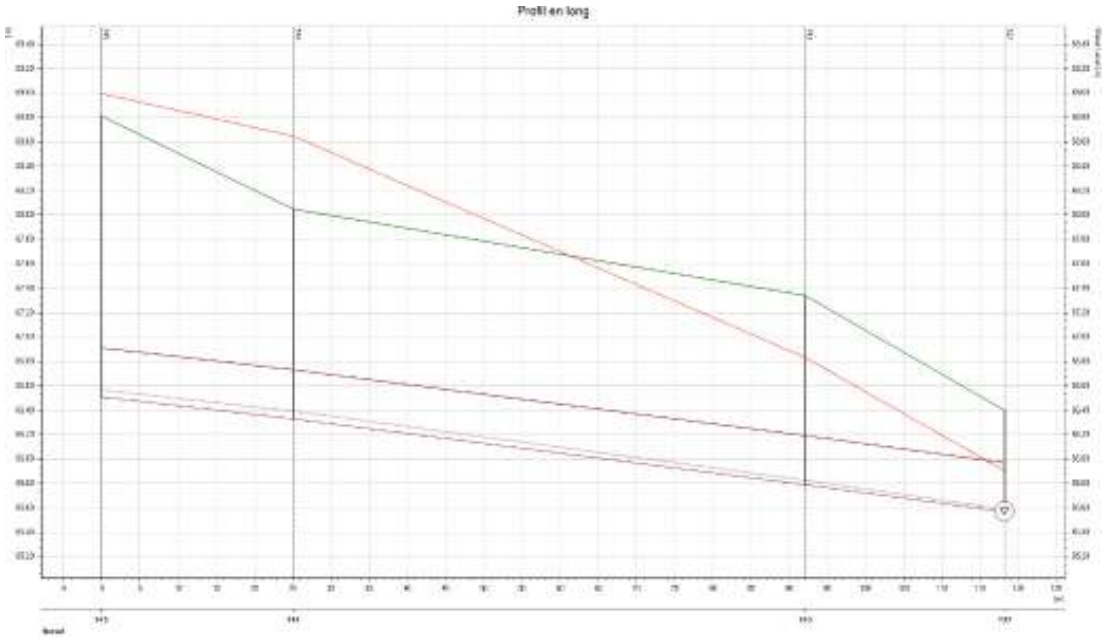
6.3.37LAVERSINES

Les différentes secteurs recensés inondés en phase 1 ressortent de la modélisation comme débordant pour l'occurrence décennale modélisée : Route de Clermont, rue Saint Germain et la rue Saint Martin.
Au niveau du croisement Rue Saint-Martin et chemin de Bissy, le réseau Ø500 mm est réduit à 3 canalisations de Ø200 mm en parallèle avant de retrouver sa section en 500ص mm pour le rejet dans la Laversines. Ce brusque rétrécissent provoque une brusque rehausse de la ligne de charge et donc des débordements.



Profil en long de la rue Saint-Martin – T = 10 ans

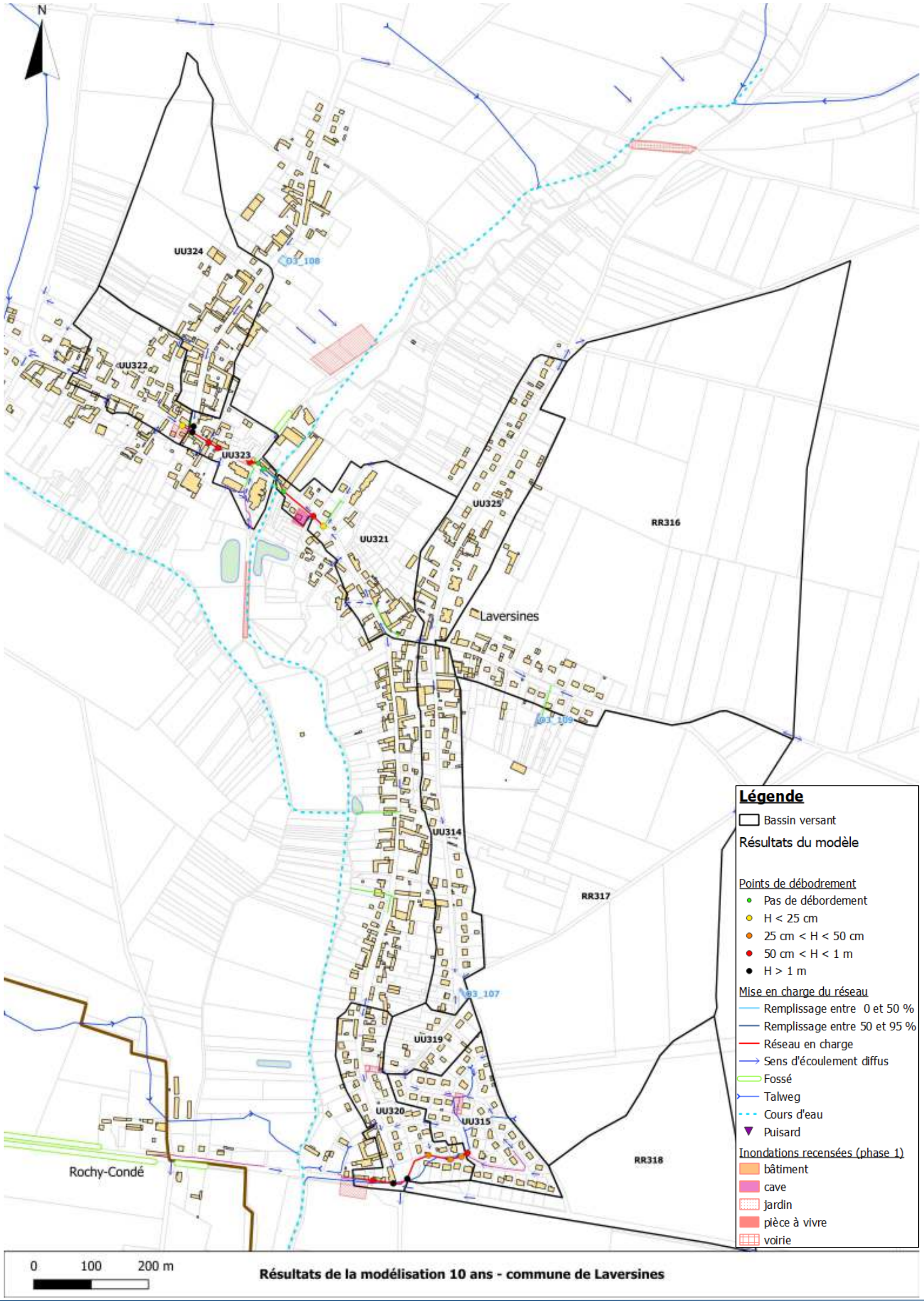
Pour la rue Saint-Germain, la ligne de charge augmente graduellement le long du tracé du réseau à pente constante. Les apports sont donc trop importants au vu du dimensionnement des canalisations (Ø400 mm).



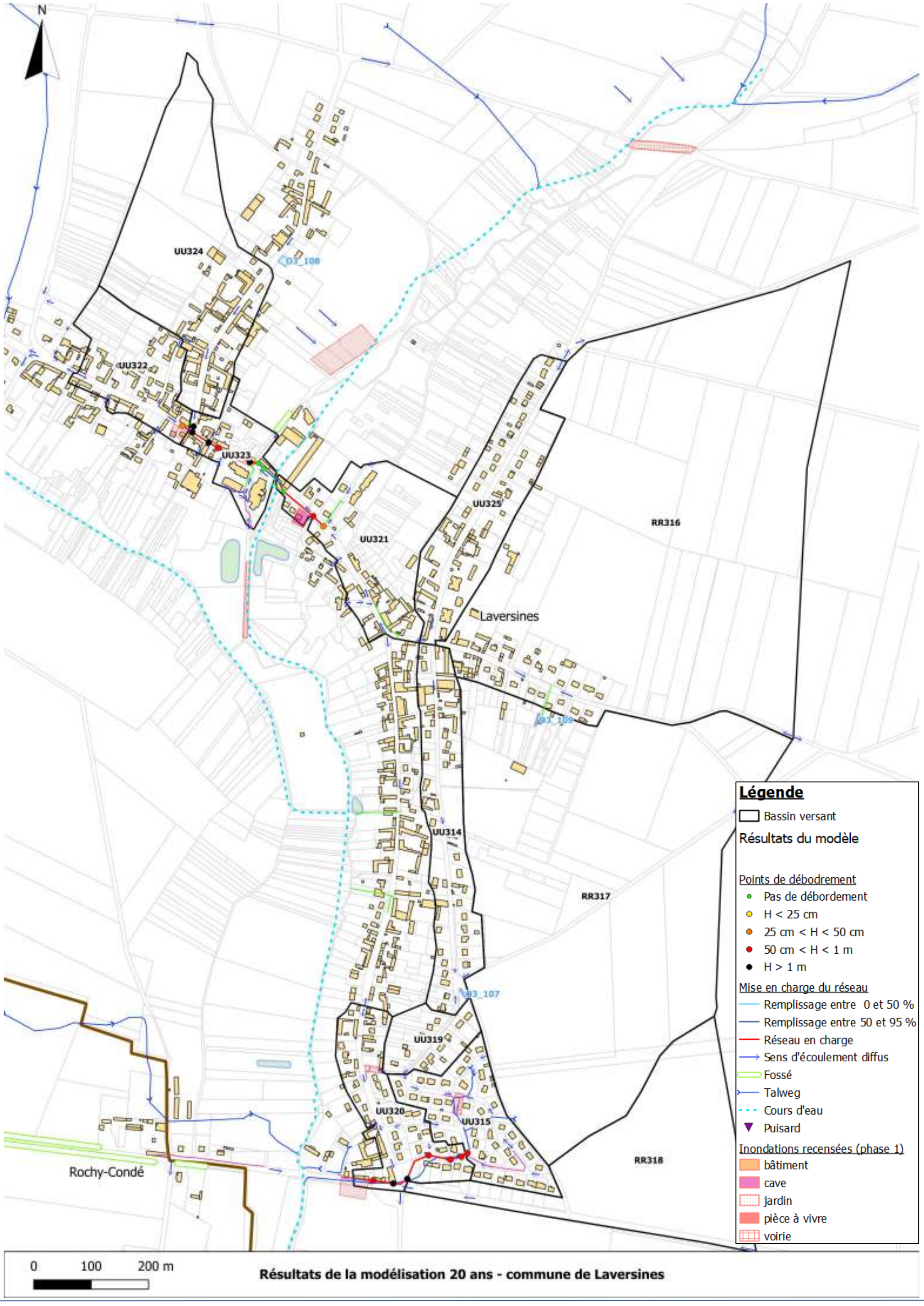
Profil en long de la rue Saint-Germain – T = 10 ans

Pour la route de Clermont, les apports trop importants, notamment des bassins versants ruraux, font déborder le réseau sur tout son tracé.

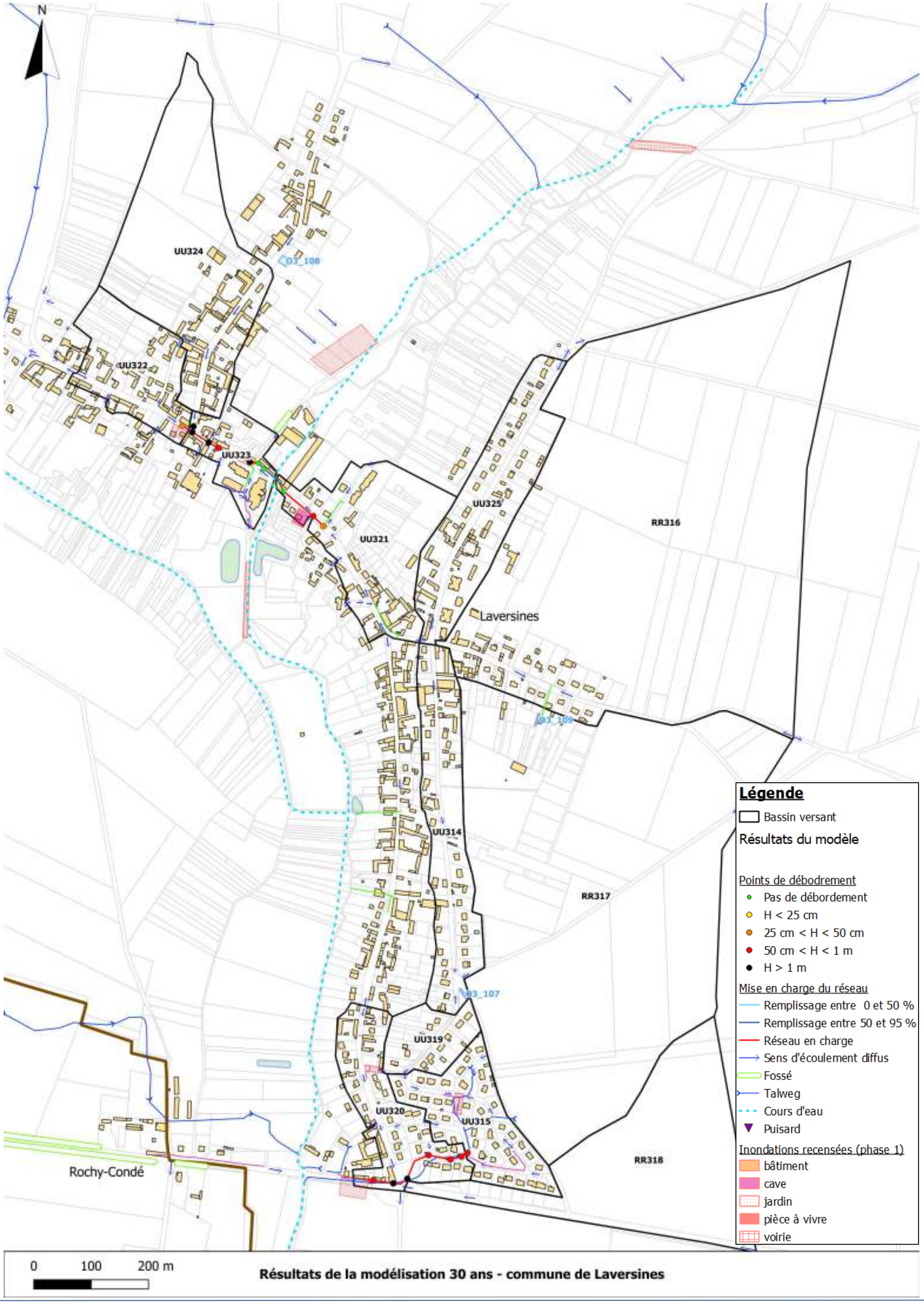
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



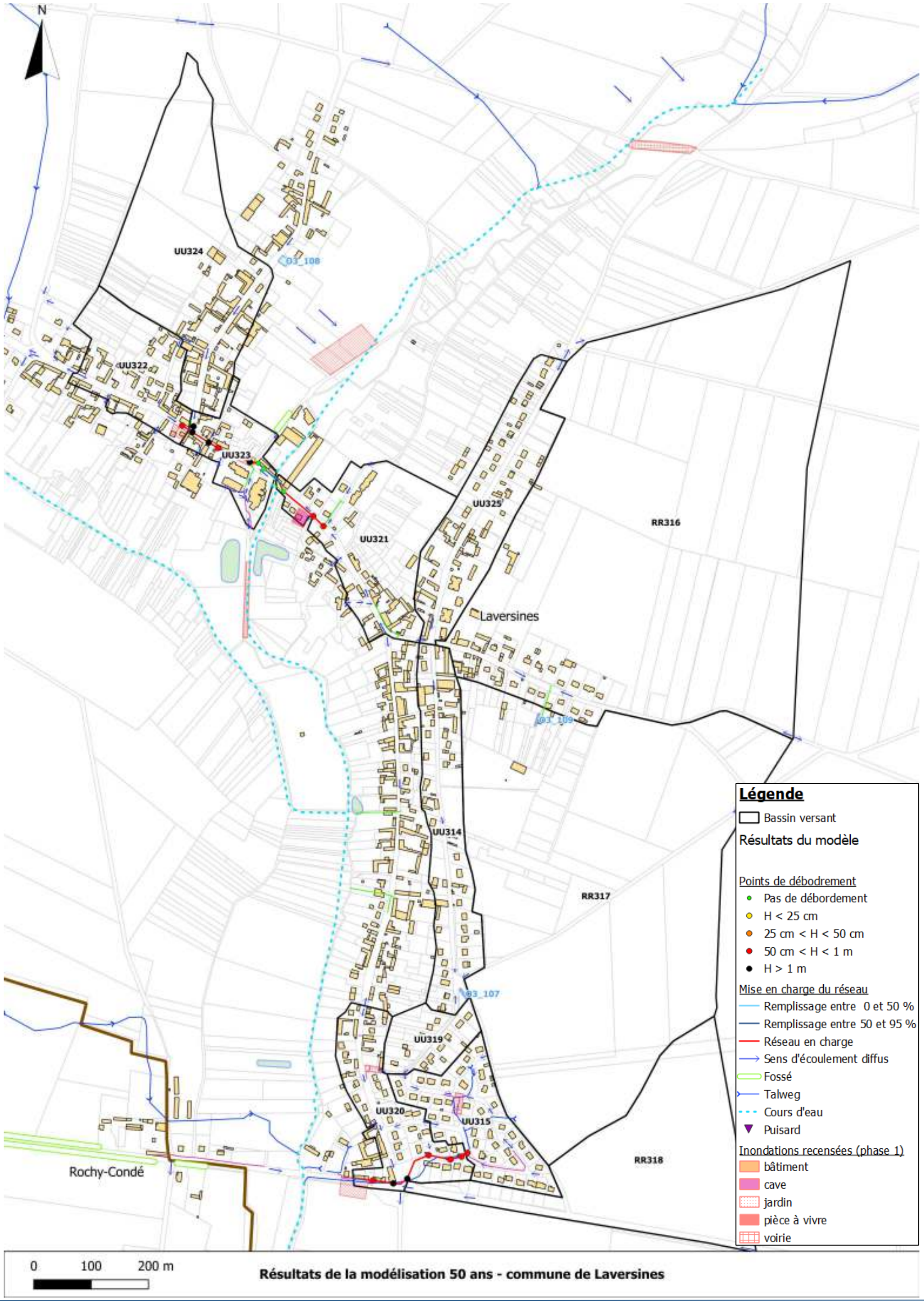
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Laversines



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Laversines



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Laversines



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Laversines

6.3.38LE FAY-SAINT-QUENTIN

La commune de Le Fay Saint-Quentin dispose d'un réseau pluvial embryonnaire qui ne couvre que le point bas de la rue de l'Eglise.

L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de mettre en évidence l'insuffisance du réseau pluvial dès la pluie d'occurrence 10 ans sur la totalité du linéaire de réseau.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 29 : Caractéristiques du réseau pluvial de Le-Fay-Saint-Quentin

Identifiant	Forme	SBV intercept	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T230P000002	circulaire	RR244	105.41	105.26	104.77	104.78	9.76	300	Béton_Armé	-0.001	75	0.000
T230P0000	circulaire	RR244	104.53	104.6	103.95	103.8	7.83	350	PVC	0.019	95	0.249
T230P000003	circulaire	RR244	105.26	104.53	104.78	103.95	43.18	300	Béton_Armé	0.019	75	0.131

Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.39LITZ

La commune de Litz ne dispose d'un réseau pluvial qu'au niveau du point bas de la Chaussée Brunhaut.

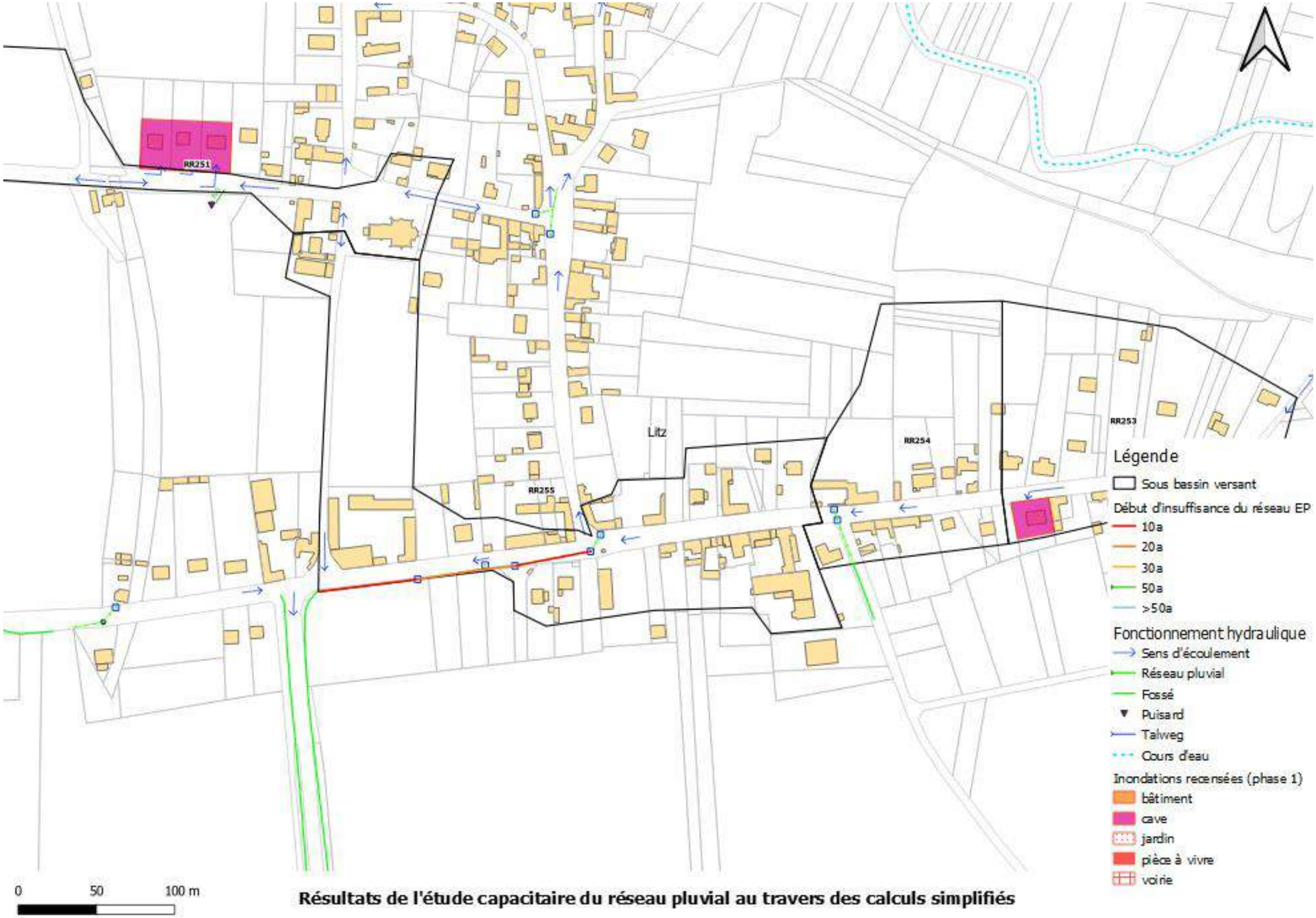
L'étude capacitaire réalisée au travers de calculs simplifiés a permis de définir le niveau d'insuffisance du réseau pluvial. Les tronçons amont et aval du réseau pluvial présente une insuffisance dès la pluie d'occurrence 10 ans du fait de leur faible pente tandis que la partie centrale atteint sa capacité maximale à partir de l'occurrence 20 ans.

Caractéristiques du réseau pluvial concerné :

Tableau 30 : Caractéristiques du réseau pluvial de Litz

Identifiant	Forme	SBV intercept	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)
T366P0000	circulaire	RR255	78.72	77.69	77.69	77.54	63.38	350	PVC	0.002	95	0.088
T336P0000	circulaire	RR255	79.54	78.99	78.69	78.34	49.06	350	PVC	0.007	95	0.152
T366P0000	circulaire	RR255	78.99	78.72	78.34	77.69	62.81	350	PVC	0.010	95	0.183

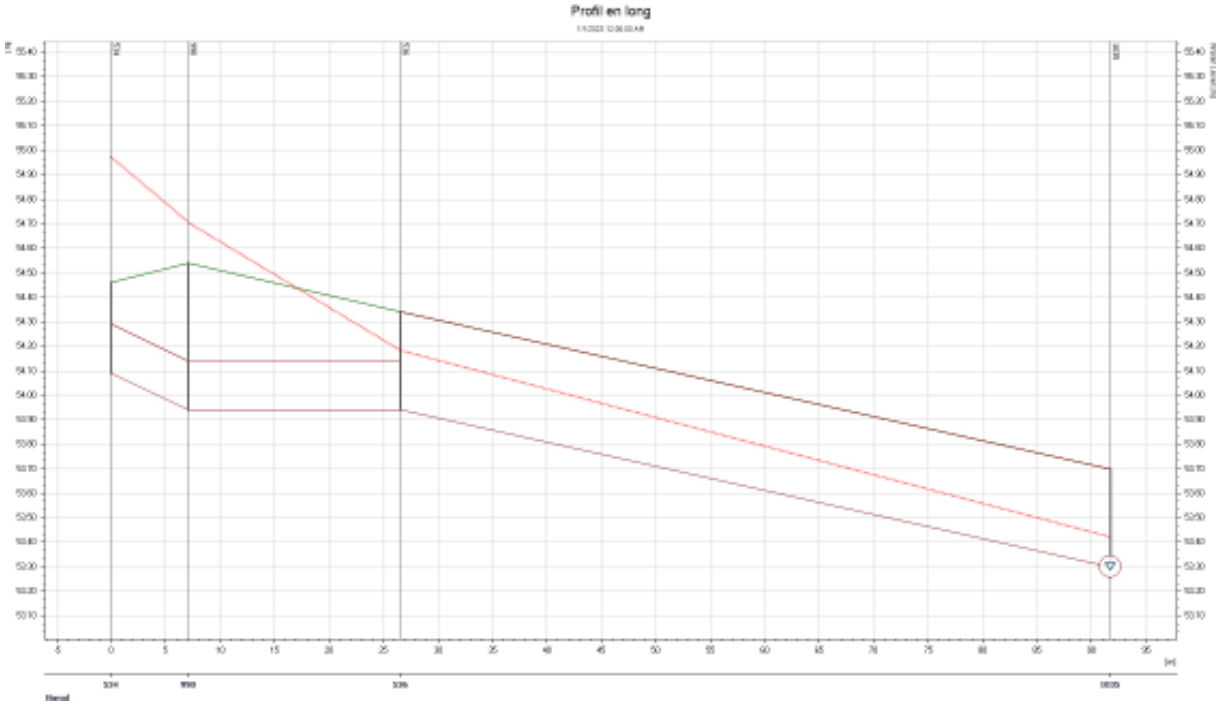
Les caractéristiques des sous bassins versants sont synthétisées en annexe du rapport.



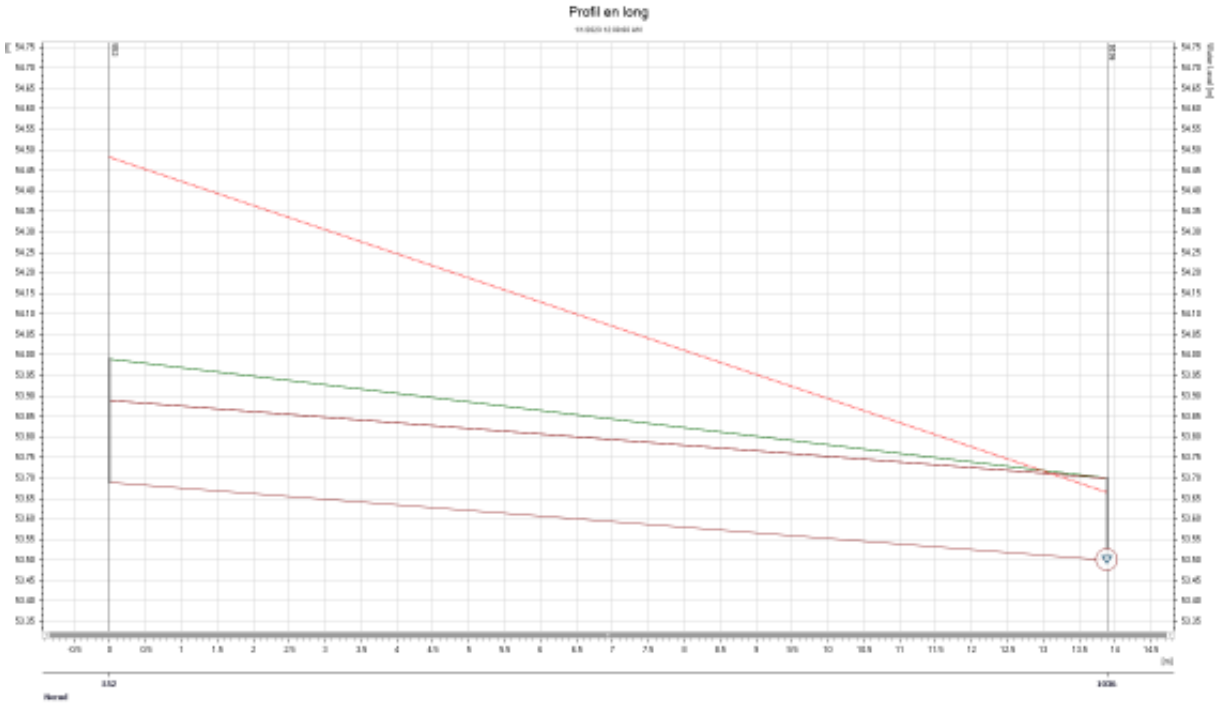
Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

6.3.40ROCHY-CONDE

Les principaux tronçons de réseaux pluviaux modélisés en rive gauche du Thérain sont insuffisants pour l'occurrence décennale. On retrouve des points de débordements aux secteurs recensés inondés en phase 1.

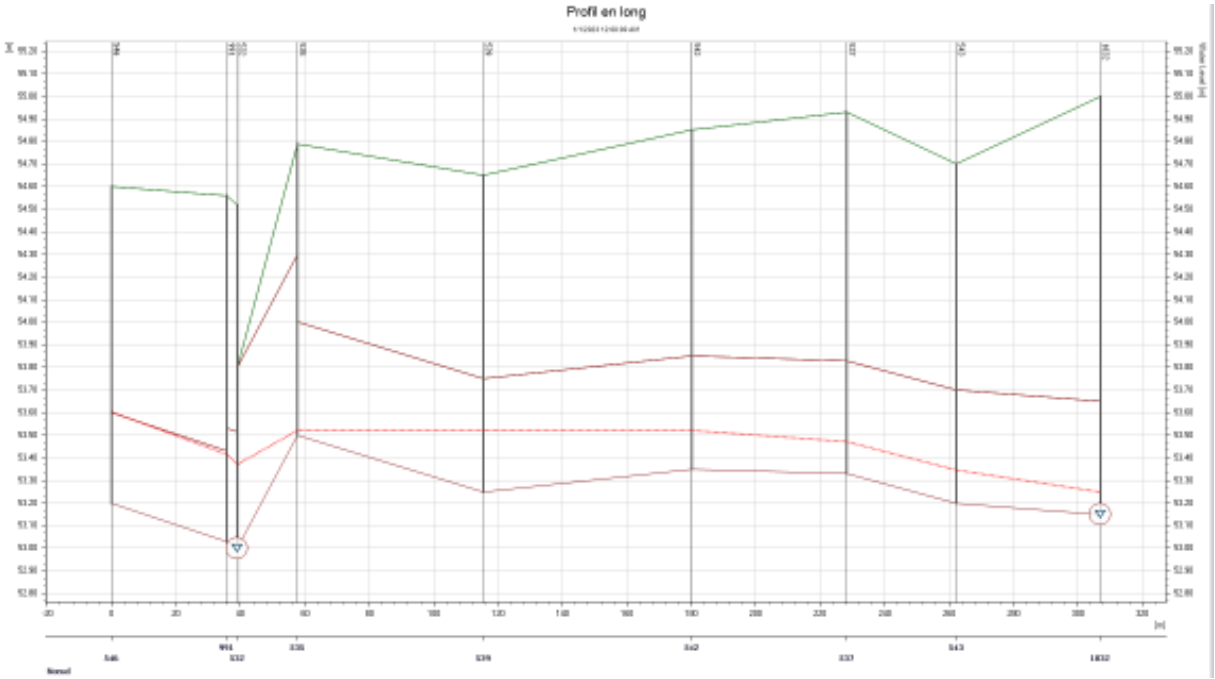


Profil en long de la rue des Masures – T = 10 ans



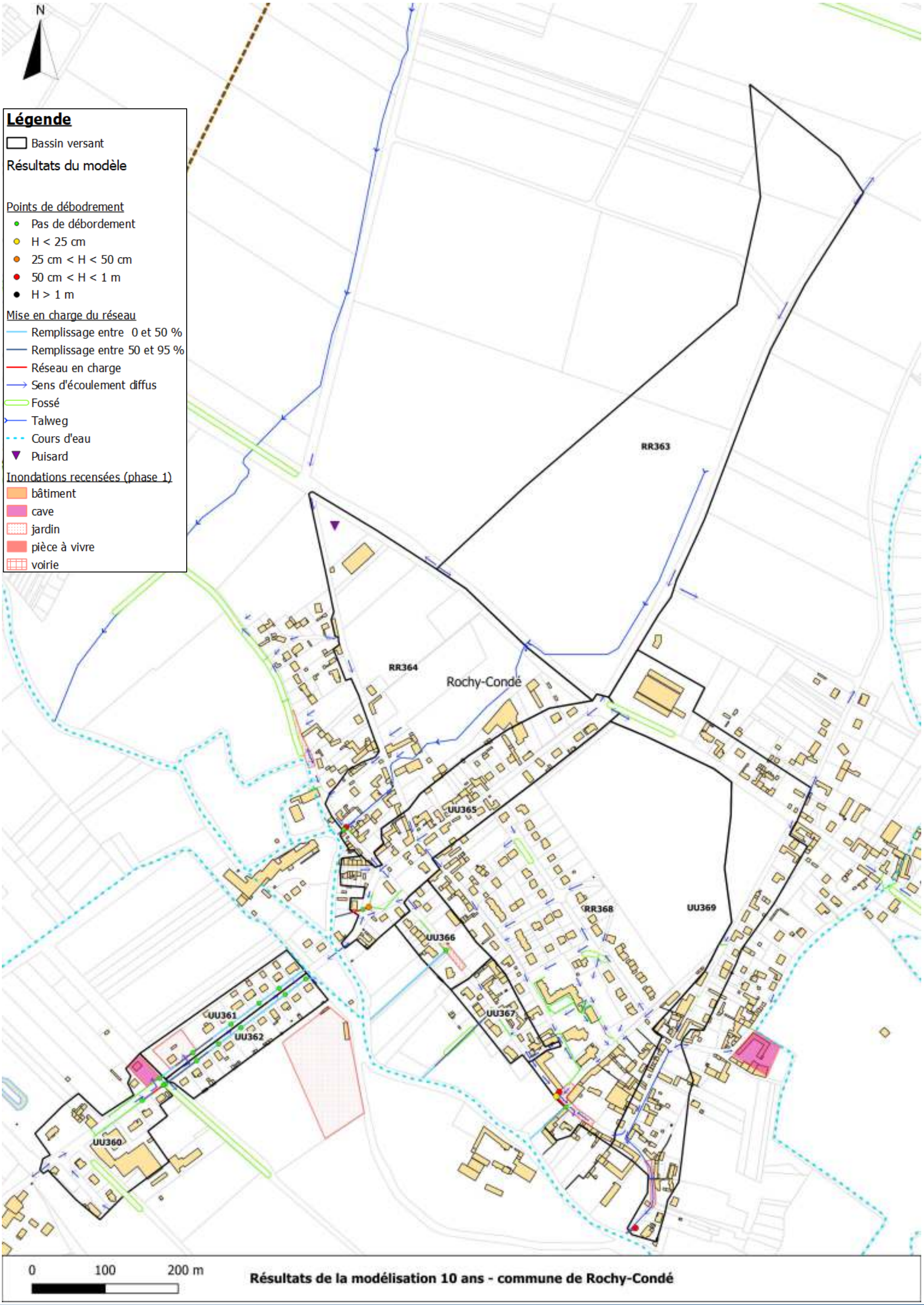
Profil en long de la rue du Placot – T = 10 ans

Le réseau pluvial rue de la Gare est quant à lui suffisant jusqu'à l'occurrence cinquantennale. Les dysfonctionnements recensés semblent plus être dus aux configurations des entrées charretières des propriétés touchées.

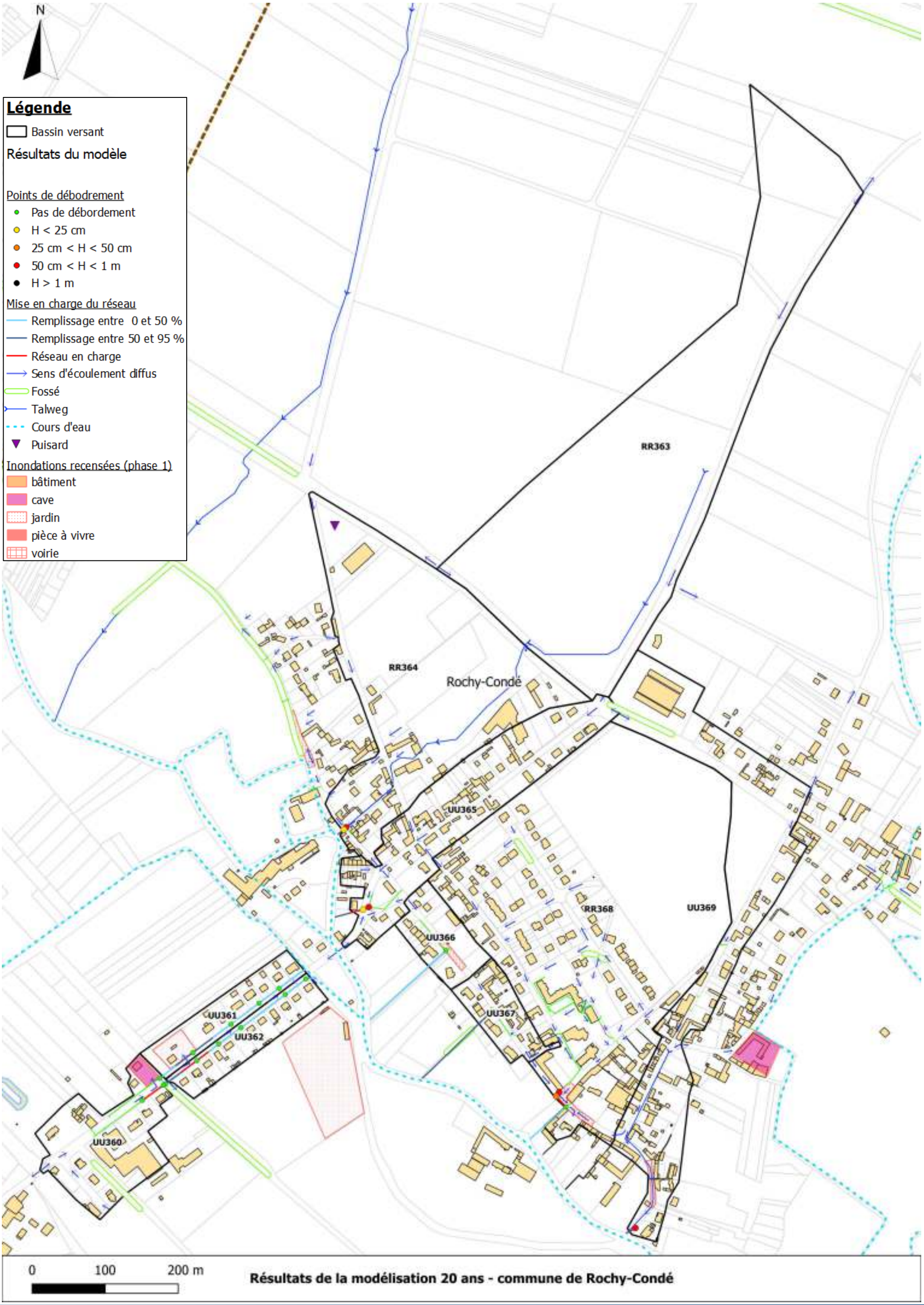


Profil en long de la rue de la Gare – T = 10 ans

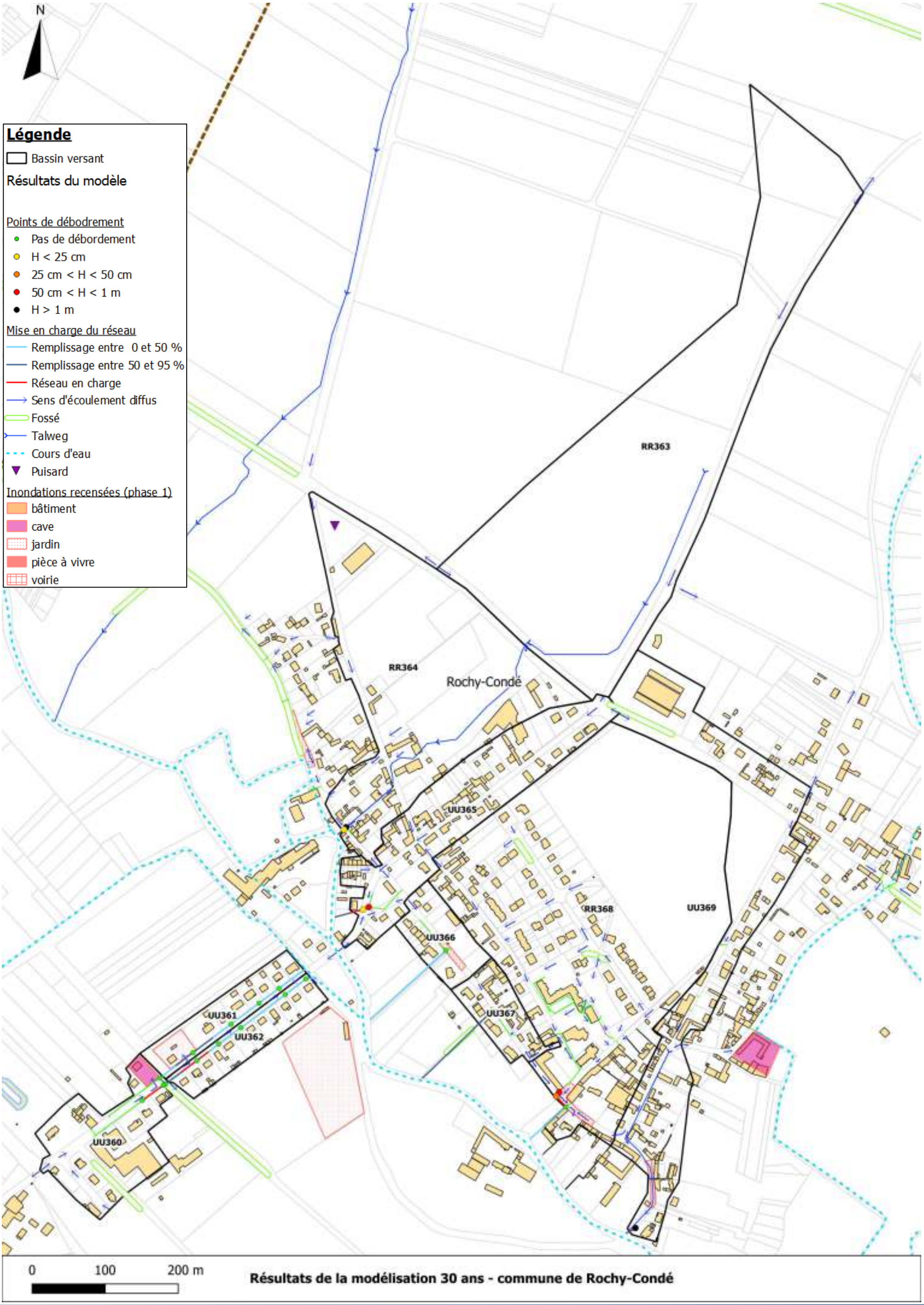
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.

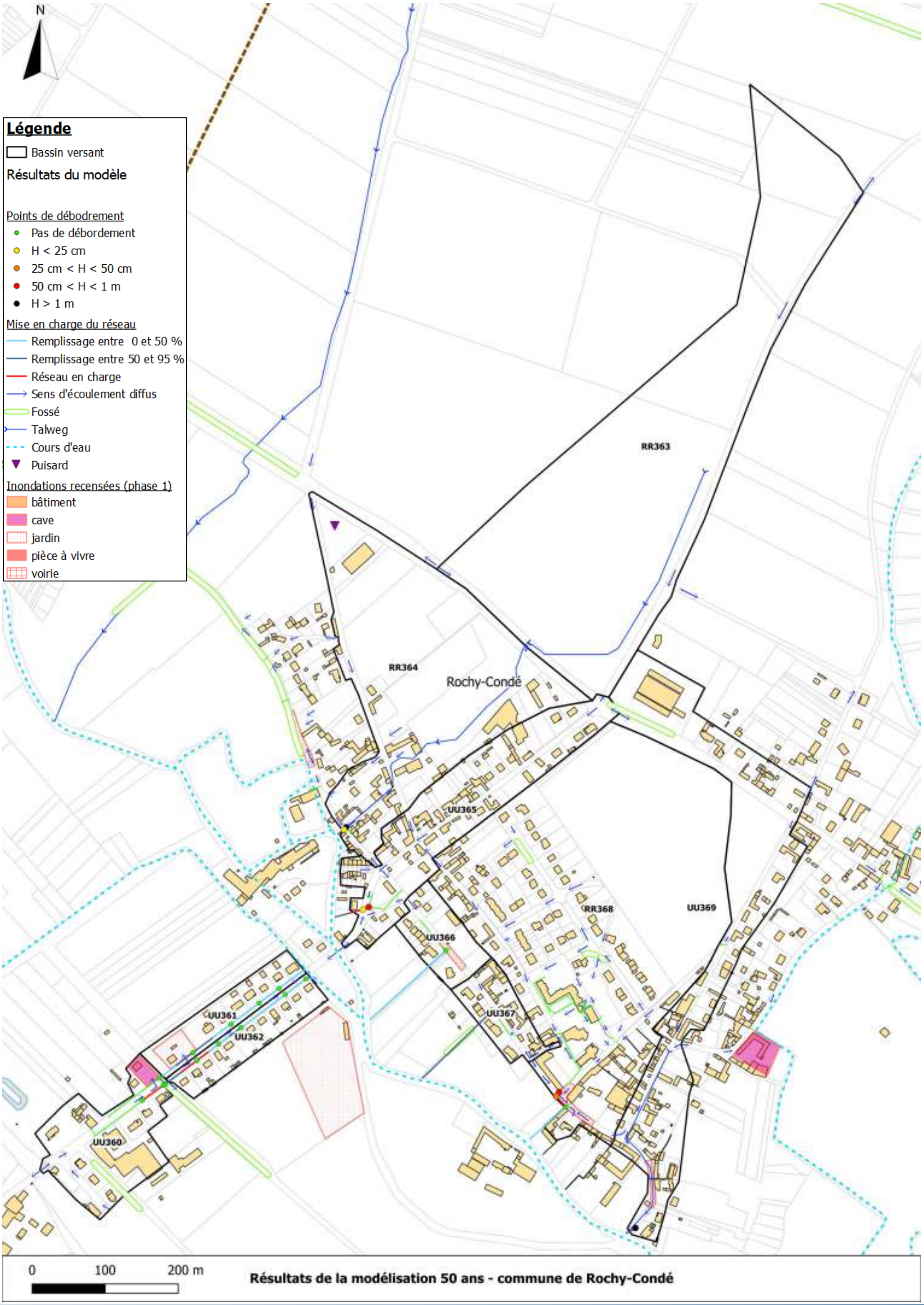


Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Rochy-Condé



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Rochy-Condé


N
Légende
Bassin versant
Résultats du modèle
Points de débodrement
Pas de débordement
H < 25 cm
25 cm < H < 50 cm
50 cm < H < 1 m
H > 1 m
Mise en charge du réseau
Remplissage entre 0 et 50 %
Remplissage entre 50 et 95 %
Réseau en charge
Sens d'écoulement diffus
Fossé
Talweg
Cours d'eau
Puisard
Inondations recensées (phase 1)
bâtiment
cave
jardin
pièce à vivre
voirie
RR363
RR364
Rochy-Condé
UU365
RR368
UU369
UU366
UU367
UU361
UU362
UU360
0
100
200 m
Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Rochy-Condé

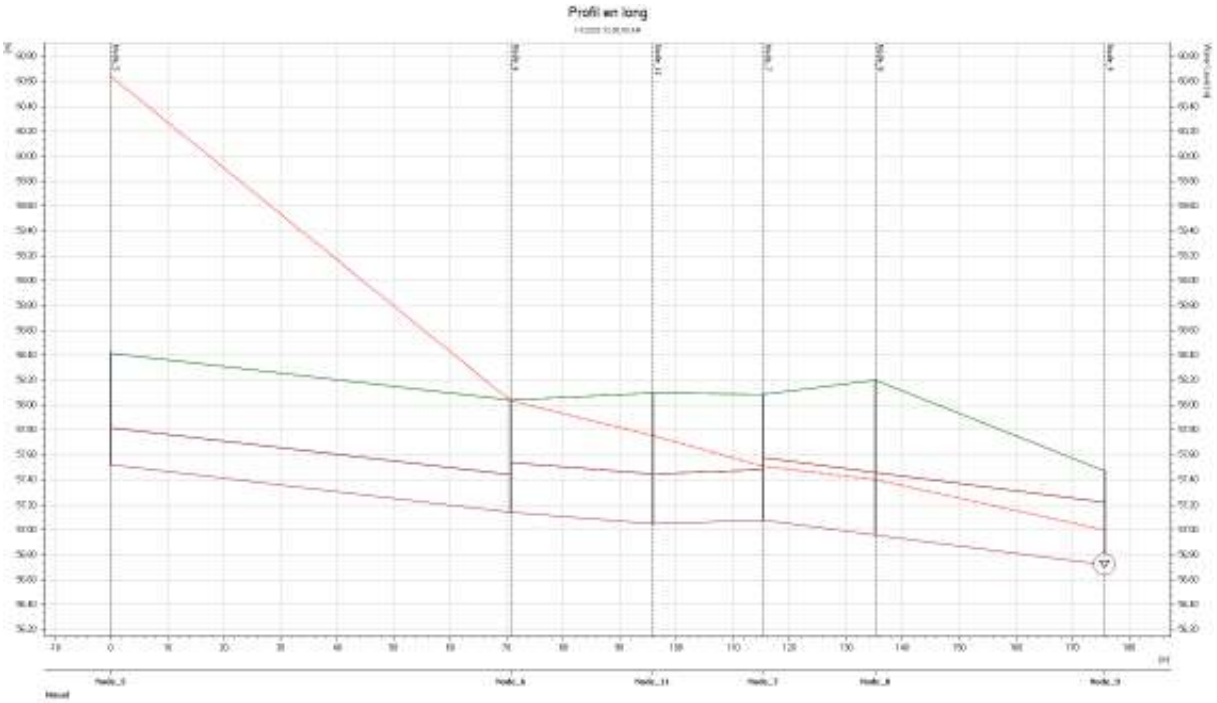


Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Rochy-Condé

6.3.41THERDONNE

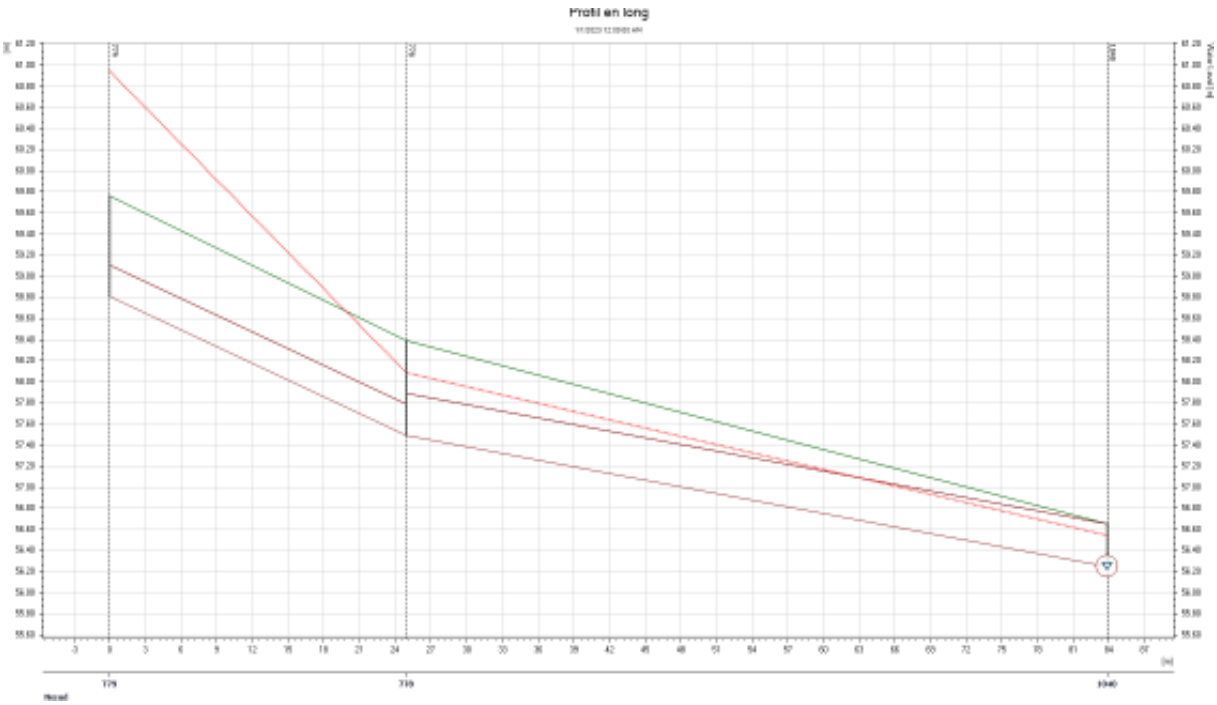
Les points de débordements de la modélisation du réseau pluvial de Therdonne sont mis en évidence dès l'occurrence décennale au droit de tous les dysfonctionnements recensés en phase 1.

L'importance de la taille des bassins versant est ici une des causes expliquant ces débordements, notamment pour la rue Aimé Besnard Wagicourt



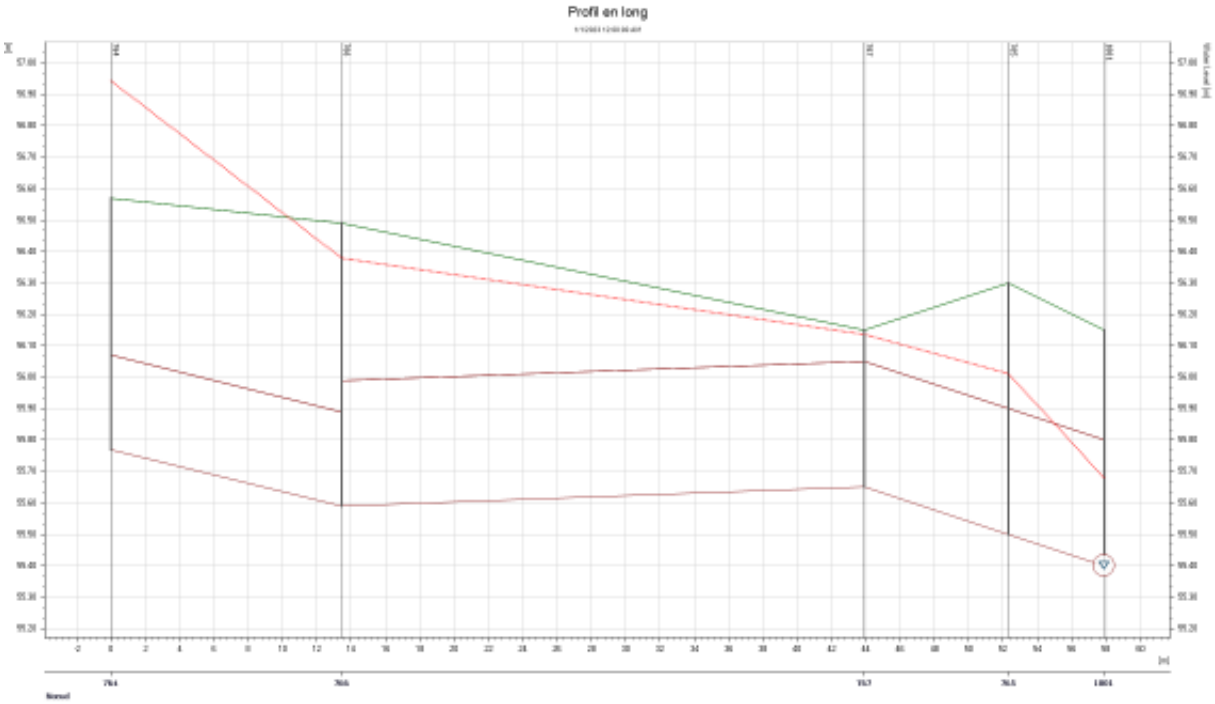
Profil en long de la rue Aimé Besnard Wagicourt – T = 10 ans

Pour la rue de la Libération, ce sont principalement les apports du bassin versant rural amont qui cause la problématique (RR346)



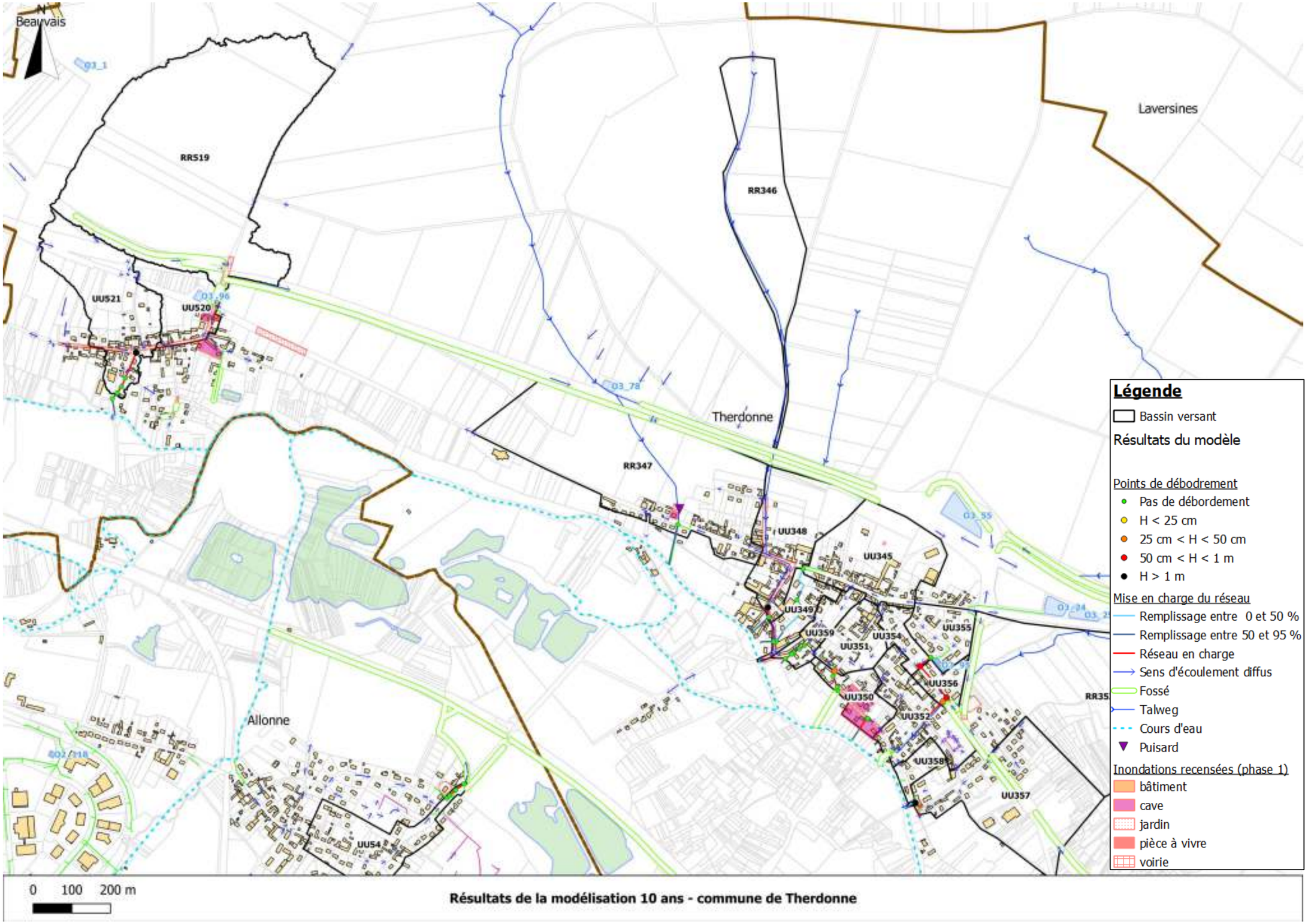
Profil en long de la Rue de la Libération– T = 10 ans

Le premier tronçon pluvial de la rue modélisé a une capacité insuffisante (Ø300 mm) : la ligne de charge est plus pentue que le radier de la canalisation. Le second tronçon est quant à lui en Ø 400 mm mais en contre-pente ce qui n'est ce qui contribue aussi à rehausser la ligne de charge et donc au débordement

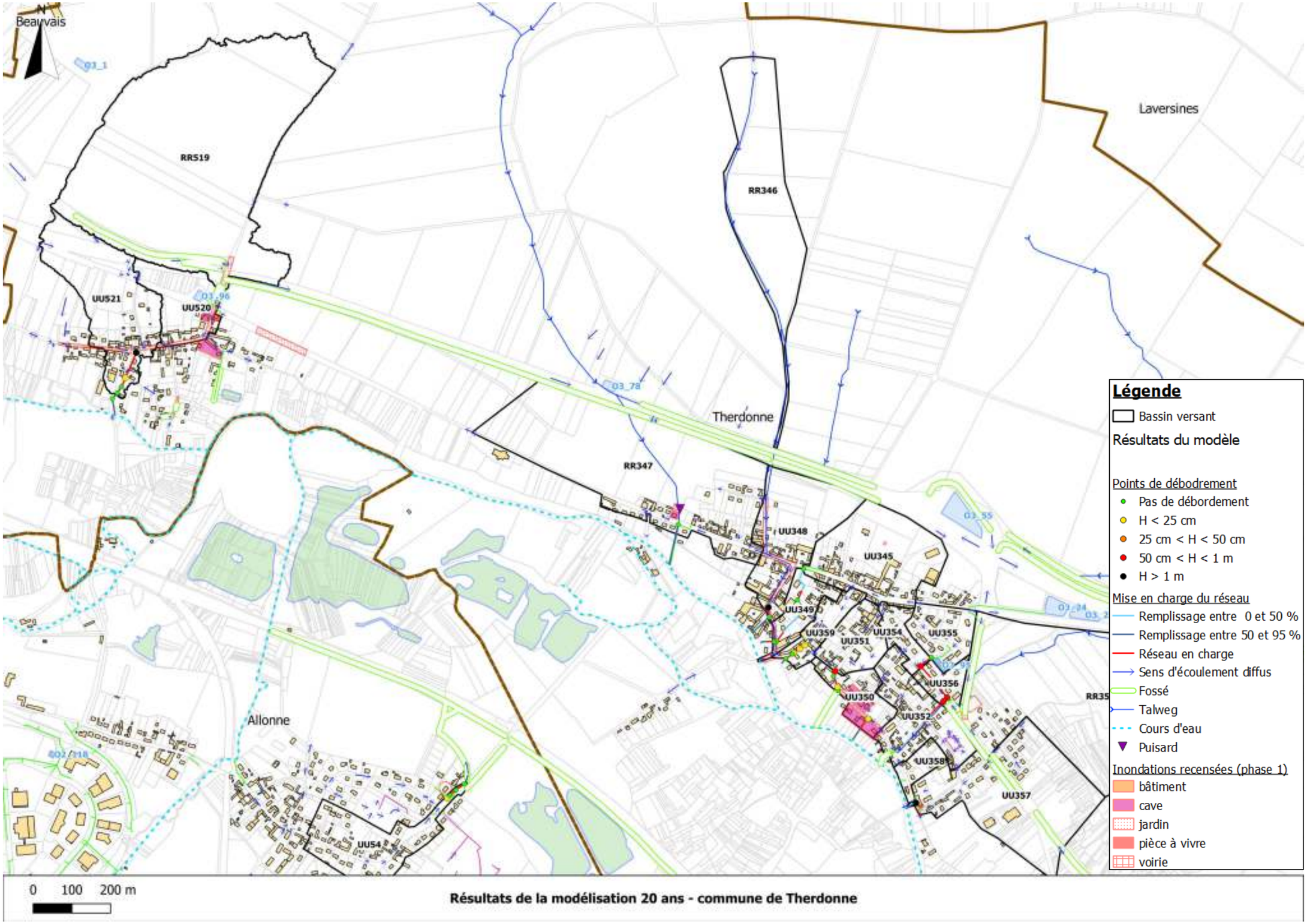


Profil en long de la rue du Pont de Pierres– T = 10 ans

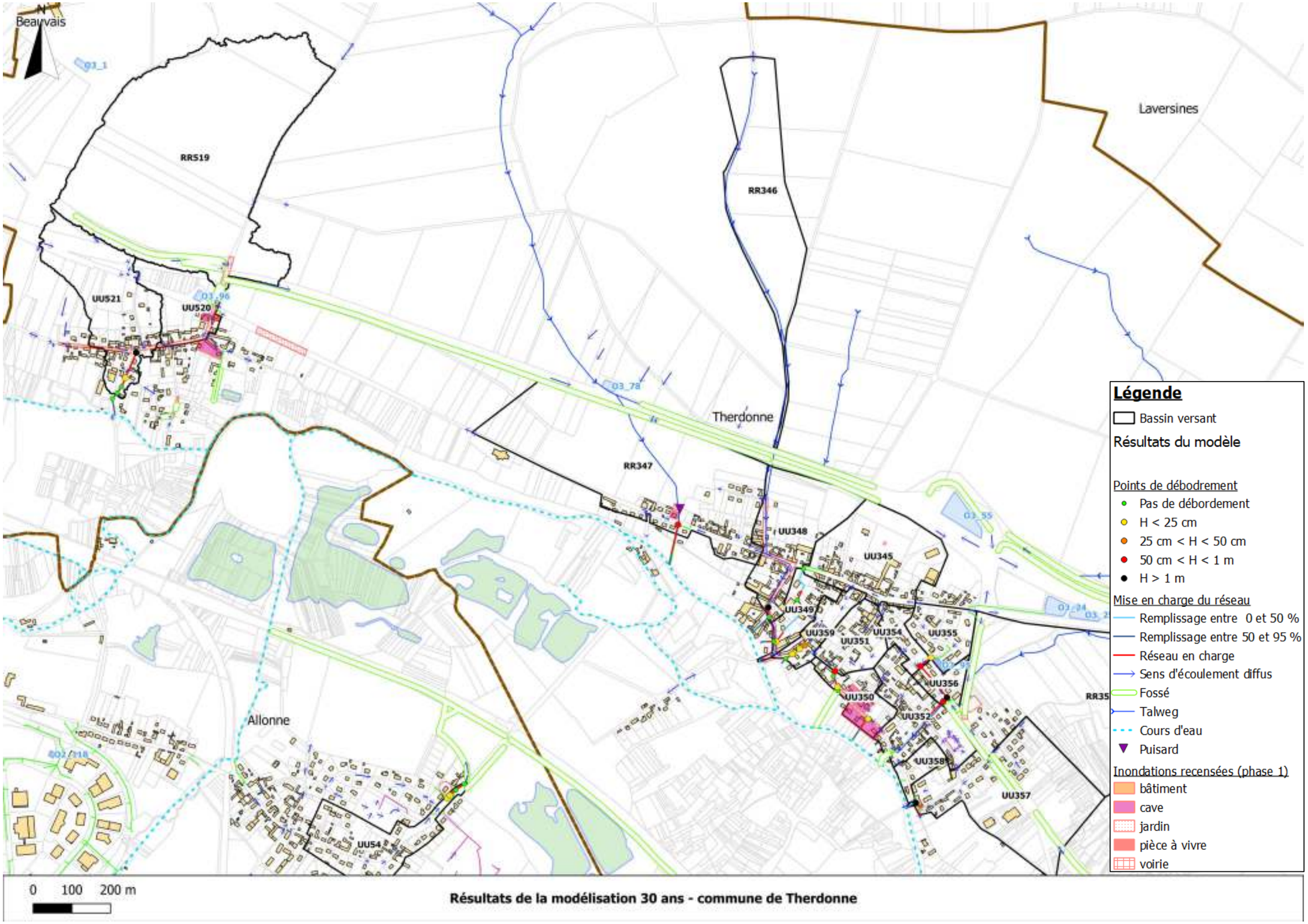
Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.



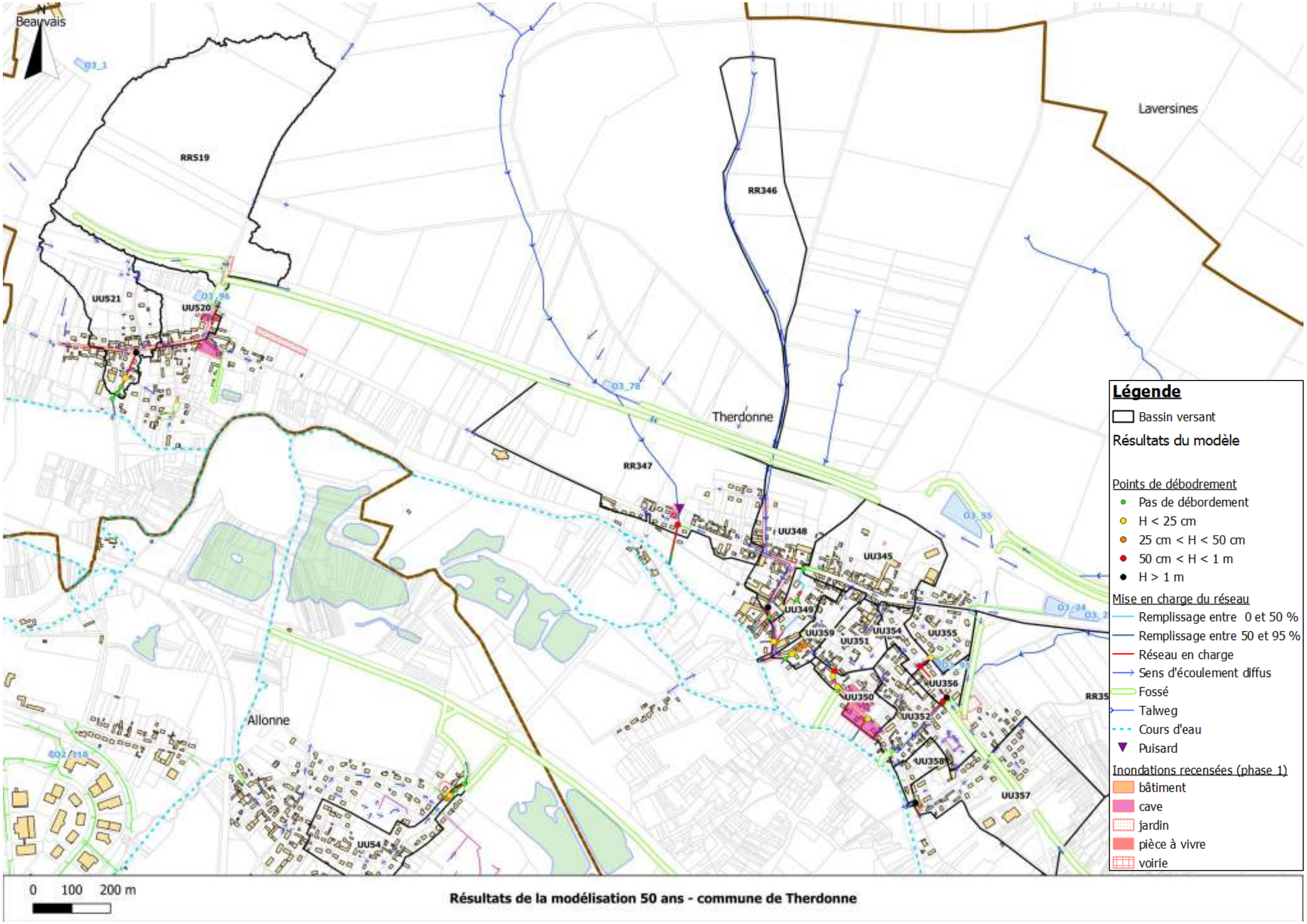
Résultats de la modélisation 10 ans - commune de Therdonne



Résultats de la modélisation 20 ans - commune de Therdonne



Résultats de la modélisation 30 ans - commune de Therdonne



Résultats de la modélisation 50 ans - commune de Therdonne

7 Synthèse

L'objectif de la présente phase de l'étude est le diagnostic hydraulique du secteur d'étude. A cette fin, deux modélisations successives ont été réalisées :

- Une modélisation hydrologique des bassins versants alimentant un dysfonctionnement recensé en phase 1 ou alimentant un réseau structurant ;
- Une modélisation hydraulique des débits transitant dans les réseaux structurants des communes.

La particularité du secteur d'étude, secteur à dominante rurale mais dont les bassins versant ruraux alimentent parfois des secteurs urbains, oblige à cette distinction de modélisation.

L'étendue de la zone d'étude rend quelquefois cette estimation complexe à réaliser à l'échelle globale où locale selon où l'on se situe sur le bassin versant. Ainsi on arrive parfois aux limites de validité des méthodologies employées. Lorsque cela était le cas on se trouve en général sur des grands bassins versants où les débits sont surestimés mais de toute façon bien supérieurs aux capacités des ouvrages en place.

Si les pluies de projets utilisées sont de nature à estimer le plus précisément les débits de pointes sur des bassins versants petits à moyen, d'autres temps de précipitations seront utilisés dans la phase 3 de l'étude afin de dimensionner les aménagements visant à réduire la fréquence d'apparition des dysfonctionnements sur les plus gros bassins versant.

Les résumés des modélisations sont décrits par commune, mais de manière générale, on trouve des infrastructures largement insuffisantes pour l'occurrence décennale, qui selon la norme NF-EN-752, sert de base au dimensionnement des infrastructures hydrauliques en milieu rural.

S'appuyant sur les constats techniques de cette phase de modélisation, la phase suivante (Etablissement du Schéma Directeur) s'attachera à proposer des aménagements visant à réduire les dysfonctionnements recensés et phase 1 et caractérisés en phase 2.

8 Annexes

8.1 Annexe 1 : Résultats des calculs hydrologiques simplifiés

BV	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
RR1	0.59	1370	0.75	1720	0.83	1910	0.93	2150
RR4	3.82	11360	4.22	12550	4.42	13140	4.66	13860
RR5	1.45	4090	1.76	4960	1.92	5420	2.12	5990
RR6	0.24	200	0.27	220	0.29	230	0.30	240
RR7	0.00	0	0.00	0	0.00	10	0.01	10
RR5+6+7	1.26	4100	1.56	5080	1.73	5600	1.93	6270
RR8	1.05	1770	1.18	1980	1.24	2090	1.32	2230
RR9	0.36	690	0.43	840	0.47	910	0.52	1010
RR10	0.70	1710	0.96	2360	1.10	2720	1.29	3190
RR11	0.91	2270	1.22	3020	1.38	3430	1.60	3960
RR12	0.02	20	0.04	30	0.05	40	0.07	50
RR13	1.46	4760	1.81	5870	1.99	6460	2.22	7200
RR13+11	1.87	7700	2.39	9800	2.66	10930	3.01	12370
RR14	0.19	220	0.25	280	0.28	310	0.31	350
RR15	0.01	10	0.03	20	0.04	30	0.05	40
RR16	0.01	10	0.02	20	0.03	30	0.05	50
RR17	0.02	20	0.04	30	0.06	40	0.08	50
RR18	0.01	10	0.03	40	0.05	50	0.08	80
RR19	0.12	120	0.16	160	0.19	180	0.22	210
RR20	0.13	170	0.18	240	0.22	280	0.26	330
RR19+20	0.19	320	0.26	450	0.31	520	0.36	620
RR21	0.24	340	0.31	450	0.35	510	0.40	590
RR22	0.04	20	0.06	20	0.07	30	0.08	30
RR23	0.05	30	0.08	50	0.09	60	0.11	70
RR24	3.92	29590	4.69	35340	5.08	38330	5.58	42070
RR25	2.86	14590	3.38	17190	3.64	18540	3.97	20210
RR26	4.22	25750	4.90	29940	5.25	32090	5.69	34750
RR27	1.07	6370	1.52	9070	1.77	10590	2.11	12590
RR28	1.50	5420	1.81	6540	1.97	7130	2.17	7860
RR29	1.45	4320	1.73	5180	1.88	5620	2.07	6180
RR30	0.04	30	0.07	60	0.09	80	0.11	110
RR31	1.72	5450	2.06	6530	2.23	7100	2.46	7800
RR32	0.01	10	0.02	20	0.02	20	0.03	30
RR33	0.04	80	0.06	120	0.07	140	0.09	170
RR34	3.80	18390	4.34	21000	4.61	22320	4.95	23940
RR35	0.38	530	0.44	600	0.46	640	0.50	690
RR36	1.60	3760	1.81	4250	1.91	4500	2.04	4810
RR37	0.96	1850	1.11	2130	1.18	2270	1.28	2440
RR38	0.66	1210	0.78	1420	0.84	1530	0.92	1670
RR39	0.52	950	0.61	1110	0.66	1200	0.72	1300

BV	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
RR38+39	0.93	2440	1.10	2860	1.18	3090	1.29	3360
RR40	0.39	480	0.45	560	0.48	590	0.52	640
RR41	0.03	30	0.05	50	0.07	60	0.09	80
RR42	0.15	180	0.21	250	0.24	290	0.28	340
RR41+42	0.13	240	0.19	340	0.22	400	0.27	480
RR43	0.04	20	0.05	30	0.06	30	0.07	40
RR44	0.03	20	0.04	20	0.05	30	0.06	30
RR45	0.01	0	0.01	10	0.02	10	0.03	10
RR46	0.02	10	0.04	20	0.05	20	0.06	30
RR47	0.03	30	0.05	60	0.07	80	0.08	100
RR48	0.31	370	0.38	450	0.41	490	0.46	540
RR49	0.04	40	0.06	60	0.07	70	0.09	80
RR50	0.17	190	0.20	220	0.22	250	0.25	270
RR51	0.10	100	0.13	130	0.14	140	0.16	160
RR52	0.77	1810	0.89	2110	0.96	2260	1.03	2440
RR50+51+52	0.81	2270	0.95	2680	1.03	2890	1.12	3150
RR51+52	0.78	10	0.03	20	0.03	30	0.04	30
RR53	0.02	20	0.06	50	0.08	70	0.11	90
RR59	0.03	290	0.30	410	0.35	490	0.42	580
RR61	0.21	330	0.33	490	0.39	570	0.47	690
RR80	0.23	10	0.04	30	0.05	30	0.06	40
RR83	0.02	280	0.41	350	0.45	380	0.49	420
RR89	0.33	30	0.06	30	0.07	40	0.08	40
RR96	0.05	1500	0.95	1750	1.02	1880	1.11	2040
RR99	0.82	90	0.17	110	0.18	110	0.19	120
RR102	0.15	1450	0.84	1850	0.94	2070	1.07	2350
RR103	0.66	240	0.31	290	0.33	320	0.37	350
RR104	0.26	2720	1.49	3450	1.66	3840	1.87	4340
RR108	1.18	530	0.48	640	0.53	700	0.58	770
RR109	0.40	160	0.20	270	0.26	340	0.33	440
RR114	0.12	440	0.47	520	0.50	560	0.54	600
RR121	0.40	40	0.10	50	0.10	60	0.12	60
RR127	0.08	80	0.12	120	0.14	140	0.17	170
RR131	0.08	200	0.23	270	0.26	300	0.30	350
RR137	0.17	1240	0.83	1620	0.94	1820	1.08	2080
RR138	0.64	360	0.38	470	0.44	540	0.50	620
RR144	0.29	50	0.10	80	0.12	100	0.15	130
RR150	0.06	4960	2.03	5950	2.21	6470	2.43	7120
RR160	1.69	210	0.24	330	0.29	410	0.36	510
RR161	0.15	400	0.37	580	0.44	690	0.53	830

BV	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
RR162	0.25	10	0.02	30	0.04	40	0.06	60
RR163	0.01	30	0.07	40	0.08	40	0.09	50
RR164	0.05	10	0.03	30	0.05	50	0.07	70
RR165	0.01	20	0.06	20	0.07	20	0.08	30
RR166	0.05	40	0.09	50	0.10	60	0.12	70
RR170	0.07	10	0.03	30	0.04	40	0.07	70
RR174	0.01	190	0.26	240	0.29	260	0.33	300
RR176	0.21	200	0.25	270	0.28	310	0.32	360
RR185	0.18	5000	1.48	6510	1.67	7330	1.90	8380
RR186	1.14	6050	1.86	7510	2.05	8280	2.29	9270
RR187	1.49	11950	2.87	14890	3.17	16450	3.55	18440
RR188	2.30	0	0.01	10	0.02	30	0.04	60
RR192	0.00	70	0.09	180	0.12	260	0.17	380
RR193	0.03	380	0.36	440	0.39	470	0.42	510
RR198	0.31	10	0.04	30	0.05	40	0.07	50
RR212	0.02	1940	0.75	2390	0.82	2640	0.92	2940
RR214	0.60	30	0.06	40	0.07	40	0.08	50
RR215	0.04	310	0.31	370	0.33	400	0.36	430
RR216	0.26	2990	1.05	3480	1.12	3730	1.22	4040
RR217	0.90	3010	1.05	3530	1.13	3790	1.22	4120
RR217+215	0.90	33750	4.44	38990	4.74	41660	5.12	44950
RR218	3.84	60	0.11	80	0.12	90	0.14	100
RR219	0.09	970	0.50	1160	0.54	1250	0.59	1380
RR220	0.42	250	0.27	300	0.29	320	0.32	350
RR221	0.23	440	0.40	540	0.43	580	0.48	640
RR222	0.33	270	0.24	320	0.26	340	0.29	370
RR223	0.21	690	0.37	800	0.39	860	0.43	930
RR224	0.32	1060	0.49	1230	0.53	1320	0.57	1430
RR223+224	0.42	1130	0.63	1320	0.68	1420	0.74	1540
RR223+224+225	0.54	1690	0.76	1990	0.82	2140	0.89	2330
RR223+224+225+226	0.64	90	0.17	110	0.19	110	0.21	130
RR225	0.15	350	0.38	420	0.41	450	0.45	500
RR226	0.32	1070	0.63	1330	0.70	1470	0.78	1640
RR227	0.51	770	0.49	870	0.52	910	0.55	970
RR228	0.44	44320	4.93	50430	5.23	53510	5.60	57300
RR229	4.33	1710	0.76	2090	0.83	2280	0.92	2530
RR230	0.62	590	0.45	700	0.48	760	0.53	830
RR231	0.38	100	0.15	120	0.16	130	0.18	140
RR232	0.13	110	0.15	130	0.16	140	0.17	150

BV	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
RR233	0.13	7900	2.08	8860	2.20	9350	2.33	9930
RR234	1.86	30	0.09	40	0.10	40	0.10	50
RR235	0.08	2560	0.91	2920	0.97	3110	1.04	3330
RR236	0.80	4060	1.34	4550	1.41	4800	1.50	5100
RR237	1.19	4320	1.49	4850	1.57	5110	1.67	5430
RR238	1.32	1490	0.89	1700	0.94	1810	1.01	1940
RR239	0.78	30	0.07	40	0.08	40	0.09	50
RR240	0.05	440	0.39	520	0.42	560	0.46	610
RR241	0.33	340	0.29	400	0.31	440	0.34	480
RR242	0.25	120	0.12	170	0.14	200	0.17	240
RR243	0.08	160	0.20	190	0.22	200	0.24	220
RR244	0.17	310	0.27	350	0.29	380	0.31	410
RR245	0.24	3300	1.19	3830	1.28	4100	1.38	4440
RR246	1.03	11560	2.56	13160	2.72	13970	2.91	14960
RR247	2.25	190	0.20	270	0.23	320	0.27	380
RR248	0.14	4440	1.52	5050	1.61	5360	1.72	5740
RR249	1.33	270	0.28	320	0.30	340	0.32	360
RR250	0.24	100	0.13	130	0.14	150	0.17	180
RR251	0.09	2390	1.24	2760	1.32	2940	1.43	3180
RR252	1.07	0	0.00	0	0.00	0	0.01	0
RR253	0.00	0	0.00	0	0.01	0	0.01	10
RR254	0.00	190	0.19	230	0.21	250	0.23	270
RR255	0.16	1350	0.73	1520	0.77	1610	0.82	1710
RR256	0.65	10930	2.60	12330	2.75	13030	2.93	13880
RR257	2.31	1580	0.65	2070	0.73	2330	0.84	2670
RR258	0.49	50	0.09	60	0.10	60	0.10	70
RR259	0.08	100	0.16	110	0.17	120	0.18	130
RR260	0.14	1090	0.65	1240	0.70	1320	0.75	1420
RR261	0.57	890	0.53	1000	0.56	1060	0.59	1130
RR262	0.47	640	0.43	740	0.46	800	0.50	860
RR263	0.37	140	0.18	150	0.19	160	0.20	170
RR264	0.16	330	0.26	390	0.28	420	0.31	460
RR265	0.22	1910	0.98	2150	1.04	2270	1.10	2420
RR266	0.87	17500	3.47	19680	3.66	20780	3.89	22110
RR267	3.08	127010	8.89	150160	9.60	162120	10.48	177050
RR268	7.52	1920	1.23	2210	1.32	2360	1.42	2540
RR269	1.07	20	0.07	30	0.07	30	0.08	30
RR270	0.05	110	0.20	140	0.22	150	0.24	170
RR271	0.16	29440	4.48	34170	4.80	36590	5.19	39590
RR272	3.86	130	0.15	160	0.17	170	0.18	190

BV	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
RR300	0.13	3460	1.38	3920	1.46	4160	1.57	4450
RR317	1.22	940	0.47	1060	0.50	1130	0.54	1210
RR318	0.42	100	0.16	140	0.18	160	0.21	190
RR338	0.12	500	0.49	670	0.55	770	0.64	890
RR340	0.36	240	0.27	340	0.32	400	0.38	470
RR341	0.19	200	0.26	280	0.30	320	0.35	380
RR342	0.19	1040	0.61	1160	0.64	1220	0.67	1290
RR346	0.54	480	0.32	630	0.36	720	0.42	830
RR363	0.24	320	0.31	490	0.37	600	0.46	740
RR371	0.20	1520	0.78	1750	0.83	1860	0.90	2000
RR375	0.68	830	0.57	980	0.61	1050	0.66	1140
RR376	0.49	100	0.16	130	0.18	150	0.21	180
RR380	0.11	10	0.04	200	0.11	540	0.24	1170
RR388	0.00	150	0.19	220	0.23	260	0.27	310
RR390	0.13	70	0.11	100	0.13	110	0.15	130
RR391	0.08	290	0.31	410	0.35	470	0.42	560
RR393	0.22	2190	0.93	2470	0.99	2610	1.05	2790
RR398	0.83	470	0.43	510	0.44	540	0.47	560
RR417	0.39	3230	1.24	3630	1.31	3830	1.40	4070
RR431	1.11	8230	2.01	9360	2.13	9920	2.28	10620
RR432	1.77	2810	1.05	3190	1.11	3380	1.19	3610
RR443	0.92	440	0.36	520	0.39	570	0.43	620
RR444	0.30	310	0.26	380	0.28	410	0.31	460
RR445	0.22	520	0.38	600	0.41	650	0.44	700
RR446	0.33	520	0.37	600	0.39	640	0.43	700
RR447	0.32	1260	0.57	1460	0.61	1570	0.66	1700
RR446+447+503	0.49	64280	6.84	77510	7.46	84430	8.22	93120
RR448	5.68	221080	12.35	270060	13.52	295820	15.01	328340
RR449	10.11	41440	4.91	52980	5.49	59170	6.22	67110
RR450	3.84	110	0.16	160	0.19	190	0.22	220
RR469	0.11	220	0.26	280	0.28	310	0.32	350
RR470	0.20	7110	2.26	8440	2.45	9120	2.68	9980
RR471	1.91	0	0.02	10	0.02	20	0.03	30
RR472	0.00	8490	2.30	10170	2.50	11050	2.75	12150
RR473	1.92	50	0.09	100	0.11	140	0.15	190
RR474	0.04	50	0.12	70	0.13	80	0.15	90
RR478	0.09	1970	1.34	2230	1.42	2360	1.51	2520
RR491	1.19	1300	0.84	1650	0.93	1840	1.05	2070
RR497	0.66	80	0.10	130	0.12	150	0.14	190
RR498	0.06	210	0.19	240	0.20	270	0.22	290

BV	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
RR499	0.16	110	0.18	140	0.19	150	0.21	160
RR500	0.15	340	0.31	410	0.33	440	0.37	490
RR499+500	0.26	0	0.00	0	0.01	10	0.01	10
RR501	0.00	10	0.01	0	0.00	0	0.00	0
RR502	0.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
RR501+502	0.01	30	0.06	30	0.06	30	0.07	40
RR503	0.05	40	0.08	40	0.08	50	0.09	50
RR504	0.06	400	0.32	480	0.35	520	0.38	560
RR505	0.27	850	0.50	1000	0.54	1070	0.59	1170
RR506	0.43	70	0.11	80	0.12	80	0.13	90
RR507	0.09	40	0.09	50	0.10	50	0.11	60
RR508	0.08	110	0.17	130	0.18	130	0.19	140
RR509	0.15	210	0.20	240	0.21	260	0.23	280
RR507+509	0.17	90	0.09	100	0.10	110	0.11	130
RR510	0.07	270	0.29	320	0.31	350	0.34	390
RR511	0.24	2980	1.30	3600	1.42	3930	1.57	4340
RR512	1.07	25280	4.30	29190	4.59	31180	4.95	33630
RR515	3.72	1600	0.98	1790	1.03	1890	1.10	2010
RR516	0.87	490	0.33	630	0.37	700	0.41	790
RR517	0.26	2270	0.86	2820	0.95	3110	1.06	3470
RR518	0.70	130	0.08	160	0.09	170	0.10	190
RR519	0.06	1220	0.51	1520	0.56	1670	0.63	1870
RR520	0.41	2380	0.89	2970	0.99	3280	1.11	3670
RR518+519	0.72	4490	0.94	5580	1.04	6160	1.17	6890
RR518+519+520	0.76	1230	0.53	1530	0.59	1700	0.66	1900
RR521	0.42	1940	0.92	2280	0.99	2450	1.08	2670

8.2 Annexe 2 : Résultats des calculs hydrologiques issus de la modélisation

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
R1	0.629	1,324.60	0.928	1,894.30	1.116	2,249.50	1.387	2,761.50
R11	0.597	1,205.60	0.877	1,718.30	1.055	2,037.70	1.306	2,497.90
R12	0.55	1,110.30	0.808	1,582.40	0.971	1,876.60	1.202	2,300.30
R2	0.686	1,453.50	1.024	2,101.00	1.239	2,507.00	1.549	3,094.30
R20	0.156	398.3	0.355	973.6	0.505	1,404.90	0.754	2,100.80
R21	0	0	0	0	0	0	0	0
R222	0.052	118.3	0.115	228.9	0.162	306.1	0.235	425.6
R3	0	0	0.001	0.692	0.012	19.02	0.042	82.66
R4	0.135	219.2	0.2	314.6	0.241	374.1	0.298	460
R48	0.105	227.8	0.203	401.5	0.272	519	0.378	697.5
R5	1.161	3,076.40	1.771	4,564.20	2.164	5,506.20	2.736	6,878.30
R6	0.065	153.1	0.145	362.1	0.21	517.3	0.323	766.7
R65	0.851	2,038.20	1.287	2,989.10	1.569	3,589.10	1.975	4,461.20
R66	0.453	841	0.667	1,202.80	0.802	1,428.30	0.995	1,753.40
R67	0.619	1,551.60	0.96	2,328.50	1.182	2,823.30	1.506	3,546.60
R68	0.324	736.6	0.55	1,183.40	0.702	1,475.50	0.929	1,910.20
R7	0.009	16.19	0.017	28.93	0.023	37.59	0.032	50.8
R76	0.001	1.345	0.005	9.691	0.008	17.71	0.016	32.16
R80	0.444	758.5	0.632	1,055.40	0.749	1,238.20	0.914	1,499.30
R81	0.031	66.97	0.15	385.9	0.25	679.8	0.424	1,201.20
R85	0.176	361	0.29	565.1	0.366	697.3	0.478	892.7
R86	0.145	360.5	0.293	713.2	0.407	961.1	0.591	1,347.10
R94	0.04	86.69	0.094	172.4	0.134	232.7	0.197	326.7
U10	0.819	2,075.40	0.976	2,451.50	1.068	2,668.40	1.19	2,964.90
U100	0.438	1,099.70	0.522	1,301.10	0.571	1,417.20	0.637	1,576.00
U101	0.57	1,273.10	0.68	1,496.70	0.745	1,625.70	0.83	1,802.10
U102	0.791	2,391.80	0.942	2,829.70	1.03	3,082.40	1.148	3,427.60
U103	0.618	1,379.70	0.738	1,630.50	0.808	1,775.20	0.901	1,973.00
U104	0.174	352.8	0.208	416.5	0.228	453.3	0.255	503.5
U105	0.296	622.9	0.354	731.2	0.388	793.7	0.433	879.1
U106	0.19	373.7	0.227	440.5	0.249	479	0.277	531.7
U107	0.233	468.1	0.278	553.2	0.305	602.3	0.34	669.4
U108	0.143	283.1	0.171	333.5	0.188	362.6	0.209	402.4
U109	0.194	401	0.232	472	0.254	512.9	0.283	568.8
U110	0.076	145.3	0.09	171.9	0.099	187.2	0.11	208.2
U111	0.262	550.1	0.313	645.8	0.343	701	0.382	776.5
U112	0.1	202.2	0.119	237.3	0.131	257.6	0.146	285.3
U113	0.042	85.9	0.051	100.8	0.056	109.5	0.062	121.2
U114	0.19	380.8	0.227	450.2	0.249	490.3	0.278	545.1
U115	0.116	230.9	0.138	273.2	0.151	297.6	0.169	330.9
U116	0.148	299.2	0.177	351.3	0.194	381.3	0.216	422.3
U117	0.141	282.1	0.169	333.8	0.185	363.6	0.206	404.3
U118	0.113	223.7	0.135	263.4	0.148	286.3	0.165	317.6
U119	0.262	539.3	0.313	635	0.343	690.2	0.382	765.7
U120	0.068	135.5	0.081	160.3	0.089	174.7	0.099	194.2
U121	0.211	436.6	0.252	516.5	0.276	562.6	0.308	625.7
U122	0.25	518	0.299	612.8	0.328	667.5	0.365	742.3
U123	0.35	777.7	0.417	919.6	0.457	1,001.50	0.509	1,113.40
U124	0.33	684.2	0.394	809	0.431	881.1	0.481	979.5
U125	0.286	622.6	0.342	735	0.374	799.8	0.417	888.5
U126	0.288	679.5	0.343	803.9	0.375	875.7	0.418	973.8
U127	0.13	279.7	0.156	331	0.171	360.5	0.19	400.9
U128	0.34	753.9	0.406	891.9	0.445	971.5	0.496	1,080.40
U129	0.233	533.8	0.278	631.5	0.304	687.9	0.339	764.9
U13	0.357	696.2	0.427	817.3	0.468	887.1	0.523	982.6
U130	0.177	370.8	0.212	438	0.232	476.7	0.259	529.7
U131	0.311	667.8	0.372	790.1	0.407	860.6	0.454	957.1
U132	0.091	184.3	0.109	216.3	0.119	234.8	0.133	260.1
U133	0.131	260.7	0.156	308.5	0.171	336	0.191	373.7
U134	0.106	212.7	0.126	249.9	0.139	271.4	0.155	300.8
U135	0.181	413.9	0.216	489.7	0.236	533.4	0.263	593.2
U136	0.086	209	0.102	247.2	0.112	269.3	0.125	299.5
U137	0.123	263.4	0.147	311.6	0.161	339.4	0.179	377.4
U138	0.114	236.5	0.137	279.8	0.15	304.8	0.167	338.9
U139	0.118	238.9	0.141	280.4	0.155	304.4	0.173	337.1
U14	0.244	475.9	0.292	558.7	0.32	606.5	0.357	671.7
U140	0.209	423	0.25	496.6	0.274	539	0.306	597
U141	0.131	265.3	0.157	311.4	0.172	338	0.192	374.4
U142	0.053	101.9	0.063	120.6	0.069	131.3	0.077	146
U143	0.06	118.4	0.072	139.5	0.078	151.6	0.088	168.2
U144	0.091	179.9	0.108	211.9	0.119	230.3	0.133	255.5
U145	0.055	111.8	0.066	131.2	0.072	142.4	0.081	157.8
U146	0.049	94.03	0.058	111.3	0.064	121.2	0.072	134.8
U147	0.245	496.8	0.293	583.2	0.322	633	0.359	701.2
U148	0.25	516.5	0.298	611	0.327	665.6	0.364	740.1
U149	0.272	583.4	0.325	690.3	0.356	751.9	0.397	836.1

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
U15	0.328	699.5	0.392	823.6	0.429	895.2	0.478	993.1
U150	0.142	288.2	0.17	338.3	0.187	367.2	0.208	406.7
U151	0.126	255.8	0.151	300.3	0.166	325.9	0.185	361
U152	0.095	182.6	0.114	216	0.124	235.3	0.139	261.7
U153	0.097	193.3	0.116	228.6	0.127	249	0.141	276.9
U154	0.119	228.3	0.142	270.2	0.156	294.3	0.174	327.2
U155	0.115	228.3	0.138	269	0.151	292.5	0.169	324.5
U156	0.238	519.2	0.285	609.5	0.312	661.6	0.348	732.8
U157	0.141	282.2	0.169	333.8	0.185	363.6	0.206	404.4
U158	0.211	443.5	0.252	520.6	0.276	565.1	0.308	625.9
U159	0.133	269.2	0.159	316	0.174	343	0.194	379.9
U16	0.153	321.9	0.183	377.9	0.201	410.2	0.224	454.3
U160	0.203	422.4	0.243	496.7	0.266	539.5	0.296	598
U161	0.039	74.92	0.046	88.54	0.051	96.4	0.057	107.1
U162	0.146	291.9	0.175	345.4	0.191	376.2	0.214	418.4
U163	0.04	77.52	0.048	91.61	0.052	99.74	0.059	110.9
U164	0.152	307	0.181	360.4	0.199	391.2	0.222	433.3
U165	0.147	357.5	0.175	422.9	0.191	460.7	0.213	512.3
U166	0.143	295	0.17	349	0.187	380.1	0.208	422.7
U167	0.13	251.4	0.156	297.3	0.171	323.7	0.19	359.9
U168	0.257	552.1	0.307	653.2	0.337	711.5	0.375	791.2
U169	0.188	403.6	0.225	477.5	0.246	520.1	0.274	578.3
U17	0.472	1,078.20	0.563	1,269.60	0.617	1,380.00	0.687	1,530.80
U170	0.733	1,529.20	0.875	1,809.20	0.958	1,970.80	1.068	2,191.50
U171	0.319	847.8	0.38	1,003.00	0.416	1,092.60	0.463	1,215.00
U172	0.355	1,257.70	0.423	1,488.00	0.463	1,620.90	0.516	1,802.50
U173	0.487	1,044.70	0.582	1,236.00	0.637	1,346.40	0.71	1,497.20
U174	0.285	630.5	0.34	746	0.372	812.6	0.414	903.6
U175	0.17	343.8	0.203	403.6	0.223	438.1	0.248	485.2
U176	0.172	348.6	0.206	409.2	0.226	444.2	0.252	492
U177	0.37	778.2	0.442	913.5	0.485	991.6	0.541	1,098.30
U178	0.199	412	0.238	487.5	0.261	531	0.291	590.5
U179	0.194	406.9	0.232	480.4	0.254	522.8	0.283	580.7
U18	0.191	386.8	0.228	454	0.25	492.8	0.279	545.9
U180	0.345	740.1	0.412	875.7	0.451	953.8	0.503	1,060.70
U181	0.309	865.6	0.368	1,024.00	0.402	1,115.50	0.448	1,240.40
U182	0.284	597.2	0.34	701	0.372	761	0.415	842.8
U183	0.075	154.3	0.089	182.5	0.098	198.8	0.109	221.1
U184	0.259	532.4	0.31	627.3	0.34	682	0.379	756.7
U185	0.269	656.9	0.321	777.1	0.352	846.5	0.392	941.3
U186	0.234	517.6	0.279	612.3	0.305	667	0.34	741.7
U187	0.059	205.1	0.071	242.7	0.077	264.4	0.086	294
U188	0.069	151.9	0.082	179.7	0.09	195.8	0.1	217.7
U189	0.189	397	0.226	466	0.247	505.9	0.276	560.3
U19	0.361	814	0.431	955.5	0.472	1,037.20	0.526	1,148.80
U190	0.108	217.3	0.129	255.3	0.142	277.2	0.158	307.2
U191	0.11	217.9	0.132	256.7	0.144	279.1	0.161	309.7
U192	0.249	515.1	0.297	609.4	0.326	663.8	0.363	738.2
U193	0.365	890.4	0.436	1,053.40	0.477	1,147.50	0.531	1,276.00
U194	0.674	1,888.50	0.803	2,234.30	0.878	2,433.80	0.978	2,706.40
U195	0.467	1,006.00	0.558	1,189.60	0.611	1,295.50	0.681	1,440.20
U196	0.034	64.85	0.04	76.73	0.044	83.58	0.049	92.94
U197	0.109	225.4	0.13	266.7	0.143	290.5	0.159	323.1
U198	0.219	469.1	0.261	555	0.286	604.6	0.319	672.3
U199	0.325	659	0.389	773.6	0.427	839.7	0.476	930.1
U200	0.634	1,313.50	0.757	1,541.90	0.83	1,673.70	0.926	1,853.80
U201	0.223	452.4	0.267	531.1	0.293	576.5	0.327	638.5
U202	0.106	214.1	0.126	251.3	0.139	272.8	0.155	302.2
U203	0.122	258.6	0.146	305	0.16	331.7	0.179	368.3
U204	0.243	501.4	0.29	590.1	0.318	641.3	0.354	711.2
U205	0.323	709.5	0.386	836.3	0.422	909.4	0.471	1,009.40
U206	0.19	373	0.227	439.8	0.249	478.4	0.278	531.1
U207	0.083	168.6	0.1	197.9	0.109	214.8	0.122	237.9
U208	0.319	665.8	0.381	786.4	0.417	856	0.465	951.2
U209	0.388	823	0.464	970	0.508	1,054.90	0.567	1,170.80
U210	0.253	531.9	0.302	624.4	0.331	677.7	0.37	750.7
U211	0.067	131.5	0.08	154.9	0.087	168.5	0.097	186.9
U212	0.131	249.1	0.156	293.5	0.172	319.1	0.191	354
U213	0.179	361.8	0.214	427.4	0.235	465.2	0.262	516.9
U214	0.149	292.1	0.179	344.7	0.196	375	0.218	416.4
U215	0.376	790.7	0.45	928.2	0.493	1,007.60	0.549	1,116.00
U216	0.102	206.3	0.122	242.2	0.134	262.9	0.149	291.2
U217	0.617	1,437.50	0.736	1,687.50	0.806	1,831.70	0.898	2,028.90
U218	0.189	398.3	0.226	467.6	0.248	507.6	0.277	562.2
U219	0.344	711.1	0.411	841.3	0.45	916.4	0.502	1,019.10
U22	0.187	388.8	0.223	459.5	0.244	500.3	0.272	556.1

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
U220	0.128	258.2	0.153	303.1	0.167	329	0.186	364.4
U221	0.086	173.2	0.102	203.3	0.112	220.7	0.125	244.5
U23	0.286	605.8	0.341	714.1	0.374	776.5	0.417	861.9
U24	0.316	663.8	0.377	779.3	0.414	845.9	0.461	936.9
U25	0.275	577.2	0.328	677.6	0.36	735.5	0.401	814.7
U26	0.106	212.4	0.127	251.2	0.139	273.7	0.155	304.3
U27	0.192	389.4	0.23	457.1	0.252	496.2	0.281	549.6
U28	0.259	541	0.31	635.7	0.339	690.3	0.378	765
U29	0.148	289.3	0.177	341.4	0.194	371.4	0.216	412.5
U30	0.174	359.3	0.208	425.1	0.227	463.1	0.253	515
U31	0.111	223.8	0.132	262.8	0.145	285.2	0.162	315.9
U32	0.414	870.3	0.495	1,021.70	0.542	1,109.00	0.605	1,228.40
U33	0.393	825.5	0.469	969.1	0.514	1,051.90	0.574	1,165.10
U34	0.216	438.2	0.259	514.4	0.284	558.4	0.316	618.5
U35	0.047	94.28	0.056	110.8	0.061	120.3	0.069	133.3
U36	0.645	1,477.90	0.769	1,739.30	0.842	1,890.10	0.939	2,096.20
U37	0.294	600.3	0.352	707.9	0.386	770	0.43	854.9
U38	0.942	2,209.20	1.124	2,603.90	1.23	2,831.70	1.37	3,142.90
U39	0.533	1,242.30	0.636	1,458.40	0.696	1,583.00	0.776	1,753.40
U40	0.094	201.9	0.112	238.8	0.123	260.2	0.137	289.3
U41	0.124	251.8	0.149	295.6	0.163	320.9	0.182	355.4
U42	0.104	211.5	0.125	248.3	0.137	269.5	0.153	298.5
U43	0.135	272.7	0.161	320.1	0.177	347.4	0.197	384.8
U44	0.452	1,001.40	0.539	1,184.70	0.591	1,290.50	0.658	1,435.00
U45	0.164	332.3	0.196	390	0.215	423.4	0.24	468.9
U46	0.338	736.4	0.404	864.5	0.443	938.4	0.493	1,039.40
U47	0.211	427.3	0.252	501.6	0.277	544.4	0.309	603
U49	0.466	1,015.50	0.557	1,192.10	0.61	1,294.00	0.68	1,433.30
U50	0.242	508.1	0.289	596.5	0.317	647.5	0.353	717.2
U51	0.431	972.5	0.515	1,141.70	0.563	1,239.30	0.628	1,372.60
U52	0.243	505	0.29	593.7	0.318	644.9	0.354	714.8
U53	0.167	350.8	0.199	411.8	0.219	447	0.244	495.1
U54	0.048	97.32	0.057	114.2	0.063	124	0.07	137.4
U55	0.109	217	0.13	255.3	0.142	277.3	0.159	307.5
U56	0.146	295.3	0.174	346.6	0.191	376.3	0.213	416.7
U57	0.127	257.3	0.152	303.8	0.166	330.6	0.186	367.2
U58	0.355	800.4	0.423	939.6	0.464	1,019.90	0.517	1,129.60
U59	0.552	1,286.00	0.658	1,509.70	0.721	1,638.70	0.803	1,815.10
U60	0.354	762.7	0.423	901.9	0.463	982.2	0.517	1,091.90
U61	0.043	86.77	0.051	101.9	0.056	110.7	0.063	122.6
U62	0.255	516.7	0.305	606.6	0.335	658.4	0.373	729.3
U63	0.194	381.8	0.233	450.3	0.255	489.8	0.284	543.7
U64	0.148	300.6	0.178	352.8	0.195	383	0.217	424.2
U69	0.186	378.9	0.222	446.9	0.243	486.1	0.271	539.7
U70	0.184	376.4	0.22	443.6	0.241	482.4	0.269	535.5
U71	0.188	361.1	0.225	427.2	0.246	465.3	0.275	517.4
U72	0.087	170.6	0.104	201.2	0.114	218.8	0.127	242.9
U73	0.131	270.8	0.156	320.4	0.171	349	0.191	388.1
U74	0.217	449.9	0.26	532.2	0.285	579.8	0.317	644.7
U75	0.081	164.5	0.097	193.1	0.107	209.6	0.119	232.2
U77	0.15	303.4	0.179	356.2	0.196	386.6	0.219	428.2
U78	0.108	209.7	0.13	247.9	0.142	269.9	0.158	299.9
U79	0.146	294.9	0.174	346.2	0.191	375.8	0.213	416.3
U8	0.211	443.4	0.252	520.5	0.276	565	0.308	625.7
U82	0.285	576.4	0.341	676.7	0.373	734.5	0.416	813.6
U83	0.133	269.4	0.159	316.3	0.174	343.3	0.195	380.3
U84	0.506	1,016.30	0.605	1,193.10	0.663	1,295.10	0.739	1,434.40
U87	0.053	169.7	0.064	200.8	0.07	218.7	0.078	243.2
U88	0.197	398.6	0.235	467.9	0.258	507.9	0.288	562.6
U89	0.199	403.3	0.238	473.4	0.261	513.8	0.291	569.1
U9	0.269	595.8	0.321	704.9	0.351	767.8	0.392	853.8
U90	0.2	396.2	0.24	466.7	0.263	507.4	0.293	563
U91	0.137	276.9	0.164	325.1	0.179	352.9	0.2	390.9
U92	0.06	121.1	0.072	142.1	0.078	154.3	0.087	170.9
U93	0.109	210	0.13	248.3	0.143	270.4	0.159	300.6
U95	0.116	234.2	0.138	274.9	0.152	298.4	0.169	330.5
U96	0.281	582.5	0.335	688.8	0.367	750.2	0.409	834
U97	0.441	1,300.70	0.525	1,538.80	0.574	1,676.20	0.64	1,864.00
U98	0.609	1,573.20	0.726	1,861.30	0.794	2,027.50	0.885	2,254.60
U99	0.818	2,354.20	0.974	2,785.20	1.066	3,033.90	1.187	3,373.70

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
RR1	0.11	285.4	0.223	600.3	0.307	826.1	0.446	1,181.50
RR10	0.364	958	0.669	1,729.30	0.891	2,255.50	1.238	3,059.80
RR102	0.086	138.3	0.12	189.8	0.142	221.2	0.172	266
RR103	0.357	924.7	0.619	1,543.90	0.8	1,954.20	1.075	2,570.10
RR104	0.171	292	0.255	422.3	0.307	504	0.383	622.2
RR108	0.853	1,911.30	1.436	3,049.70	1.826	3,792.50	2.406	4,896.50
RR109	0.285	536.6	0.439	796.4	0.539	960.9	0.681	1,200.50
RR112	0.318	664.5	0.485	977.9	0.593	1,175.80	0.748	1,463.60
RR113	0.011	22.63	0.026	44.39	0.036	59.64	0.052	83.36
RR114	0.039	84.1	0.101	217.6	0.164	319.5	0.271	485.2
RR115	0.102	244.7	0.218	479.6	0.307	644.4	0.447	900.4
RR121	0.292	513.9	0.425	726.9	0.507	858.9	0.625	1,048.50
RR125	0.171	297.8	0.251	425.3	0.302	504.8	0.373	619.4
RR126_b	0.067	127.4	0.122	215	0.16	273.3	0.216	361.2
RR127	0.049	79.43	0.072	113.5	0.087	134.8	0.107	165.5
RR131	0.039	83.13	0.082	155.6	0.114	205.7	0.162	282.8
RR132	0.294	550.9	0.416	761.8	0.491	891.4	0.598	1,076.40
RR135	0.048	96.61	0.101	179.4	0.138	236.5	0.196	324.2
RR137	0.085	171.4	0.159	294.8	0.211	377.5	0.288	502.4
RR138	0.386	918.2	0.676	1,519.70	0.875	1,917.20	1.173	2,513.00
RR140	0.193	342.5	0.295	505.4	0.361	608.4	0.454	758.3
RR143	0.109	180	0.17	271.5	0.211	329.9	0.268	415.3
RR144	0.211	383.3	0.345	595.9	0.432	733.2	0.56	936.1
RR150	0.013	27.28	0.034	73.39	0.056	108.9	0.094	167
RR158	0.022	44.77	0.053	124.4	0.087	186.3	0.146	287.9
RR160	1.346	3,708.60	2.035	5,475.00	2.48	6,591.90	3.126	8,217.00
RR161	0.042	91.48	0.101	240.1	0.156	353.9	0.254	539.5
RR162	0.108	260.6	0.233	528.6	0.332	718.4	0.491	1,015.20
RR163	0	0	0.002	1.66	0.006	10.14	0.017	32.76
RR165	0	0	0.002	1.889	0.008	11.69	0.019	37.93
RR167	0.291	617.3	0.473	955.6	0.593	1,173.40	0.769	1,494.30
RR168	0.018	41.81	0.048	88.48	0.07	122	0.106	174.8
RR170	0.047	76.66	0.073	115.3	0.09	139.9	0.114	175.8
RR171	0.628	1,290.10	0.891	1,785.90	1.055	2,090.80	1.286	2,525.90
RR173	0.025	56.76	0.064	130.1	0.099	184.1	0.155	270.2
RR174	0	0	0.002	2.53	0.008	12.67	0.019	38.38
RR175	0.193	405.7	0.341	670.1	0.443	844.7	0.594	1,106.40
RR176	0.126	216.8	0.202	333.8	0.253	409	0.325	519.7
RR183a	0.047	84.54	0.089	146.3	0.117	187.8	0.16	250.7
RR183b	0.001	1.242	0.011	20.4	0.019	41.3	0.034	80.61
RR184	0.167	335.1	0.265	508.1	0.329	618.6	0.422	780.5
RR185	0.149	270.5	0.244	422	0.307	520.1	0.399	664.9
RR186	0.986	3,374.40	1.558	5,319.20	1.936	6,581.10	2.5	8,449.40
RR187	1.153	3,751.20	1.777	5,725.00	2.186	6,990.80	2.789	8,850.60
RR188	1.635	6,195.70	2.573	9,758.70	3.187	12,070.00	4.103	15,491.40
RR189	0.092	231.9	0.173	415.7	0.232	540.7	0.322	731.7
RR190	0.035	65.44	0.062	107.7	0.08	135.6	0.106	177.4
RR192	0.012	26.61	0.03	67.16	0.048	97.82	0.079	147.5
RR193	0.027	55.33	0.077	186.3	0.118	293.4	0.19	473.7
RR194	0.006	12.68	0.015	28.89	0.023	40.78	0.036	59.76
RR197	0.314	611	0.463	874.6	0.558	1,038.90	0.692	1,275.90
RR198	0.171	318.8	0.261	468.4	0.317	562.8	0.4	700.1
RR211	0.108	190	0.156	267.1	0.185	314.9	0.227	383.3
RR212	0.004	7.829	0.01	23.19	0.018	35.34	0.032	55.48
RR213	0.006	13.81	0.016	30.94	0.025	43.46	0.038	63.38
RR24	3.633	18,672.80	5.207	26,699.10	6.194	31,703.80	7.617	38,917.00
RR25	2.526	9,784.80	3.636	14,005.80	4.335	16,638.50	5.345	20,433.70
RR26	3.92	16,581.70	5.538	23,318.80	6.547	27,489.70	7.994	33,471.70
RR27	0.556	2,353.40	1.098	4,724.60	1.479	6,398.70	2.076	9,011.00
RR28	1.551	4,755.60	2.23	6,728.70	2.656	7,952.30	3.268	9,709.10
RR29	1.216	3,424.80	1.811	4,994.10	2.193	5,980.50	2.745	7,410.00
RR3	0.431	1,245.20	0.718	2,040.90	0.913	2,565.30	1.209	3,349.80
RR300	0.057	106.7	0.092	164.2	0.115	201.1	0.149	255.5
RR316	1.088	3,457.90	1.508	4,733.30	1.768	5,513.10	2.136	6,621.60
RR317	1.027	2,936.70	1.429	4,019.70	1.677	4,681.80	2.029	5,623.10
RR318	0.352	864.1	0.492	1,184.10	0.579	1,379.70	0.702	1,658.00
RR329	1.154	5,519.40	2.027	9,763.50	2.618	12,635.70	3.521	17,004.80
RR330	0.086	170.7	0.147	274.5	0.188	342.3	0.248	443.3
RR338	0.083	146.5	0.142	236.8	0.181	295.9	0.24	384

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
RR34	3.391	12,452.60	4.732	17,235.30	5.565	20,175.90	6.751	24,373.10
RR340	0.172	377.6	0.329	661.2	0.439	852.6	0.607	1,143.20
RR341	0.084	180.5	0.175	335.1	0.241	441.5	0.343	605.4
RR342	0.08	164.2	0.163	299.5	0.222	392.1	0.313	533.9
RR346	0.488	1,072.20	0.664	1,431.60	0.771	1,648.70	0.92	1,954.80
RR347	0.252	587.5	0.422	935.7	0.536	1,162.80	0.705	1,500.20
RR35	0.291	557.8	0.414	773.8	0.491	906.7	0.598	1,096.50
RR353	0.187	357.7	0.322	577.7	0.413	721.8	0.545	936.4
RR36	1.398	3,394.10	1.945	4,628.40	2.284	5,382.30	2.759	6,453.40
RR363	0.172	407.4	0.288	648.9	0.366	806.5	0.481	1,040.60
RR364	0.036	83.72	0.07	150.5	0.095	195.9	0.133	265.4
RR368	0.056	146.3	0.108	282.6	0.147	377.6	0.209	524.6
RR37	0.739	1,639.20	1.066	2,302.90	1.272	2,713.60	1.563	3,302.70
RR371	0.227	491.8	0.41	826	0.535	1,048.30	0.725	1,382.80
RR375	0.587	1,397.30	0.834	1,940.70	0.989	2,275.10	1.208	2,752.60
RR376	0.406	849.5	0.591	1,201.80	0.708	1,420.30	0.873	1,733.90
RR378	0.355	657.3	0.503	909.5	0.595	1,064.50	0.724	1,285.80
RR38	0.537	1,139.20	0.796	1,634.40	0.959	1,943.50	1.194	2,389.20
RR380	0.043	84.44	0.088	154.2	0.12	202	0.168	275.2
RR388	0.649	2,005.50	1.135	3,536.40	1.471	4,571.60	1.991	6,145.20
RR39	0.499	1,063.20	0.714	1,480.80	0.847	1,737.90	1.037	2,105.40
RR390	0.048	110.5	0.112	219.6	0.159	296.4	0.234	416.1
RR391	0.029	60.15	0.063	113.1	0.087	149.7	0.124	206.1
RR393	0.11	248.5	0.218	446.2	0.294	580.8	0.412	786.3
RR398	0.775	2,016.40	1.067	2,725.50	1.245	3,156.40	1.497	3,766.40
RR4	1.187	3,240.20	1.869	4,964.60	2.317	6,071.70	2.979	7,699.60
RR40	0.34	619.4	0.475	847.3	0.558	986.6	0.675	1,184.60
RR417	0.362	666.4	0.471	855.4	0.536	967.6	0.625	1,123.70
RR431	1.028	2,797.90	1.41	3,775.90	1.646	4,370.10	1.976	5,211.00
RR432	1.505	5,925.00	2.077	8,126.70	2.431	9,473.50	2.932	11,388.70
RR451	0.106	175.2	0.145	235.9	0.169	272.8	0.203	325
RR457	0.664	1,725.70	0.9	2,301.30	1.045	2,649.00	1.246	3,139.00
RR478	0.047	78.44	0.077	123.9	0.098	153.4	0.127	197
RR482	0.705	1,831.60	1.074	2,712.70	1.313	3,270.30	1.659	4,082.20
RR483	0.144	242.1	0.216	354.1	0.263	424.5	0.33	526.6
RR491	1.041	2,122.00	1.441	2,875.10	1.686	3,333.00	2.027	3,981.50
RR497	0.426	1,015.00	0.71	1,613.90	0.9	2,004.30	1.184	2,584.20
RR516	0.774	1,618.40	1.066	2,184.00	1.245	2,527.50	1.496	3,013.70
RR519	1.032	2,732.20	1.431	3,721.00	1.678	4,324.80	2.025	5,182.40
RR522	0.479	909.8	0.695	1,285.00	0.832	1,517.70	1.024	1,851.50
RR523	0.165	409.5	0.326	770.3	0.446	1,019.80	0.636	1,404.60
RR524	0	0.128	0.006	10.73	0.012	24.16	0.022	50.5
RR55	0.014	31.37	0.036	79.05	0.058	115.1	0.095	173.5
RR59	0.008	14.68	0.016	27.39	0.022	36.15	0.031	49.64
RR61	0.143	310.5	0.27	539.1	0.358	693	0.493	926.3
RR62	0.023	42.06	0.044	73.18	0.058	94.13	0.079	125.9
RR66	0.921	1,966.90	1.384	2,858.00	1.681	3,417.60	2.106	4,228.00
RR67	0.796	1,813.40	1.251	2,739.20	1.548	3,329.90	1.979	4,194.60
RR68	0.483	864	0.776	1,327.30	0.966	1,625.00	1.245	2,063.00
RR69_b	0.488	971.7	0.763	1,458.30	0.942	1,768.10	1.201	2,221.20
RR72	1.748	5,710.80	2.823	9,204.60	3.542	11,491.20	4.625	14,896.10
RR77	1.132	3,438.20	1.896	5,741.10	2.418	7,267.20	3.214	9,558.00
RR79	0.429	989.5	0.727	1,589.90	0.927	1,982.50	1.226	2,566.80
RR80	0.099	234.4	0.211	451.6	0.295	602.9	0.427	837.1
RR83	0.059	100.5	0.098	159	0.125	196.9	0.162	253.1
RR89	0.19	313.4	0.299	474.4	0.37	577.2	0.471	727.8
RR96	0.03	48.41	0.046	71.98	0.056	86.92	0.071	108.7
RR99	0.535	1,198.40	0.803	1,741.70	0.973	2,082.90	1.221	2,577.00
UU100	0.326	713.1	0.389	843.7	0.426	919	0.475	1,022.00
UU101	0.065	128.3	0.078	151.2	0.086	164.5	0.095	182.6
UU105	0.112	226.6	0.134	266	0.147	288.8	0.164	319.8
UU106	0.083	167.3	0.099	196.5	0.109	213.4	0.121	236.5
UU107	0.247	531.9	0.295	624.4	0.323	677.7	0.36	750.7
UU110	0.115	231.2	0.137	272	0.15	295.5	0.168	327.7
UU111	0.066	135.7	0.078	160.6	0.086	174.9	0.096	194.5
UU116	0.052	106	0.063	124.4	0.069	135	0.077	149.5
UU117	0.054	108.4	0.064	127.2	0.07	138.1	0.078	153
UU118	0.028	54.81	0.033	64.56	0.036	70.19	0.041	77.88
UU119	0.25	520.9	0.299	611.5	0.327	663.7	0.365	735.2

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m³/s)	Volume ruisselé (m³)	Débit de pointe (m³/s)	Volume ruisselé (m³)	Débit de pointe (m³/s)	Volume ruisselé (m³)	Débit de pointe (m³/s)	Volume ruisselé (m³)
UU120	0.234	550	0.279	647	0.305	703	0.34	779.5
UU122	0.12	257.1	0.144	301.8	0.157	327.6	0.175	362.9
UU123	0.071	140.4	0.085	165.4	0.093	179.9	0.104	199.6
UU124	0.12	245.5	0.143	288.2	0.157	312.9	0.175	346.5
UU126_a	0.094	201	0.112	237.8	0.123	259	0.137	288.1
UU128	0.215	404.6	0.257	477.4	0.282	519.4	0.314	576.8
UU129	0.06	122.9	0.072	144.3	0.078	156.6	0.087	173.5
UU130	0.132	282.5	0.158	331.6	0.173	360	0.193	398.7
UU133	0.18	393.8	0.215	462.3	0.235	501.8	0.262	555.8
UU134	0.151	308.1	0.18	361.7	0.197	392.6	0.22	434.9
UU136	0.128	265.9	0.154	312.2	0.168	338.9	0.188	375.3
UU139	0.113	239.2	0.134	280.8	0.147	304.8	0.164	337.7
UU141	0.544	1,078.40	0.651	1,266.00	0.714	1,374.20	0.796	1,522.00
UU142	0.501	1,012.40	0.599	1,188.50	0.656	1,290.00	0.732	1,428.90
UU145	0.662	1,350.60	0.792	1,585.50	0.868	1,721.00	0.968	1,906.20
UU146	0.085	175.3	0.102	205.8	0.111	223.4	0.124	247.4
UU147	0.095	199.3	0.114	234	0.125	254	0.139	281.4
UU148	0.097	199.1	0.116	233.8	0.127	253.8	0.142	281.1
UU149	0.039	78.58	0.046	92.24	0.051	100.1	0.057	110.9
UU151	0.319	621.6	0.381	729.7	0.418	792.1	0.467	877.3
UU152	0.073	148.8	0.088	174.7	0.096	189.6	0.107	210
UU153	0.131	282.7	0.156	331.9	0.171	360.3	0.191	399
UU154	0.051	99.25	0.061	117.3	0.067	127.7	0.075	141.9
UU155	0.337	658.1	0.404	772.6	0.443	838.6	0.494	928.8
UU156	0.063	127.6	0.075	149.8	0.083	162.6	0.092	180.1
UU157	0.111	217.2	0.133	254.9	0.146	276.7	0.163	306.5
UU159	0.573	1,146.10	0.685	1,345.50	0.751	1,460.50	0.838	1,617.60
UU164	0.175	341.7	0.21	401.1	0.23	435.4	0.256	482.2
UU166	0.086	167.7	0.103	196.9	0.113	213.8	0.126	236.8
UU169	0.559	1,110.80	0.668	1,304.00	0.733	1,415.50	0.817	1,567.80
UU172	0.719	1,450.40	0.86	1,702.60	0.943	1,848.20	1.052	2,047.00
UU177	0.126	262.6	0.151	308.3	0.166	334.6	0.185	370.6
UU178	0.176	395.3	0.21	466.3	0.23	507.3	0.256	563.2
UU179	0.044	89.18	0.053	104.8	0.058	113.8	0.065	126.2
UU180	0.028	54.73	0.034	64.65	0.037	70.37	0.041	78.2
UU181	0.149	301.1	0.178	353.4	0.195	383.6	0.217	424.9
UU182	0.219	454.9	0.262	534	0.287	579.6	0.32	642
UU191	0.253	618.4	0.302	728.2	0.331	791.6	0.368	878.1
UU195	0.683	1,402.00	0.816	1,658.70	0.894	1,806.80	0.997	2,009.20
UU196	0.079	152.5	0.094	180.3	0.103	196.3	0.115	218.2
UU199	0.118	257.5	0.141	304	0.155	330.9	0.172	367.6
UU2	1.513	3,434.30	1.806	4,031.50	1.978	4,376.10	2.204	4,847.00
UU200	0.228	466.4	0.272	550.4	0.298	598.8	0.333	665.1
UU201	0.173	376.1	0.207	445	0.226	484.7	0.252	539
UU202	0.071	148	0.084	175	0.092	190.7	0.103	212
UU203	0.036	74.09	0.043	87.66	0.047	95.49	0.052	106.2
UU204	0.186	399.3	0.222	472.4	0.243	514.6	0.271	572.2
UU205	0.161	348.4	0.193	412.2	0.211	449	0.235	499.3
UU206	0.502	1,003.30	0.6	1,184.80	0.658	1,289.60	0.734	1,432.70
UU207	0.069	134.8	0.083	159.4	0.091	173.7	0.101	193.1
UU208	0.064	126.4	0.076	149.4	0.084	162.8	0.093	181
UU209	0.215	484.1	0.256	572.8	0.281	623.9	0.313	693.8
UU210	0.028	54.37	0.033	64.33	0.036	70.07	0.04	77.92
UU273	0.116	224.6	0.138	265.7	0.151	289.5	0.169	321.9
UU274	0.151	328.1	0.18	388.2	0.197	422.9	0.22	470.3
UU275	0.206	443.4	0.246	524.5	0.269	571.4	0.3	635.4
UU276	0.373	839.6	0.445	993.3	0.487	1,082.00	0.543	1,203.20
UU277	0.142	302	0.169	357.3	0.186	389.2	0.207	432.8
UU278	0.179	394.3	0.214	466.4	0.234	508.1	0.261	565
UU279	0.153	393.8	0.183	465.9	0.2	507.5	0.223	564.3
UU280	0.137	294.7	0.164	348.6	0.179	379.8	0.2	422.3
UU281	0.321	767.4	0.383	907.9	0.419	989	0.467	1,099.80
UU282_Copy	0.292	722.9	0.348	855.3	0.381	931.6	0.425	1,036.00
UU282_Copy 1	0.16	394.9	0.19	467.2	0.208	508.9	0.232	565.9
UU283	0.322	727.8	0.384	861	0.421	937.9	0.469	1,043.00
UU284	0.165	383.3	0.196	453.4	0.215	493.9	0.24	549.3
UU285	0.479	1,069.70	0.572	1,255.70	0.627	1,363.00	0.699	1,509.70

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
UU286	0.267	617.5	0.319	730.6	0.349	795.8	0.389	884.9
UU287	0.162	403.2	0.194	477.1	0.212	519.7	0.236	577.9
UU288	0.18	363.9	0.214	430.5	0.235	468.9	0.262	521.4
UU289	0.416	2,201.50	0.495	2,604.60	0.541	2,837.20	0.603	3,155.00
UU290	0.275	627.6	0.328	742.6	0.359	808.9	0.4	899.5
UU291	0.281	585.1	0.336	690.1	0.368	750.6	0.41	833.4
UU292	0.208	452.8	0.248	535.7	0.272	583.6	0.303	648.9
UU293	0.085	163	0.101	192.8	0.111	210	0.124	233.6
UU294	0.153	307.6	0.183	364	0.201	396.4	0.224	440.9
UU295	0.439	1,012.60	0.524	1,198.00	0.573	1,305.00	0.639	1,451.20
UU296	0.527	1,200.20	0.629	1,419.90	0.689	1,546.70	0.768	1,720.00
UU297	0.125	257	0.149	304.1	0.164	331.2	0.183	368.3
UU298	0.296	694.1	0.353	821.2	0.386	894.5	0.43	994.7
UU299	0.1	241.5	0.12	285.7	0.131	311.3	0.146	346.1
UU301	0.102	258.7	0.122	306	0.133	333.4	0.148	370.7
UU302	0.118	237.9	0.141	281.5	0.154	306.6	0.172	341
UU303	0.125	273.4	0.149	323.4	0.163	352.3	0.182	391.8
UU304	0.246	585.7	0.294	693	0.322	754.9	0.358	839.4
UU305	0.201	405.2	0.24	478	0.263	520	0.293	577.4
UU306	0.206	438.9	0.246	519.2	0.27	565.6	0.301	628.9
UU307	0.099	189.7	0.118	224.4	0.129	244.5	0.144	271.9
UU308	0.232	477	0.277	562.4	0.304	611.7	0.339	679
UU309	0.138	279.5	0.165	328.2	0.181	356.2	0.202	394.5
UU310	0.22	445	0.262	526.4	0.288	573.4	0.321	637.7
UU311	0.075	152.5	0.09	179.1	0.099	194.4	0.11	215.3
UU312	0.099	219.2	0.118	259.3	0.129	282.5	0.144	314.1
UU313	0.038	75.4	0.046	89.2	0.05	97.16	0.056	108
UU314	0.257	575.4	0.307	680	0.336	740.4	0.374	822.9
UU315	0.193	399.8	0.23	473	0.252	515.2	0.281	572.9
UU319	0.07	143.5	0.084	169.7	0.092	184.9	0.102	205.6
UU320	0.243	516	0.29	609.3	0.318	663.2	0.354	736.7
UU321	0.176	381.4	0.21	447.8	0.23	486	0.257	538.3
UU322	0.182	386.1	0.217	453.3	0.238	492	0.265	545
UU323	0.187	375.2	0.224	443.1	0.245	482.3	0.274	535.9
UU324	1.024	2,279.20	1.222	2,687.00	1.338	2,922.20	1.492	3,243.70
UU325	0.196	472.8	0.234	559.3	0.256	609.3	0.286	677.5
UU326	0.596	1,208.60	0.713	1,418.80	0.781	1,540.10	0.872	1,705.80
UU327	0.159	345.3	0.19	407	0.208	442.5	0.232	491.2
UU328	0.739	1,592.60	0.883	1,869.60	0.967	2,029.40	1.079	2,247.80
UU331	0.202	432.7	0.241	510.5	0.264	555.4	0.294	616.7
UU332	0.289	650.3	0.345	763.7	0.378	829.2	0.421	918.7
UU333	0.049	98.53	0.058	115.7	0.064	125.6	0.071	139.1
UU334	0.122	249.3	0.146	292.6	0.16	317.6	0.178	351.8
UU335	0.085	166.7	0.102	196.7	0.111	214	0.124	237.6
UU336	0.119	235.1	0.142	277.3	0.156	301.6	0.174	334.8
UU337	0.074	162.3	0.089	192	0.097	209.2	0.108	232.6
UU339	0.15	324.9	0.179	381.4	0.197	413.9	0.219	458.5
UU343	0.182	411.4	0.217	484.8	0.238	527.1	0.265	585
UU344	0.136	295.4	0.163	349.5	0.178	380.7	0.199	423.3
UU345	0.242	541.9	0.289	640.3	0.316	697.1	0.352	774.7
UU348	0.195	431.9	0.233	507.1	0.255	550.6	0.285	609.9
UU349	0.099	200.7	0.119	235.6	0.13	255.7	0.145	283.2
UU350_Copy	0.028	56.01	0.034	65.93	0.037	71.65	0.041	79.47
UU350_Copy 2	0.069	138.2	0.083	162.7	0.091	176.8	0.101	196.1
UU351	0.16	323.7	0.191	380	0.21	412.5	0.234	456.9
UU352	0.282	599.8	0.336	707.9	0.368	770.3	0.411	855.6
UU354	0.107	217.1	0.128	254.9	0.141	276.7	0.157	306.5
UU355	0.165	334.3	0.198	392.5	0.217	426	0.242	471.9
UU356	0.077	155	0.092	182.2	0.101	197.8	0.113	219.2
UU357	1.264	2,648.80	1.511	3,109.50	1.655	3,375.20	1.846	3,738.50
UU358	0.04	79.63	0.048	93.62	0.052	101.7	0.058	112.7
UU359	0.131	265.1	0.157	311.2	0.172	337.8	0.191	374.2
UU360	0.117	312.5	0.139	369.7	0.152	402.7	0.17	447.8
UU361	0.025	62.05	0.03	73.41	0.033	79.96	0.037	88.92
UU362	0.044	127.3	0.052	150.6	0.057	164	0.064	182.4
UU365	0.256	559.8	0.306	662.3	0.335	721.4	0.373	802.2
UU366	0.038	72.57	0.045	85.86	0.049	93.53	0.055	104

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
UU367	0.067	131	0.081	154.9	0.088	168.8	0.098	187.7
UU369	0.216	573	0.257	677.9	0.281	738.4	0.313	821.1
UU370	0.154	325.1	0.184	384.6	0.201	419	0.224	465.9
UU372	0.204	393.2	0.244	462.4	0.268	502.4	0.299	557
UU373	0.975	2,372.90	1.162	2,807.40	1.271	3,058.10	1.416	3,400.60
UU374	0.207	445.4	0.247	527	0.271	574	0.302	638.3
UU377	0.281	695	0.335	822.2	0.366	895.7	0.408	996
UU379	0.042	84.42	0.05	99.1	0.055	107.6	0.061	119.1
UU381	0.087	176	0.104	206.6	0.114	224.2	0.127	248.4
UU382	0.102	220.5	0.122	260.8	0.133	284.1	0.148	315.9
UU383	0.072	141	0.086	166.8	0.094	181.7	0.105	202.1
UU384	0.131	265.8	0.156	314.5	0.171	342.5	0.191	380.9
UU385	0.082	166.7	0.098	195.7	0.108	212.4	0.12	235.3
UU386	0.069	132.2	0.082	156.4	0.09	170.4	0.1	189.4
UU387	0.097	189.1	0.116	223.8	0.127	243.8	0.142	271.1
UU389	0.077	232.1	0.092	274.6	0.1	299.1	0.112	332.6
UU392	0.181	399.3	0.217	472.4	0.237	514.6	0.264	572.3
UU394	0.062	156.7	0.074	185.4	0.08	201.9	0.09	224.6
UU395	0.158	333.6	0.188	394.7	0.206	429.9	0.23	478.1
UU396	0.155	336.5	0.185	398.2	0.202	433.7	0.226	482.3
UU397	0.309	594.2	0.37	703	0.406	765.8	0.453	851.6
UU399	0.987	2,261.30	1.177	2,675.30	1.289	2,914.20	1.436	3,240.70
UU400	0.057	113.8	0.068	134.6	0.075	146.6	0.083	163.1
UU401	0.082	163.5	0.098	193.4	0.108	210.7	0.12	234.3
UU402	0.224	566.7	0.268	670.4	0.293	730.3	0.326	812.1
UU403	0.181	367.7	0.217	433.2	0.237	471	0.265	522.6
UU404	0.069	135.6	0.083	160	0.09	174	0.101	193.3
UU405	0.181	382.4	0.216	450.8	0.236	490.3	0.264	544.2
UU406	0.109	217.9	0.13	256.3	0.143	278.4	0.159	308.7
UU407	0.062	124.9	0.074	146.6	0.081	159.1	0.09	176.2
UU408	0.072	147.5	0.087	174.3	0.095	189.8	0.106	210.9
UU409	0.112	231.5	0.134	273.5	0.147	297.7	0.164	330.8
UU410	0.184	403.9	0.22	477.9	0.241	520.6	0.268	578.9
UU411	0.065	132.6	0.078	155.6	0.086	168.9	0.096	187.1
UU412	0.089	180.5	0.107	211.9	0.117	230	0.13	254.7
UU413	0.117	248.2	0.14	293.6	0.154	319.9	0.171	355.7
UU414	0.104	206.7	0.125	243.8	0.137	265.2	0.152	294.4
UU415	0.075	149.3	0.09	175.9	0.099	191.2	0.11	212.1
UU416	0.039	74.34	0.046	87.92	0.051	95.75	0.056	106.5
UU418	0.152	293.8	0.181	347.2	0.199	378	0.222	420
UU419	0.181	359.4	0.216	424.9	0.237	462.7	0.264	514.4
UU420	0.095	191.4	0.113	224.7	0.124	243.9	0.138	270.2
UU421	0.094	184.6	0.112	217.7	0.123	236.8	0.137	263
UU422	0.337	747.8	0.403	884.7	0.441	963.7	0.492	1,071.70
UU423	0.28	639.5	0.334	756.5	0.366	824.1	0.408	916.4
UU424	0.08	161.2	0.095	189.2	0.104	205.4	0.116	227.5
UU425	0.242	507.7	0.289	597.4	0.316	649.1	0.353	719.8
UU426	0.234	559.5	0.279	662	0.305	721.1	0.34	801.9
UU427	0.152	315.2	0.182	373	0.199	406.3	0.222	451.8
UU428	0.103	208.9	0.123	247.1	0.135	269.2	0.15	299.3
UU429	0.072	134.3	0.087	158.9	0.095	173.1	0.106	192.5
UU430	0.143	267	0.171	315.5	0.188	343.5	0.21	381.8
UU433	0.075	152.2	0.09	178.7	0.099	194	0.11	214.8
UU434	0.367	753.2	0.438	891.1	0.48	970.7	0.536	1,079.40
UU435	0.095	188.3	0.113	222.7	0.124	242.6	0.138	269.8
UU436	0.171	347.1	0.205	407.5	0.225	442.3	0.251	489.9
UU437	0.074	143.5	0.088	169.5	0.097	184.5	0.108	205
UU438	0.269	562.3	0.321	665.3	0.352	724.7	0.392	805.9
UU439	0.118	229.5	0.141	271.5	0.155	295.7	0.173	328.9
UU440	0.175	359.5	0.209	425.3	0.229	463.3	0.255	515.2
UU441	0.126	251.7	0.15	297.8	0.164	324.4	0.183	360.7
UU442	0.188	390.9	0.224	462.5	0.245	503.7	0.274	560.2
UU452	0.072	155.9	0.086	184.5	0.094	200.9	0.105	223.4
UU453	0.187	377.3	0.223	446.4	0.244	486.2	0.273	540.7
UU454	0.06	152.5	0.072	180.4	0.079	196.5	0.088	218.5
UU455	0.056	113.5	0.067	134.3	0.073	146.2	0.082	162.6
UU456	0.173	375.7	0.207	444.5	0.227	484.1	0.253	538.4
UU458	0.063	125.4	0.075	148.3	0.082	161.6	0.092	179.7
UU459	0.176	375.2	0.21	443.9	0.23	483.5	0.257	537.7

Bassin versant	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)	Débit de pointe (m^3/s)	Volume ruisselé (m^3)
UU460	0.177	365.3	0.212	432.2	0.232	470.8	0.259	523.5
UU461	0.198	463.4	0.236	548.2	0.258	597.2	0.288	664.1
UU462	0.174	384.8	0.208	455.2	0.228	495.9	0.254	551.4
UU463	0.36	848.6	0.43	1,003.90	0.47	1,093.60	0.524	1,216.10
UU464	0.097	199.3	0.115	235.8	0.127	256.8	0.141	285.6
UU465	0.12	237.2	0.143	280.6	0.157	305.7	0.175	339.9
UU466	0.265	534.6	0.317	632.5	0.347	689	0.387	766.2
UU467	0.051	106.8	0.061	126.3	0.066	137.6	0.074	153
UU468	0.207	508.1	0.246	601.2	0.269	654.8	0.3	728.2
UU475	0.113	223.4	0.135	264.3	0.148	287.9	0.165	320.2
UU476	0.048	93.31	0.057	110.2	0.063	120	0.07	133.4
UU477	0.089	180.9	0.106	214	0.116	233.1	0.129	259.2
UU479	0.121	249	0.144	292.4	0.158	317.3	0.177	351.5
UU480	0.265	578.5	0.316	679.1	0.346	737.2	0.386	816.5
UU481	0.12	250.1	0.144	295.4	0.157	321.6	0.175	357.4
UU484	0.633	1,544.10	0.755	1,812.60	0.826	1,967.50	0.921	2,179.30
UU485	0.158	331.8	0.188	392	0.206	426.7	0.23	474.1
UU486	0.122	254.8	0.145	300.4	0.159	326.7	0.177	362.6
UU487	0.592	1,232.60	0.707	1,457.00	0.775	1,586.40	0.864	1,763.30
UU488	0.145	328.1	0.173	388.1	0.19	422.8	0.211	470.2
UU489	0.106	243.1	0.126	287.6	0.138	313.3	0.154	348.4
UU490	0.276	602.5	0.329	707.3	0.361	767.7	0.402	850.3
UU492	0.33	782.2	0.394	918.2	0.431	996.7	0.48	1,103.90
UU493	0.244	510	0.291	602.1	0.319	655.2	0.356	727.8
UU494	0.068	132.7	0.081	157	0.089	171	0.099	190.1
UU495	0.07	136.6	0.084	161.4	0.092	175.7	0.103	195.2
UU496	0.144	319.9	0.172	378.4	0.189	412.2	0.21	458.4
UU513	0.083	168.5	0.1	197.9	0.109	214.8	0.122	237.9
UU514	0.067	135.7	0.08	159.4	0.088	173	0.098	191.6
UU517	0.087	181.4	0.104	214.6	0.114	233.7	0.127	259.9
UU518	0.308	754.5	0.367	892.7	0.401	972.4	0.447	1,081.30
UU520	0.115	239.6	0.137	281.3	0.15	305.4	0.168	338.2
UU521	0.169	388.8	0.202	456.4	0.221	495.4	0.246	548.7
UU54	0.23	522.5	0.274	618.2	0.3	673.4	0.334	748.8
UU56	0.066	134.2	0.079	157.5	0.087	171	0.097	189.4
UU57	0.23	447.8	0.275	525.6	0.301	570.6	0.336	632
UU58	0.09	183	0.108	214.8	0.118	233.2	0.132	258.3
UU60	0.606	1,247.80	0.724	1,464.80	0.794	1,590.00	0.885	1,761.10
UU63	0.698	1,863.70	0.832	2,187.90	0.909	2,374.90	1.013	2,630.40
UU64	0.295	630	0.352	741.5	0.385	805.9	0.43	893.8
UU65	0.428	1,010.90	0.511	1,186.70	0.559	1,288.10	0.623	1,426.70
UU69a	0.057	123.5	0.068	144.9	0.074	157.3	0.083	174.3
UU70	0.59	1,407.30	0.704	1,652.00	0.77	1,793.20	0.859	1,986.20
UU71_a	0.581	1,333.20	0.694	1,568.80	0.759	1,704.70	0.846	1,890.50
UU71_b	0.238	508.8	0.284	598.9	0.311	650.9	0.347	721.9
UU73	0.252	538.8	0.301	632.5	0.33	686.6	0.368	760.5
UU74	0.279	645.9	0.333	762.1	0.365	829.2	0.406	920.9
UU75	0.166	373.3	0.198	441.6	0.216	481.1	0.241	535
UU76	0.772	1,794.10	0.922	2,106.20	1.009	2,286.20	1.125	2,532.20
UU78	0.173	374.9	0.207	440.1	0.227	477.7	0.253	529.1
UU81	0.301	632.1	0.359	742	0.394	805.5	0.439	892.1
UU82	0.107	212	0.128	250.5	0.14	272.8	0.156	303.2
UU84	0.127	259.1	0.151	304.2	0.166	330.2	0.185	365.7
UU85	0.066	132.8	0.078	155.9	0.086	169.2	0.096	187.4
UU86	0.113	236.7	0.135	277.9	0.148	301.6	0.165	334.1
UU87	0.102	203	0.122	238.8	0.133	259.5	0.149	287.7
UU88	0.112	227.2	0.134	267.8	0.146	291.2	0.163	323.1
UU90	0.08	163.6	0.096	193.5	0.105	210.8	0.117	234.4
UU91	0.062	121.6	0.075	143.9	0.082	156.8	0.091	174.3
UU92	0.058	114	0.07	134.8	0.076	146.9	0.085	163.3
UU93	0.058	112	0.07	132.5	0.076	144.3	0.085	160.5
UU94	0.244	463.2	0.292	547.6	0.32	596.2	0.357	662.7
UU95	0.018	34.09	0.021	40.33	0.023	43.93	0.026	48.86
UU97	0.083	175.7	0.099	207	0.109	225	0.121	249.6
UU98	0.159	309.9	0.19	363.9	0.209	395.1	0.233	437.6

8.3 Annexe 3 : Résultats des calculs hydrauliques simplifiés

Identifiant	Commune	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)	Taux de suffisance pour Q10	Taux de suffisance pour Q20	Taux de suffisance pour Q30	Taux de suffisance pour Q50
T063P0005	Berneuil-en-Bray	circulaire	RR13	125.17	126.28	124.11	123.39	66.89	300	Béton_Armé	0.011	75	0.098	-137%	-171%	-189%	-212%
T063P0006	Berneuil-en-Bray	circulaire	RR13	126.28	124.29	123.39	122.69	48.56	300	Béton_Armé	0.014	75	0.113	-135%	-169%	-187%	-210%
T063P0007	Berneuil-en-Bray	circulaire	RR13	124.29	123.42	122.69	122.03	31.80	300	Béton_Armé	0.021	75	0.136	-133%	-167%	-185%	-208%
T063P0008	Berneuil-en-Bray	circulaire	RR13+11	123.42	122.63	122.03	122.43	24.95	400	Béton_Armé	-0.016	75	0.000	-187%	-239%	-266%	-301%
T063P0031	Berneuil-en-Bray	circulaire	RR15	115.58	114.56	114.16	114	20.33	250	Béton_Armé	0.008	75	0.051	4%	3%	2%	0%
T063P0037	Berneuil-en-Bray	circulaire	RR16	115.63	115.3	114.6	114	40.55	300	Béton_Armé	0.015	75	0.115	11%	9%	8%	7%
T250P0018	Fouquenies	circulaire	RR19+20	71.08	71.37	70.3	70.29	22.73	500	Béton_Armé	0.000	75	0.077	-11%	-19%	-23%	-29%
T250P0077	Fouquenies	circulaire	RR19+20	71.45	71.12	70.81	70.52	51.47	400	Béton_Armé	0.006	75	0.152	-4%	-11%	-15%	-21%
T250P0016	Fouquenies	circulaire	RR19+20	71.04	71.04	70.4	70.38	8.20	400	Béton_Armé	0.002	75	0.100	-9%	-16%	-21%	-26%
T250P0017	Fouquenies	circulaire	RR19+20	71.04	71.08	70.38	70.3	38.42	400	Béton_Armé	0.002	75	0.093	-10%	-17%	-21%	-27%
T250P0022	Fouquenies	circulaire	RR19+20	71.37	72.15	70.29	69.945	31.37	500	Béton_Armé	0.011	75	0.386	20%	12%	8%	2%
T250P0023	Fouquenies	circulaire	RR19+20	72.15	72.08	69.945	69.74	18.68	500	Béton_Armé	0.011	75	0.386	20%	12%	8%	2%
T250P0079	Fouquenies	circulaire	RR19+20	71.12	71.04	70.52	70.4	24.91	300	Béton_Armé	0.005	75	0.065	-12%	-20%	-24%	-30%
T250P0088	Fouquenies	circulaire	RR19+20	71.47	71.45	72.77	70.81	2.74	300	Béton_Armé	0.030	75	0.163	-3%	-10%	-14%	-20%
T250P0087	Fouquenies	circulaire	RR20	72.04	71.47	71.19	72.77	13.89	300	Béton_Armé	0.005	75	0.067	-6%	-12%	-15%	-19%
T250P0086	Fouquenies	circulaire	RR20	72.57	72.04	71.94	71.19	63.97	300	Béton_Armé	0.012	75	0.102	-3%	-8%	-11%	-15%
T250P0040	Fouquenies	circulaire	RR21	80.14	79.23	78.47	69.03	46.90	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133	-10%	-18%	-22%	-27%
T250P0043	Fouquenies	circulaire	RR21	79.23	78.96	69.03	77.82	24.18	300	Béton_Armé	0.001	75	0.021	-21%	-29%	-33%	-38%
T250P0044	Fouquenies	circulaire	RR21	78.96	78.82	77.82	77.69	46.63	300	Béton_Armé	0.003	75	0.050	-19%	-26%	-30%	-35%
T250P0047	Fouquenies	circulaire	RR21	78.82	79.73	77.69	77.18	71.42	300	Béton_Armé	0.007	75	0.080	-16%	-23%	-27%	-32%
T250P0048	Fouquenies	circulaire	RR21	79.73	79.73	77.18	77.03	23.25	300	Béton_Armé	0.006	75	0.076	-16%	-23%	-28%	-33%
T250P0053	Fouquenies	circulaire	RR21	79.73	79.72	77.03	76.9	21.73	300	Béton_Armé	0.006	75	0.073	-16%	-24%	-28%	-33%
T250P0054	Fouquenies	circulaire	RR21	79.72	78.39	76.9	75.53	24.70	300	Béton_Armé	0.055	75	0.222	-1%	-9%	-13%	-18%
T250P0057	Fouquenies	circulaire	RR21	78.39	78.2	75.53	75.28	2.42	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133	-10%	-18%	-22%	-27%
T250P0058	Fouquenies	circulaire	RR21	78.2	79.9	75.28	78.2	14.03	300	Béton_Armé	0.005	75	0.067	-17%	-24%	-28%	-34%
T250P0059	Fouquenies	circulaire	RR21	79.9	76.07	78.2	73.31	39.40	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133	-10%	-18%	-22%	-27%
T250P0060	Fouquenies	circulaire	RR21	76.07	73.36	73.31	69.66	34.51	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133	-10%	-18%	-22%	-27%
T081P0014	Bonlier	circulaire	RR217	112.057	112.101	111.507	111.451	36.86	300	Béton_Armé	0.002	75	0.037	-86%	-101%	-109%	-118%
T081P0015	Bonlier	circulaire	RR217	112.101	112.356	111.451	111.006	17.71	300	Béton_Armé	0.025	75	0.149	-75%	-90%	-97%	-107%
T081P0016	Bonlier	circulaire	RR217	112.356	111.358	111.451	110.28	22.32	300	Béton_Armé	0.052	75	0.216	-69%	-83%	-91%	-100%
T081P0022	Bonlier	circulaire	RR217	112.51	111.358	110.56	110.28	26.62	400	Béton_Armé	0.011	75	0.208	-69%	-84%	-92%	-101%
T081P0021	Bonlier	circulaire	RR217+215	112.242	112.51	111.032	110.56	45.38	400	Béton_Armé	0.010	75	0.207	-69%	-84%	-92%	-102%
T302P0012	Haudivillers	circulaire	RR223+224	136.3	131.72	135.9	130.87	153.70	400	Béton_Armé	0.033	75	0.367	-6%	-13%	-16%	-21%
T302P0014	Haudivillers	circulaire	RR223+224+225	130.22	128.92	129.47	128.07	49.21	400	Béton_Armé	0.028	75	0.342	-20%	-29%	-34%	-40%
T302P0015	Haudivillers	circulaire	RR223+224+225	128.92	128.42	128.07	127.52	25.32	500	Béton_Armé	0.022	75	0.543	0%	-9%	-14%	-20%
T302P0016	Haudivillers	circulaire	RR223+224+225	128.42	127.9	127.52	127.2	45.44	500	Béton_Armé	0.007	75	0.309	-23%	-32%	-37%	-43%

Identifiant	Commune	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)	Taux de suffisance pour Q10	Taux de suffisance pour Q20	Taux de suffisance pour Q30	Taux de suffisance pour Q50
T302P0017	Haudivillers	circulaire	RR223+224+225	127.9	127.83	127.2	126.98	45.88	500	Béton_Armé	0.005	75	0.255	-29%	-38%	-43%	-48%
T302P0013	Haudivillers	circulaire	RR223+224+225	130.82	130.22	129.75	129.47	13.46	400	Béton_Armé	0.021	75	0.293	-25%	-34%	-39%	-45%
T302P0005	Haudivillers	circulaire	RR223+224+225	131.72	130.82	130.87	129.75	18.25	400	Béton_Armé	0.020	75	0.287	-25%	-34%	-39%	-45%
T302P0018	Haudivillers	circulaire	RR223+224+225+226	127.83	127.44	126.98	126.24	12.64	500	Béton_Armé	0.059	75	0.891	25%	13%	8%	0%
T250P0026	Fouquenies	circulaire	RR23	77.36	75.85	74.84	74.84	15.75	300	Béton_Armé	0.000	75	0.000	-5%	-8%	-9%	-11%
T250P0027	Fouquenies	circulaire	RR23	75.85	69.34	74.84	74.84	35.90	300	Béton_Armé	0.000	75	0.000	-5%	-8%	-9%	-11%
T230P000002	Le Fay-Saint-Quentin	circulaire	RR244	105.41	105.26	104.77	104.78	9.76	300	Béton_Armé	-0.001	75	0.000	-17%	-20%	-22%	-24%
T230P000005	Le Fay-Saint-Quentin	circulaire	RR244	104.53	104.6	103.95	103.8	7.83	350	PVC	0.019	95	0.249	8%	4%	3%	1%
T230P000003	Le Fay-Saint-Quentin	circulaire	RR244	105.26	104.53	104.78	103.95	43.18	300	Béton_Armé	0.019	75	0.131	-4%	-7%	-9%	-11%
T366P000007	Litz	circulaire	RR255	78.72	77.69	77.69	77.54	63.38	350	PVC	0.002	95	0.088	-7%	-11%	-12%	-14%
T336P000004	Litz	circulaire	RR255	79.54	78.99	78.69	78.34	49.06	350	PVC	0.007	95	0.152	-1%	-4%	-6%	-8%
T366P000006	Litz	circulaire	RR255	78.99	78.72	78.34	77.69	62.81	350	PVC	0.010	95	0.183	2%	-1%	-3%	-5%
T310P0024	Herchies	circulaire	RR33	77.46	77.42	76.5	76.57	32.70	500		-0.002	75		-4%	-6%	-7%	-9%
T310P0032	Herchies	circulaire	RR33	77.57	77.21	76.42	76.29	16.57	500		0.008	75	0.326	28%	26%	25%	24%
T310P0033	Herchies	circulaire	RR33	77.21	77.18	76.29	76.39	19.75	500		-0.005	75		-4%	-6%	-7%	-9%
T310P0021	Herchies	circulaire	RR33	77.64	77.46	76.59	76.5	44.35	400		0.002	75	0.091	5%	3%	2%	0%
T310P0015	Herchies	circulaire	RR33	77.84	77.74	76.94	76.84	27.89	400		0.004	75	0.122	8%	6%	5%	3%
T310P0027	Herchies	circulaire	RR33	77.42	77.55	76.57	76.5	37.27	400		0.002	75	0.088	5%	3%	2%	0%
T310P0029	Herchies	circulaire	RR33	77.55	77.57	76.5	76.42	16.90	500		0.005	75	0.253	21%	19%	18%	17%
T310P0018	Herchies	circulaire	RR33	77.74	77.64	76.84	76.59	56.30	400		0.004	75	0.135	9%	7%	6%	5%
T310P0055	Herchies	circulaire	RR25	79.54	79.27	NC	76.9	29.08	500	Béton_Armé	0.000	75	0.000	-286%	-338%	-364%	-397%
T310P0057	Herchies	circulaire	RR25	79.27	79.05	76.9	77.35	74.35	500	Béton_Armé	0.000	75	0.000	-286%	-338%	-364%	-397%
T490P0011	Pierrefitte-en-Beauvaisis	circulaire	RR38	129.52	129.08	128.22	128.04	88.64	500		0.002	75	0.166	-50%	-62%	-68%	-75%
T490P0008	Pierrefitte-en-Beauvaisis	circulaire	RR38	130.07	129.52	128.95	128.22	81.94	400		0.009	75	0.192	-47%	-59%	-65%	-73%
T490P0005	Pierrefitte-en-Beauvaisis	circulaire	RR38	130.73	130.07	129.57	128.95	68.76	400		0.009	75	0.193	-47%	-59%	-65%	-73%
T490P0013	Pierrefitte-en-Beauvaisis	circulaire	RR38+39	129.08	129.01	128.04	127.99	9.23	400		0.005	75	0.149	-78%	-95%	-103%	-114%
T490P0014	Pierrefitte-en-Beauvaisis	circulaire	RR38+39	129.01	128.62	127.99	127.62	40.77	400		0.009	75	0.193	-74%	-90%	-99%	-109%
T490P0017	Pierrefitte-en-Beauvaisis	circulaire	RR38+39	128.51	128.36	127.54	127.34	32.78	400		0.006	75	0.159	-77%	-94%	-102%	-113%
T490P0019	Pierrefitte-en-Beauvaisis	circulaire	RR38+39	128.36	128.02	127.34	126.91	69.64	400		0.006	75	0.160	-77%	-94%	-102%	-113%

Identifiant	Commune	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)	Taux de suffisance pour Q10	Taux de suffisance pour Q20	Taux de suffisance pour Q30	Taux de suffisance pour Q50
T490P0015	Pierrefitte-en-Beauvaisis	circulaire	RR38+39	128.62	128.51	127.62	127.54	18.40	400		0.004	75	0.134	-80%	-96%	-105%	-115%
T576P0011	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR41+42	167.01	165.71	166.29	165.799	22.58	400	Béton_Armé	0.022	75	0.299	17%	11%	8%	3%
T576P0019	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR41+42	164.54	164.46	163.94	163.86	10.76	300	Béton_Armé	0.007	75	0.081	-5%	-11%	-14%	-19%
T576P0020	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR41+42	164.46	164.51	163.86	163.87	1.34	400	Béton_Armé	-0.007	75		-13%	-19%	-22%	-27%
T576P0013	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR41+42	165.71	165	165.799	164.328	25.95	400	Béton_Armé	0.020	75	0.287	16%	10%	6%	2%
T576P0015	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR41+42	165	164.54	164.328	163.94	60.47	300	Béton_Armé	0.006	75	0.076	-6%	-11%	-15%	-19%
T576P0010	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR41+42	168.47	167.01	167.77	166.29	62.66	400	Béton_Armé	0.024	75	0.312	18%	12%	9%	5%
T576P0028	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR44	169.69	169.93	168.29	167.981	31.24	300	Béton_Armé	0.010	75	0.094	6%	5%	4%	3%
T576P0033	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR44	168.9	167.1	167.6	164.75	25.03	300	Béton_Armé	0.020	75	0.133	10%	9%	8%	7%
T576P0030	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR44	169.93	169.55	167.981	167.787	19.72	300	Béton_Armé	0.010	75	0.094	6%	5%	4%	3%
T576P0031	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR44	169.55	168.9	167.787	167.6	18.98	300	Béton_Armé	0.010	75	0.094	6%	5%	4%	3%
T026P000006	Auchy-la-Montagne	circulaire	RR446+447+503	170.46	170.35	168.326	168.07	38.80	250	Béton_Armé	0.007	75	0.047	-44%	-52%	-56%	-61%
T026P000003	Auchy-la-Montagne	circulaire	RR446+447+503	171.03	170.59	168.93	168.326	62.04	250	Béton_Armé	0.010	75	0.057	-43%	-51%	-55%	-60%
T290P0015	Guignecourt	circulaire	RR469	100.485	99.18	98.98	97.28	28.35	400	Béton_Armé	0.060	75	0.497	38%	34%	31%	28%
T290P0024	Guignecourt	circulaire	RR469	96.204	94.83	94.9	94.7	28.01	500	Béton_Armé	0.007	75	0.311	20%	15%	13%	9%
T290P0022	Guignecourt	circulaire	RR469	98.826	98.936	97.03	96.94	8.68	500	Béton_Armé	0.010	75	0.375	26%	21%	19%	15%
T290P0023	Guignecourt	circulaire	RR469	98.936	98.629	96.94	96.83	19.64	500	Béton_Armé	0.006	75	0.276	16%	12%	9%	6%
T290P0024	Guignecourt	circulaire	RR469	98.629	96.204	96.83	94.9	35.60	500	Béton_Armé	0.054	75	0.857	20%	15%	13%	9%
T290P0018	Guignecourt	circulaire	RR469	99.18	98.706	97.28	97.15	9.80	400	Béton_Armé	0.013	75	0.234	12%	7%	5%	1%
T290P0020	Guignecourt	circulaire	RR469	98.706	98.826	97.15	97.03	6.61	500	Béton_Armé	0.018	75	0.496	38%	34%	31%	28%
T576P0036	Saint-Germain-la-Poterie	circulaire	RR47	168.49	167.1	167.49	0	34.90	300	Béton_Armé	0.010	75	0.094	7%	4%	3%	1%
T583P0041	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	88.65	88.54	88.25	87.94	15.17	400	Béton_Armé	0.020	75	0.290	-2%	-9%	-12%	-17%
T583P0042	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	88.54	88.4	87.94	87.85	16.41	300	Béton_Armé	0.005	75	0.070	-24%	-31%	-34%	-39%
T583P0046	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	88.14	87.97	87.64	87.52	33.95	500	Béton_Armé	0.004	75	0.219	-9%	-16%	-19%	-24%
T583P0047	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	87.97	87.97	87.52	87.45	17.00	500	Béton_Armé	0.004	75	0.236	-7%	-14%	-18%	-22%
T583P0093	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	87.97	87.6	87.45	86.3	40.69	500	Béton_Armé	0.028	75	0.619	31%	24%	21%	16%
T583P0092	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	87.6	87.39	86.3	86.27	9.82	300	Béton_Armé	0.003	75	0.052	-26%	-32%	-36%	-40%
T583P0043	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	88.4	88.26	87.85	87.81	16.19	500	Béton_Armé	0.002	75	0.183	-13%	-19%	-23%	-27%
T583P0044	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	88.26	88.22	87.81	87.8	11.07	500	Béton_Armé	0.001	75	0.111	-20%	-27%	-30%	-35%
T583P0045	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	88.22	88.14	87.8	87.64	23.76	500	Béton_Armé	0.007	75	0.302	-1%	-7%	-11%	-15%

Identifiant	Commune	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)	Taux de suffisance pour Q10	Taux de suffisance pour Q20	Taux de suffisance pour Q30	Taux de suffisance pour Q50
T583P0091	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR48	87.39	85.3	86.27	84.9	61.85	300	Béton_Armé	0.022	75	0.140	-17%	-24%	-27%	-32%
T583P0060	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR49	88.47	86.8	87.82	86.1	26.16	300	Béton_Armé	0.066	75	0.242	20%	18%	17%	15%
T583P0061	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR49	88.47	86.8	87.82	86.1	19.65	300	Béton_Armé	0.088	75	0.279	24%	22%	21%	19%
T583P0062	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR49	86.8	85.69	86.1	85.09	44.15	300	Béton_Armé	0.023	75	0.143	10%	8%	7%	5%
T583P0063	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR49	85.69	85.06	85.09	84.56	42.58	300	Béton_Armé	0.012	75	0.105	7%	4%	3%	2%
T583P0064	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR49	85.06	84.99	84.56	84.46	15.24	300	Béton_Armé	0.007	75	0.076	4%	2%	0%	-1%
T583P0065	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR49	84.99	84.83	84.46	83.88	22.67	300	Béton_Armé	0.026	75	0.151	11%	9%	8%	6%
T328P0021	Juvignies	circulaire	RR499+500	152.37	194.9	150.62	193.2	116.87	500	PVC	0.005	95	0.330	7%	2%	0%	-4%
T328P0026	Juvignies	circulaire	RR499+500	194.9	193.81	193.2	191.89	13.96	500	PVC	0.094	95	1.428	117%	112%	110%	106%
T328P0034	Juvignies	circulaire	RR499+500	192.82	137.6	191.62	135.75	100.84	500	Béton_Armé	0.010	75	0.368	11%	6%	4%	0%
T328P0032	Juvignies	circulaire	RR499+500	193.81	192.82	191.89	194.62	11.69	600	Béton_Armé	0.005	75	0.423	17%	12%	9%	6%
T328P0043	Juvignies	circulaire	RR499+500	137.6	130.8	135.75	128.83	53.89	500	Béton_Armé	0.020	75	0.521	26%	21%	19%	16%
21205	Auteuil	circulaire	RR5	141.9	139.1	140.72	138.08	145.70	400	Béton_Armé	0.018	75	0.273	-117%	-148%	-164%	-185%
21206	Auteuil	circulaire	RR5+6+7	139.1	139	138.08	137.97	117.44	400	Béton_Armé	0.001	75	0.062	-120%	-150%	-166%	-187%
T668P0027	Verderel-lès-Sauqueuse	circulaire	RR501+502	139.53	137.56	137.43	133.697	61.91	400	PVC	0.060	95	0.632	63%	63%	63%	63%
T668P0029	Verderel-lès-Sauqueuse	circulaire	RR501+502	137.56	131.94	133.697	130.98	45.07	400	PVC	0.060	95	0.632	63%	63%	63%	63%
21201	Francastel	circulaire	RR507	186.7	186.61	186.12	186.09	52.46	300	Béton_Armé	0.001	75	0.023	-7%	-9%	-10%	-11%
21202	Francastel	circulaire	RR507	186.61	186.87	186.09	185.977	47.66	300	Béton_Armé	0.002	75	0.046	-5%	-6%	-7%	-8%
21203	Francastel	circulaire	RR507+509	186.87	186.95	185.977	185.82	66.06	300	Béton_Armé	0.002	75	0.046	-13%	-15%	-17%	-19%
21204	Francastel	circulaire	RR507+509	186.95	185.4	185.82	185.74	31.22	400	Béton_Armé	0.003	75	0.103	-7%	-10%	-11%	-13%
T583P0049	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR51+52	88.99	87.81	87.59	86.58	66.14	400	Béton_Armé	0.015	75	0.251	-53%	-67%	-74%	-83%
T583P0024	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR51+52	87.49	87.41	86.02	85.96	7.03	400	Béton_Armé	0.009	75	0.188	-59%	-73%	-80%	-89%
T583P0050	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR51+52	87.85	87.49	86.58	86.02	15.50	400	Béton_Armé	0.036	75	0.386	-39%	-53%	-60%	-69%
T583P0094	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR51+52	87.49	87.41	86.02	85.96	30.42	400	Béton_Armé	0.002	75	0.090	-69%	-83%	-90%	-99%
21207	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR51+52	87.41	85.48	85.96	84.645	67.98	400	Béton_Armé	0.019	75	0.282	-50%	-64%	-71%	-79%
T583P0086	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR51+52	84.94	84.41	83.79	83.31	48.98	600	Béton_Armé	0.010	75	0.593	-19%	-32%	-40%	-48%
T583P0021	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR51+52	85.48	84.93	84.645	84.21	22.48	400	Béton_Armé	0.019	75	0.282	-50%	-64%	-71%	-79%
T583P0019	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR51+52	84.93	84.94	84.21	83.79	1.86	400	Béton_Armé	0.020	75	0.287	-49%	-63%	-70%	-79%
T583P0035	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR52	89.61	89.11	88.71	88.11	43.77	400	Béton_Armé	0.014	75	0.238	-53%	-65%	-72%	-80%
T583P0033	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR52	89.11	88.99	88.11	87.59	45.49	500	Béton_Armé	0.011	75	0.394	-37%	-50%	-56%	-64%
T583P0013	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR53	84.53	84.32	83.63	83.47	26.23	400	Béton_Armé	0.006	75	0.159	14%	13%	13%	12%
T583P0009	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR53	84.51	84.64	84.16	83.84	18.68	300	Béton_Armé	0.017	75	0.123	11%	10%	9%	8%
T583P0016	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR53	84.32	84.6	83.47	83.38	26.89	400	Béton_Armé	0.003	75	0.117	10%	9%	8%	8%
T583P0010	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR53	84.64	84.42	83.84	83.82	16.91	400	Béton_Armé	0.001	75	0.070	5%	4%	4%	3%
T583P0012	Saint-Léger-en-Bray	circulaire	RR53	84.42	84.53	83.82	83.62	26.07	400	Béton_Armé	0.008	75	0.178	16%	15%	15%	14%
T559P0005	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	60.26	59.55	58.73	58.52	40.40	300	Béton_Armé	0.005	75	0.068	-36%	-46%	-52%	-59%
T559P0007	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.55	59.41	58.52	58.33	30.25	300	Béton_Armé	0.006	75	0.075	-35%	-46%	-51%	-58%
T559P0008	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.43	59.41	58.48	58.33	2.11	300	Béton_Armé	0.071	75	0.251	-17%	-28%	-34%	-41%
T559P0009	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.41	59.43	58.33	58.31	19.24	400	Béton_Armé	0.001	75	0.065	-36%	-46%	-52%	-59%
T559P0010	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.43	59.37	58.31	58.14	24.24	400	Béton_Armé	0.007	75	0.170	-25%	-36%	-42%	-49%

Identifiant	Commune	Forme	SBV intercepté	Z TN amont	Z TN aval	Zfe Amont	Zfe Aval	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Pente (m/m)	K	Capacité (m3/s)	Taux de suffisance pour Q10	Taux de suffisance pour Q20	Taux de suffisance pour Q30	Taux de suffisance pour Q50
T559P0012	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.37	59.66	58.14	58.02	27.76	400	Béton_Armé	0.004	75	0.133	-29%	-40%	-45%	-53%
T559P0013	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.66	59.13	58.02	57.68	64.27	400	Béton_Armé	0.005	75	0.148	-28%	-38%	-44%	-51%
T559P0015	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.13	59.16	57.68	57.6	14.45	400	Béton_Armé	0.006	75	0.151	-27%	-38%	-44%	-51%
T559P0016	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR521	59.16	58.18	57.6	56.62	46.63	400	Béton_Armé	0.021	75	0.294	-13%	-24%	-29%	-36%
T559P0024	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	59.67	59.81	58.84	58.62	35.66	300	Béton_Armé	0.006	75	0.074	-64%	-82%	-91%	-103%
T559P0025	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	59.81	59.93	58.97	58.84	34.32	300	Béton_Armé	0.004	75	0.058	-66%	-84%	-93%	-105%
T559P0030	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	60.49	60.03	59.54	58.97	33.96	400	Béton_Armé	0.017	75	0.263	-46%	-63%	-72%	-84%
T559P0032	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	60.91	60.49	59.97	59.54	33.21	400	Béton_Armé	0.013	75	0.231	-49%	-66%	-76%	-87%
T559P0034	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518	61.4	60.91	60.75	59.97	64.74	400	Béton_Armé	0.012	75	0.223	-47%	-64%	-73%	-84%
T559P0035	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518	62.25	61.4	61.36	60.75	61.66	400	Béton_Armé	0.010	75	0.202	-49%	-66%	-75%	-86%
T559P0036	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518	62.89	62.25	62.26	61.36	70.77	300	Béton_Armé	0.013	75	0.106	-59%	-76%	-85%	-96%
T559P0037	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519	59.67	59.49	58.62	58.44	49.03	400	Béton_Armé	0.004	75	0.123	-60%	-77%	-86%	-98%
T559P0038	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	59.49	59.34	58.44	58.26	45.27	400	Béton_Armé	0.004	75	0.128	-63%	-82%	-91%	-104%
T559P0040	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	59.34	59.04	58.26	58.14	19.40	400	Béton_Armé	0.006	75	0.160	-60%	-78%	-88%	-101%
T559P0043	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	59.04	59.02	58.14	58.04	33.05	400	Béton_Armé	0.003	75	0.112	-65%	-83%	-93%	-105%
T559P0045	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	59.02	58.63	58.04	57.83	68.50	400	Béton_Armé	0.003	75	0.112	-65%	-83%	-93%	-105%
T559P0046	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	58.63	58.69	57.83	57.75	17.30	400	Béton_Armé	0.005	75	0.138	-62%	-81%	-90%	-103%
T559P0047	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR518+519+520	58.69	58.44	57.75	57.44	42.80	400	Béton_Armé	0.007	75	0.173	-59%	-77%	-87%	-99%
T559P0060	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR517	59.17	58.81	58.07	57.81	54.63	400	Béton_Armé	0.005	75	0.140	-12%	-19%	-23%	-27%
T559P0061	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR517	58.81	58.71	57.81	57.71	33.92	400	Béton_Armé	0.003	75	0.110	-15%	-22%	-26%	-30%
T559P0063	La Rue-Saint-Pierre	circulaire	RR517	58.71	58.56	57.71	57.36	41.89	400	Béton_Armé	0.008	75	0.186	-7%	-14%	-18%	-23%

Schéma Directeur d'Eaux Pluviales et Zonage Pluvial

Phase 3 : Elaboration du plan d'action du Schéma de Gestion des Eaux Pluviales et du zonage pluvial

Indice : 6

N° affaire : 1210074

Octobre 2025

Indice	Nbre de pages	Objet de l'indice	Date	Rédigé par	Vérifié par
01	93	Création	Mars 2023	Benoît VANDAMME	S. TANGHE
02	96	Reprise à la suite des remarques du MO	Avril 2024	Benoît VANDAMME	S. TANGHE
03	86	Reprise à la suite des remarques du COTECH du 22/05/24	Mai 2024	Benoît VANDAMME	S. TANGHE
04	90	Version définitive	Juin 2024	Benoît VANDAMME	S. TANGHE
05	94	Ajustement zonage CAB	Juin 2024	Benoît VANDAMME	S. TANGHE
06	94	Ajustements à la suite de l'enquête publique	Octobre 2025	Benoît VANDAMME	S. TANGHE

SOMMAIRE

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS 5

2 PROPOSITIONS D'ACTIONS 6

2.1 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS D'HYDRAULIQUE DOUCE 6
2.1.1 Les bandes enherbées 7
2.1.2 Les haies 9
2.1.3 Les fascines 10
2.1.4 Associations haie fascine 11
2.1.5 Les fossés, noues et talus 12
2.1.6 Estimatif financier 14
2.1.7 Entretien 15
2.2 PROPOSITIONS D'OUVRAGES HYDRAULIQUES STRUCTURANTS 16
2.2.1 Les ouvrages de rétention 16
2.2.2 Désimperméabilisation des sols 18
2.3 PROPOSITIONS D'ACTIONS SUR LA ZONE D'ETUDE 20
2.3.1 Assiette du dimensionnement 20
2.3.2 Assiette du chiffrage financier 21
2.3.3 Hiérarchisation des propositions 22
2.3.4 Niveau de rendu des aménagements proposés 23
2.3.5 Présentation des propositions d'aménagement 24
2.4 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS 39
2.4.1 Prise en compte de la compétence 39
2.4.2 Possibilités de financement 44
2.4.3 Contexte règlementaire 46

3 CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU ZONAGE PLUVIAL 48

3.1 CODE DE L'ENVIRONNEMENT 48
3.1.1 Dossier Loi sur l'Eau 48
3.1.2 Entretien des cours d'eau et fossés 56
3.1.3 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE et SAGE) 58
3.1.4 Installations classées 58
3.2 CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES 59
3.3 CODE CIVIL - DROIT DE PROPRIETE ET SERVITUDE D'ECOULEMENT 60
3.4 CODE DE LA SANTE PUBLIQUE 61
3.5 CODE DE L'URBANISME 62
3.6 PLAN LOCAL D'URBANISME 67
3.7 CODE DE LA VOIRIE ROUTIERE 69
3.8 CODE RURAL 71

4 ZONAGE PLUVIAL 72

4.1 OBJECTIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL 72
4.2 DELIMITATIONS DU ZONAGE PLUVIAL 73
4.2.1 Règlementations imposées par la DDT de l'Oise 73
4.2.2 Zones de vigilance 74
4.2.3 Délimitation des zones 75
4.3 REGLEMENT DU ZONAGE PLUVIAL 78

5 ZONAGE D'ALEA INONDATION 87

5.1 METHODOLOGIE 87
5.2 CARTOGRAPHIE DE L'ALEA INONDATION 87

5.3 REGLEMENT DU ZONAGE D'ALEA INONDATION 88

6 ANNEXES 90

6.1 ANNEXE 1 : FICHES ACTIONS D'HYDRAULIQUE DOUCE 90
6.2 ANNEXE 2 : FICHES ACTIONS TECHNIQUES ALTERNATIVES 91
6.3 ANNEXE 3 : PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT SUR LE TERRITOIRE 92
6.4 ANNEXE 4 : PROPOSITION DE ZONAGE PLUVIAL PAR COMMUNE 93
6.5 ANNEXE 5 : CARTOGRAPHIES DE ZONAGE D'ALEA INONDATION 94

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : AMENAGEMENT D'UNE BANDE ENHERBEE 7
FIGURE 2 : AMENAGEMENT D'UNE FASCINE 10
FIGURE 3 : SCHEMA DE L'EVOLUTION TEMPORELLE COMPAREE DE L'EFFICACITE RELATIVE SUR LE FREIN HYDRAULIQUE CREE PAR UNE HAIE ET UNE FASCINE NON RECHARGEE (AREAS 2012) 11
FIGURE 4 : AVANCEMENT DES PROJETS SELON LA LOI MOP POUR LES OUVRAGES D'INFRASTRUCTURE 23
FIGURE 5 : CARTE BASSINS VERSANTS SUPERFICIELS DE REFERENCE POUR L'APPLICATION DES PARAMETRES NECESSAIRES AU DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE DES OUVRAGES (DDT OISE, 09/2012) 73
FIGURE 6 : DELIMITATION DES ZONES DE VIGILANCE DU TERRITOIRE 74
FIGURE 7 : BASSINS VERSANTS HYDROGRAPHIQUES ET PRECONISATION DE DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE DES OUVRAGE (DDT DE L'OISE) 75
FIGURE 8 : ZONAGE PLUVIAL A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS 77

TABLEAU 1 : FREQUENCE DE CALCUL DES INONDATIONS SELON LA NORME NF-EN-752 20
TABLEAU 2 : COUTS UNITAIRES UTILISES POUR LE CHIFFRAGE DES AMENAGEMENTS 21
TABLEAU 3 : SYNTHESE DES ACTIONS 25
TABLEAU 4 : RUBRIQUE DE LA LOI SUR L'EAU CONCERNEE EN FONCTION DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT 46

1 Contexte et objectifs

La compétence assainissement collectif dans son entièreté a été transférée à la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis (CAB).

Dans le cadre de ses compétences actuelles en matière de gestion des eaux pluviales, et au vu des derniers dysfonctionnements hydrauliques survenus sur le territoire, la CAB a souhaité réaliser un schéma directeur de gestion des eaux pluviales incluant l'élaboration d'un zonage pluvial.

L'objectif pour la collectivité est d'élaborer un plan d'actions et de gestion des eaux pluviales pour les années futures. Cette étude devra permettre :

- L'identification des zones de collecte, des dysfonctionnements hydrauliques et de leur cause ;
- La compréhension du fonctionnement hydraulique des réseaux sur l'ensemble du territoire de la CAB ;
- La définition des orientations qui seront inscrites dans les plans locaux d'urbanisme

Les principaux objets de l'étude sont donc :

- D'établir un état des lieux exhaustif du fonctionnement hydraulique du territoire (ouvrages hydrauliques, réseaux),
- D'identifier les risques d'inondations potentiels,
- De quantifier les écoulements sur les zones à enjeux,
- D'élaborer un programme d'actions et un zonage pluvial associé à des prescriptions techniques.

Pour ce faire, cette étude est divisée en plusieurs phases :

- Phase 1 : Etat des lieux
- Phase 2 : Analyse quantitative et qualitative des écoulements
- **Phase 3 : Elaboration du plan d'actions du schéma de gestion des eaux pluviales et du zonage pluvial**

Le présent rapport constitue le **rendu de la Phase 3**.

2 Propositions d'actions

2.1 Propositions d'aménagements d'hydraulique douce

Les aménagements d'hydraulique douce répondent à un double objectif :

- **Quantitatif** : limiter les phénomènes de ruissellements et d'érosion à l'origine d'inondations touchant les biens et les personnes : inondations d'habitations, de bâtiments d'élevage et de voiries, coulées de boues, …
- **Qualitatif** : favoriser la rétention des matières en suspension à l'origine d'un colmatage des cours d'eau et de la destruction des habitats aquatiques et limiter les transferts de produits phytosanitaires véhiculés par les eaux de ruissellement et à l'origine d'une pollution de la ressource en eau superficielle et souterraine.

Pour l'aspect quantitatif, il convient de préciser que **les aménagements d'hydraulique douce** (haie, fascine, zone enherbée, talus, …) **sont des aménagements complémentaires à la création d'ouvrages hydrauliques structurants** (mare, bassin de rétention), **et qu'ils ne peuvent pas les remplacer lorsque les volumes à gérer sont trop importants**. Ils ont essentiellement pour objectif de ralentir les ruissellements et de filtrer les eaux afin d'éviter les dépôts de boues. Ils peuvent également agir sur l'infiltration et limiter les volumes ruisselés. **Ces aménagements d'hydraulique douce auront ainsi un effet sur la limitation des phénomènes d'inondation mais n'auront qu'un effet très limité lors d'évènements pluviométriques extrêmes.**

Les aménagements d'hydraulique douce préconisés ont également pour objectif de **retenir les limons fertiles** sur les parcelles agricoles et d'éviter un appauvrissement progressif du sol.

La mise en œuvre d'aménagements d'hydraulique douce nécessite une étude hydraulique fine avec un parcours de terrain approfondi des parcelles agricoles et une concertation locale avec les exploitants agricoles du territoire, qui ne sont pas **du ressort d'un Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial.**

Toutefois les bienfaits de ce type d'aménagements ne sont plus à démontrer. C'est pourquoi, dans le cadre de Schéma Directeur, des types d'actions type sont précisées dans les paragraphes ci-dessous. Il serait souhaitable, pour la collectivité de poursuivre les investigations pour la mise en place de tels aménagements en complément des aménagements structurants proposés dans cette étude.

L'annexe 1 présente des fiches actions Hydraulique Douce réalisées par l'AREAS.

2.1.1 Les bandes enherbées

Les zones enherbées peuvent être placées à différents endroits dans le bassin versant, afin d'intercepter le ruissellement :

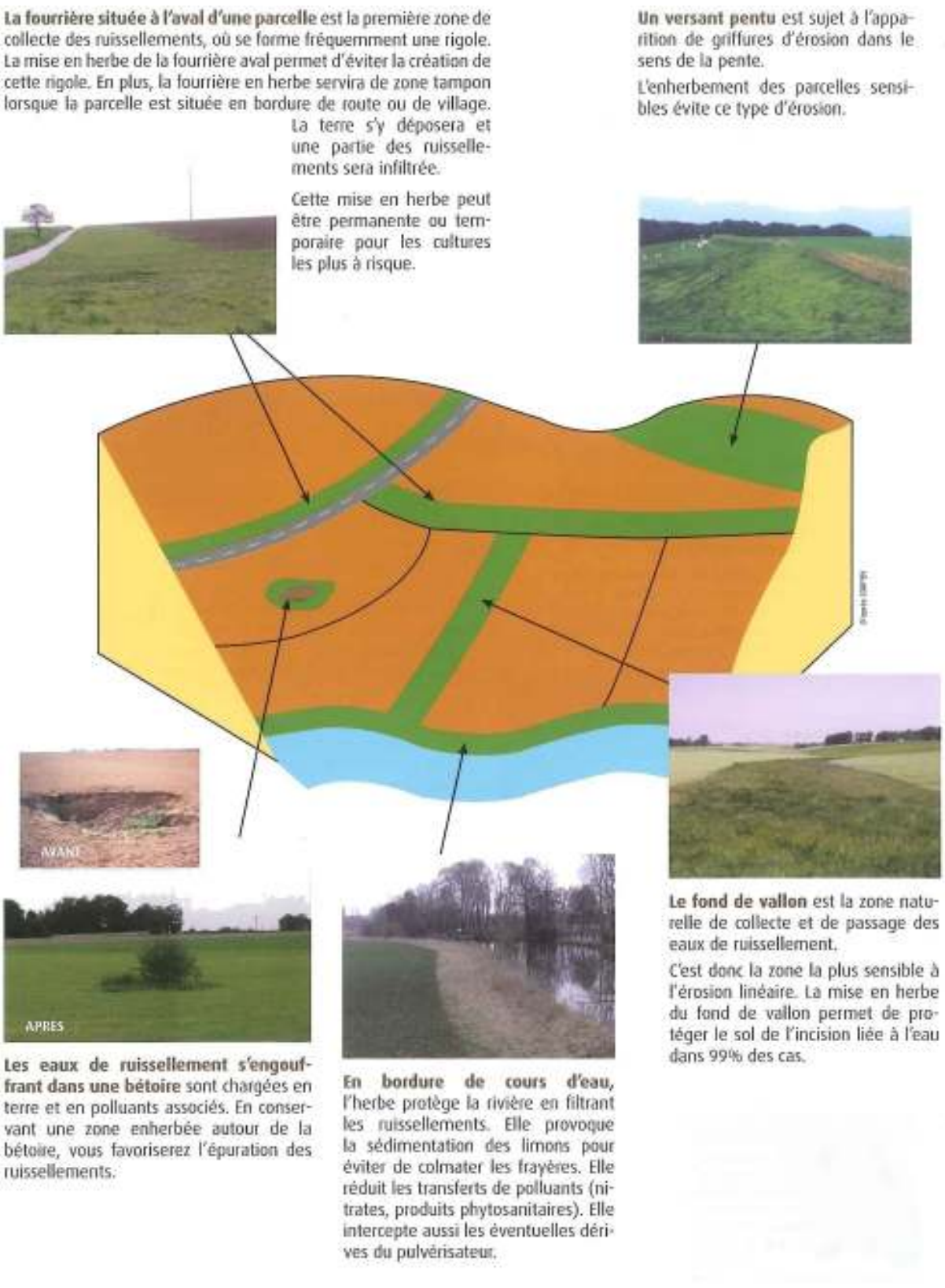


Figure 1 : aménagement d'une bande enherbée

Ces dispositifs enherbés peuvent être installés dans l'ensemble du bassin versant : en amont, ils auront un rôle de tampon et d'infiltration des ruissellements ; en aval, leur fonction est de conduire, en ralentissant le flux, et en évitant l'apparition de ravines, les eaux ruisselées vers une zone de stockage ou d'infiltration. Il est important pour le choix du type d'aménagement et de sa localisation, d'assurer une continuité hydraulique de l'amont vers l'aval.

Les bandes enherbées présentent, pour leur insertion en milieu agricole, un avantage certain : elles peuvent être traversées par des engins agricoles.

En outre, afin d'augmenter l'efficacité de rétention d'une bande enherbée, elle peut également être associée à un talus ou une diguette, transformant la zone en amont en micro-prairie inondable.

L'efficacité d'une bande enherbée est fonction de sa largeur, c'est-à-dire du chemin parcouru par l'eau à travers le dispositif. La largeur idéale d'une bande enherbée est de 20 m, mais celle-ci doit être vue au cas par cas en fonction des caractéristiques locales (taille de l'impluvium, de la parcelle en amont et configuration). Parfois, une largeur de 10 m peut ainsi être suffisante.

Des précautions d'installation et d'utilisation doivent être prises :

- Ne pas labourer parallèlement à la bande enherbée, si cette dernière est dans l'axe d'un talweg, et si elle est trop étroite. En effet, le ruissellement pourra alors reprendre les raies de labour et engendrer des ravines. C'est pourquoi la largeur d'une bande enherbée est importante.
- Empêcher l'envasement de la bande enherbée. Afin d'assurer un bon fonctionnement du dispositif enherbé, elle doit être profilée de manière à limiter cet envasement, ou alors elle doit être suffisamment large – c'est pourquoi 20 m de largeur paraît une taille optimale.
- En bas de parcelle en pente douce, la bande enherbée devra être implantée à la place de la fourrière. La bande enherbée servira donc de fourrière permettant aux engins agricoles de tourner. Le maintien de la fourrière déplacerait les écoulements en amont de la bande enherbée qui n'aurait alors plus d'utilité.

2.1.2 Les haies

Les haies sont des petits aménagements simples et peu coûteux. Leur rôle est de couper les ruissellements provenant des grandes surfaces cultivées. Elles seront ainsi positionnées au bas des grandes parcelles ou au milieu des grands versants **en pente douce.**

Deux types d'aménagements sont envisageables en fonction des problèmes à résoudre :

2.1.2.1 La haie simple

Les haies simples sont proposées dans la majorité des cas au bas des parcelles afin de couper les ruissellements en provenance des grandes surfaces cultivées.

Leur localisation sera pertinente afin de limiter au mieux les ruissellements. D'une manière générale, on cherchera à les positionner parallèlement aux courbes de niveaux pour être efficaces sur toute leur longueur. Une haie placée perpendiculairement à un axe de thalweg aurait en effet peu d'intérêt hydraulique.

Les haies seront plantées d'espèces locales fournissant un nombre de tige suffisant au pied (espèces qui drageonnent). Les espèces possibles sont le cornouiller sanguin, le noisetier, la viorne obier, la viorne lantane, le prunelier épine noire, le houx, le lilas commun, le troène commun, le robinier faux acacia et le cerisier à grappes. Une étude a montré que l'idéal est d'obtenir à termes 60 tiges au m^2 pour une réelle efficacité. Après quelques années, elles seront régulièrement taillées afin que le pied devienne suffisamment fourni pour être efficace dans la limitation des ruissellements.

2.1.2.2 La haie sur talus

Ce type d'aménagement est proposé localement au bas des parcelles en forte pente lorsque les ruissellements se concentrent en un point. Son objectif est de couper les ruissellements et surtout d'assurer une petite zone de stockage en amont derrière le talus. Outre leur rôle de stockage, le talus permettra parfois d'acheminer les eaux au point bas et d'assurer l'infiltration. Ces talus seront ainsi enherbés.

L'objectif n'est pas de stocker un volume important, mais d'assurer simplement un microstockage. Les talus ne dépasseront par conséquent pas 0,4 à 0.5 m de haut afin d'éviter les stockages trop importants et les risques de rupture du talus. Ainsi, lorsque l'ensemble sera plein, les eaux déborderont par-dessus ou sur les côtés. Dans certains, des busage sous le talus pourront être mis en place afin d'assurer une vidange plus rapide de la zone (cf. § le talus simple ou le talus busé).

2.1.3 Les fascines

Les fascines sont des petits aménagements simples et peu coûteux, même s'ils sont plus onéreux qu'une haie. Il s'agit d'aménagements linéaires constitués de branchages pouvant avoir différents rôles : le premier est de créer un frein efficace pour réduire les vitesses d'écoulement, elles permettent aussi la rétention des sédiments issus de l'érosion, l'infiltration des eaux au niveau de la zone d'eau calme située en amont des fascines.

Elles seront ainsi positionnées au pied des versants de pente >5% qui souffrent d'érosion en rigole, perpendiculairement à un axe de ruissellement, à l'interface entre parcelle cultivée et prairie.

Généralement, les fascines se constituent de deux rangées de pieux en saule espacées de 0,5 m. Ces pieux font 6 à 8 cm de diamètre et 1,2 à 1,5 m de long. Ils sont enfoncés à une profondeur de plus de 0,5 m dans le sol. Au milieu, une tranchée est creusée sur 30 cm de profondeur. Le tout rempli de tiges de saule (ou autre) sur une hauteur de 80 cm au total, soit 50 cm au-dessus du sol. L'ancrage de la fascine dans le sol est un facteur clé pour éviter que l'eau ne passe à terme en dessous.

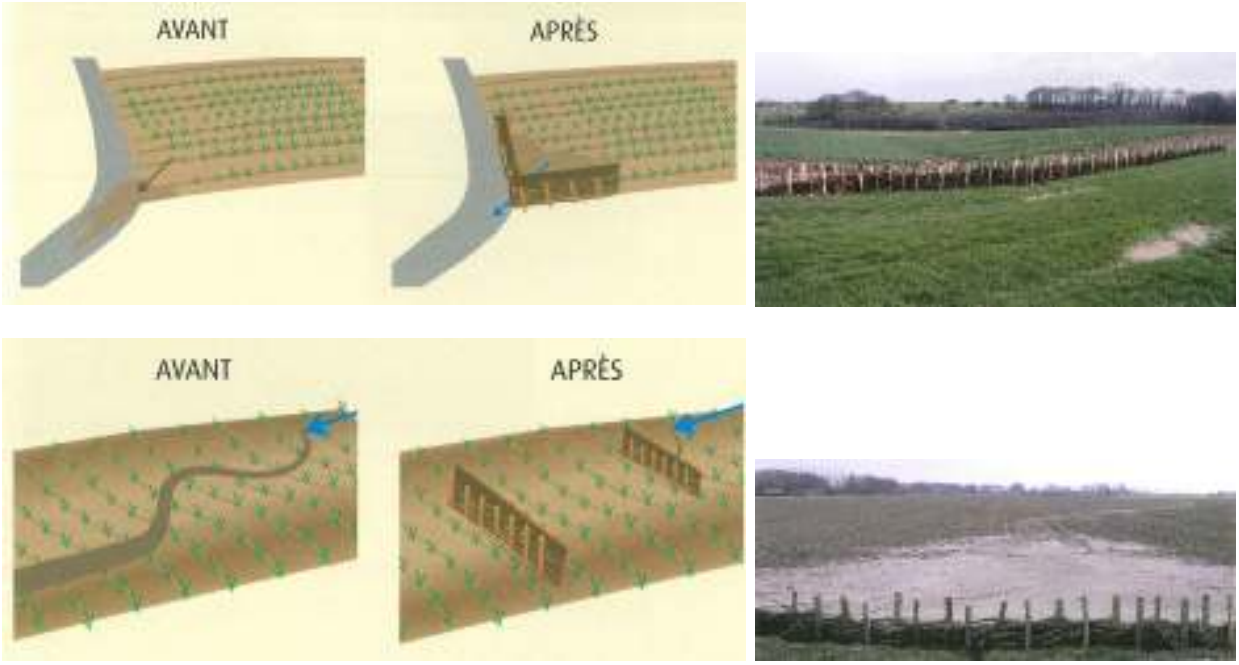


Figure 2 : Aménagement d'une fascine

Les fascines peuvent être constituées de bois mort ou être vivantes. Une fascine en bois mort a une durée de vie de 2 à 4 ans en fonction de la nature des branches utilisées qui vont pourrir plus ou moins vite. Elle peut ensuite être rechargée ou rehaussée.

Une fascine vivante est réalisée avec du bois qui prend facilement racine au contact de la terre, comme du saule. A terme, la fascine devient alors une haie.

Le choix de mise en place d'une fascine morte ou d'une fascine vivante sera étudié au cas par en fonction des particularités locales et des préférences des exploitants agricoles concernés.

Au fil du temps, des dépôts de terres s'accumulent à l'amont et réduisent son efficacité. Elle doit ainsi être régulièrement rehaussée en ajoutant des fagots entre les pieux. Lorsque la fascine est au maximum de remplissage, il faut réétudier le site afin de voir si les ruissellements circulent de la même façon.

2.1.4 Associations haie fascine

Les caractéristiques des haies et des fascines montrent combien il peut être pertinent de les combiner tant leurs résultats sont complémentaires sur le plan de l'efficacité, pour réduire la vitesse des écoulements et abattre la charge à court et long terme. L'association d'une haie et d'une fascine permet à la fois de :

- gagner en efficacité dans le ralentissement hydraulique sur le long terme,
- faire face à des débits spécifiques plus élevés et donc d'être installée en aval de surfaces ruisselantes plus vastes,
- de renforcer la ré-infiltration dans une moindre mesure.

Le couple haie et fascine constitue donc une solution efficace et durable comme en témoigne le graphique ci après :

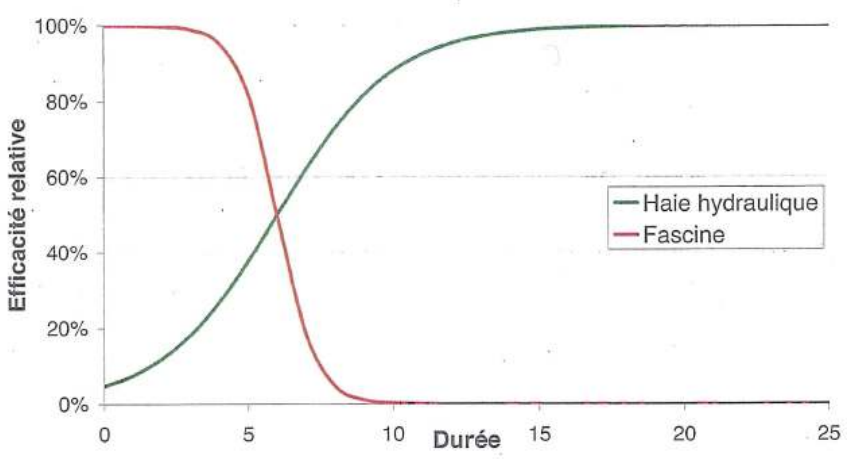


Figure 3 : Schéma de l'évolution temporelle comparée de l'efficacité relative sur le frein hydraulique crée par une haie et une fascine non rechargée (AREAS 2012)

En effet, la fascine a une efficacité optimale en début de réalisation puis diminue au-delà de 5 ans. Au contraire, la haie présente une faible efficacité au départ puis augmente jusqu'à un optimum à partir de 10 ans lorsque le pied est suffisamment garni.

D'un point de vue pratique, il est conseillé de réaliser la fascine à l'amont avec une densité la plus forte possible. Ce positionnement permet de protéger les jeunes plants de la haie contre les dépôts à leurs pieds et qu'ils soient submergés.

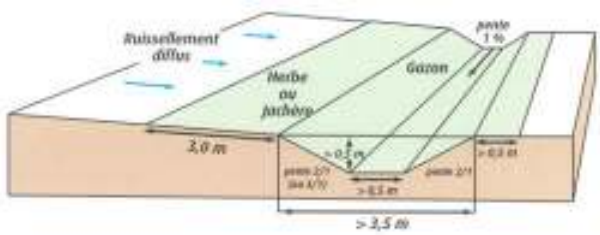
Ce couplage fascine et haie n'a pas été spécifiquement proposé dans le cadre du présent programme d'aménagement d'hydraulique douce, essentiellement en raison de l'emprise plus importante qu'une haie simple ou qu'une fascine simple. Cependant, sa mise en place pourra être réalisée dans les secteurs où les exploitants agricoles sont favorables.

2.1.5 Les fossés, noues et talus

Les fossés et talus sont de petits aménagements linéaires simples et peu coûteux. Un fossé peut avoir différents rôles : rôle de stockage ou assurer la continuité hydraulique entre les différents aménagements. Il peut être couplé à un talus.

Plusieurs types d'aménagements sont envisageables en fonction des problèmes à résoudre. Leurs principes généraux sont repris ci-après :

2.1.5.1 Le fossé ou la noue simple enherbée

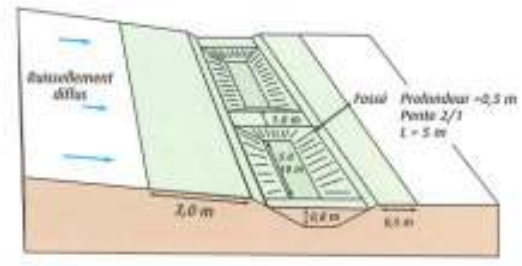


Le fossé ou la noue peut être situé autour des parcelles afin d'éviter la propagation du ruissellement de parcelle en parcelle ou encore le long des voiries afin d'assurer leur assainissement.

L'envasement des fossés peut être limité en provoquant la sédimentation en amont. Ceci peut être fait grâce à l'association de surfaces enherbées disposées le long de ces fossés. Ces espaces enherbés serviront également de piège pour les produits phytosanitaires ruisselés sur les parcelles. Les fossés créés devront ainsi être associés à une bande enherbée de quelques mètres de large. Celle-ci permettra également le passage des engins pour l'entretien du fossé.

Il est préférable de ne pas surdimensionner les fossés pour éviter la brutalité des écoulements en aval. Pour les mêmes raisons, un fossé ne doit pas avoir une pente longitudinale excédant 1 à 2%, sinon il risque de se transformer en ravine. Pour les pentes supérieures, préférer l'implantation d'un fossé discontinu ou d'une bande enherbée.

2.1.5.2 Le fossé discontinu (ou fossé à redans)



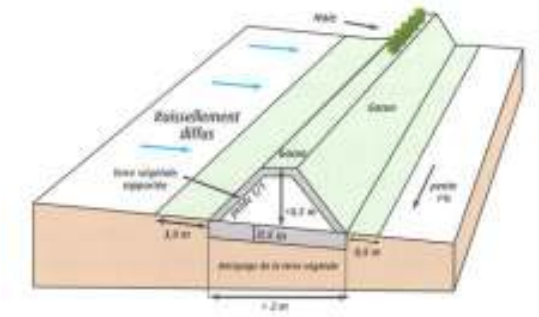
Le fossé discontinu favorise davantage l'infiltration par la création de zone de stockage au sein du fossé. Il est composé de redans répartis sur tout le linéaire, en terre ou en béton.

Ainsi, outre son rôle de transit des écoulements, il permet aussi un stockage d'eau diminuant les volumes ruisselés à l'exutoire ainsi qu'un ralentissement des écoulements.

Ce dispositif est applicable lorsque la pente longitudinale est suffisamment importante pour créer les zones de rétention. Il est préconisé lorsque les apports sont faibles et qu'il n'y a pas d'emprise suffisante pour réaliser un ouvrage de stockage.

Le principal inconvénient est l'entretien de ces dispositifs.

2.1.5.3 Le talus simple ou le talus busé



Un talus peut être situé à différents endroits dans le bassin versant et jouer différents rôles : favoriser l'infiltration des eaux, protéger une zone à enjeux située en aval ou diriger les eaux vers une zone de stockage (mare, bassin, prairie inondable).

L'objectif n'est pas de stocker un volume important, mais d'assurer simplement un microstockage. Les talus ne dépasseront par conséquent pas 0,4 à 0.5 m de haut afin d'éviter les stockages trop importants et les risques de rupture du talus. Les berges du talus seront en pente douce végétalisé (pente d'environ 3 pour 1) afin de limiter les phénomènes d'érosion régressive en cas de débordement, et donc à terme la rupture du talus. Dans certains cas, en fonction des enjeux en aval et des débits susceptibles de transiter, une surverse plus basse sera aménagée et renforcée à l'aide de géonatte coco biodégradable. Dans certains cas spécifiques, celle-ci pourra être renforcée par des blocs/pierres.

2.1.6 Estimatif financier

L'estimatif financier expose les coûts projetés pour les différents aménagements listés précédemment.

Haie : **20 € HT/ml**

Haie sur talus : **50 € HT/ml**

Talus simple : **20 € HT/ml**

Talus busé / diguettes : **30 € HT/ml**

Fascine : **80 € HT/ml**

Noue enherbée simple / noue à redents : **de 10 à 50 € HT/ml en fonction des caractéristiques**

Ces coûts sont donnés à titre indicatif et peuvent être variables, notamment en fonction de la taille des aménagements, de leurs spécificités techniques, des quantités réalisées, …

L'ensemble des coûts est considéré hors taxe et hors subvention.

Le maintien ou la création de bandes enherbées peut être chiffré de différentes manières :

- soit en considérant un coût de 0.3 €HT/m^2 remis en herbe (pour les créations de zones enherbées),
- soit en considérant le montant des indemnisations annuelles dans le cas de signature d'un contrat de type MAE ou aides de type minimis agricoles.

2.1.7 Entretien

2.1.7.1 Les haies

Pour l'entretien des haies, trois années après la plantation il sera nécessaire de faire une taille (manuelle) de formation des haies. Les trois faces de la haie devront être taillées. La coupe sera ramassée, broyée puis laissée dans le pied de la haie afin de densifier celle-ci. Le coût unitaire de cette pratique s'élève à 2.0 € HT/ml.

Toutes les années suivantes, il sera nécessaire d'effectuer une taille ordinaire sur les trois faces de la haie. La coupe devra être ramassée, broyée puis injectée dans le pied de haie pour densifier celle-ci. Le coût unitaire de cette taille s'élève à 2.0 € HT/ml.

2.1.7.2 Les fascines

L'entretien sur les fascines est difficilement mécanisable, surtout si celles-ci sont réalisées à partir de bois vivant.

Dans le cas d'une fascine vivante, l'entretien consiste en une taille manuelle (2.0 € HT/ml), et un rebouturage à partir de la 3ème année afin de densifier la fascine au maximum. A partir de 4 ou 5 années, une dégradation de la fascine peut apparaitre, le rebouturage servira dans ce cas à remplacer les parties abîmées. Le coût unitaire de cet entretien s'élève à 8 €HT / ml.

Dans le cas où un débroussaillage s'avère nécessaire (présence de liserons par exemple), il faut ajouter un coût unitaire de 0.60 €HT / ml.

Par exemple, la présence de 100 ml de haie et 50 ml de fascine sur une parcelle agricole engendrera comme frais sur 10 années :

Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9
Haie	0	0	0	200	200	200	200	200	200	200
fascine	100	100	100	400	100	100	100	400	100	100

Taille manuelle — Taille manuelle + Rebouturage — Taille manuelle ordinaire

Au total l'entretien sur 10 années selon le schéma expliqué ci-dessus s'élève à 3000 €HT, soit un coût annuel de 300 €HT pour 100 ml de haie et 50 ml de fascine.

Les valeurs unitaires présentées ci-dessus sont des valeurs moyennes issues de plusieurs marchés passés par des collectivités auprès d'entreprises. Ces valeurs sont ainsi fluctuantes et susceptibles d'être différentes selon les entreprises retenues pour ces travaux d'entretien.

2.1.7.3 Les bandes enherbées

L'entretien des bandes enherbées consiste en un fauchage par an, dans de bonnes conditions afin de ne pas déstructurer et tasser le sol limitant ensuite sa capacité d'infiltration.

2.1.7.4 Les noues et fossés

L'entretien des fossés consiste en un à deux fauchages par an. Si le fossé s'envase, un curage ponctuel sera à envisager.

2.2 Propositions d'ouvrages hydrauliques structurants

2.2.1 Les ouvrages de rétention

Pour compléter la mise en œuvre d'aménagements d'hydraulique douce, ainsi que les ouvrages de collecte et de transfert, il peut être nécessaire de diriger les eaux collectées vers des ouvrages de rétention. Ces ouvrages visent à tamponner les débits de pointe et parfois favoriser l'infiltration. Il s'agit de mares, bassins pluviaux ou prairies inondables.

- **Dimensionnement des aménagements**

Le dimensionnement des aménagements a été établi à partir des résultats de l'étude hydrologique menée lors de la phase 2. Les dimensionnements sont basés sur les calculs hydrologiques réalisés pour chaque bassin versant élémentaire, qui correspondent aux bassins d'alimentation des ouvrages hydrauliques projetés.

Plusieurs hypothèses, ont été prises pour le dimensionnement des ouvrages hydrauliques :

- utilisation de la méthode des pluies pour les aménagements structurants,
- utilisation de la pluie la plus défavorable sur la base des données pluviométriques de la station météorologique de BEAUVAIS-TILLE (coefficients de Montana),
- utilisation des coefficients de ruissellement les plus défavorables : situation d'une pluie d'orage,
- les ouvrages ont été dimensionnés pour un temps de vidange compris entre 24 et 48 h. Le temps de vidange est ici considéré à partir du moment où l'ouvrage commence à être alimenté et non à partir du moment où il est plein. Cependant, les éventuelles contraintes aval pour l'écoulement des débits de fuites (dimension des buses et fossés existants, capacité d'acceptation du milieu récepteur) ont été étudiées, réduisant ou augmentant ainsi parfois le temps de vidange.

Concernant la fréquence de protection des aménagements, ceux-ci sont dimensionnés dans la majorité des cas, pour une fréquence de protection vicennale.

Pour les pluies supérieures, les ouvrages seront insuffisants et ainsi aménagés afin de pouvoir déborder. Ainsi, pour les événements plus exceptionnels, les aménagements mis en place joueront leur rôle dans un premier temps, mais pourront ensuite déborder et engendrer des inondations. Les actions alternatives comme les aménagements d'hydraulique douce, agissant sur le long terme, permettront d'augmenter les fréquences de protection.

- ***Caractéristiques***

Les ouvrages de rétention peuvent être de plusieurs types en fonction de l'emprise disponible, de la nature des sols, de la topographie et des caractéristiques de l'ouvrage : mare, bassin pluvial, prairie inondable. Le choix le plus approprié concernant le type d'ouvrage sera déterminé lors de la phase de maîtrise d'œuvre des aménagements.

- ***Débit de fuite***

Un ouvrage de rétention doit disposer d'un débit de fuite pour pouvoir se vidanger. Celui-ci est calculé en fonction du volume de l'ouvrage et du temps de vidange de 24 h ou parfois ajusté en fonction des contraintes aval (milieu récepteur sensible, capacité d'un ouvrage aval, existence d'une cavité souterraine). Le temps de vidange est ici considéré à partir du moment où l'ouvrage commence à être alimenté et non à partir du moment où il est plein.

Le débit de fuite de l'ouvrage ne doit pas être trop important. Si celui-ci est trop important pour le milieu récepteur, on peut agir sur deux paramètres : augmenter le volume de stockage ou augmenter le temps de vidange. Ces considérations doivent être prises en compte en fonction de la vulnérabilité à l'aval et des autres aménagements hydrauliques.

Dans le cas le plus simple et le plus général, le débit de fuite des ouvrages est assuré par un seul orifice calibré. Afin d'éviter un transfert de matériaux solides et de flottants au travers de la canalisation de vidange, risquant de l'obturer, celle-ci doit être précédée d'une grille en cage de requin et éventuellement d'une fosse

de décantation. Le calibrage de l'orifice permettra de respecter le débit de fuite attendu pour la période de protection retenue.

Dans le cas d'une contrainte aval forte, un vortex (dans le cas de faibles débits) ou une vanne régulatrice peuvent être mis en place. La vanne doit fonctionner automatiquement, grâce à un flotteur par exemple. Le débit de fuite peut ainsi être modulé en fonction du taux de remplissage de l'ouvrage.

Le débit de fuite peut également être assuré par plusieurs orifices situés à différentes altitudes par rapport au fond du bassin.

Ces deux derniers cas permettent à l'ouvrage d'être efficace même lors de faibles pluies de période de retour inférieure à celle de la pluie de projet. En effet, de manière générale les ouvrages hydrauliques disposent d'un débit de fuite calculé pour une pluie vicennale (ou même supérieure) sans régulateur. Ainsi, ces ouvrages sont utiles pour ce type de pluie, mais ne le sont pas pour les pluies plus faibles, soit la majeure partie du temps.

Par ailleurs, les ouvrages hydrauliques doivent être équipés de surverses ou trop plein, afin de réduire les risques de rupture et maîtriser les débordements. D'un point de vue du dimensionnement, la surverse ou le trop plein seront calculés de manière à évacuer un débit centennal égal à deux fois le débit décennal du bassin versant non aménagé. Pour les ouvrages équipés d'une surverse, la hauteur de la revanche restante devra être d'au moins 0.40 m.

- ***Conception***

Les pentes des côtés de l'ouvrage (dans le cas d'un bassin) seront faibles et enherbées afin d'assurer leur stabilité. Chaque ouvrage devra être équipé d'une descente d'accès pour permettre l'entretien et le curage si nécessaire. Chaque ouvrage sera clôturé pour des raisons de sécurité. Le pourtour des ouvrages sera paysagé (haie et enherbement) afin d'assurer une première décantation des eaux.

Les ouvrages seront équipés de dispositifs d'amenée des eaux de ruissellement si nécessaire (fossés, avaloirs, busages suffisamment dimensionnés), afin de pouvoir récolter l'ensemble des eaux ruisselées sur leur bassin d'alimentation. La zone de réception pourra être aménagée à l'aide d'enrochements bétonnés afin d'éviter tout phénomène d'érosion. Dans certains cas, lorsque l'ouvrage est situé au débouché d'un thalweg où il y a des apports solides importants, il sera nécessaire de mettre en place un piège à cailloux en entrée de l'ouvrage.

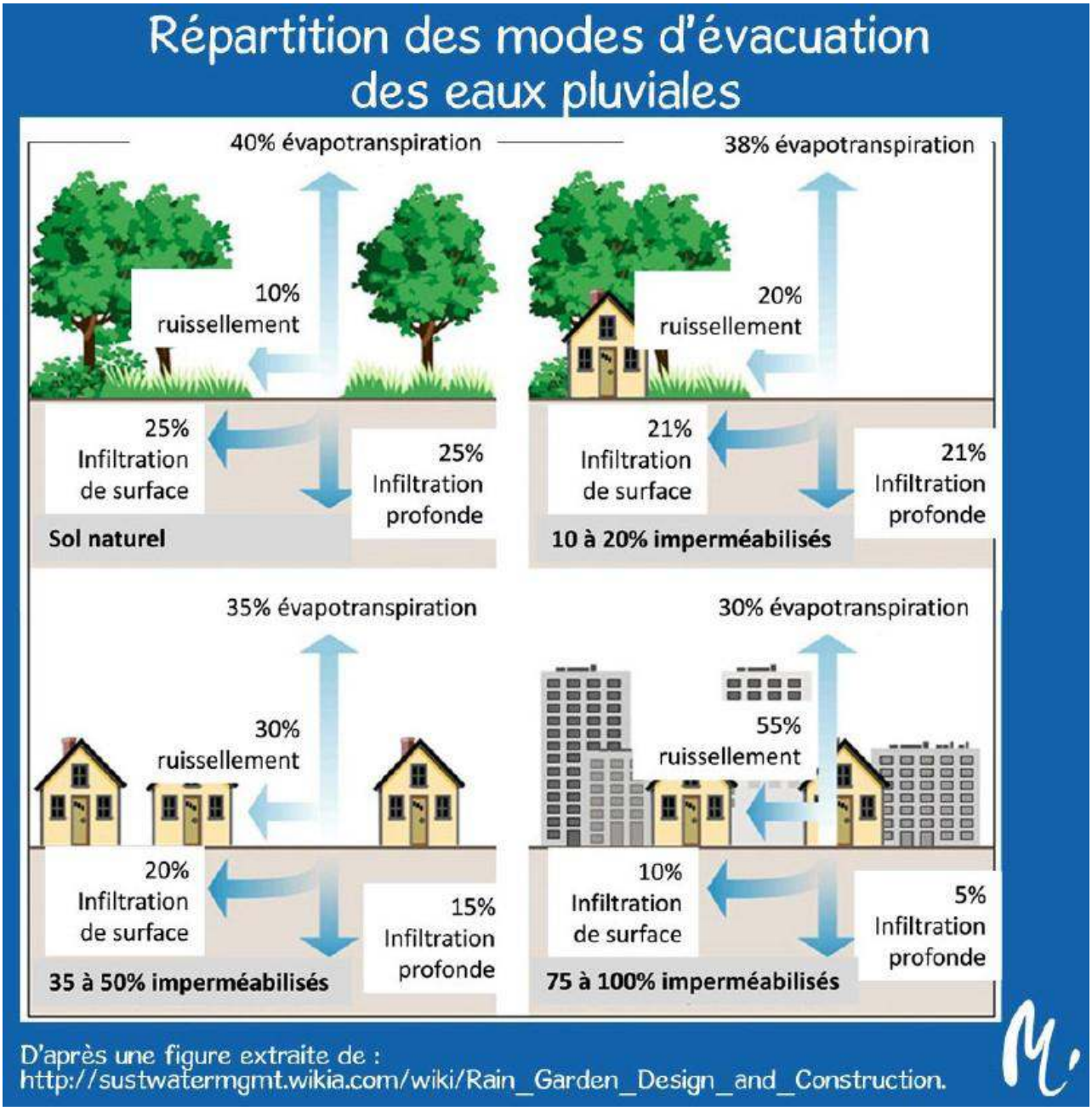
La profondeur des ouvrages sera en moyenne de 1.5 mètres. Ceci pourra être variable en fonction de la topographie du terrain.

Le débit de fuite des ouvrages sera évacué vers une zone de réception qui pourra être renforcée par des matelas RENO afin d'éviter les problèmes d'érosion.

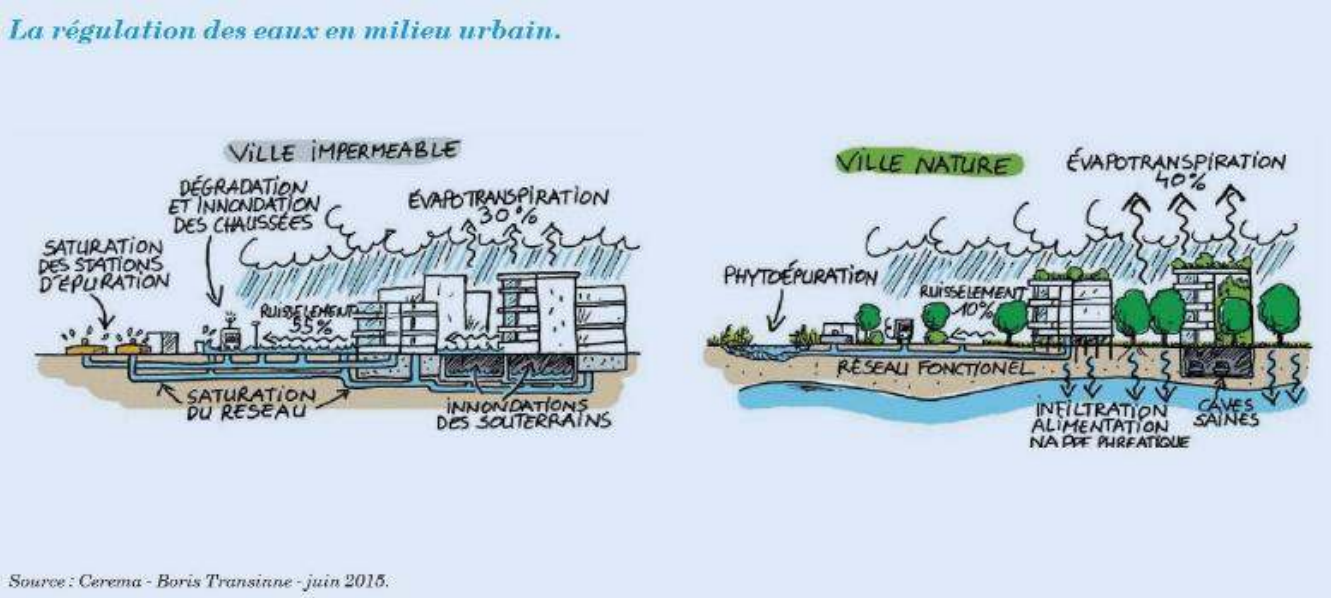
2.2.2 Désimperméabilisation des sols

En milieu naturel, les eaux pluviales sont majoritairement infiltrées (50%) et évapotranspirées par la végétation (40%). Le restant (10%) ruisselle et rejoint le réseau hydrographique.

L'urbanisation et l'artificialisation des territoires ainsi que la gestion des eaux pluviales par le « tout tuyau » modifient ce cycle naturel en limitant les phénomènes d'infiltration et d'évapotranspiration, et par ailleurs, en augmentant et concentrant le ruissellement des eaux pluviales. L'eau arrive ainsi bien plus vite vers les points bas, ne permettant pas un écoulement progressif vers les réseaux d'assainissement. Ce déséquilibre est à l'origine de risques d'inondation de plus en plus fréquents ainsi qu'un transfert supplémentaire de flux de polluants vers le milieu naturel et une diminution de la recharge des nappes.



La restauration d'un cycle local de l'eau en milieu urbain est donc indispensable dans le cadre des projets d'aménagement mais également dans ceux de renouvellement urbain (réaménagement d'une voirie, d'une placette ou d'un petit parc...). Ils constituent une opportunité permettant d'améliorer l'intégration de l'eau dans la ville et de la considérer comme une ressource et non plus comme une contrainte ou une nuisance.



- Les techniques dites « alternatives » sont particulièrement adaptées à cette problématique, en mettant en place :
- La gestion de l'eau à la parcelle (toitures végétalisées, noues de stockage, jardins de pluie …) ;
- La déconnexion des réseaux d'eau pluviales des réseaux d'assainissement (réseau de surface : noues, canaux, …) ;
- La désimperméabilisation des surfaces (revêtements perméables, …) ;
- La valorisation des éléments du paysage participant à la gestion des eaux de ruissellement (fossés, haie, mare …) ;
- L'exploitation des structures des espaces circulés ou non circulés pour y stocker et infiltrer les eaux de ruissellement (structures réservoirs).

Plusieurs centres bourgs de la CAB sont concernés par ces problématiques avec des secteurs présentant un taux d'imperméabilisation des sols très élevé. Une démarche de désimperméabilisation des sols et verdissement devra être menée au gré des futures rénovations urbaines.

2.3 Propositions d'actions sur la zone d'étude

Les propositions d'actions ont été détaillées sous forme de fiches sur lesquelles sont indiqués les maîtres d'ouvrage potentiels, le niveau de priorité et l'estimatif financier des travaux.

Les propositions d'aménagement ont été réalisées sans levé topographique. Des adaptations sont donc susceptibles d'être nécessaires pour la réalisation des aménagements proposés ci-dessous.

Les chiffrages réalisés ont été faits sans tenir compte des coûts éventuels d'acquisition foncière.

2.3.1 Assiette du dimensionnement

Cette norme, révisée en juin 2017, précise les principes de bases pour le dimensionnement hydraulique, la conception, la construction, la réhabilitation, l'entretien et le fonctionnement des réseaux.

Elle indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluviaux, des fréquences pour la vérification des zones de débordement en fonction des différents lieux d'installations qui sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : fréquence de calcul des inondations selon la norme NF-EN-752

Lieu d'installation	Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 50	2%

La mise en œuvre de rétention à la source est parfois motivée par la nécessité de protéger ou réduire la vulnérabilité d'enjeux en aval, objectif auquel la conception et le dimensionnement de l'ouvrage doivent alors être adaptés.

Ainsi, une vulnérabilité particulière en aval (présence d'un passage souterrain très fréquenté, d'une zone commerciale très attractive...) peut motiver à dimensionner un ouvrage de rétention (réseau ou bassin) pour prendre en compte une période de retour plus importante (jusqu'à 50 ou 100 ans).

Le dimensionnement des aménagements sur le territoire d'étude s'est basé sur des fréquences de retour allant des pluies courantes aux pluies vicennales selon la typologie du secteur et les contraintes des zones aménagées.

2.3.2 Assiette du chiffrage financier

Le chiffrage estimatif des travaux a été réalisé à un stade pré-APS.

Ce chiffrage inclus la maitrise d'œuvre et une part de divers et imprévus.

Il est à noter qu'un aménagement réalisé de manière individuelle en dehors d'une opération groupée sera susceptible de voir son coût de réalisation augmenter, en lien avec les frais fixes liés au chantier (installation et repliement du chantier, signalisation, …).

Les coûts unitaires utilisés sont présentés ci-après :

Tableau 2 : Coûts unitaires utilisés pour le chiffrage des aménagements

	Tâche	Unité	Prix unitaire (€HT)
Préparation	Installation signalisation / finalisation	forfait	8000
Réseaux	Avaloir	u	1200
	Regard avaloir	u	1200
	Caniveau CC1	ml	60
	Fossé	ml	70
	Création de fossé à redent	ml	100
	Canalisation Ø300 béton y compris tranchée et réfection de voirie	ml	400
	Canalisation Ø400 béton y compris tranchée et réfection de voirie	ml	500
	Canalisation Ø500 béton y compris tranchée et réfection de voirie	ml	600
	Canalisation Ø600 béton y compris tranchée et réfection de voirie	ml	700
	Canalisation Ø700 béton y compris tranchée et réfection de voirie	ml	800
	Canalisation Ø800 béton y compris tranchée et réfection de voirie	ml	900
	Canalisation Ø1000 béton y compris tranchée et réfection de voirie	ml	1200
	Cadre 1250 * 0.6 m béton y compris tranchée et réfection de voirie	ml	1100
Terrassement	Création de saignée béton	u	1000
	Décapage terre végétale	m^2	5
	Déblai sur site	m^3	10
	Apport de terre de remblai	m^3	25
	Remblai en matériau d'apport	m^3	3
	Evacuation des matériaux excédentaires	m^3	20
	Enrochement pour réfection de berge	m^3	105
	Fourniture Terre végétale	m^3	20
	Reprise et mise en œuvre de terre végétale	m^2	2
	Dépose enrobé et structure	m^2	25
	Fourniture et pose géomembrane imperméable	m^2	30
	Enherbement	m^2	2
Réfection de voirie	Chaussée béton profilée	m^2	60
	Rechargement	m^2	20
	Réfection chaussée - structure lourde	m^2	95
	Réfection chaussée - structure légère	m^2	60
Ouvrage périphérique	Ouvrage de fuite	u	8000
	Surverse	u	15000
	Cloison siphoïde	u	1500
	Clôture rigide 2 m	ml	50
	Clôture herbagère	ml	15
	Portail	u	4000
	Débourbeur déshuileur	forfait	15000
Hydraulique douce	Haie	ml	20
	Bande enherbée	m^2	1.5
	Fascine	ml	80
	haie sur talus	ml	80
	talus simple	ml	20
	Talus busé	ml	30
	Mare	u	20000
	Implantation de miscanthus	m^2	6
Etudes complémentaires	Divers et imprévu (15 %)	u	15%
	Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, EXE)	forfait	10%
	Topographie	forfait	3000
	Géotechnique	forfait	8000
	Dossier Loi sur l'Eau	forfait	5500

2.3.3 Hiérarchisation des propositions

Les propositions d'aménagement ont été hiérarchisées en trois priorités :

- Priorité 1 : action prioritaire à entreprendre à court terme ;
- Priorité 2 : action à entreprendre à moyen terme ;
- Priorité 3 : action à entreprendre à plus long terme ;

Cette hiérarchisation a été ajustée pour être en cohérence entre les aménagements amont / aval à l'échelle de la commune.

Cette hiérarchisation se base notamment sur l'enjeu et les parties touchées par le sinistre. Ainsi les priorités ont été définies de la sorte :

- **Priorité 1** : inondations d'habitations (intérieur), de voiries avec enjeu (présence d'habitations et/ou services adjacents menacés ;
- **Priorité 2** : jardin et sous-sols inondés ;
- **Priorité 3** : voirie sans enjeux (pas d'habitation ou de service adjacent menacé)

2.3.4 Niveau de rendu des aménagements proposés

Les propositions d'aménagements faites dans le cadre de cette étude diagnostic ne sont pas réalisés à un niveau de rendu PRO permettant d'engager les travaux immédiatement.

En effet, la loi MOP précise, dans le cadre d'ouvrages d'infrastructure, l'ordre d'avancement des projets selon le diagramme suivant



Figure 4 : Avancement des projets selon la loi MOP pour les ouvrages d'infrastructure

L'objectif de l'étude diagnostic est de dresser un programme de travaux global avec des esquisses relativement développées pour se rapprocher au maximum des coûts d'opération et des spécificités techniques finales des aménagements. Cependant ces esquisses revêtent des incertitudes liées à l'absence de données techniques sur les contraintes liées aux aménagements proposés (contraintes foncière, topographique, géotechniques, d'encombrement du sous-sols, …) que seules des études complémentaires peuvent lever.

Suite aux esquisses émises dans cette étude diagnostic, il sera nécessaire pour chaque aménagement sélectionné pour être mis en œuvre de réaliser :

- Une étude d'avant-projet (AVP) ;
- Une étude de projet (PRO)

La réalisation de ces études de maîtrise d'œuvre peut nécessiter des études complémentaires telles que des études topographiques, géotechniques (tests d'infiltrations, structure des sols), …

2.3.5 Présentation des propositions d'aménagement

Les propositions d'aménagements sont représentées au travers de fiches de synthèse présentées en annexe 2.

Le tableau page suivant synthétise quant à lui les différents aménagements proposés sur le territoire d'étude.

Tableau 3 : Synthèse des actions

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
1	Canalisation	10 ans	Redimensionnement de la canalisation	Ø300 - 45 ml	Le-Mont-Saint-Adrien	Domaine public	GEPU	MSA_3	1	Topographie	50000	2500
2	Bassin d'infiltration	10 ans	Structure de d'infiltration / régulation	400 m³ - 3 L/s	Le-Mont-Saint-Adrien	AA 0235 et 0236	GEPU	MSA_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	100000	5000
3	Entrée rehaussée	-	Mettre en place une entrée rehaussée devant la propriété	10 ml	Le-Mont-Saint-Adrien	ZC 0127	Privé	MSA_6	1	-	1000	-
4	Entrée rehaussée	-	Mettre en place un merlon derrière le bateau pour empêcher les ruissellements de rejoindre la propriété	13 ml	Le-Mont-Saint-Adrien	Domaine public	GEPU	MSA_1	2	-	1000	-
5	Mare	Selon emprise	Aménager une mare dans l'emplacement réservé. Aménager un trop-plein de l'autre côté de la RD626	500 m³	Le-Mont-Saint-Adrien	ZA 0073	Ruissellement	MSA_5	1	Topographie, géotechnique, DLE	91000	4550
6	Bassin d'infiltration	10 ans	Aménager une structure d'infiltration régulation au point bas de la parcelle. Enherber le bas de la parcelle. Mettre en place une haie sur la parcelle aval	940 m³ - 10 L/s	Saint-Paul	ZC 0114 & AB 0114	Ruissellement	STP_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	142000	7100
7	Talus	-	Mettre en œuvre un talus	30 ml	Saint-Paul	AA 0147	Ruissellement	STP_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	22000	1100
8	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare sur la parcelle inondée	250 m³	Saint-Paul	AA 0139	Ruissellement	STP_4	3	Topographie, géotechnique, DLE	42000	2100
9	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare	250 m³	Saint-Paul	AA 0095	GEPU, ruissellement	STP_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	57000	2850
10	Bassin d'infiltration / régulation	20 ans	Redimensionner le réseau existant. Diriger les ruissellements vers un ouvrage de régulation commun avec celui à prévoir dans le cadre de l'urbanisation de la parcelle	QP20 = 0.14 m³/s Ø400 mm pente mini 0.005 m/m - surplus de 270 m³ 5 L/s	Goincourt	AB 0341	GEPU	GOI_26	1	Topographie, géotechnique, DLE	88000	4400
11	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare sur l'emplacement réservé	250 m³	Goincourt	AB 0063	GEPU, ruissellement	GOI_4	1	Topographie, géotechnique, DLE	42000	2100
12	Fascines	-	Mettre en place des fascines au niveau de l'axe de ruissellement	2 x 25ml	Goincourt	AB 0062	Ruissellement	GOI_3	2	-	5000	250
13	Haies	-	Planter des haies	270 ml	Goincourt	ZA 0181 et 187	Ruissellement	GOI_3	2	-	7000	540
14	Bassin de régulation	10 ans	Mettre en place une structure de rétention en déblai/remblai	870 m³ - 10 L/s	Goincourt	ZE 0141, 0042, 0043	Ruissellement	GOI_5	1	Topographie, Géotechnique, DLE	122000	6100
15	Entrée rehaussées	-	Mettre en œuvre des entrées rehaussées au niveau des entrées charretières	15 ml	Goincourt	AD 0101, 0100, 0098	GEPU, privé	GOI_9	2	-	2000	-

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
16	Bassin d'infiltration	10 ans	Mettre en place un bassin d'infiltration en aval de la parcelle. Planter une haie le long de la parcelle	270 m³ - infiltration de 1.5 L/s sur 1500 m² _ linéaire de haie 160 ml	Goincourt	ZA0045	Ruissellement	GOI_14	2	Topographie, Géotechnique, DLE	53000	2650
17	Bassin d'infiltration	10 ans	Mettre en place une structure d'infiltration interceptant les ruissellements agricoles	550 m³ infiltration de 3 L/S sur 2500 m²	Goincourt	ZA 0138, 0137, 0136, 0135	Ruissellement	GOI_14	1	Topographie, Géotechnique, DLE	83000	4150
18	Bassin de régulation	10 ans	Mettre en place un bassin de régulation au bas de la parcelle, mettre en œuvre une bande enherbée en amont du bassin et planter une haie à l'amont	880 m³ - 5 L/s - linéaire de haies 275 ml	Aux Marais	AB 0020,	Ruissellement	AMA_12	2	Topographie, géotechnique, DLE	133000	6650
19	Bassin d'infiltration + réseau pluvial	10 ans	Redimensionner le réseau pluvial existant et mettre en place une structure d'infiltration	1250 m³ infiltration à 1.10-5 m/s et TP Ø300 mm - canalisation Ø600 mm	Aux Marais	Domaine public	GEPU, ruissellement	AMA_16	1	Topographie, Géotechnique, DLE	228000	11400
20	Entrée rehaussée	-	Mettre en œuvre une entrée rehaussée au niveau de l'accès au garage	5 ml	Aux Marais	AA 0074	GEPU, privé	AMA_17	2	-	1000	-
21	Bassin d'infiltration	10 ans	Mettre en place un bassin d'infiltration au point bas de la parcelle. Mettre en œuvre un fossé de contournement dirigeant les ruissellements vers le bassin	200 m³ infiltration à 1L/s sur 1000 m²	Aux Marais	AA 0043	Ruissellement	AMA_13	2	Topographie, géotechnique, DLE	41000	2050
22	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare interceptant les ruissellements	250 m³	Aux Marais	ZD 0068 et domaine public	Ruissellement	AMA_7	1	Topographie, DLE	44000	2200
23	Fossé / Talus		Mettre en place un fossé talus en bordure de propriété pour intercepter les ruissellements agricoles	150 ml	Aux Marais	OE 0979, AD 0134	Ruissellement	AMA_2	1	Topographie, DLE	31000	1550
24	Entrée rehaussée et caniveau	-	Mettre en place deux entrées rehaussées au niveau des propriétés inondées et installer un caniveau en bordure de voirie	Caniveau 80 ml	Saint-Martin-le-Noeud	AD 0020, 0021, domaine public	GEPU, ruissellement, privé	SMN_3	2	-	12000	600
25	Réseau pluvial	10 ans	Mettre en place un cailleboti pour améliorer la collecte des ruissellement. Diriger le cailleboti vers le fossé via une canalisation à poser. Mettre en place une entrée rehaussée à l'entrée de la propriété inondée	Ø400 mm sur 30 ml à 2%	Saint-Martin-le-Noeud	AA 0048 et domaine public	GEPU	SMN_6	2	Topographie	38000	1900
26	Bassin d'infiltration	Pluies courantes	Déconnexion de surfaces actives du réseau et gestion des pluies courantes par implantation d'un ouvrage d'infiltration.	250 m³	Saint-Martin-le-Noeud	AB 0003	GEPU, ruissellement	SMN_2	1	Topographie, Géotechnique, DLE	47000	2350
27	Bassin et fossé	10 ans	Diriger les ruissellements du talweg naturel vers le ru de Flamberont, aménager une zone d'infiltration/régulation en mesure compensatoire. Mettre en place une bande enherbée autour du fossé.	610 m³ infiltration de 4 L/S sur 6300 m² - Ø400 mm sur 125 ml - 550 ml de fossé	Saint-Martin-le-Noeud	AA 0045, 0052, 0070, domaine public	Ruissellement	SMN_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	238000	11900

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
28	Noue d'infiltration	10 ans	Mettre en place une noue d'infiltration en bas des parcelles. Mettre en place une bande enherbée juste en amont	740 m³ infiltration de 4L/s sur 3000 m²	Saint-Martin-le-Noeud	ZC 0006 à 0014	Ruissellement	SMN_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	110000	5500
29	Mare et fossé à redents	Selon emprise	Aménager un fossé à redents dans le chemin le connecter via un Ø400 mm à une mare à créer dans la parcelle attenante	250 m³ - fossé à redents 235 ml - Ø400 mm	Auneuil	OV 0044	Ruissellement	AUN_10	2	Topographie, géotechnique, DLE	92000	4600
30	Mise en séparatif et déconnexion de surfaces actives	20 ans	Mise en séparatif du secteur		Auneuil		GEPU	AUN_10	2	Etude hydraulique	20000	-
31	Talus et fossés		Mettre en place des mesures de protection rapprochées (fossé/talus) et planter une bande enherbée en amont du fossé	Fossé 560 ml - talus - 175 ml	Auneuil	OT 0035, 0167	Ruissellement	AUN_4	2	Topographie, géotechnique	87000	4350
32	Plantation de haies		Plantation de haies au passage des ruissellements	540 ml	Auneuil	OV 0050, 0049, OW 0036, 0089	Ruissellement	AUN_1	1	-	14000	700
33	Bassin de régulation	10 ans	Mettre en œuvre un bassin de régulation (ou prairie inondable) au point bas de la parcelle agricole	3500 m³ 40 L/s	Auneuil	OW 0039	Ruissellement	AUN_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	282000	12820
34	Digue	Selon emprise	Mettre en œuvre une digue avec un ouvrage de fuite permettant de tamponner les débits	Hauteur maximale de la digue 1.5 m - longueur de la digue 120 ml	Saint-Léger-en-Bray	ZB 0020	Ruissellement	SLB_7	1	Topographie, géotechnique, DLE	117000	5850
35	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare au point bas de la parcelle	250 m³	Saint-Léger-en-Bray	ZC 0010	Ruissellement	SLB_12	1	Topographie, DLE	44000	2200
36	Bassin d'infiltration	Selon emprise	Mettre en œuvre un bassin d'infiltration permettant en technique alternative (double fonctionnalité)	700 m³	Saint-Léger-en-Bray	Espace public	GEPU, ruissellement	SLB_8	1	Topographie, géotechnique, DLE	102000	5100
37	Agrandissement de la mare	Selon emprise	Agrandir la mare existante	250 m³	Saint-Léger-en-Bray	ZC 0027	Ruissellement	SLB_11	1	Topographie, DLE	34000	1700
38	Noue	Selon emprise	Mettre en œuvre une noue d'infiltration en bas de parcelle, enherber l'amont de la noue	50 m³ sur 160 m²	Berneuil-en-Bray	ZB 0101	Ruissellement	BEB_10	2	Topographie	19000	950
39	Prairie inondable	10 ans	Mettre en place une prairie inondable. Diriger les eaux de voirie via caillebotis et canalisations vers la prairie inondable	4220 m³ 75 L/s - canalisation 40 ml Ø400 mm	Berneuil-en-Bray	ZH 0057	Ruissellement	BEB_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	276000	12760
40	Entrées rehaussée	-	Mettre en place une entrée rehaussée le long des propriété inondées	55 ml	Berneuil-en-Bray	ZC 0143, 0044	GEPU, privé	BEB_1	2	-	2000	-
41	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare à l'exutoire de la canalisation existante. Organiser le débordement éventuel de celle-ci vers le talweg naturel	250 m³	Berneuil-en-Bray	ZC 0026	Ruissellement	BEB_3	2	Topographie, DLE	44000	2200
42	Haies	-	Planter des haies aux limites parcellaires	340 ml	Auteuil	ZH 0043, 0049	Ruissellement	AUT_4	1	-	9000	780
43	Prairie inondable	10 ans	Aménager une prairie inondable en déblai/remblai	4000 m³ - 60 L/s	Auteuil	ZH 0043	Ruissellement	AUT_4	1	Topographie, géotechnique, DLE	235000	11750

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
44	Noue	10 ans	Elargir le fossé existant pour créer une noue de régulation. La régulation sera faite par le Ø300 mm existant	1500 m³ - 110 L/S (Ø300 mm en place)	Auteuil	ZE 0080	Ruissellement	AUT_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	112000	5600
45	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare	250 m³	Auteuil	OA 0812	Ruissellement	AUT_3	2	Topographie, géotechnique, DLE	44000	2200
46	Noue d'infiltration	10 ans	Mettre en place une noue d'infiltration en bas de parcelle et une bande enherbée le long de la parcelle et de la noue	50 m³ infiltré en 0.5 L/s sur 300 m²	Allonne	ZE 0026	Ruissellement	ALL_18	1	Topographie, géotechnique, DLE	35000	1750
47	Fossé et canalisation	10 ans	Mettre en place un fossé interceptant les ruissellements agricoles et une canalisation dirigeant les ruissellements vers l'amont de la RD	Fossé 35 ml, canalisation Ø 400 sur 20 ml	Allonne	ZK 0014 et domaine public	Ruissellement	ALL_19	2	Topographie	42000	2100
48	Canalisation	10 ans	Prolonger le réseau pluvial jusqu'à la propriété inondée. Connecter ce réseau au réseau existant. Mettre en place un cailleboti devant la propriété inondée	Ø300 mm sur 40 ml	Allonne	Domaine public	GEPU, ruissellement	ALL_20	2	Topographie	36000	1800
49	Haies	-	Plantations de haies aux traversées stratégiques	750 ml	Allonne et Warluis	AO 0026, 0003, AN0033, 0035, AM 0026, 0006, AL0006	Ruissellement	WAR_10	1	-	19000	1500
50	Prairie inondable	Selon emprise	Mettre en place une prairie inondable par déblai / remblai	4800 m³ - 140 L/s	Warluis	AI0062, 0068	Ruissellement	WAR_6	1	Topographie, géotechnique, DLE	381000	13810
51	Bassin de régulation	10	Mettre en œuvre une structure de régulation en amont de la voie SNCF par déblai/remblai	3500 m³ - 50 L/S	Allonne	AL 0010	Ruissellement	WAR_14	1	Topographie, géotechnique, DLE	282000	12820
52	Haies	-	Planter des haies aux limites parcellaires	160 ml	Warluis	AK 0030, AI 0068	Ruissellement	WAR_14	1	-	4000	320
53	Bassin de régulation	10 ans	Mettre en place un bassin d'infiltration / régulation au point bas de la parcelle, mettre en place une canalisation permettant la traversée des ruissellements vers le bassin	900 m³ - 10 L/s - Ø400 sur 25 ml	Warluis	AE 0053	Ruissellement	WAR_12	2	Topographie, géotechnique, DLE	152000	7600
54	Talus busé	Selon emprise	Mettre en place un talus busé dans la prairie, aménager des saignées sur la voirie pour améliorer la collecte vers l'ouvrage	Hauteur du talus 1.20 m - diamètre du busage du talus Ø300	Warluis	OX 0030	Ruissellement	WAR_1	2	Topographie, géotechnique, DLE	74000	3700
55	Haies		Planter des haies aux limites parcellaires	150 ml	Warluis	OX 0503, 0019, 0036	Ruissellement	WAR_1	2	-	4000	300
56	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare au point bas dans la prairie afin de capter les ruissellements agricoles	200 m³	Auteuil	ZL 0032	Ruissellement	AUT_6	1	Topographie, DLE	44000	2200
57	Haies		Planter des haies aux limites parcellaires	350 ml	Auteuil	ZL 0031, 0030	Ruissellement	AUT_6	1	-	9000	700

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
58	Bassin de régulation	10 ans	Mettre en place un fossé talus le long des propriétés. Agrandir la mare existante.	310 m³ - 1L/s - Talus 150 ml - fossé 115 ml	Saint-Germain-la-Poterie	ZB 0035	GEPU, ruissellement	SGP_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	63000	3150
59	Talus de ceinturage	-	Mettre en place un talus de protection rapprochée derrière les propriétés	105 ml	Saint-Germain-la-Poterie	ZB 0042	Ruissellement	SGP_6	2	Topographie	11000	550
60	Réseau + mare	10 ans	Mettre en place un réseau pluvial dans la rue. Diriger ce réseau pluvial vers une mare à créer.	Ø300 mm 75 ml - mare 150 m³	Saint-Germain-la-Poterie	OA 0336	GEPU, ruissellement	SGP_9, 10 et 11	2	Topographie, DLE	77000	3850
61	Noue d'infiltration et saignées	Selon emprise	Mettre en place des saignées sur le chemin forestier. En bordure de voirie mettre en place une zone d'infiltration	50 m³	Savignies	Domaine public	Ruissellement	SAV_4	2	Topographie	11000	550
62	Réseau et cailleboti		Mettre en place des caillebotis sur la voirie et diriger les ruissellements vers la prairie amont. Mettre en place un talus de protection auprès de la propriété riveraine	Ø300 mm 3x 5 ml - caillebotis 15 ml - talus 55 ml	Savignies	AD 0008 et domaine public	Ruissellement	SAV_5	1	Topographie	28000	1400
63	Haies	-	Planter une haie en travers de la parcelle agricole	70 ml	Savignies	ZA 0061	Ruissellement	SAV_6	3	-	2000	140
64	Bassin de régulation	5 ans	Mettre en place un bassin de régulation interceptant les ruissellements agricoles. Rejet du débit de fuite en bordure de voirie	1170 m³ - 25 L/s	Pierrefitte-en-Beauvaisis	ZA 0031	Ruissellement	PEB_8	2	Topographie, géotechnique, DLE	105000	5250
65	Haies	-	Planter une haie en bordure parcellaire	70 ml	Pierrefitte-en-Beauvaisis	OB 0171, 0226	Ruissellement	PEB_8	2	-	2000	140
66	Noue d'infiltration	10 ans	Mettre en place une noue de régulation/infiltration en bordure de parcelle. Rejet du débit de fuite en bordure de voirie. Enherber la partie amont de la noue.	570 m³ - 10 L/s	Pierrefitte-en-Beauvaisis	OB 0532, 531, 0251	Ruissellement	PEB_3	1	Topographie, géotechnique, DLE	40000	2000
67	Entrée rehaussée	-	Mettre en place une entrée rehaussée	5 ml	Pierrefitte-en-Beauvaisis	OB0487	GEPU, privé	PEB_3	2	-	1000	-
68	Prairie inondable	Selon emprise	Réaliser une zone d'infiltration en déblai. Diriger les ruissellements de la rue de Hayes vers un fossé à créer dirigé vers la zone d'infiltration.	4000 m³ - infiltration - Ø400 mm sur 160ml.	Pierrefitte-en-Beauvaisis	OC 0696, 0670	Ruissellement	PEB_6	2	Topographie, géotechnique, DLE	238000	11900
69	Noue d'infiltration	Selon emprise	Aménager une noue en bordure de voirie et des saignées dirigeant les eaux de ruissellement vers celle-ci. Organiser le débordement éventuel de l'ouvrage vers la prairie	125 m³	Pierrefitte-en-Beauvaisis	OB 0301	GEPU, ruissellement	PEB_9	1	Topographie	15000	750
70	Digue	10 ans	Mettre en œuvre une digue	12000 m³ - Qf = 150 L/s	Pierrefitte-en-Beauvaisis	OB 0420, 0099	Ruissellement	HER_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	246000	12300
71	Bassin de régulation	10 ans	Mettre en œuvre un bassin de régulation par déblai/remblai	20000 m³ - 220 L/s	La-Neuville-Vault	ZC 0013	Ruissellement	HER_1	1	Topographie, géotechnique, DEL	361000	13610
72	Bassin de régulation	Selon emprise	Mettre en place une bassin de régulation selon l'emprise mobilisable	4500 m³ - 600 L/s	Herchies	ZB 0115	Ruissellement	HER_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	499000	14990

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
73	Bassin de régulation	2 ans	Mettre en place une structure de régulation à la pointe de la parcelle agricole.	1500 m³ - 25 L/s	Herchies	ZD 0016	Ruissellement	HER_7	2	Topographie, géotechnique, DLE	130000	6500
74	Noue d'infiltration	Selon emprise	Mettre en place une noue peu profonde en bordure de parcelle, enherber la partie amont de celle-ci	300 m³	Herchies	ZD 0021 0022 0023	Ruissellement	HER_7	2	Topographie, géotechnique, DLE	50000	2500
75	Entrée rehaussée	-	Mettre en place une entrée rehaussée devant les propriétés	10 ml	Herchies	AB 0057, 0058	GEPU, privé	HER_7	2	-	1000	-
76	Noue d'infiltration	Selon emprise	Mettre en place de part et d'autre de la chaussée des noues d'infiltration pour déconnecter les surfaces actives et gérer les ruissellements à la source. Connecter ces noues à chaque entrée charretière	Linéaire de noue : 340 ml, canalisation Ø300 mm 16 x 5 ml	Herchies	Domaine public	GEPU	HER_6	2	Topographie, géotechnique, DLE	102000	5100
77	Mise en séparatif	10 ans	Mettre en séparatif des rue Georges Sand, Jules Verne, Roland Dorgeles, Victor Hugo	Linéaire EU : 1300 ml - 100 ml EP Ø500 - zone d'infiltration : 1000 m³	Bresles	Domaine public + AN 0005	GEPU	BRE_3	1	Topographie, géotechnique, DLE	852000	18520
78	Noue d'infiltration	Selon emprise	Mettre en place une noue d'infiltration afin de déconnecter les surfaces actives et d'infiltrer les eaux à la source	150 ml sur 3m de large. 2 canalisations Ø300 mm	Bresles	Domaine public	GEPU	BRE_4	2	Topographie, géotechnique, DLE	47000	2350
79	Mise en séparatif	10 ans	Mettre en séparatif le rue des Erables, des Sorbiers, Place de Luzarches, rue Tantôt. Diriger les EP vers une structure de régulation/infiltration	Linéaire EU : 600 ml - 20 ml EP Ø300 - zone infiltration/régulation 970 m³ à 5 L/s	La-Neuville-en-Hez	Domaine public	GEPU	LNH_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	432000	14320
80	Fossé d'infiltration	Selon emprise	Mettre en place un fossé en bordure des parcelles cultivées et une bande enherbée juste en amont	Linéaire de fossé 275 ml - bande enherbée 2000 m²	La-Neuville-en-Hez	0B 0695, 0696, 0554	Ruissellement	LNH_2	1	Topographie, DLE	43000	2150
81	Haies	-	Planter des haies en bordures parcellaires	420 ml	La-Neuville-en-Hez	0B 0550 et ZE 0042	Ruissellement	LNH_2	2	-	11000	840
82	Réseau + mare	10 ans	Mettre en place une entrée rehaussée devant l'inondation LAV_2, mettre en place un cailleboti devant l'inondation LAV_1, Poser une canalisation de délestage vers une mare à créer	Réseau EP Ø500 120 ml - mare 250 m³	Laversines	Domaine public + 0E 1263	GEPU, ruissellement	LAV_1	1	Topographie, DLE	140000	7000
83	Zone d'infiltration + bande enherbée	Selon emprise	Mettre en place une noue le long des parcelles cultivées. Au sud, cette noue peut s'élargir pour former une zone d'infiltration plus étendue. En amont des zones d'infiltration implanter une bande enherbée	Noue 330 ml, zone d'infiltration 1300 m², bande enherbée 3700 m²	Laversines	ZA 0013 à 0015	Ruissellement	LAV_4	1	Topographie, géotechnique, DLE	159000	7950
84	Entrée rehaussée	-	Mettre en place une entrée rehaussée devant les propriétés inondées	13 ml	Rochy-Condé	AE 0041, 0059	GEPU, privé	ROC_1	2	-	2000	-
85	Fossé	10 ans	Mettre en place un fossé recevant l'exutoire du réseau de voirie jusqu'au cours d'eau	140 ml - base 0.5m, profondeur 1m, largeur au miroir 1.5 m	Rochy-Condé	Domaine public	GEPU	ROC_5	1	Topographie	37000	1850

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
86	Fossé	10 ans	Mettre en place un fossé de délestage sur le réseau existant jusqu'au cours d'eau	Fossé 65 ml - réseau EP Ø400 mm 10 ml	Rochy-Condé	Domaine public	GEPU	ROC_4	1	Topographie, DLE	31000	1550
87	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare au point bas de la parcelle agricole. Mettre en œuvre un fossé le long de la voirie et des habitations pour diriger les ruissellements vers la mare. Installer un cailleboti en travers de la route pour maximiser la collecte.	Fossé 150 ml - mare 100 m³ - Bande enherbée 350 m²	Rochy-condé	AB 0167	Ruissellement	ROC_4	1	Topographie, géotechnique, DLE	54000	2700
88	Réseau pluvial	10 ans	Mettre en place un réseau pluvial	Ø500 mm à 0.005 m/m sur 120 ml	Rochy-Condé	Domaine public	GEPU	ROC_7	1	Topographie, géotechnique, DLE	118000	5900
89	Canalisation	10 ans	Reprendre le réseau Ø400 mm présentant des contre-pentes actuellement.	Ø400 mm - 0.006 m/m sur 60 ml (Ø500 mm pour T = 20 ans)	Therdonne	Domaine public	GEPU	THE_18	1	Topographie, géotechnique	65000	3250
90	Bassin de régulation	10 ans	Mettre en place à l'angle de la parcelle un bassin de régulation / infiltration. Ce bassin pourra être redimensionné pour y ajouter les ruissellements de la future zone d'urbanisation	400 m³ - 2 L/s	Therdonne	0W 0217	Ruissellement	THE_2	2	Topographie, géotechnique, DLE	75000	3750
91	Canalisation	-	Mettre en place des avaloirs caillebotis pour améliorer la collecte des ruissellements urbains	Cailleboti 10 ml - Ø300 mm 10 ml	Therdonne	Domaine public	GEPU	THE_1	2	Topographie	23000	1150
92	Canalisation + fossé	-	Mettre en œuvre un fossé en bordure de voirie connecté à une canalisation dirigée directement vers le cours d'eau pour décharger le réseau pluvial existant	Fossé 110 ml - canalisation Ø400mm 50 ml	Therdonne	Domaine public, 0E 0231	GEPU	THE_5	1	Topographie, DLE	60000	3000
93	Saignée	-	Aménager des saignées en béton des deux côtés de la voirie pour diriger les ruissellements vers les fossés de la RN31	2	Therdonne	Domaine public	Ruissellement	THE_9	1	-	7000	350
94	Bassin de régulation + hydraulique douce	10 ans	Enherber le fond de vallée. Planter des haies aux limites parcellaires, Mettre en place un fossé de contournement dirigé vers un ouvrage de régulation à créer	Bassin : 650 m³ - 5L/s - fossé 45 ml - bande enherbée 3000 m², haies : 100 ml - canalisation Ø400 mm 40 ml	Therdonne	0Y 0143, 0144, 0171, 0037	Ruissellement	THE_10	1	Topographie, géotechnique, DLE	143000	7150
95	Haies	-	Planter une haie en bordure de parcelle cultivée pour stabiliser le talus et freiner les ruissellements	260 ml	Therdonne	0Y 0103, 0104	Ruissellement	THE_19	1	-	7000	520
96	Bassin de régulation	10 ans	Mettre en place un bassin de régulation à l'angle de la parcelle. Mettre en œuvre des fossés en bordure parcellaire pour maximiser la collecte des ruissellements agricoles. Planter une haie en amont	Bassin : 3000 m³ - 20 L/s - haie 430 ml - fossés 250 ml	Therdonne	ZB 0019, 0020, 0021	Ruissellement	THE_12	1	Topographie, géotechnique, DLE	287000	12870
97	Noue d'infiltration	Selon emprise	Mettre en place une noue en bordure de voirie associée à une bande enherbée. Mettre en œuvre un fossé talus de protection en amont des propriétés. Planter une haie en travers de la parcelle agricole	Noues : 130 ml, talus : 70 ml hauteur 1m, bande enherbée 320 m², haie : 125 ml	Therdonne	ZB 0031, 0030, 0027, 0026, 0025, 0044, 0029	Ruissellement	THE_17	1	Topographie, DLE	36000	1800

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
98	Bassin de régulation	Selon emprise	Mettre en place une structure d'infiltration dans la parcelle amont du bois. Implanter une haie à la limite parcellaire amont au passage concentré des ruissellements	2000 m³ - haie : 70 ml	Bonlier	AA 0062, 0063, ZA 0005	Ruissellement	BON_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	180000	9000
99	Talus busés	10 ans	Mettre en place des talus busés au limites des parcelles agricoles	talus 991: 50 cm (115 mNGF) V : 910 m³ 17 L/s / Talus 992 : 25 cm (119 mNGF) V : 340 m³ 20 L/s	Bonlier	ZB 0008, 0009 et 0014	Ruissellement	BON_5	1	Topo, géotechnique, DLE	54000	2700
100	Réseau + infiltration	Selon emprise	Redimensionner le réseau existant. Diriger le réseau redimensionné vers une mare à créer	Canalisation : Ø600 mm 100 ml à 0.005m/m. Mare 250 m³	Bonlier	Domaine public + AA 0033	GEPU	BON_2	1	Topographie, géotechnique, DLE	140000	7000
101	Entrée rehaussée	-	Mettre en place une entrée rehaussée	5 ml	Bonlier	Domaine public	GEPU, privé	BON_4	1	-	1000	-
102	Haies	-	Plantations de haies aux traversées stratégiques	1400 ml	Haudivillers	ZE 0006, ZA 0022, 0023, AC 0005, AB 0022, AD 0003	Ruissellement	HAU811	1		35000	2800
103	Digue	10 ans	Mettre en place un barrage en amont du chemin. Diriger la surverse en dehors des habitations	Hmax : 3 m Volume :21 000 m³ Qf 100 L/s	Haudivillers	AC 0001, 0002, 0003, 0087	Ruissellement	HAU_11	1	Topographie, géotechnique, DLE	573000	15730
104	Mare	Selon emprise	Mettre en place une mare sur la parcelle à proximité du point bas de la voirie	100 m³	Haudivillers	OC 1088	Ruissellement	HAU_6	2	Topographie, DLE	44000	2200
105	Digue	10 ans	Mettre en place une digue équipée d'un débit de fuite. Planter des haies en amont aux limites parcellaires	Hauteur maximale de la digue 0.5 m, volume : 4850 m³, 80 L/s - linéaire de haie 325 ml	Lafraye	ZB 0004, 0003, 0001	Ruissellement	LAF_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	234000	11700
106	Noue + haie	Selon emprise	Agrandir le fossé existant en une noue. Optimiser le remplissage de celle-ci par l'implantation d'un talus à l'aval. Planter une haie à la limite parcellaire aval	Noue ~ 300 m³ - hauteur du talus 50 cm sur 170 ml - linéaire de haie 170 ml	Le Faye-Saint-Quentin	0Z 0106 à 0110	Ruissellement	FSQ_1	1	Topographie, DLE	43000	2150
107	Fossé + mare	Selon emprise	Mettre en place un fossé en bordure parcellaire afin d'évacuer les eaux pluviales vers une mare à créer	Fossé 60 ml - mare 200 m³	Le Faye-Saint-Quentin	0A 1091	Ruissellement	FSQ_1	1	Topographie, DLE	49000	2450
108	Noue	Selon emprise	Mettre en place une grille caillebotis en face des habitations inondées. Relier cette grille à une noue d'infiltration à créer en face de la chaussée	Noue d'infiltration 200 m³	Litz	ZH 0034	GEPU	LIT_4	1	Topographie, DLE	84000	4200

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
109	Réseau pluvial	10 ans	Etendre le réseau pluvial jusqu'à la propriété inondée.	Ø300 sur 135 ml	Litz	Domaine public	GEPU	LIT_5	1	Topographie	84000	4200
110	Digue	2 ans	Mettre en place un talus busé en bordure de parcelle. Diriger le débit de fuite vers la voirie.	1830 m³ - 80 L/s (10 ans 2900 m³ - 80 L/s)	Nivillers	ZA 0092, ZK 0011	Ruissellement	NIV_1	2	Topographie, géotechnique, DLE	133000	6650
111	Haies	-	Mettre en place des haies en bordure parcellaire	370 ml	Nivillers, Velennes	ZK 0010, ZE 0012	Ruissellement	NIV_1	2	-	9000	740
112	Entrée rehaussée	-	Mettre en place des entrées rehaussées au niveau des propriétés inondées	20 ml	Nivillers	Domaine public	GEPU, privé	NIV_3	2	-	2000	-
113	Talus busé	10 ans	Mettre en place un talus busé en bordure de parcelle (hauteur max 1 m) diriger l'ouvrage de fuite via une servitude vers la voirie à l'Est	1690 m³ 10 L/s	Nivillers	ZA 0055	Ruissellement	NIV_2	1	Topographie, géotechnique DLE	174000	8700
114	Réseau pluvial	10 ans	Mettre en place un réseau pluvial dirigé vers les fossés existants à l'Est	Ø600 mm sur 115 ml - pente 0.006 m/m	Rémérangles	Domaine public	GEPU	REM_2	2	Topographie	115000	5750
115	Noue d'infiltration	10 ans	Mettre en œuvre une noue d'infiltration en bordure de voirie	160 m³ - infiltration à 0.5 L/s	Rémérangles	Domaine public	GEPU	REM_3	2	Topographie, géotechnique, DLE	36000	1800
116	Hydraulique douce	-	Mettre en place des haies et bandes enherbées aux limites parcellaires	Linéaire de haies 550 ml - Surface bande enherbée 3700 m²	Velennes	ZA 0013, 0031, 0025	Ruissellement	VEL_1, VEL_4	2	-	21000	1100
117	Entrée rehaussée	-	Mettre en place des entrées rehaussées au niveau des deux habitations inondées	20 ml	Velennes	Domaine public	GEPU, privé	VEL_5	1		2000	-
118	Etude de bassin versant		Mener une étude hydraulique de bassin versant (hydraulique douce + structurante) sur le bassin versant agricole alimentant l'axe de ruissellement débouchant route de Lafraye	Surface du bassin versant : 841 ha	Velennes		Ruissellement	VEL_3	1		20000	-
119	Noue	Pluies courantes	Mettre en place des noues d'infiltration en rive droite de la voirie pour déconnecter les eaux pluviales du réseau	225 ml	Beauvais	Domaine public	GEPU	BVA_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	55000	2750
120	Noue	Pluies courantes	Mettre en place des noues d'infiltration en rive droite de la voirie pour déconnecter les eaux pluviales du réseau	110 ml	Beauvais	Domaine public	GEPU	BVA_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	41000	2050
121	Noue	-	Aménager une noue afin de guider les débordements de réseau et d'assurer la transparence hydraulique	135 ml	Beauvais	Domaine public	GEPU, ruissellement	BVA_210	1	Topographie, géotechnique, DLE	44000	2200
122	Bassin d'infiltration / régulation	20 ans	Mettre en place un ouvrage d'infiltration / régulation interceptant les eaux du réseau et les ruissellements (voirie et agricoles). Mettre en place un talus de protection en amont des immeubles	1500 m³ - 20 L/s - réseau EP Ø400 mm - talus 1 m de hauteur	Beauvais	CB 0034	Ruissellement	BVA_151	1	Topographie, géotechnique, DLE	215000	10750
123	Réseau pluvial	20 ans	Redimensionner le réseau en Ø700 mm	Ø700 mm - 140 ml - 0.047 m/m	Beauvais	Domaine public	GEPU	-	2	Topographie	155000	7750

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
124	Noue	20 ans	Diriger les ruissellements du réseau vers des noues d'infiltration / régulation à mettre en place. Diriger le débit de fuite vers le réseau EP existant	640 m³ - 2 L/s	Beauvais	CA 0063	GEPU	BVA_175	2	Topographie, géotechnique, DLE	165000	8250
125	Bassin enterré	5 ans	Mettre en place un ouvrage d'infiltration / régulation enterré en parallèle du réseau pluvial.	1000 m³ - 40 L/s	Beauvais	AJ 0376	GEPU	BVA_175	2	Topographie, géotechnique, DLE	454000	14540
126	Noue	Selon emprise	Mettre en place un ouvrage d'infiltration sur l'espace vert du lotissement. Diriger le réseau amont (Ø600 mm vers cet ouvrage)	250 m³ Qf : Ø300 mm. Réseau Ø600 mm sur 17 ml	Beauvais	Domaine public	GEPU	BVA_185	2	Topographie, géotechnique, DLE	79000	3950
127	Bassin de régulation	20 ans	Mettre en œuvre une technique alternative d'infiltration sur l'espace vert pour réguler les eaux et baisser la ligne d'eau. Dériver le réseau Blvd de l'Assaut vers le réseau parallèle pour le délester.	4800 m³ Qf : Ø400mm - réseau EP : Ø800 sur 47 ml et Ø600 sur 18 ml	Beauvais	Domaine public	GEPU	Points noirs modèle	2	Topographie, géotechnique, DLE	456000	14560
128	Réseau pluvial	20 ans	Redimensionner le réseau pluvial rue Vincent Van Gogh. Dévier le réseau rue du Val vers l'ouvrage O2_303	Ø400 mm sur 110 ml - Ø900 mm sur 25 ml	Beauvais	Domaine public	GEPU	Débordement modèle	2	Topographie	131000	6550
129	Bassin d'infiltration	20 ans	Mettre en place une structure d'infiltration / régulation. Dévier les eaux du réseau EP vers cet ouvrage.	2300 m³ - Qf : Ø200 mm - réseau EP Ø600 mm	Beauvais	BW 0061	GEPU	Débordement modèle	2	Topographie, géotechnique, DLE	234000	11700
130	Bassin enterré	20 ans	Mettre en œuvre un bassin d'infiltration enterré sous le parking.	1160 m³	Beauvais	Domaine public	GEPU	Débordement modèle	2	Topographie, géotechnique, DLE	537000	15370
131	Bassin d'infiltration	20 ans	Mettre en place une structure d'infiltration en parallèle du réseau pluvial. Positionner le trop-plein à + 1 m du fond de l'ouvrage vers le réseau EP	1000 m³ - trop-plein : Ø300 mm - réseau EP Ø600 mm 90 ml	Beauvais	Domaine public	GEPU	Débordement modèle	2	Topographie, géotechnique, DLE	204000	10200
132	Noue	Selon emprise	Aménagement d'une noue sur massif drainant afin de stocker les eaux de voirie. Noue de 40cm de profondeur avec redents, massif filtrant de 1m de côté rempli de grave avec 30cm de vide.	195 ml	Tillé	Domaine public	GEPU	TIL_1	1	Topographie	62000	3100
133	Fossé	10 ans	Créations de fossés à redents en bordure de voirie afin de limiter les apports vers les habitations sensibles et le réseau insuffisant. Mise en place de 4 avaloirs et traversées de route Ø300mm vers le fossé	110 ml + 175 ml	Tillé	Domaine public, Y0435	Ruissellement	TIL_2	1	Topographie	66000	3300
134	Recharge de voirie	-	Rehausse de l'entrée de l'allée des Acacias afin de canaliser les eaux de la rue de Fayel vers le réseau pluvial de la rue du Calvaire		Tillé	Domaine public	GEPU	TIL_5	2	Topographie	19000	950
135	Entrée rehaussée	-	Rehausse de l'entrée charretière afin d'éviter que les ruissellements de voirie ne puissent se diriger vers la cave de l'habitation.		Tillé	AD0072	Privé	TIL_7	2	-	1000	-

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
136	Etude de bassin versant	-	Réaliser une étude de gestion des eaux pluviales privées pour limiter les apports vers le domaine public		Tillé	Y0413, AD0531, AD0532, AD0533, AD0530	Privé	TIL_1	2			-
137	Merlon	10 ans	Création d'un talus planté en limite des parcelles agricoles afin de dévier les ruissellements au-delà des habitations	137 ml	Guignecourt	AA0168, AA0162	Ruissellement	GUI_8	2	-	14000	700
138	Haies	Pluies courantes	Implantation de 2 haies de 30ml en travers du talweg sur les limites de parcelles afin de ralentir les ruissellements et limiter les apports vers l'aval	30 ml	Guignecourt	ZB0009, ZD0005	Ruissellement	GUI_7	2	-	2000	60
139	Digue	Selon emprise	Création d'une digue en travers du talweg afin de tamponner les eaux en amont de la zone urbaine. Hypothèse (hauteur 1.2m sur 35 ml, Qf max : 135 l/s)	Hauteur 1.20 m	Guignecourt	ZD0003	Ruissellement	GUI_7	3	Topographie, géotechnique, DLE	63000	3150
140	Fossé à redents	Selon emprise	Elargissement du chemin sur 3m, reprofilage du talus et création d'un fossé à redents sur 1m afin de collecter et tamponner les ruissellements en amont du carrefour	140 ml	Guignecourt	AC0004	Ruissellement	GUI_3	3	Topographie	32000	1600
141	Haies	Pluies courantes	Mise en place de 3 haies de 35ml sur le fond talweg et en limite de parcelle afin de ralentir les ruissellements vers la zone urbaine aval	35 ml	Guignecourt	ZC0003, ZC0007, ZC0012	Ruissellement	GUI_2	1		3000	70
142	Haies	Pluies courantes	Implantations de haies en limites de parcelles agricole afin de ralentir les ruissellements en amont de la zone urbaine	145 ml	Fontaine-Saint-Lucien	ZC0015, ZB0061, B0754, ZC0037	Ruissellement	FSL_3	2		4000	290
143	Noue	Selon emprise	Reprofilage de la voirie afin de diriger les eaux vers l'ancienne carrière où une noue d'infiltration sera aménagée sur 160 m² en bordure de voirie.		Fontaine-Saint-Lucien	Domaine public, ZD0057	Ruissellement	FSL_3	2	Topographie	32000	1600
144	Fossé à redents	-	Mise en place d'une fascine dans l'angle de parcelle agricole afin de contenir les limons sur la parcelle et création de redents sur le fossé déjà existant en bordure de voirie	50 ml + 315 ml	Fontaine-Saint-Lucien	ZB0014, domaine public	Ruissellement	FSL_1	3	-	18000	900
145	Entretien	-	Curage et entretien du fossé communal servant d'exutoire principal aux eaux pluviales de la commune	165 ml	Fontaine-Saint-Lucien	Domaine public	GEPU	FSL_1	1		8000	-
146	Entretien	-	Curage du puisard bouché en domaine privé dans la cour de ferme		Maisoncelle-Saint-Pierre	B0833	Privé	MAI_1	1	-	800	-
147	Fossé	-	Création d'un fossé et d'une saignée dans l'accotement afin de diriger les eaux stagnantes vers le talweg aval		Verderel-lès-Sauqueuse	ZO0015	Ruissellement	VER_1	1	-	2000	100

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
148	Fossé		Création d'un fossé en aval du puisard afin de gérer la surverse des eaux. Mise en place de quelques redents intermédiaires afin de ralentir les écoulements et raccordement du fossé vers le réseau EP de la rue de l'Eglise par une traversée de route Ø300	125 ml	Verderel-lès-Sauqueuse	A0642	GEPU	VER_3	2	Topographie	25000	1250
149	Canalisation	10 ans	Mise en place d'une canalisation de diamètre 300 mm et 4 avaloirs en bordure de la rue de la Gare jusqu'au fossé existant	120 ml	Troissereux	Domaine public	GEPU	TRO_1	1	Topographie, DLE	85000	4250
150	Bassin de régulation	Selon emprise	Création d'un bassin tampon entre deux tronçons du réseau pluvial sur une parcelle de 850m², possibilité de stockage environ 650 m3 avec mise en place d'une surverse et débit de fuite		Troissereux	ZS0034	GEPU	TRO_1	2	Topographie, géotechnique, DLE	153000	7650
151	Merlon	-	Aménagement d'un talus planté et busé de 75 ml en limite de parcelle agricole afin de maintenir les ruissellements sur la culture. Talus de hauteur 0.8 à 1m avec ancrage et compactage tous les 20 cm, buse Ø200 mm dirigée vers la buse privée en aval	75 ml	Milly-sur-Thérain	YB0018, YB0017	Ruissellement	MIL_5	1	Topographie	13000	650
152	Canalisation	10 ans	Mise en place de 2 avaloirs au point bas et d'une canalisation Ø300 dirigée vers un fossé à créer dans l'espace entre les 2 bâtiments jusqu'au fossé déjà existant en aval	17 + 60	Milly-sur-Thérain	AL0165, AL0166	GEPU	MIL_5	1	Topographie	25000	1250
153	Passage canadien	-	Mise en place d'un passage canadien dans le fond du chemin raviné afin de capter les ruissellements puis raccordement du passage vers le bassin par une canalisation Ø600	12 ml	Milly-sur-Thérain	Domaine public	Ruissellement	MIL_3	1	Topographie	25000	1250
154	Haies		Mise en place d'une haie en limite de parcelle agricole afin de réduire les apports vers la zone urbaine	75 ml	Milly-sur-Thérain	ZT0045, ZT0048	Ruissellement	MIL_5	1	-	2000	150
155	Canalisation	10 ans	Création d'un by-pass sur le réseau existant afin de gérer le trop plein et l'évacuer vers le Thérain en aval du seuil et donc une pente plus importante. Réseau Ø300mm + 2 avaloirs	Ø300 mm x 63 ml	Milly-sur-Thérain	Domaine public	GEPU	MIL_4	2	Topographie, DLE	50000	2500
156	Fossé		Aménagement d'un fossé en limite de parcelle afin de collecter les ruissellements en amont de la voirie	180 ml	Milly-sur-Thérain	ZV0007	Ruissellement	MIL_2	3		16000	800
157	Noue	Selon emprise	Création d'une noue d'infiltration en bordure de voirie afin de réduire les volumes à gérer par le puisard au niveau du carrefour	160 ml	Juvignies	Domaine public	GEPU	JUV_1	2	-	14000	700
158	Merlon	Selon emprise	Implantation d'une haie en limite de parcelle agricole afin de ralentir les ruissellements et limiter les apports de limons puis création d'un talus busé de hauteur	40 ml	Juvignies	C0588, C0651	Ruissellement	JUV_2	2	Topographie, DLE	21000	1050

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
159	Fossé	Pluies courantes	Création d'un exutoire au fossé existant sur la RD149. Extension du fossé sur 66 ml vers l'aval afin de faciliter l'écoulement et protéger l'habitation au point bas.	66 ml	Luchy	Domaine public, E0153	Direction des routes	LUC_3	2	Topographie	9000	450
160	Recharge de voirie	10 ans	Reprofilage de la voirie sur la partie basse afin de diriger les ruissellements de voirie vers le fond de talweg coté Est		Luchy	Domaine public	Direction des routes	LUC_4	3	Topographie	27000	1350
161	Reprofilage de voirie	10 ans	Mise en place d'une haie sur 60ml en limite de parcelle pour ralentir les ruissellements et les MES. Création d'un passage à gué sur la voirie pour limiter la stagnation des eaux sur la voirie.	60 ml	Luchy	Domaine public, Z0223	Ruissellement	LUC_2	3	Topographie	28000	-
162	Noue	Pluies courantes	Aménagement de noues en bordure de voirie avec des saignées régulières depuis la voirie ou le caniveau CC1. Possibilité de créer des massif drainants sous les noues pour améliorer l'infiltration. Dimensions 1 x 0.8 m 30% vide	40 + 73 + 45 +25 ml	Auchy-la-Montagne	Domaine public	GEPU	ALM_4	2	Topographie	19000	950
163	Recharge de voirie	Pluies courantes	Réhausse de l'entrée afin d'éviter que les ruissellements de voirie ne puissent entrer dans le jardin		Auchy-la-Montagne	D0379	Privé	ALM_3	2	-	1000	-
164	Entretien		Entretien - curage du fossé ainsi que de la mare existante afin de canaliser et gérer les eaux correctement jusqu'à l'ouvrage de régulation en aval		Auchy-la-Montagne	Domaine public, ZI0089, ZI0032	GEPU	ALM_5	1		8000	400
165	Etude de bassin versant		Réalisation d'une étude de bassin versant sur les 740 ha afin de cibler de manière plus spécifique des aménagements en plaine. Possibilité d'envisager un aménagement de tamponnement des eaux en amont immédiat de Maulers sur environ 11500 m².	9000 m3	Maulers	ZA0075, ZA0009	Ruissellement	MAU_1	3	Topographie, géotechnique, DLE	563000	15630
166	Canalisation	Selon emprise	Mise en place d'un avaloir sur la cunette puis raccordement de l'avaloir vers le bassin de défense incendie par une canalisation Ø300mm.	10 ml	Maulers	Domaine public	GEPU	MAU_2	2	Topographie	11000	550
167	Talus	Pluies courantes	Création d'un talus busé sur 75 ml dans le bas de parcelle cultivée afin de tamponner les ruissellements. Création d'une zone tampon en déblai sur 100 m² dans le sol crayeux afin d'infiltrer le débit de fuite du talus planté.	71 ml	Maulers	ZC0014	Ruissellement	MAU_3	2	Topographie	15000	750
168	Fossé	10 ans	Curage complet du fossé communal afin d'améliorer sa capacité de stockage avant surverse, volume total environ 450 m3	140 ml		Domaine public	GEPU	-	1	-	17000	850

Identifiant	Type	Occurrence de dimensionnement	Description	Caractéristiques	Commune	Parcelle	Compétence	Dysfonctionnement lié	Priorité	Etudes complémentaires	Coût estimatif (€HT)	Entretien annuel (€HT)
169	Fossé à redents	Pluies courantes	Mise en place d'une haie en amont du chemin agricole pour ralentir les écoulements puis création d'un fossé à redents sur le tracé actuel afin de ralentir et stocker une partie des ruissellements en amont de la zone urbaine	270 ml	Lachaussée-du-Bois-d'Ecu	Z0014, Z0015, E0082, E0016, E0068	Ruissellement	LBE_1	2	Topographie, DLE	45000	2250
170	Canalisation	Pluies courantes	Mise en place d'un avaloir dirigé vers le bassin de défense incendie. Création d'une seconde antenne de réseau Ø300 puis 400 avec 7 avaloir dirigés vers une noue d'infiltration équipée d'une surverse	195	Lachaussée-du-Bois-d'Ecu	E0062, E0060	GEPU	LBE_1	2	Topographie, DLE	94000	4700
171	Noue	Pluies courantes	Reprofilage de la voirie sur 75 m² afin d'orienter les ruissellements vers l'accotement où une noue sera aménagée sur 25 ml afin de stocker et infiltrer les eaux	25 ml	Lachaussée-du-Bois-d'Ecu	Domaine public	Ruissellement	LBE_3	3	Topographie	7000	350
172	Canalisation	Pluies courantes	Mise en place d'un avaloir sur le point bas de la voie de la Haie du Moulin ainsi qu'au carrefour avec la RD. Raccordement par une canalisation Ø300 dirigée vers le fossé existant. Curage et reprofilage du fossé	41 ml	Lachaussée-du-Bois-d'Ecu	Domaine public	GEPU	LBE_2	3	Topographie	28000	1400
173	Fossé	Selon emprise	Création d'un fossé en bordure de la voirie afin de gérer les eaux de voirie en amont de l'entrée sur la zone urbaine	70 ml	Le Saulchoy	Domaine public - Y0117	Ruissellement	SAU_1	3	-	6000	300
174	Canalisation		Mise en place de 4 avaloirs en bordure de la rue des Frères Boutiller raccordés à une canalisation Ø400 mm dirigée le long du chemin agricole jusqu'à la rue Domeliers. Ce réseau permettrait de de faire contourner le bourg aux ruissellement des plaines	230 ml	Le Saulchoy	Domaine public	Ruissellement	SAU_1	3	Topographie	58000	2900
175	Mare	Selon emprise	Recréation d'une mare au niveau du point bas de la rue du Puits sur la totalité de l'emprise afin de gérer les ruissellements du village. Superficie du BV amont 24.62 ha		Le Saulchoy	Domaine public	GEPU	SAU_1	1	Topographie, géotechnique, DLE	52000	2600
176	Bassin de régulation	20 ans	Création d'un bassin d'infiltration sur 1050 m² constitué de caissons ace 90% de vide pour une capacité de 850 m3 et un débit de vidange de 9 l/s. Reprise des antennes de la rue de Breteuil et Av de la Prairie, surverse vers le réseau de la rue des Jard	1010	Crèvecœur-le-Grand	Domaine public	GEPU	CLG_2	3	Topographie, géotechnique, DLE	384000	13840
177	Noue		Création d'un réseau de noues de faible profondeur mais suffisant pour gérer et infiltrer les pluies courantes	145 ml	Crèvecœur-le-Grand	Domaine public, ZN0168, ZN0171	GEPU	CLG_3	2	Topographie	16000	800

2.4 Synthèse des aménagements

2.4.1 Prise en compte de la compétence

Une classification des propositions d'aménagements par Compétence a été réalisée. Il a été considéré ici que les aménagements ayant vocation à gérer des eaux pluviales urbaines relèvent de la compétence GEPU tandis que les aménagements gérant des ruissellements provenant de zones naturelles / rurales relèvent de la compétence ruissellement. Quelques cas particuliers figurent également dans la liste des aménagements. Notamment des aménagements ayant vocation à gérer les eaux des routes départementales, ou des aménagements liés au débordement de cours d'eau de compétence GEMAPI.

Les tableaux suivants synthétisent la répartition des différents aménagements.

Estimatif financier des aménagements toutes compétences confondues :

Commune	Coûts des aménagements (€HT)
Allonne	395 000
Allonne et Warluis	19 000
Auchy-la-Montagne	28 000
Auneuil	495 000
Auteuil	453 000
Aux Marais	478 000
Beauvais	2 770 000
Berneuil-en-Bray	341 000
Bonlier	375 000
Bresles	899 000
Crèvecœur-le-Grand	400 000
Fontaine-Saint-Lucien	62 000
Goincourt	402 000
Guignecourt	114 000
Haudivillers	652 000
Herchies	782 000
Juvignies	35 000
Lachaussée-du-Bois-d'Ecu	174 000
Lafraye	234 000
La-Neuville-en-Hez	486 000
La-Neuville-Vault	361 000
Laversines	299 000
Le Faye-Saint-Quentin	92 000
Le Saulchoy	116 000
Le-Mont-Saint-Adrien	243 000
Litz	168 000
Luchy	64 000
Maisoncelle-Saint-Pierre	800
Maulers	606 000
Milly-sur-Thérain	131 000
Nivillers	318 000
Pierrefitte-en-Beauvaisis	647 000

Commune	Coûts des aménagements (€HT)
Rémérangles	151 000
Rochy-Condé	242 000
Saint-Germain-la-Poterie	151 000
Saint-Léger-en-Bray	297 000
Saint-Martin-le-Noeud	445 000
Saint-Paul	263 000
Savignies	41 000
Therdonne	703 000
Tillé	148 000
Troissereux	238 000
Velennes	43 000
Verderel-lès-Sauqueuse	27 000
Warluis	615 000
Total général	**16 003 800**

Répartition des aménagements par priorité de réalisation toutes compétences confondues :

Priorité des aménagements	Coûts des aménagements (€HT)
1	9 614 800
2	5 115 000
3	1 274 000
Total général	**16 003 800**

Gestion des eaux pluviales urbaines – compétence GEPU stricte

Commune	Coûts des aménagements (€HT)
Auchy-la-Montagne	27 000
Auneuil	20 000
Aux Marais	1 000
Beauvais	2 511 000
Berneuil-en-Bray	2 000
Bonlier	141 000
Bresles	899 000
Crèvecœur-le-Grand	400 000
Fontaine-Saint-Lucien	8 000
Goincourt	90 000
Herchies	103 000
Juvignies	14 000
Lachaussée-du-Bois-d'Ecu	122 000
La-Neuville-en-Hez	432 000
Le Saulchoy	52 000
Le-Mont-Saint-Adrien	151 000
Litz	168 000
Maulers	28 000
Milly-sur-Thérain	75 000
Nivillers	2 000
Pierrefitte-en-Beauvaisis	1 000
Rémérangles	151 000
Rochy-Condé	188 000
Saint-Martin-le-Noeud	38 000
Therdonne	148 000
Tillé	81 000
Troissereux	238 000
Velennes	2 000
Verderel-lès-Sauqueuse	25 000
Total général	**6 118 000**

Gestion des eaux pluviales urbaines – compétence ruissellement

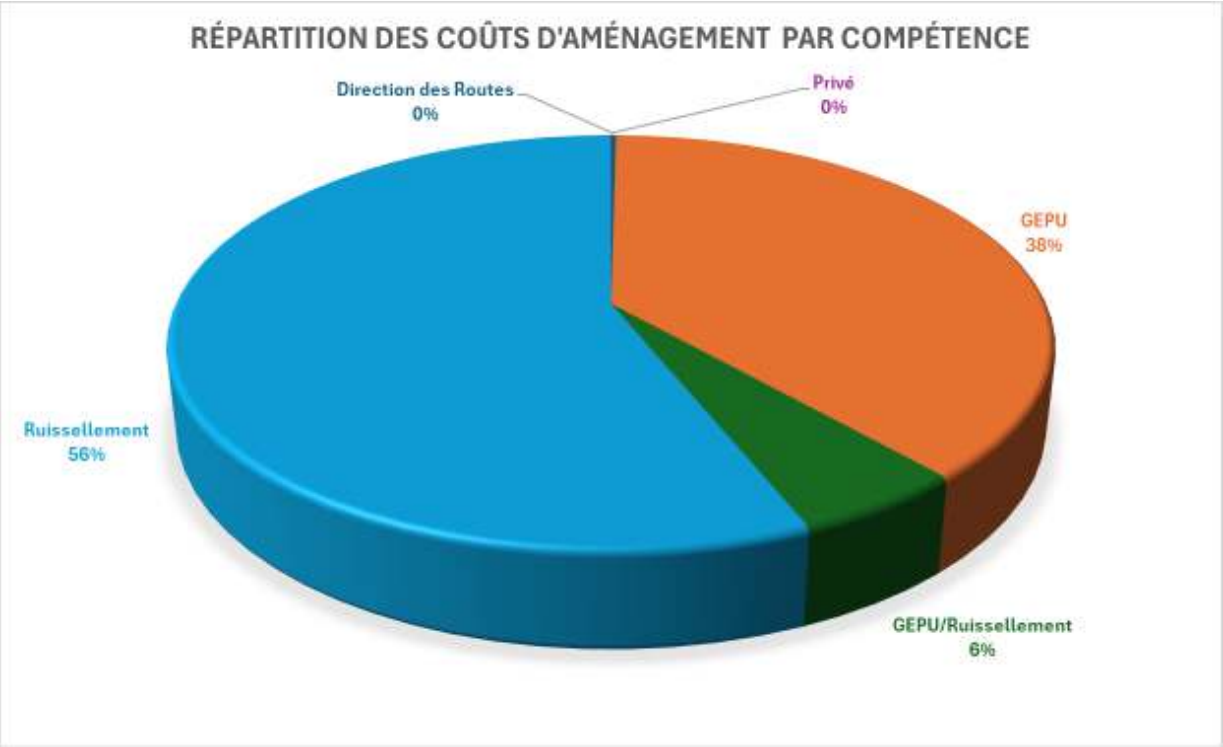
Commune	Coûts des aménagements (€HT)
Allonne	359 000
Allonne et Warluis	19 000
Auneuil	475 000
Auteuil	453 000
Aux Marais	249 000
Beauvais	215 000
Berneuil-en-Bray	339 000
Bonlier	234 000
Fontaine-Saint-Lucien	54 000
Goincourt	270 000
Guignecourt	114 000
Haudivillers	652 000
Herchies	679 000
Juvignies	21 000
Lachaussée-du-Bois-d'Ecu	52 000
Lafraye	234 000
La-Neuville-en-Hez	54 000
La-Neuville-Vault	361 000
Laversines	159 000
Le Faye-Saint-Quentin	92 000
Le Saulchoy	64 000
Le-Mont-Saint-Adrien	91 000
Luchy	28 000
Maulers	578 000
Milly-sur-Thérain	56 000
Nivillers	316 000
Pierrefitte-en-Beauvaisis	631 000
Rochy-Condé	54 000
Saint-Germain-la-Poterie	11 000
Saint-Léger-en-Bray	195 000
Saint-Martin-le-Noeud	348 000
Saint-Paul	206 000
Savignies	41 000
Therdonne	555 000
Tillé	66 000
Velennes	41 000
Verderel-lès-Sauqueuse	2 000
Warluis	615 000
Total général	**8 983 000**

Gestion des eaux pluviales urbaines – compétence mixte (ruissellement et GEPU)

Commune	Coûts des aménagements (€HT)
Allonne	36 000
Aux Marais	228 000
Beauvais	44 000
Goincourt	42 000
Laversines	140 000
Pierrefitte-en-Beauvaisis	15 000
Saint-Germain-la-Poterie	140 000
Saint-Léger-en-Bray	102 000
Saint-Martin-le-Noeud	59 000
Saint-Paul	57 000
Total général	**863 000**

Le tableau suivant synthétise les coûts d'aménagement par compétence :

Compétence	Coûts des aménagements (€HT)	
Direction des routes	36 000	36 000
GEPU	6 104 000	6 118 000
GEPU, privé	14 000	
GEPU, ruissellement	851 000	863 000
GEPU, ruissellement, privé	12 000	
Privé	3 800	3 800
Ruissellement	8 983 000	8 983 000
Total général	**16 003 800**	**16 003 800**



2.4.2 Possibilités de financement

Agence de l'Eau :

L'Agence de l'Eau accompagne financièrement les collectivités sur de nombreuses thématiques. Les priorités de financement de chaque thématique sont définies périodiquement sous forme d'un programme. Les possibilités de financement issues du 11e programme concernent entre autres :

- Etudes et aménagements d'hydraulique douce sur l'ensemble du territoire du bassin Seine-Normandie ;

Taux de subvention : 80%

- Etudes et travaux de réduction à la source des écoulements de temps de pluie en zones urbaines

Taux de subvention : Etude 50 à 70% / Travaux 80% plafonné à 30, 60 ou 100€/m² en fonction de l'ambition du projet.

Les études et travaux de protection des biens et des personnes, tels que barrages, digues et tout ouvrage de sur-inondation, ne sont pas aidés. L'agence de l'eau n'accompagne que les projets d'hydraulique douce.

Région Hauts-de-France

La région des Hauts de France a mis en place plusieurs dispositifs de financement dont les modalités dépendent du type de projet.

- Programme HYDR :

Les études et travaux éligibles portent sur :

- Le ralentissement et le stockage temporaire des flux : création ou préservation de zones d'expansion de crue, ralentissement dynamique par sur-stockage, travaux annexes et acquisitions foncières associées (limitées aux zones d'expansion de crue).

(Financement complémentaire aux subventions Agence de l'eau dans la limite de 80% d'aides publiques pour les collectivités).

- Les opérations d'adaptation au changement climatique : études opérationnelles et travaux permettant l'infiltration des pluies grâce à la dés-imperméabilisation du milieu urbain existant et en favorisant le développement de la nature en ville dans le tissu ancien : études, maîtrise d'œuvre et travaux pour la création d'espaces verts et naturels, d'ouvrages naturels d'infiltration des eaux pluviales (noues…), voiries et parkings végétalisés ou poreux, toitures végétalisées

(Financement complémentaire aux subventions Agence de l'eau dans la limite de 80% d'aides publiques pour les collectivités, la limite d'aide régionale est plafonnée à **50 000 €**).

- Programme AQUA :

Les études et travaux éligibles portent sur :

- Projet de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols agricoles ayant un impact hydro-écologique et mené à l'échelle du bassin versant par hydraulique douce.

(Financement complémentaire aux subventions Agence de l'eau dans la limite de 80% d'aides publiques pour les collectivités).

Conseil départemental de l'Oise

Le conseil départemental participe au financement des projets d'aménagements. Les modalités de financement sont définies par le type de projet.

Projet de gestion des eaux pluviales :

- Taux communal + 15% avec subvention plafonnée à 400 000 € HT (technique de surface) et 600 000 € HT (technique enterrées)

Projet de protection ou valorisation de la biodiversité et des milieux :

- Taux communal + 10% avec subvention plafonnée entre 100 000 € et 300 000 € HT (fonction nature opération)

Fonds Européen de Développement Régional :

Le FEDER intervient dans les domaines suivants :

- dans la diminution du taux de fragmentation des espaces et d'artificialisation des sols en zones rurales, péri-urbaines et urbaines,
- dans l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et espèces terrestres, aquatiques et marins, dans l'enrayement de l'extinction des espèces menacées et le développement de la valorisation des services rendus par les écosystèmes,
- dans l'amélioration de l'acquisition, de l'organisation et de la diffusion de la connaissance de la biodiversité, des patrimoines et des paysages,
- dans le renforcement de la prise en compte du patrimoine naturel, culturel et paysager dans les projets de territoires pour améliorer la qualité du cadre de vie,
- dans le développement de l'utilisation rationnelle et du recyclage des ressources et dans la diminution de la production de déchets,
- dans l'amélioration la qualité de l'air (en priorité dans les zones couvertes par des plans de protection de l'atmosphère),
- dans la réhabilitation des quartiers urbains dans une optique de redensification et de développement d'activités,
- dans la réhabilitation des sites et des sols pollués en zone urbaine ou péri-urbaine.

2.4.3 Contexte règlementaire

La plupart des travaux d'aménagement de bassin versant et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales entrent dans le champ d'application de la loi sur l'eau, reprise par les articles L210-1 et suivants du code de l'environnement, et notamment ses textes d'application :

- le décret n°2006-880 du 17 juillet 2006 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques ;
- le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1193 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n°94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux ;
- le décret n°93-1182 du 21 octobre 1993 relatif à la procédure d'intervention des collectivités territoriales pour entreprendre l'étude et l'exécution des travaux dans le cadre de la gestion des eaux.

Le tableau ci-dessous synthétise les principaux travaux devant faire l'objet soit d'une déclaration, soit d'une demande d'autorisation.

Tableau 4 : Rubrique de la Loi sur l'Eau concernée en fonction des travaux d'aménagement

Rubrique	Nature des installations, ouvrages ou travaux	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha, 2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha	**Autorisation** **Déclaration**
3.2.3.0	Plans d'eau, permanent ou non : 1° dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha 2° dont la superficie est supérieure à 0.1 ha mais inférieur à 3 ha	**Autorisation** **Déclaration**
3.2.5.0	Barrage de retenue : 1° De classe A, B ou C 2° De classe D Les classes A, B, C et D sont définies comme suit : ➢ digues de classe A : hauteur supérieure ou égale à 1 mètre et nombre d'habitants dans la zone protégée supérieur ou égal à 50 000 ; ➢ digues de classe B : hauteur supérieure ou égale à 1 mètre et nombre d'habitants dans la zone protégée supérieur ou égal à 1 000 ; ➢ digues de classe C : hauteur supérieure ou égale à 1 mètre et nombre d'habitants dans la zone protégée supérieur ou égal à 10 ; ➢ digues de classe D : hauteur inférieure à 1 mètre ou nombre d'habitants dans la zone protégée inférieur à 10.	**Autorisation** **Déclaration**
3.2.6.0	Digues : 1° De protection contre les inondations et submersions	**Autorisation**
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha 2° Supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1 ha	**Autorisation** **Déclaration**

Avant d'engager toute démarche, la commune ou communauté de communes devra s'adresser au service de la Police de l'Eau qui l'informera sur la procédure à suivre pour la réalisation du Dossier Loi sur l'Eau (dossier groupé, dossier par aménagement…).

De plus, **l'article 640 du code civil** définit les modalités d'écoulement des eaux des fonds supérieurs vers les fonds inférieurs :

« Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fond inférieur. »

La mise en place de ces aménagements peut nécessiter la réalisation d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) au titre de l'article L.211-7 du code de l'environnement afin d'intervenir sur des terrains privés et éventuellement de faire participer aux dépenses de premiers établissement, d'entretien et d'exploitation des ouvrages, les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires où y trouvent intérêt. Cette procédure prévoit également une procédure d'enquête publique.

La mise en place de ces aménagements peut nécessiter la réalisation d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) au titre de l'article 545 du code civil, afin que l'administration puisse acquérir par expropriation les parcelles ou parties de parcelles où seront réalisés les aménagements. Ce type de démarche est utilisé dans le cas où l'acquisition du terrain est nécessaire et lorsqu'aucun accord amiable avec le propriétaire n'a pu être obtenu.

3 Cadre législatif et réglementaire du zonage pluvial

Les codes suivants définissent le cadre législatif et réglementaire à respecter par les collectivités.

3.1 Code de l'Environnement

3.1.1 Dossier Loi sur l'Eau

Le Code de l'Environnement regroupe les principales lois intervenues dans le domaine de l'environnement à présent codifiées telles que les lois sur l'eau du 3 janvier 1992 et du 30 décembre 2006.

Chaque projet (installations, ouvrages, travaux et activités) a des incidences potentielles sur l'environnement et notamment sur les milieux aquatiques et dans ce cadre, peut relever d'une procédure de « Déclaration » ou « d'Autorisation » (article L.214-1 à 6).

Il appartient à l'aménageur de vérifier que le projet relève d'une procédure notamment lorsque la surface de ruissellement à gérer excède 1 ha (surface du projet augmentée de la surface du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés). Pour l'instruction des dossiers loi sur l'eau, il convient de s'adresser à la Préfecture de l'Oise (Direction Départementale des Territoires de l'Oise http://www.oise.gouv.fr/).

Les services de la police de l'eau vérifient que le projet apporte toutes les garanties environnementales. En matière de gestion des eaux pluviales, le projet doit respecter au minimum les dispositions du zonage pluvial applicables sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis.

En cas de travaux non déclarés ou non autorisés, la personne qui réalise ces travaux et la personne les ayant commandés s'exposent à des poursuites administratives et judiciaires.

Article L214-1

Modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 - art. 3

Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.

NOTA : Conformément à l'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, ces dispositions entrent en vigueur le 1er mars 2017 sous réserve des dispositions citées audit article.

Article L214-2

Modifié par Ordonnance n°2005-805 du 18 juillet 2005 - art. 2 JORF 19 juillet 2005

Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L. 214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce décret définit en outre les critères de l'usage domestique, et notamment le volume d'eau en deçà duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration.

Article L214-3

Modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 - art. 3

I. Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles.

Cette autorisation est l'autorisation environnementale régie par les dispositions du chapitre unique du titre VIII du livre Ier, sans préjudice de l'application des dispositions du présent titre.

II. Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3.

Dans un délai fixé par décret en Conseil d'Etat, l'autorité administrative peut s'opposer à l'opération projetée s'il apparaît qu'elle est incompatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ou du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, ou porte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 une atteinte d'une gravité telle qu'aucune prescription ne permettrait d'y remédier. Les travaux ne peuvent commencer avant l'expiration de ce délai.

Si le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3, l'autorité administrative peut, à tout moment, imposer par arrêté toutes prescriptions particulières nécessaires.

III. Un décret détermine les conditions dans lesquelles les prescriptions prévues au I et au II sont établies, modifiées et portées à la connaissance des tiers.

IV. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles plusieurs demandes d'autorisation et déclaration relatives à des opérations connexes ou relevant d'une même activité peuvent faire l'objet d'une procédure commune.

NOTA : Conformément à l'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, ces dispositions entrent en vigueur le 1er mars 2017 sous réserves des dispositions citées audit article.

Article L214-3-1

Modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 - art. 3

Lorsque des installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration au titre du II de l'article L. 214-3 ou relevant des dispositions du I de l'article L. 214-4 ou de l'article L. 214-6 sont définitivement arrêtés, l'exploitant ou, à défaut, le propriétaire remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau défini par l'article L. 211-1. Il informe l'autorité administrative de la cessation de l'activité et des mesures prises. Cette autorité peut à tout moment lui imposer des prescriptions pour la remise en état du site, sans préjudice de l'application des articles L. 163-1 à L. 163-9 et L. 163-11 du code minier.

NOTA : Conformément à l'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, ces dispositions entrent en vigueur le 1er mars 2017 sous réserves des dispositions citées audit article.

Article L214-4

Modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 - art. 3

I. L'autorisation d'installations, ouvrages, travaux et activités présentant un caractère temporaire et sans effet important et durable sur le milieu naturel peut être accordée sans enquête publique préalable réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du présent code, dans des conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

II. L'autorisation peut être abrogée ou modifiée, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dans les cas suivants :

1° Dans l'intérêt de la salubrité publique, et notamment lorsque cette abrogation ou cette modification est nécessaire à l'alimentation en eau potable des populations ;

2° Pour prévenir ou faire cesser les inondations ou en cas de menace pour la sécurité publique ;

3° En cas de menace majeure pour le milieu aquatique, et notamment lorsque les milieux aquatiques sont soumis à des conditions hydrauliques critiques non compatibles avec leur préservation ;

4° Lorsque les ouvrages ou installations sont abandonnés ou ne font plus l'objet d'un entretien régulier.

II bis. A compter du 1er janvier 2014, en application des objectifs et des orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, sur les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre du I de l'article L. 214-17, l'autorisation peut être modifiée, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dès lors que le fonctionnement des ouvrages ou des installations ne permet pas la préservation des espèces migratrices vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

III. Tout refus, abrogation ou modification d'autorisation doit être motivé auprès du demandeur.

IV. Un décret détermine les conditions dans lesquelles les autorisations de travaux ou d'activités présentant un caractère temporaire, périodique et dépourvu d'effet important et durable sur le milieu naturel seront accordées, sans enquête publique préalable, aux entreprises hydroélectriques autorisées qui en feront la demande pour la durée du titre à couvrir. Les dispositions des décrets en vigueur à la date de la publication de la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique seront abrogées si elles ne sont pas en conformité avec les dispositions du décret visé ci-dessus.

NOTA : Conformément à l'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, ces dispositions entrent en vigueur le 1er mars 2017 sous réserves des dispositions citées audit article.

Article L214-4-1

Modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 - art. 3

I. Lorsqu'un ouvrage hydraulique dont l'existence ou l'exploitation est subordonnée à une autorisation ou à une concession présente un danger pour la sécurité publique, des servitudes d'utilité publique relatives à l'utilisation du sol peuvent être instituées, tant à l'occasion de la demande d'autorisation ou de concession que postérieurement à l'octroi de celles-ci.

II. Les servitudes prévues au I comportent, en tant que de besoin :

1° La limitation ou l'interdiction du droit d'implanter des constructions ou des ouvrages et d'aménager des terrains de camping ou de stationnement de caravanes ;

2° La subordination des autorisations de construire au respect de prescriptions techniques tendant à limiter le danger d'exposition des vies humaines à la submersion.

III. Les servitudes prévues au I tiennent compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de la nature et de l'intensité des risques encourus et peuvent, dans un même périmètre, s'appliquer de façon modulée. Elles ne peuvent contraindre à la démolition ou à l'abandon de constructions existantes édifiées en conformité avec les dispositions législatives et réglementaires en vigueur avant l'institution des servitudes.

IV. Le périmètre et le contenu des servitudes prévues au I sont soumis à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du présent code, sous réserve des dispositions particulières prévues pour cette enquête par le chapitre unique du titre VIII du livre Ier lorsque l'ouvrage relève d'une autorisation.

Ces servitudes sont annexées au plan local d'urbanisme et à la carte communale dans les conditions prévues aux articles L. 153-60 et L. 163-10 du code de l'urbanisme.

Elles n'ouvrent droit à indemnisation que si elles entraînent un préjudice direct, matériel et certain.

NOTA : Conformément à l'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, ces dispositions entrent en vigueur le 1er mars 2017 sous réserves des dispositions citées audit

Article L214-6

Modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 - art. 3

I. Dans tous les cas, les droits des tiers sont et demeurent réservés.

II. Les installations, ouvrages et activités déclarés ou autorisés en application d'une législation ou réglementation relative à l'eau antérieure au 4 janvier 1992 sont réputés déclarés ou autorisés en application des dispositions de la présente section. Il en est de même des installations et ouvrages fondés en titre.

III. Les installations, ouvrages et activités qui, n'entrant pas dans le champ d'application du II, ont été soumis à compter du 4 janvier 1992, en vertu de la nomenclature prévue par l'article L. 214-2, à une obligation de déclaration ou d'autorisation à laquelle il n'a pas été satisfait, peuvent continuer à fonctionner ou se poursuivre si l'exploitant, ou, à défaut le propriétaire, a fourni à l'autorité administrative les informations prévues par l'article 41 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993, au plus tard le 31 décembre 2006.

Toutefois, s'il apparaît que le fonctionnement de ces installations et ouvrages ou la poursuite de ces activités présente un risque d'atteinte grave aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'autorité administrative peut exiger le dépôt d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation.

Au-delà du 31 décembre 2006, les informations mentionnées au premier alinéa du présent III peuvent être reçues et examinées par l'autorité administrative. Si la preuve est apportée de la régularité de la situation de l'installation, ouvrage ou activité à la date à laquelle il s'est trouvé soumis à autorisation ou à déclaration par l'effet d'un décret pris en application de l'article L. 214-3, si l'exploitation n'a pas cessé depuis plus de deux ans et si ces opérations ne présentent pas un danger ou un inconvénient grave pour les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'autorité administrative peut accepter la continuation du fonctionnement de l'installation ou de l'ouvrage ou la poursuite de l'activité considérée.

IV. Les installations, ouvrages, travaux ou activités qui, après avoir été régulièrement mis en service ou entrepris, viennent à être soumis à déclaration ou à autorisation en vertu d'une modification de la législation ou de la nomenclature prévue à l'article L. 214-2 peuvent continuer à fonctionner, si l'exploitant, ou à défaut le propriétaire, s'est fait connaître à l'autorité administrative, ou s'il se fait connaître dans le délai d'un an à compter de la date à laquelle l'obligation nouvelle a été instituée.

Les renseignements qui doivent être fournis à l'autorité administrative ainsi que les mesures que celle-ci peut imposer afin de sauvegarder les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 sont précisés par décret en Conseil d'Etat.

V. Les dispositions des II et III sont applicables sous réserve des décisions de justice passées en force de chose jugée intervenues avant la date de publication de l'ordonnance n° 2005-805 du 18 juillet 2005.

VI. Les installations, ouvrages et activités visés par les II, III et IV sont soumis aux dispositions de la présente section.

NOTA : Conformément à l'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, ces dispositions entrent en vigueur le 1er mars 2017 sous réserves des dispositions citées audit article.

3.1.2 Entretien des cours d'eau et fossés

L'entretien des cours d'eau, pérennes ou non, traversant des domaines privés est règlementairement à la charge des propriétaires riverains. Ils sont tenus à un entretien régulier qui a pour objet de maintenir le cours d'eau ou le fossé dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recepage de la végétation des rives (article L.215-14).

L'entretien courant est donc obligatoire et ne nécessite pas d'autorisation administrative. Par contre, les interventions plus importantes sur le lit ou les berges relèvent de l'aménagement et peuvent être soumises à déclaration ou à autorisation au titre du Code de l'environnement (dossier loi sur l'eau). Les aménagements lorsqu'ils sont réalisés sur un fossé ou un cours d'eau sont soumis à des règlementations différentes.

Le fait de détruire totalement ou partiellement des conduites d'eau ou fossés évacuateurs, d'apporter volontairement tout obstacle au libre écoulement des eaux est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5ème classe (article R.216-13).

Article L215-14

Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 8 JORF 31 décembre 2006

Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.

Article R216-13

Est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait :

1° De détruire totalement ou partiellement des conduites d'eau ou fossés évacuateurs ;

2° D'apporter volontairement tout obstacle au libre écoulement des eaux.

3.1.3 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE et SAGE)

Le zonage pluvial est compatible avec les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGEs) présents sur le territoire.

Le SDAGE au niveau du grand bassin hydrographique **« Seine Normandie »** fixe des orientations fondamentales et des dispositions pour une gestion équilibrée de la ressource dont plusieurs en rapport avec la gestion des eaux pluviales d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Le SAGE définit les usages prioritaires, ainsi que les mesures et actions qui permettent de limiter les conflits d'usages, de protéger les écosystèmes aquatiques, de lutter contre les pollutions et enfin de préserver ou si nécessaire de restaurer la qualité des eaux. Aucun SAGE ne couvre le territoire d'étude.

3.1.4 Installations classées

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) doivent prévoir des dispositifs de collecte, de confinement, de traitement des eaux de ruissellement susceptibles de présenter un risque de pollution.

3.2 Code Général des Collectivités Territoriales

La maîtrise du ruissellement pluvial est prise en compte dans le cadre du zonage d'assainissement pluvial à réaliser par les communes ou leur EPCI compétente, comme le prévoit l'article **L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales** (ex-article 35 de la Loi sur l'Eau). Cet article oriente clairement les collectivités vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales en « tout-tuyau » et de création d'aménagements lourds lorsqu'ils ne sont pas indispensables. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

Article L2224-10

Modifié par LOI n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

NOTA : Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

3.3 Code Civil - Droit de propriété et servitude d'écoulement

Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et « tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds » (**Article 641 du Code civil**). Le propriétaire a un droit étendu sur les eaux pluviales, il peut les capter et les utiliser pour son usage personnel, les vendre, … ou les laisser s'écouler sur son terrain.

Cependant, **l'article 640 du Code Civil** établit des prescriptions relatives à la servitude d'écoulement : « les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué ». Ainsi, le propriétaire du fonds supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs. De même qu'il existe une servitude de toits qui impose à tout propriétaire « d'établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique (si le règlement de voirie l'autorise), il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin » (**Article 681 du Code Civil**).

Ainsi, tout projet d'urbanisation (habitation, lotissement ou ZAC) ne doit pas :

- Aggraver les écoulements à l'aval,
- Modifier l'écoulement naturel sur le fond inférieur (qualitativement et quantitativement),
- Détourner les eaux de l'amont dans le but de se protéger et donc de modifier les écoulements sur des parcelles voisines,
- Faire obstacle aux écoulements et entraîner un stockage sur la parcelle amont.

Article 640

Créé par Loi 1804-01-31 promulguée le 10 février 1804

Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

Article 681

Créé par Loi 1804-01-31 promulguée le 10 février 1804

Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin.

3.4 Code de la santé publique

L'article L 1331-1 (alinéa 4) accorde le droit à la commune ou son EPCI de fixer des prescriptions techniques pour la réalisation des raccordements des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales.

Article L1331-1

Modifié par LOI n°2007-1824 du 25 décembre 2007 - art. 71

Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte.

Un arrêté interministériel détermine les catégories d'immeubles pour lesquelles un arrêté du maire, approuvé par le représentant de l'Etat dans le département, peut accorder soit des prolongations de délais qui ne peuvent excéder une durée de dix ans, soit des exonérations de l'obligation prévue au premier alinéa.

Il peut être décidé par la commune qu'entre la mise en service du réseau public de collecte et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement, elle perçoit auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12-2 du code général des collectivités territoriales.

La commune peut fixer des prescriptions techniques pour la réalisation des raccordements des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales.

3.5 Code de l'urbanisme

Le Code de l'Urbanisme régit en France toutes les dispositions législatives et réglementaires relative au droit de l'urbanisme.

Il se compose des sept livres suivants :

- Livre Ier : Réglementation de l'urbanisme
- Livre II : Préemption et réserves foncières
- Livre III : Aménagement foncier,
- Livre IV : Régime applicable aux constructions, aménagements et démolitions
- Livre V : Implantation des services, établissements et entreprises
- Livre VI : Dispositions relatives au contentieux de l'urbanisme et dispositions diverses

Il est constitué d'une partie Législative et d'une partie Réglementaire

Les articles du Code de l'urbanisme permettant d'imposer des prescriptions particulières en matière de gestion des eaux pluviales et de refuser une demande d'autorisation de construire ou d'aménager en raison d'une gestion insuffisante des eaux pluviales sont (liste non exhaustive) :

L'article L.421-6 du Code de l'urbanisme précise que le permis de construire ou d'aménager ne peut être accordé que si les travaux projetés sont conformes aux dispositions législatives et règlementaires relatives à (...) l'assainissement des constructions et à l'aménagement de leurs abords (...).

L'article R.111-2 du Code de l'urbanisme précise que le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.

L'article R111-26 du Code de l'urbanisme, précise que le permis doit respecter les préoccupations d'environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.

Conformément aux articles R.431-4 et R.431-9 du Code de l'urbanisme, le dossier de demande de permis de construire comprend un plan de masse coté dans les trois dimensions faisant apparaitre les modalités de raccordement et les équipements privés prévus pour l'assainissement (y compris l'assainissement pluvial).

Pour les permis d'aménager (R.441-1 et suivants), le dossier précise la nature du projet et comprend la composition et l'organisation du projet, les équipements à usage collectif (...) ainsi qu'un plan coté dans les trois dimensions faisant apparaitre la composition d'ensemble du projet.

Ainsi, pour valider le projet, les modalités et les caractéristiques des ouvrages de collecte, de stockage, d'infiltration le cas échéant, de régulation et de traitement éventuel des eaux pluviales doivent apparaître clairement et avec précision sur le plan de masse ou tout autre document du projet.

Considérant les articles précités, l'absence d'information ou la non-conformité d'un projet aux prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales, est un motif de refus à une demande d'urbanisme pour non-respect du règlement du PLU. Le refus vise à se voir remettre les éléments manquants au dossier et à poursuivre l'instruction.

Article L421-6

Modifié par LOI n°2016-925 du 7 juillet 2016 - art. 105

Le permis de construire ou d'aménager ne peut être accordé que si les travaux projetés sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires relatives à l'utilisation des sols, à l'implantation, la destination, la nature, l'architecture, les dimensions, l'assainissement des constructions et à l'aménagement de leurs abords et s'ils ne sont pas incompatibles avec une déclaration d'utilité publique.

Le permis de démolir peut-être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les travaux envisagés sont de nature à compromettre la protection ou la mise en valeur du patrimoine bâti ou non bâti, du patrimoine archéologique, des quartiers, des monuments et des sites.

Article *R111-2

Modifié par Décret n°2007-18 du 5 janvier 2007 - art. 1 JORF 6 janvier 2007 en vigueur le 1er octobre 2007

Abrogé par Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 - art. 10

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.

Article R111-26

Modifié par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 11

Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L. 110-1 et L. 110-2 du code de l'environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement. Ces prescriptions spéciales tiennent compte, le cas échéant, des mesures mentionnées à l'article R. 181-43 du code de l'environnement.

NOTA : Se reporter aux dispositions du 1° de l'article 17 du décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 qui précisent les réserves d'entrée en vigueur.

Article R*431-4

Modifié par DÉCRET n°2015-482 du 27 avril 2015 - art. 5

La demande de permis de construire comprend :

a) Les informations mentionnées aux articles R. 431-5 à R. 431-12 ;

b) Les pièces complémentaires mentionnées aux articles R. 431-13 à R. * 431-33-1 ;

c) Les informations prévues aux articles R. 431-34 et R. 431-34-1.

Pour l'application des articles R. 423-19 à R. 423-22, le dossier est réputé complet lorsqu'il comprend les informations mentionnées au a et au b ci-dessus.

Aucune autre information ou pièce ne peut être exigée par l'autorité compétente.

Article R*431-9

Le projet architectural comprend également un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier coté dans les trois dimensions. Ce plan de masse fait apparaître les travaux extérieurs aux constructions, les plantations maintenues, supprimées ou créées et, le cas échéant, les constructions existantes dont le maintien est prévu.

Il indique également, le cas échéant, les modalités selon lesquelles les bâtiments ou ouvrages seront raccordés aux réseaux publics ou, à défaut d'équipements publics, les équipements privés prévus, notamment pour l'alimentation en eau et l'assainissement.

Lorsque le terrain n'est pas directement desservi par une voie ouverte à la circulation publique, le plan de masse indique l'emplacement et les caractéristiques de la servitude de passage permettant d'y accéder.

Lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, les cotes du plan de masse sont rattachées au système altimétrique de référence de ce plan.

Article R*441-1

Modifié par Décret n°2007-18 du 5 janvier 2007 - art. 8 JORF 6 janvier 2007 en vigueur le 1er octobre 2007

Modifié par Décret n°2007-18 du 5 janvier 2007 - art. 9 JORF 6 janvier 2007 en vigueur le 1er octobre 2007

La demande de permis d'aménager précise :

a) L'identité du ou des demandeurs ;

b) La localisation et la superficie du ou des terrains à aménager ;

c) La nature des travaux.

La demande comporte également l'attestation du ou des demandeurs qu'ils remplissent les conditions définies à l'article R. 423-1 pour déposer une demande de permis.

La demande peut ne porter que sur une partie d'une unité foncière.

3.6 Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme est un outil de planification et spatialisation du développement communal à moyen terme. Il doit respecter les principes du développement durable tels que définis dans **l'article L. 121-1 du Code de l'Urbanisme**. Le PLU peut intégrer les principales orientations du zonage d'assainissement pluvial.

Le règlement peut ainsi reprendre avec un niveau de conformité :

- Les occupations et utilisation du sol interdites ou soumises à conditions particulières (articles 1 et 2)
- La gestion du taux d'imperméabilisation selon des secteurs géographiques à distinguer dans le PLU avec des prescriptions réglementaires spécifiques (article 9 : « emprise au sol », article 13 : « espaces verts », article 4 : « réseaux », …)
- La gestion des modalités de raccordement, limitation des débits (article 4 : « réseaux »)
- L'inscription en emplacement réservé des emprises des ouvrages de rétention et de traitement (qui peuvent intéresser d'autres Maîtres d'Ouvrages également).

Des orientations d'aménagement en termes de gestion des eaux pluviales peuvent en outre être conseillées, en particulier pour les zones AU.

Le zonage d'assainissement pluvial devient opposable aux tiers dès lors qu'il est annexé ou intégré au PLU.

Article L121-1

Modifié par LOI n°2014-366 du 24 mars 2014 - art. 132

Abrogé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art. 12

Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

1° L'équilibre entre :

a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;

d) Les besoins en matière de mobilité.

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

3.7 Code de la voirie routière

L'article R. 141-2 du code de la voirie routière prévoit que « l**es profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales** et l'assainissement de la plate-forme ». Cette question relève du maire dans la mesure où l'article L. 2122-21 du code général des collectivités territoriales charge le maire de pourvoir aux mesures relatives à la voirie communale.

Article R*141-2

Créé par Décret 89-631 1989-09-04 jorf 8 septembre 1989

Les profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme.

Sous les ouvrages d'art qui franchissent une voie communale, un tirant d'air d'au moins 4,30 mètres doit être réservé sur toute la largeur de la chaussée.

Les caractéristiques techniques de la chaussée doivent, sur une même voie, être homogènes en matière de déclivité et de rayon des courbes.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par arrêté conjoint du ministre chargé de la voirie routière nationale et du ministre de l'Intérieur.

Article L141-12

Créé par Loi 89-413 1989-06-22 jorf 24 juin 1989

Les attributions dévolues au maire et au conseil municipal par les dispositions du présent code sont exercées, le cas échéant, par le président et par l'assemblée délibérante de l'établissement public de coopération intercommunale compétent.

Article L2122-21

Modifié par LOI n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 157

Sous le contrôle du conseil municipal et sous le contrôle administratif du représentant de l'Etat dans le département, le maire est chargé, d'une manière générale, d'exécuter les décisions du conseil municipal et, en particulier :

1° De conserver et d'administrer les propriétés de la commune et de faire, en conséquence, tous actes conservatoires de ses droits ;

[…]

3° De préparer et proposer le budget et ordonnancer les dépenses, de les imputer en section d'investissement conformément à chacune des délibérations expresses de l'assemblée pour les dépenses d'équipement afférentes à des biens meubles ne figurant pas sur les listes et d'une valeur inférieure à un seuil fixé par arrêté des ministres en charge des finances et des collectivités locales ;

4° De diriger les travaux communaux ;

5° De pourvoir aux mesures relatives à la voirie communale ;

6° De souscrire les marchés, de passer les baux des biens et les adjudications des travaux communaux dans les formes établies par les lois et règlements ;

[…]

8° De représenter la commune soit en demandant, soit en défendant ;

[…]

3.8 Code rural

L'écoulement des eaux pluviales et le ruissellement sont abordés dans les articles L152-20 et L152.21 du code rural.

Article L152-20 :

- Tout propriétaire qui veut assainir son fonds par le drainage ou un autre mode d'assèchement peut, moyennant une juste et préalable indemnité, en conduire les eaux souterrainement ou à ciel ouvert à travers les propriétés qui séparent ce fonds d'un cours d'eau ou de toute autre voie d'écoulement.
- Sont exceptés de cette servitude les habitations et les cours, jardins, parcs et enclos y attenant.

Article L152-21 :

- Les propriétaires de fonds voisins ou traversés ont la faculté de se servir des travaux faits en vertu de l'article L. 152-20, pour l'écoulement des eaux et de leurs fonds.
- Ils supportent dans ce cas :
  - 1° Une part proportionnelle dans la valeur des travaux dont ils profitent ;
  - 2° Les dépenses résultant des modifications que l'exercice de cette faculté peut rendre nécessaires ;
  - 3° Pour l'avenir, une part contributive dans l'entretien des travaux devenus communs.

4 Zonage pluvial

4.1 Objectifs du zonage d'assainissement pluvial

Le zonage pluvial permet la mise en œuvre d'une urbanisation intégrant les problèmes d'assainissement et/ou la limitation des débits, et leurs conséquences dommageables. Le document d'urbanisme peut en déterminer les zones qui en découlent et intégrer les conclusions de cette étude dans le règlement des zones concernées.

Le zonage pluvial est une phase essentielle dans l'élaboration d'une stratégie de gestion des eaux pluviales. Ce document permet d'intervenir tant au niveau de la zone urbaine déjà desservie par un réseau collectif que sur l'urbanisation future et même les zones agricoles.

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit délimiter après enquête publique :

- Les zones sur lesquelles des prescriptions constructives doivent être prises afin de limiter la vulnérabilité des biens et des personnes.

- Les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour prévoir la collecte, le stockage éventuel, et quand cela est nécessaire, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque celles-ci sont polluées et que la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

4.2 Délimitations du zonage pluvial

4.2.1 Règlementations imposées par la DDT de l'Oise

La Direction Départementale des Territoires de l'Oise a déterminé des objectifs de gestion des eaux pluviales sur chacun des bassins versants de l'Oise. La zone d'étude est située sur 3 bassins versants à savoir l'Epte, l'Avelon et la Troesne. Ainsi 3 objectifs de gestions des eaux pluviales sont définis par la figure suivante.

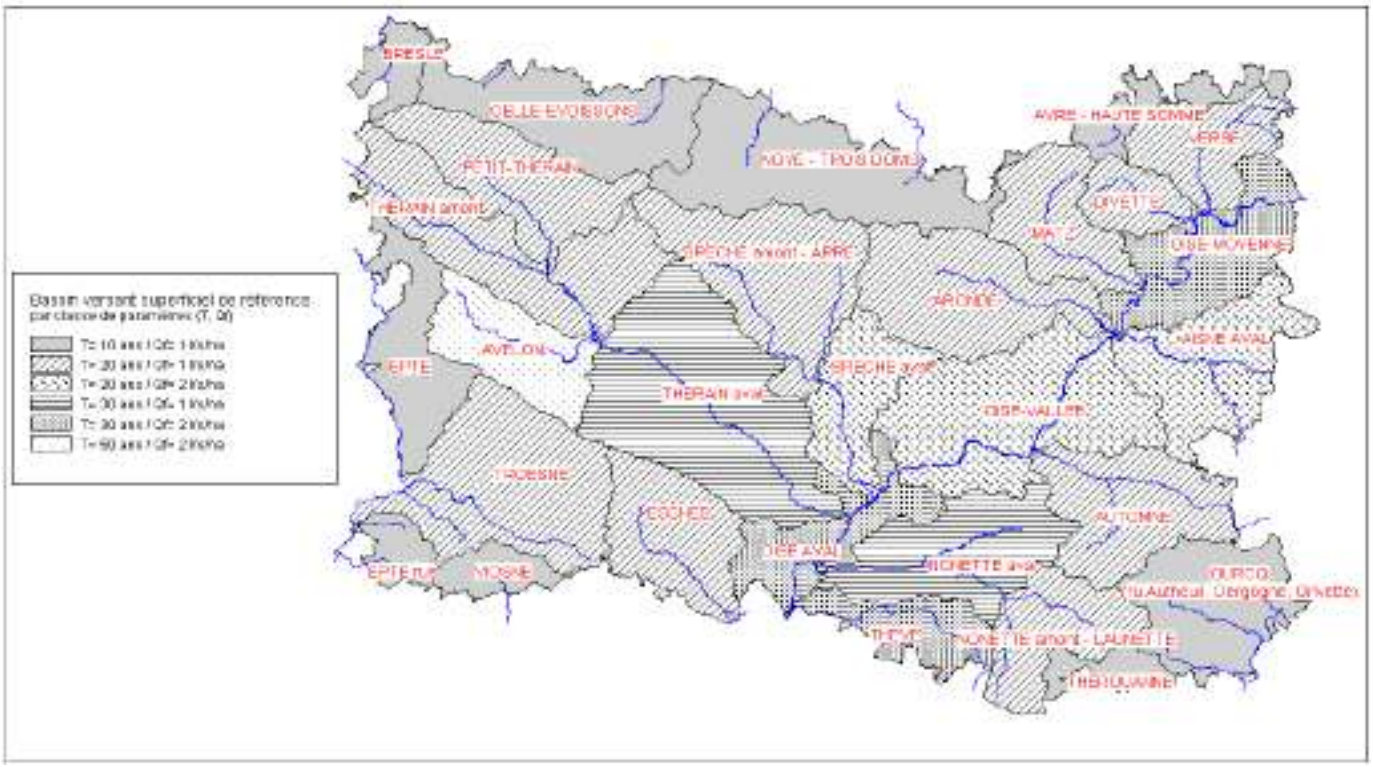


Figure 5 : Carte bassins versants superficiels de référence pour l'application des paramètres nécessaires au dimensionnement hydraulique des ouvrages (DDT Oise, 09/2012)

- **<u>8 secteurs ont ainsi été déterminés :</u>**
  - Les secteurs situés sur le bassin versant de l'Avelon,
  - Les secteurs situés sur les bassins versants de la Brèche,
  - Les secteurs situés sur les bassins versants de la Celle,
  - Les secteurs situés sur les bassins versants du Noye,
  - Les secteurs situés sur les bassins versants du Petit Thérain,
  - Les secteurs situés sur les bassins versants du Thérain amont,
  - Les secteurs situés sur les bassins versants du Thérain aval,
  - Les secteurs situés sur les bassins versants du Troesne.

A chaque secteur correspond un règlement où des prescriptions sont données afin de **ne pas aggraver la situation actuelle** et **limiter l'impact de l'urbanisation** en matière d'eaux pluviales.

4.2.2 Zones de vigilance

Un découpage particulier a été réalisé pour définir les zones de vigilance du territoire de la CAB.

Ces zones concernent les parcelles qui présentent une sensibilité particulière aux inondations par ruissellement ou qui sont situées en amont de zones sensibles recensées inondées par ruissellement en phase 1. Pour la ville de Beauvais, l'entièreté du territoire communal a été considéré en zone de vigilance.

Il s'agit de secteur dont les ruissellements peuvent alimenter des secteurs vulnérables et où des préconisation renforcées de gestion des eaux pluviales seront appliquées en cas d'urbanisation.

La carte page suivante localise à l'échelle du territoire intercommunal ces zones de vigilance :

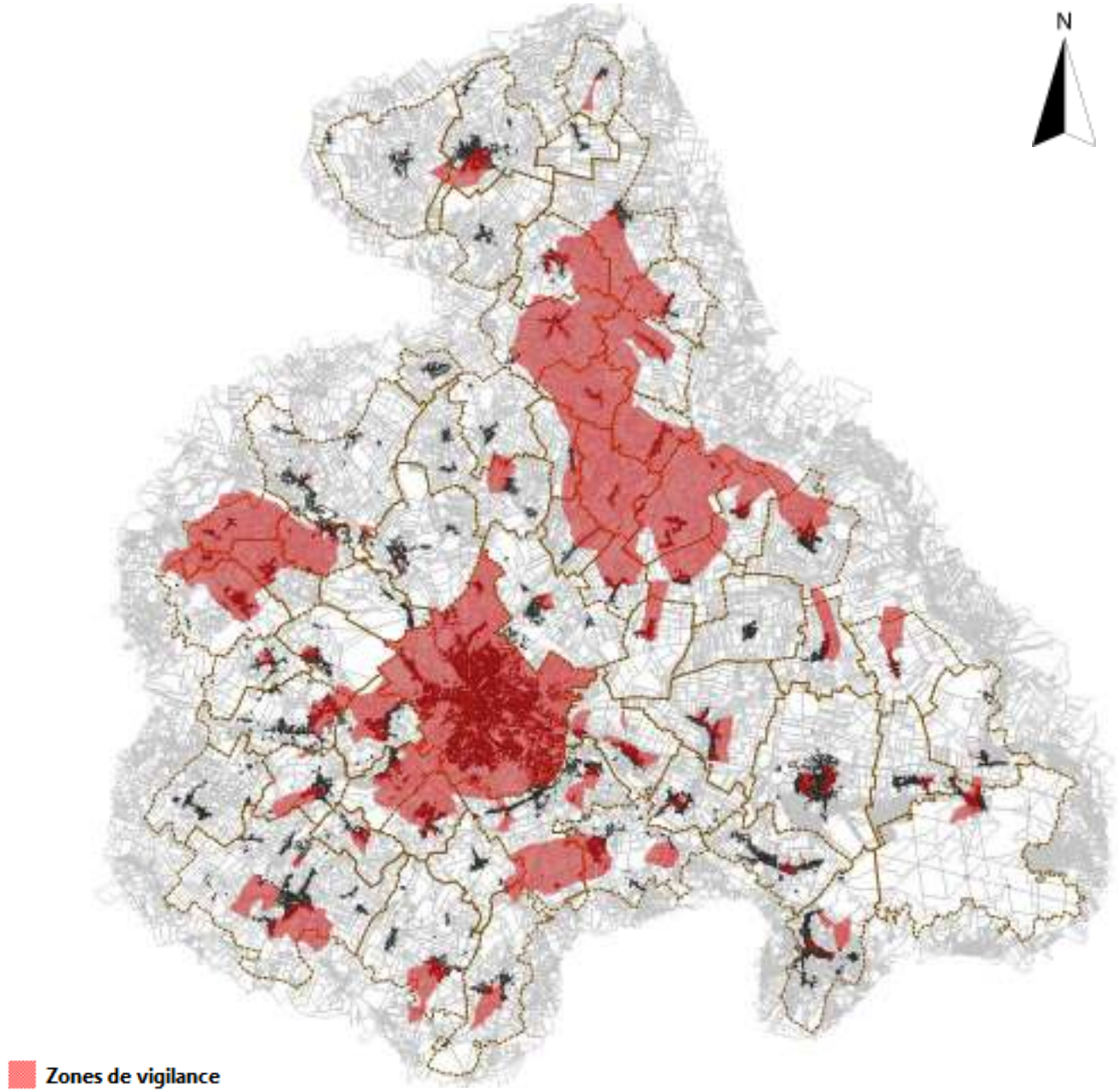


Figure 6 : Délimitation des zones de vigilance du territoire

4.2.3 Délimitation des zones

La cartographie du zonage pluvial du territoire d'étude s'appuie sur :

- Le découpage en bassins versants hydrographiques défini par la DDT de l'Oise ;
- Les préconisations d'occurrences de dimensionnements de la DDT de l'Oise ;
- La définition des zones de vigilance du territoire issues du recensement des inondations réalisées en phase 1 et des résultats de modélisations de réseaux réalisées en phase 2 ;

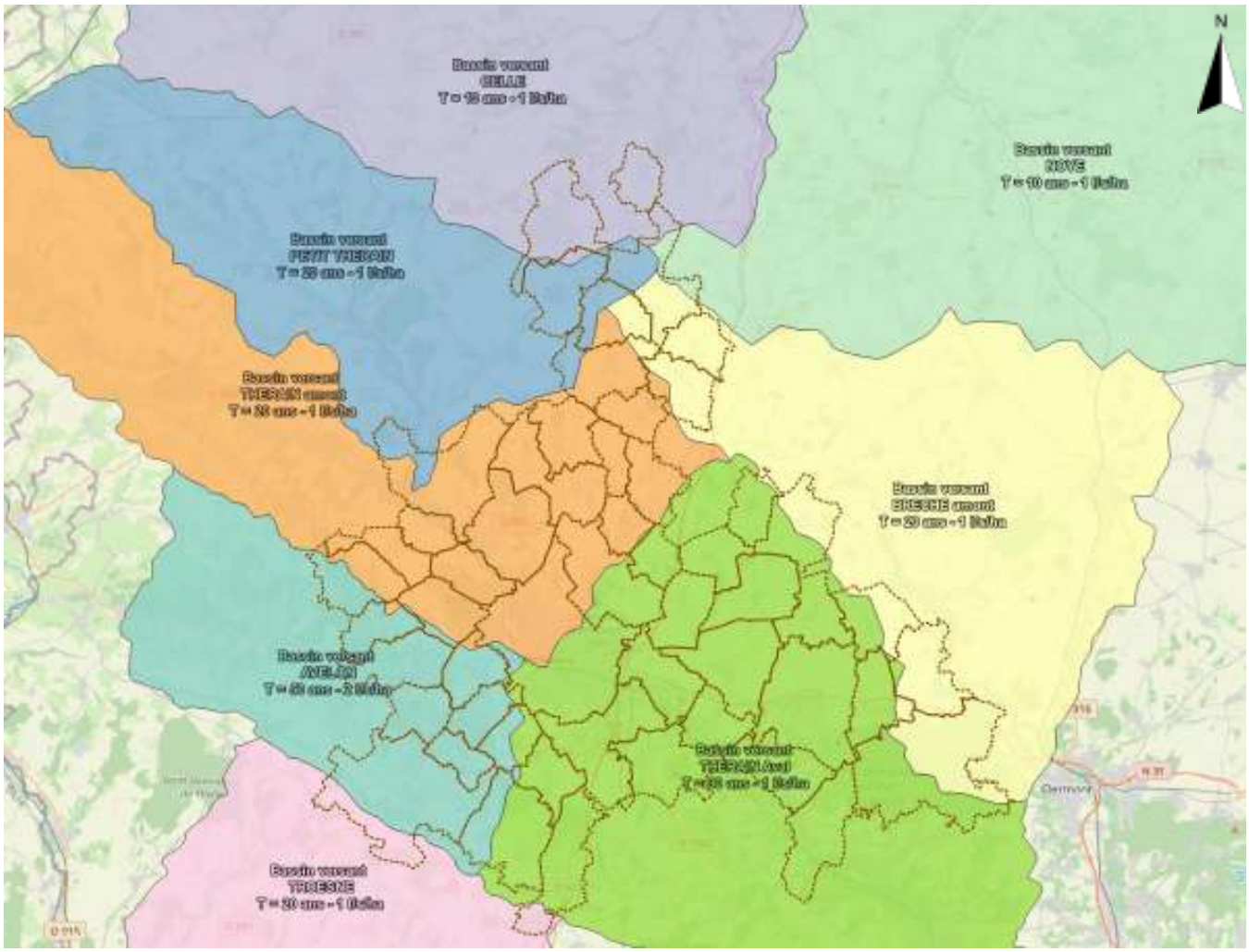


Figure 7 : Bassins versants hydrographiques et préconisation de dimensionnement hydraulique des ouvrage (DDT de l'Oise)

Sur ces bases, la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis a décidé de définir une valeur plancher d'occurrence de dimensionnement des ouvrages égale à 30 ans qui sera le seuil minimal d'occurrence à respecter pour tout projet d'urbanisation.

Par superposition avec les zones de vigilance, il a été décidé d'augmenter l'occurrence cible d'un cran pour tout projet situé dans une de ces zones. Le débit de rejet restant, en cas d'impossibilité d'infiltration, le même que celui préconisé par la DDT de l'Oise.

Ainsi quatre zones ont été définies :

- **Zone Z-30-1** : Secteurs non localisés en zone de vigilance et où la DDT préconise une gestion inférieure ou égale à l'occurrence 30 ans.
- **Zone Z-50-1** : Secteurs localisés en zone de vigilance et où la DDT préconise une gestion inférieure ou égale à l'occurrence 30 ans.
- **Zone Z-50-2** : Secteurs non localisés en zone de vigilance et où la DDT préconise une gestion égale à l'occurrence 50 ans.
- **Zone Z-100-2** : Secteurs localisés en zone de vigilance et où la DDT préconise une gestion égale à l'occurrence 50 ans.

La figure suivante localise ces zones à l'échelle de l'agglomération. Les cartes présentées en annexe 4 détaillent le zonage par commune.

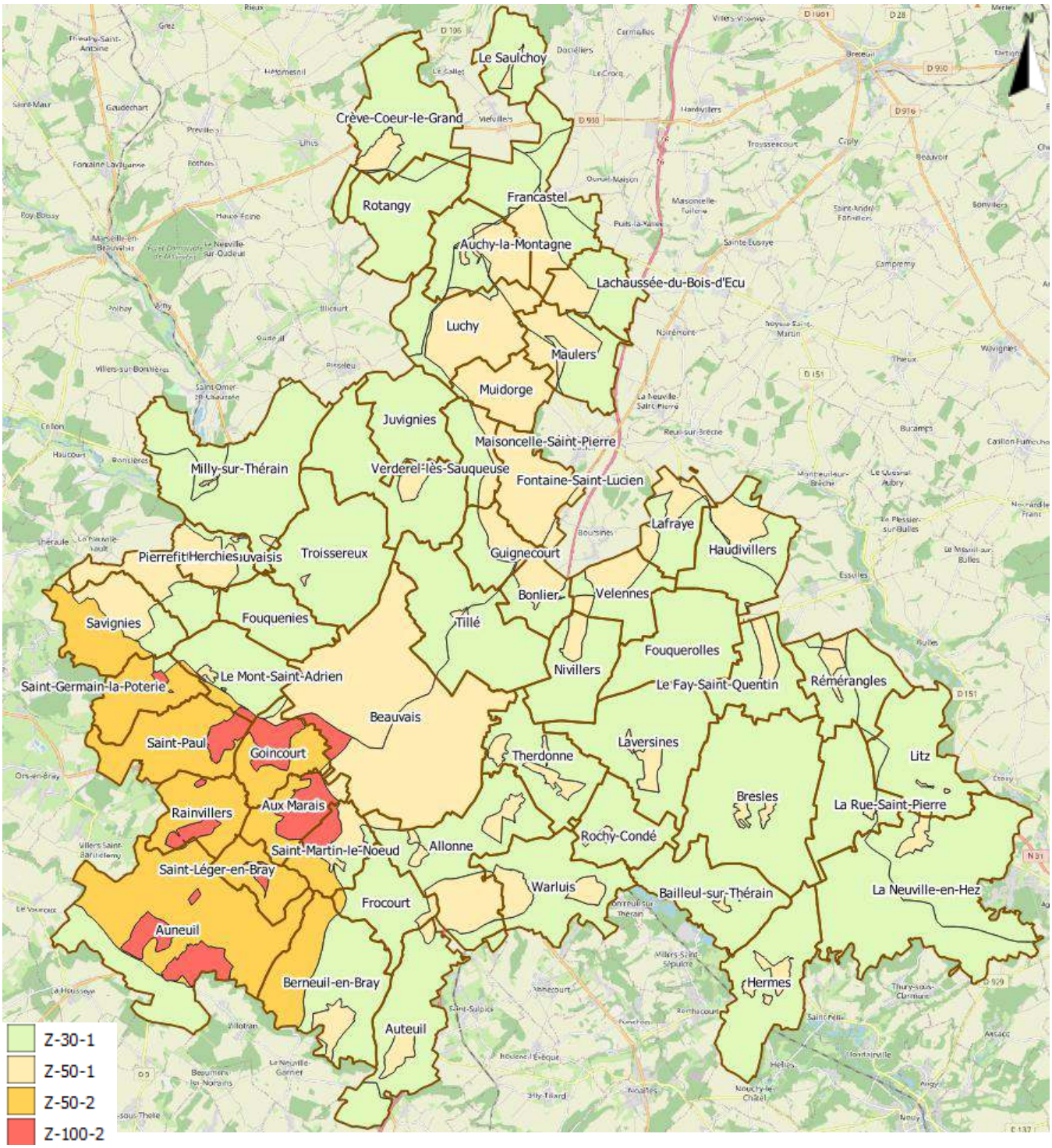


Figure 8 : Zonage pluvial à l'échelle de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis

4.3 Règlement du zonage pluvial

Les pages suivantes détaillent le règlement du zonage pluvial sur la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis par zone.

Pour tout projet d'urbanisation, il est nécessaire de se conformer au règlement de la zone associée en matière de gestion des eaux pluviales.

Si un même projet est situé à cheval entre deux zones différentes du zonage, le zonage le plus contraignant (en termes d'occurrence puis de débit de fuite autorisé en cas d'impossibilité d'infiltration) s'appliquera à celui-ci.

ZONE Z-30-1

REGLEMENT DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

a) Principe général

Tous les projets d'urbanisation (maison individuelle, lotissement, voirie, parkings, ZAC, …) doivent intégrer la gestion à la parcelle des eaux pluviales par infiltration et limiter l'imperméabilisation des sols. Les ouvrages de collecte et de rétention doivent être conçus selon des méthodes alternatives (noue, chaussée drainante, tranchée drainante…). Les bassins d'infiltration devront être accessibles pour l'entretien et participer à la qualité du site.

En cas de gestion des eaux pluviales à la parcelle, des mesures de précaution propres à éviter la dégradation sur les fonds voisins et sur les équipements publics sont à prendre et sont à la charge exclusive du propriétaire. Si le projet comporte des installations d'ouvrages de stockage individuels pour la récupération des eaux pluviales, elles seront à intégrer dans le respect du bâti et du site ou à enterrer.

Toute intervention susceptible de modifier les dispositifs de gestion des eaux pluviales (tels que fossés, noues, bassins de rétention, canalisations, avaloirs, etc.) est interdite.
À titre exceptionnel, une modification peut être envisagée, sous réserve d'une demande écrite et motivée adressée aux services techniques de la Communauté d'Agglomération. Cette demande devra démontrer que le projet respecte les principes de gestion durable des eaux pluviales et ne compromet pas le fonctionnement hydraulique du secteur concerné.
L'instruction de la demande s'appuiera notamment sur les cartes de fonctionnement hydraulique annexées au présent règlement, qui précisent les zones d'écoulement, de stockage et d'infiltration des eaux pluviales.

b) Règles applicables pour tous les projets de la zone :

- Tout nouveau projet d'urbanisation doit-être équipé d'un dispositif individuel ou collectif d'infiltration des eaux pluviales. Le dispositif de gestion sera dimensionné pour la pluie de période de retour trentennale (30 ans) la plus défavorable.
- Les caractéristiques de l'orage 30 ans sont à acquérir par l'aménageur auprès des services de MétéoFrance. L'ancienneté des données statistiques utilisées pour le dimensionnement des ouvrages ne doit pas excéder 5 années.
- La vidange de ces ouvrages doit être assurée en moins de 48 heures.
- Aucun rejet n'est autorisé pour des pluies de période de retour inférieur à trentennale (30 ans), au-delà le dispositif de gestion des eaux devra être équipé d'une surverse dirigée vers le milieu naturel. Le porteur de projet devra veiller à ne pas engendrer de dysfonctionnement sur les fonds voisins et sur les équipements publics.
- En cas de justification démontrant l'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales ($K < 1.10^{-6}$ m/s), le dispositif des eaux pluviales devra infiltrer les eaux jusqu'aux capacités maximales du sol en 24h, et pourra être équipé d'un débit de fuite limité à 1 l/s/ha pour réguler le surplus.
- Des tests de perméabilités seront réalisés pour dimensionner le dispositif de gestion des eaux pluviales. Il conviendra de réaliser 6 tests de perméabilité par hectare de projet et un test de Matsuo (ou essai à la fosse) au droit de chaque ouvrage collectif.
- Dans le cas d'une perméabilité plus forte que 10^{-2} m/s des dispositifs de prétraitement ou filtres doivent être mis en place pour éviter le lessivage des sols. Dans ce cas, les puits d'infiltration sont strictement interdits.

- En cas de pollution potentielle des eaux pluviales, que celles-ci soient traitées par une technique adaptée avant rejet vers le milieu naturel et que des mesures d'intervention soient prises pour le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.
- Le rejet direct d'eaux pluviales vers un puits sans filtration préalable est strictement interdit, afin de protéger la qualité de la ressource en eau.
- Si le projet et son bassin versant amont présentent une surface supérieure à 1 hectare, il est soumis à déclaration préfectorale au titre de la Loi sur l'eau. Un dossier réglementaire est obligatoire.

ZONE Z-50-1

REGLEMENT DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

a) Principe général

Tous les projets d'urbanisation (maison individuelle, lotissement, voirie, parkings, ZAC, …) doivent intégrer la gestion à la parcelle des eaux pluviales par infiltration et limiter l'imperméabilisation des sols. Les ouvrages de collecte et de rétention doivent être conçus selon des méthodes alternatives (noue, chaussée drainante, tranchée drainante…). Les bassins d'infiltration devront être accessibles pour l'entretien et participer à la qualité du site.

En cas de gestion des eaux pluviales à la parcelle, des mesures de précaution propres à éviter la dégradation sur les fonds voisins et sur les équipements publics sont à prendre et sont à la charge exclusive du propriétaire. Si le projet comporte des installations d'ouvrages de stockage individuels pour la récupération des eaux pluviales, elles seront à intégrer dans le respect du bâti et du site ou à enterrer.

Toute intervention susceptible de modifier les dispositifs de gestion des eaux pluviales (tels que fossés, noues, bassins de rétention, canalisations, avaloirs, etc.) est interdite.
À titre exceptionnel, une modification peut être envisagée, sous réserve d'une demande écrite et motivée adressée aux services techniques de la Communauté d'Agglomération. Cette demande devra démontrer que le projet respecte les principes de gestion durable des eaux pluviales et ne compromet pas le fonctionnement hydraulique du secteur concerné.
L'instruction de la demande s'appuiera notamment sur les cartes de fonctionnement hydraulique annexées au présent règlement, qui précisent les zones d'écoulement, de stockage et d'infiltration des eaux pluviales.

b) Règles applicables pour tous les projets de la zone :

- Tout nouveau projet d'urbanisation doit-être équipé d'un dispositif individuel ou collectif d'infiltration des eaux pluviales. Le dispositif de gestion sera dimensionné pour la pluie de période de retour cinquantennale (50 ans) la plus défavorable.
- Les caractéristiques de l'orage 50 ans sont à acquérir par l'aménageur auprès des services de MétéoFrance. L'ancienneté des données statistiques utilisées pour le dimensionnement des ouvrages ne doit pas excéder 5 années.
- La vidange de ces ouvrages doit être assurée en moins de 48 heures.
- Aucun rejet n'est autorisé pour des pluies de période de retour inférieur à cinquantennale (50 ans), au-delà le dispositif de gestion des eaux devra être équipé d'une surverse dirigée vers le milieu naturel. Le porteur de projet devra veiller à ne pas engendrer de dysfonctionnement sur les fonds voisins et sur les équipements publics.
- En cas de justification démontrant l'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales ($K < 1.10^{-6}$ m/s), le dispositif des eaux pluviales devra infiltrer les eaux jusqu'aux capacités maximales du sol en 24h, et pourra être équipé d'un débit de fuite limité à 1 l/s/ha pour réguler le surplus.
- Des tests de perméabilités seront réalisés pour dimensionner le dispositif de gestion des eaux pluviales. Il conviendra de réaliser 6 tests de perméabilité par hectare de projet et un test de Matsuo (ou essai à la fosse) au droit de chaque ouvrage collectif.
- Dans le cas d'une perméabilité plus forte que 10^{-2} m/s des dispositifs de prétraitement ou filtres doivent être mis en place pour éviter le lessivage des sols. Dans ce cas, les puits d'infiltration sont strictement interdits.

- En cas de pollution potentielle des eaux pluviales, que celles-ci soient traitées par une technique adaptée avant rejet vers le milieu naturel et que des mesures d'intervention soient prises pour le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.
- Le rejet direct d'eaux pluviales vers un puits sans filtration préalable est strictement interdit, afin de protéger la qualité de la ressource en eau.
- Si le projet et son bassin versant amont présentent une surface supérieure à 1 hectare, il est soumis à déclaration préfectorale au titre de la Loi sur l'eau. Un dossier réglementaire est obligatoire.

ZONE Z-50-2

REGLEMENT DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

a) Principe général

Tous les projets d'urbanisation (maison individuelle, lotissement, voirie, parkings, ZAC, …) doivent intégrer la gestion à la parcelle des eaux pluviales par infiltration et limiter l'imperméabilisation des sols. Les ouvrages de collecte et de rétention doivent être conçus selon des méthodes alternatives (noue, chaussée drainante, tranchée drainante…). Les bassins d'infiltration devront être accessibles pour l'entretien et participer à la qualité du site.

En cas de gestion des eaux pluviales à la parcelle, des mesures de précaution propres à éviter la dégradation sur les fonds voisins et sur les équipements publics sont à prendre et sont à la charge exclusive du propriétaire. Si le projet comporte des installations d'ouvrages de stockage individuels pour la récupération des eaux pluviales, elles seront à intégrer dans le respect du bâti et du site ou à enterrer.

Toute intervention susceptible de modifier les dispositifs de gestion des eaux pluviales (tels que fossés, noues, bassins de rétention, canalisations, avaloirs, etc.) est interdite.
À titre exceptionnel, une modification peut être envisagée, sous réserve d'une demande écrite et motivée adressée aux services techniques de la Communauté d'Agglomération. Cette demande devra démontrer que le projet respecte les principes de gestion durable des eaux pluviales et ne compromet pas le fonctionnement hydraulique du secteur concerné.
L'instruction de la demande s'appuiera notamment sur les cartes de fonctionnement hydraulique annexées au présent règlement, qui précisent les zones d'écoulement, de stockage et d'infiltration des eaux pluviales.

b) Règles applicables pour tous les projets de la zone :

- Tout nouveau projet d'urbanisation doit-être équipé d'un dispositif individuel ou collectif d'infiltration des eaux pluviales. Le dispositif de gestion sera dimensionné pour la pluie de période de retour cinquantennale (50 ans) la plus défavorable.
- Les caractéristiques de l'orage 50 ans sont à acquérir par l'aménageur auprès des services de MétéoFrance. L'ancienneté des données statistiques utilisées pour le dimensionnement des ouvrages ne doit pas excéder 5 années.
- La vidange de ces ouvrages doit être assurée en moins de 48 heures.
- Aucun rejet n'est autorisé pour des pluies de période de retour inférieur à cinquantennale (50 ans), au-delà le dispositif de gestion des eaux devra être équipé d'une surverse dirigée vers le milieu naturel. Le porteur de projet devra veiller à ne pas engendrer de dysfonctionnement sur les fonds voisins et sur les équipements publics.
- En cas de justification démontrant l'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales ($K < 1.10^{-6}$ m/s), le dispositif des eaux pluviales devra infiltrer les eaux jusqu'aux capacités maximales du sol en 24h, et pourra être équipé d'un débit de fuite limité à 2 l/s/ha pour réguler le surplus.
- Des tests de perméabilités seront réalisés pour dimensionner le dispositif de gestion des eaux pluviales. Il conviendra de réaliser 6 tests de perméabilité par hectare de projet et un test de Matsuo (ou essai à la fosse) au droit de chaque ouvrage collectif.
- Dans le cas d'une perméabilité plus forte que 10^{-2} m/s des dispositifs de prétraitement ou filtres doivent être mis en place pour éviter le lessivage des sols. Dans ce cas, les puits d'infiltration sont strictement interdits.

- En cas de pollution potentielle des eaux pluviales, que celles-ci soient traitées par une technique adaptée avant rejet vers le milieu naturel et que des mesures d'intervention soient prises pour le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.
- Le rejet direct d'eaux pluviales vers un puits sans filtration préalable est strictement interdit, afin de protéger la qualité de la ressource en eau.
- Si le projet et son bassin versant amont présentent une surface supérieure à 1 hectare, il est soumis à déclaration préfectorale au titre de la Loi sur l'eau. Un dossier réglementaire est obligatoire.

ZONE Z-100-2

REGLEMENT DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

a) Principe général

Tous les projets d'urbanisation (maison individuelle, lotissement, voirie, parkings, ZAC, …) doivent intégrer la gestion à la parcelle des eaux pluviales par infiltration et limiter l'imperméabilisation des sols. Les ouvrages de collecte et de rétention doivent être conçus selon des méthodes alternatives (noue, chaussée drainante, tranchée drainante…). Les bassins d'infiltration devront être accessibles pour l'entretien et participer à la qualité du site.

En cas de gestion des eaux pluviales à la parcelle, des mesures de précaution propres à éviter la dégradation sur les fonds voisins et sur les équipements publics sont à prendre et sont à la charge exclusive du propriétaire. Si le projet comporte des installations d'ouvrages de stockage individuels pour la récupération des eaux pluviales, elles seront à intégrer dans le respect du bâti et du site ou à enterrer.

Toute intervention susceptible de modifier les dispositifs de gestion des eaux pluviales (tels que fossés, noues, bassins de rétention, canalisations, avaloirs, etc.) est interdite.
À titre exceptionnel, une modification peut être envisagée, sous réserve d'une demande écrite et motivée adressée aux services techniques de la Communauté d'Agglomération. Cette demande devra démontrer que le projet respecte les principes de gestion durable des eaux pluviales et ne compromet pas le fonctionnement hydraulique du secteur concerné.
L'instruction de la demande s'appuiera notamment sur les cartes de fonctionnement hydraulique annexées au présent règlement, qui précisent les zones d'écoulement, de stockage et d'infiltration des eaux pluviales.

b) Règles applicables pour tous les projets de la zone :

- Tout nouveau projet d'urbanisation doit-être équipé d'un dispositif individuel ou collectif d'infiltration des eaux pluviales. Le dispositif de gestion sera dimensionné pour la pluie de période de retour centennale (100 ans) la plus défavorable.
- Les caractéristiques de l'orage 100 ans sont à acquérir par l'aménageur auprès des services de MétéoFrance. L'ancienneté des données statistiques utilisées pour le dimensionnement des ouvrages ne doit pas excéder 5 années.
- La vidange de ces ouvrages doit être assurée en moins de 48 heures.
- Aucun rejet n'est autorisé pour des pluies de période de retour inférieur à centennale (100 ans), au-delà le dispositif de gestion des eaux devra être équipé d'une surverse dirigée vers le milieu naturel. Le porteur de projet devra veiller à ne pas engendrer de dysfonctionnement sur les fonds voisins et sur les équipements publics.
- En cas de justification démontrant l'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales ($K < 1.10^{-6}$ m/s), le dispositif des eaux pluviales devra infiltrer les eaux jusqu'aux capacités maximales du sol en 24h, et pourra être équipé d'un débit de fuite limité à 2 l/s/ha pour réguler le surplus.
- Des tests de perméabilités seront réalisés pour dimensionner le dispositif de gestion des eaux pluviales. Il conviendra de réaliser 6 tests de perméabilité par hectare de projet et un test de Matsuo (ou essai à la fosse) au droit de chaque ouvrage collectif.
- Dans le cas d'une perméabilité plus forte que 10^{-2} m/s des dispositifs de prétraitement ou filtres doivent être mis en place pour éviter le lessivage des sols. Dans ce cas, les puits d'infiltration sont strictement interdits.

- En cas de pollution potentielle des eaux pluviales, que celles-ci soient traitées par une technique adaptée avant rejet vers le milieu naturel et que des mesures d'intervention soient prises pour le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.
- Le rejet direct d'eaux pluviales vers un puits sans filtration préalable est strictement interdit, afin de protéger la qualité de la ressource en eau.
- Si le projet et son bassin versant amont présentent une surface supérieure à 1 hectare, il est soumis à déclaration préfectorale au titre de la Loi sur l'eau. Un dossier réglementaire est obligatoire.

5 Zonage d'aléa inondation

5.1 Méthodologie

Le zonage d'aléa inondation est basé sur la caractérisation des secteurs d'expansion des ruissellements autour des axes de ruissellements.

En cas d'événement pluvieux important, la lame d'eau ruisselée s'étale naturellement de part et d'autre de l'axe de ruissellement impactant l'ensemble des enjeux présents sur cette emprise, par des phénomènes d'inondation et de dépôts de boue. Ce phénomène est par ailleurs souvent amplifié par la présence d'obstacles en travers de l'écoulement. Ces obstacles peuvent être de différente nature : d'origine naturelle avec des accumulations de végétaux ou d'origine anthropique par la présence de chemins, voiries, clôtures ou constructions diverses en travers de l'écoulement.

Les zones d'expansion des ruissellements autour des axes de thalweg ont été cartographiées selon une vision d'expert, sans réaliser de levé topographique ni de calculs hydrologiques et hydrauliques. Les largeurs d'expansion sont ainsi définies comme une enveloppe de 25 m dans laquelle est située l'axe de ruissellement. Le positionnement de cet axe de ruissellement a été réalisé en prenant en compte :

- Les données topographiques du RGE de l'IGN,
- Les témoignages des élus de chaque commune,
- Les investigations de terrains,
- Les éventuelles traces sur orhtophotos,
- Les ouvrages de stockage / régulation / infiltration ont également été intégrés aux zones d'expansion des ruissellement.

5.2 Cartographie de l'aléa inondation

Les cartographies présentées en annexe 5 localisent les secteurs d'expansion des ruissellements autours des axes de ruissellement.

L'aléa inondation ainsi cartographié concerne essentiellement le risque inondation par ruissellement. Le risque inondation par débordement de cours d'eau est quant à lui traité dans les Plans de Préventions des Risques Naturels d'Inondation.

5.3 Règlement du zonage d'aléa inondation

SECTEURS D'EXPANSION DES RUISSELLEMENTS AUTOUR DES THALWEGS

Ces secteurs sont sensibles aux inondations par arrivées massives des ruissellements avec également des problèmes d'évacuation des eaux pluviales au niveau des exutoires.

Leur situation sensible fait qu'une nouvelle construction peut induire un risque (supérieur) sur les bâtis existants et augmenter la vulnérabilité actuelle des secteurs à l'aval.

Le principe de précaution doit se traduire par des mesures très restreintes en disposition constructive et des règles de constructions.

Important :

En accord avec la Communauté d'Agglomération, une bande de précaution théorique de 25 m a été délimitée pour cartographier ce risque (12.5 m de part et d'autre de l'axe de ruissellement).

Dans les zones particulières présentant de forts enjeux, une caractérisation plus fine de ces secteurs d'expansion des ruissellements pourra s'avérer nécessaire.

Sont interdits :

- La réalisation de nouvelles constructions ;
- La réalisation de sous-sols ;
- L'aménagement de sous-sol existant en pièce à vivre.
- Les changements de destination de constructions existantes ayant pour effet d'exposer plus de personnes au risque inondation.

Sont autorisés :

- L'extension mesurée des constructions existantes à usage d'habitation dès lors qu'elle n'augmente pas le nombre de logements et sous réserve d'assurer la non-aggravation du risque ;
- La reconstruction après sinistre (sauf si le sinistre est dû à une inondation) de préférence avec des mesures de protection rapprochée ou une surélévation de 40 cm par rapport au terrain naturel (sous réserve de ne pas aggraver ou provoquer d'inondations des secteurs bâtis environnants) ;
- L'aménagement des combles ou la création d'un nouvel étage des constructions existantes à usage d'habitation dès lors qu'il n'augmente le nombre de logements ;
- Les aménagements nécessaires des mises aux normes ou liées aux conditions d'habitation ou de sécurité, notamment associées aux chauffages et sanitaires et à l'accessibilité des logements aux personnes à mobilité réduite sous réserve d'assurer la continuité et de ne pas aggraver d'inondations des secteurs bâtis environnants.

- Les équipements d'intérêt général et annexes d'équipements existants, sous réserve :
  - D'assurer la continuité hydraulique ;
  - De prévoir, si nécessaire, des mesures compensatoires liées aux volumes occupés par le projet ;
  - De prévoir d'une gestion des apports pluviaux conformément aux préconisations du zonage d'assainissement Eaux Pluviales.
- Les bâtiments agricoles et annexes d'équipements existants, sous réserve :
  - D'assurer la continuité hydraulique ;
  - De prévoir, si nécessaire, des mesures compensatoires liées aux volumes occupés par le projet ;
  - De prévoir d'une gestion des apports pluviaux conformément aux préconisations du zonage d'assainissement Eaux Pluviales.
- Les remblaiements de chemins d'accès à condition d'assurer la continuité hydraulique ;

Toute urbanisation future d'une parcelle située dans un « secteur d'expansion des ruissellements » devra faire l'objet d'une **étude hydraulique fine** sur la base de **levés topographiques**, afin de déterminer la position exacte du thalweg et l'emprise maximale de la zone de passage des eaux sur le terrain en cas de crue centennale, pour **éviter toute construction en zone inondable**. A défaut, les constructions seront interdites. L'étude sera fournie au service instructeur par le porteur de projet avant construction.

6 Annexes

6.1 Annexe 1 : Fiches actions d'hydraulique douce

6.2 Annexe 2 : Fiches actions techniques alternatives

6.3 Annexe 3 : Propositions d'aménagement sur le territoire

6.4 Annexe 4 : Proposition de zonage pluvial par commune

6.5 Annexe 5 : Cartographies de zonage d'aléa inondation

Fonctionnement hydraulique - Allonne

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:8 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

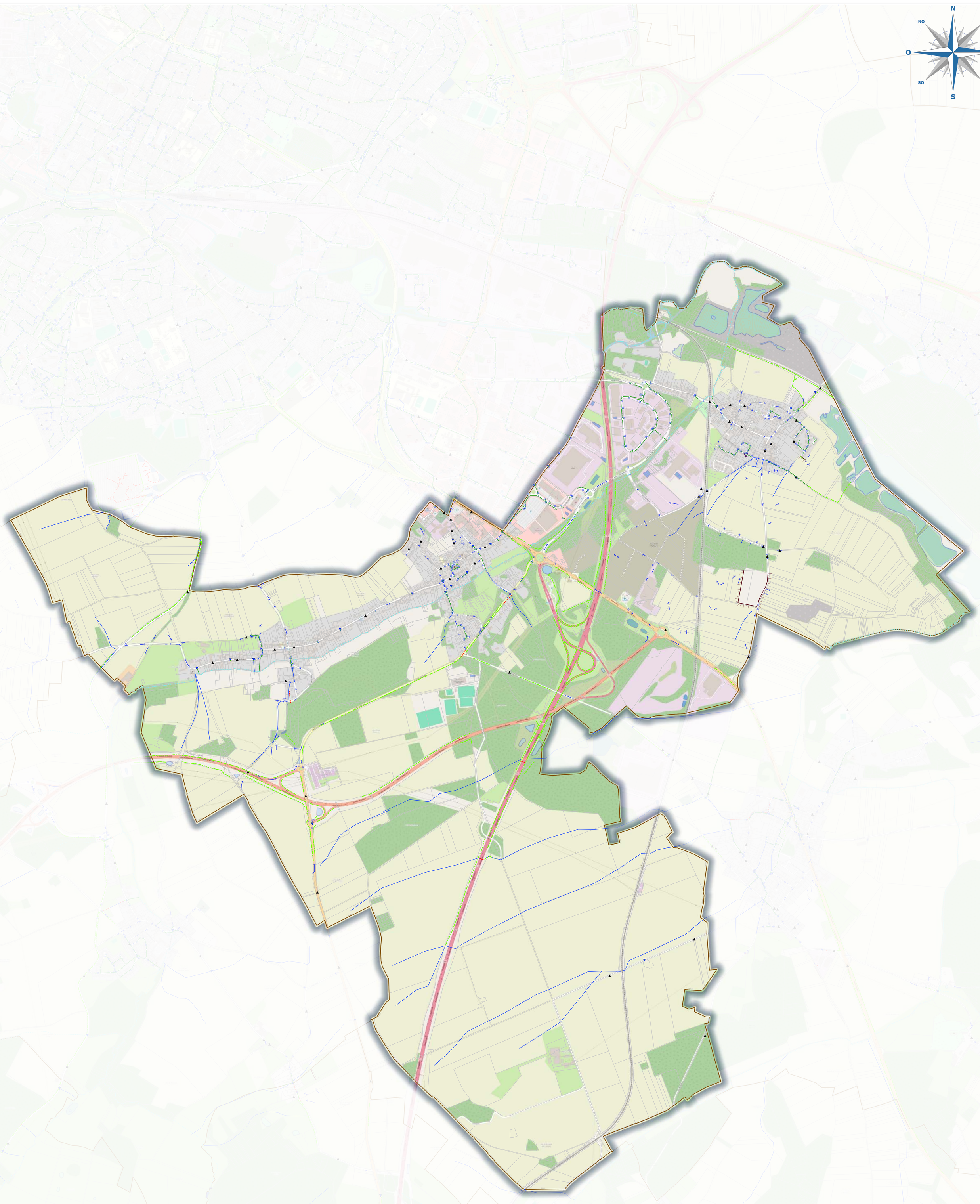
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Auchy-la-Montagne

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROJET\I10170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REP\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - Auneuil

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:8000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DISE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

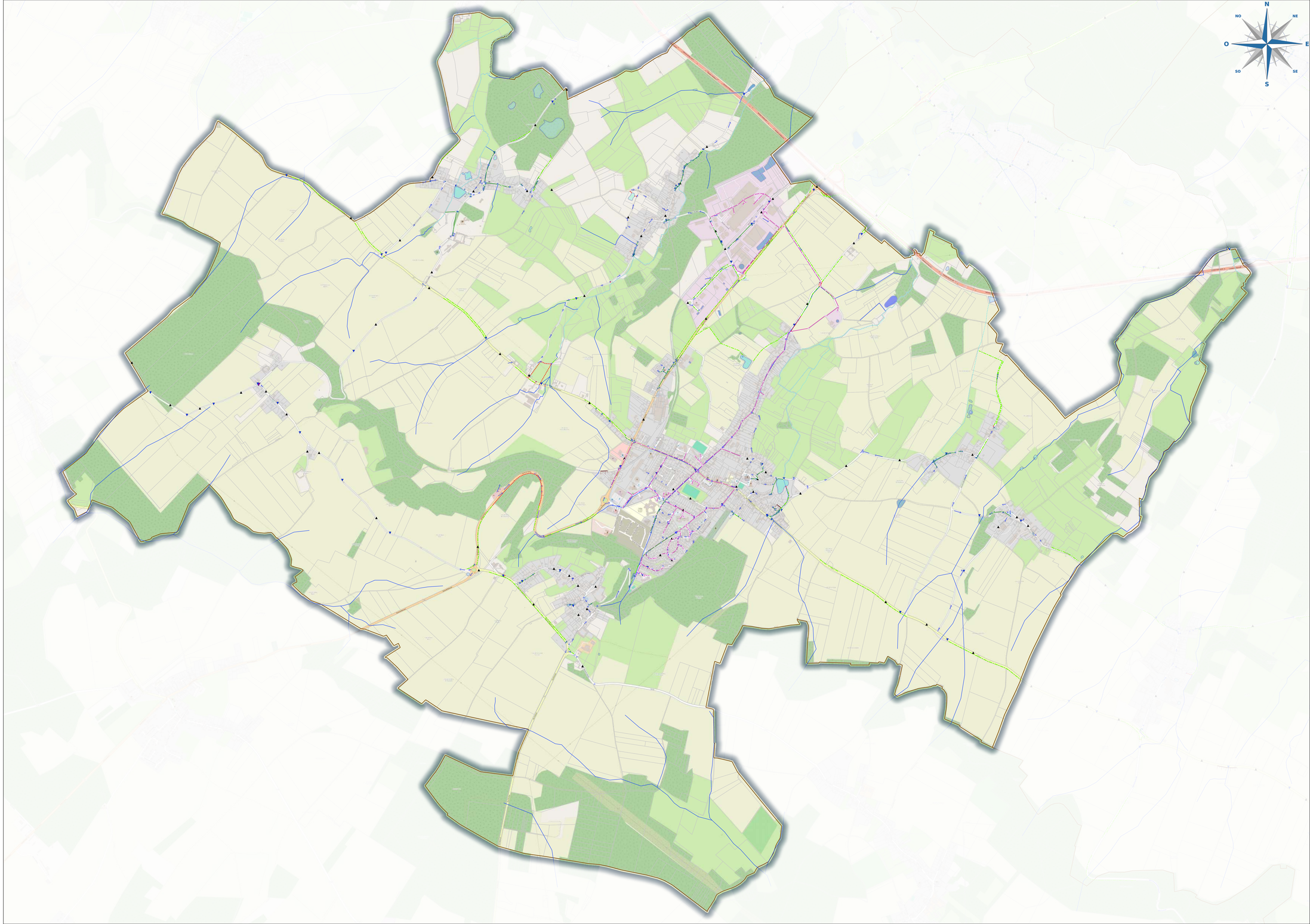
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Auteuil

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

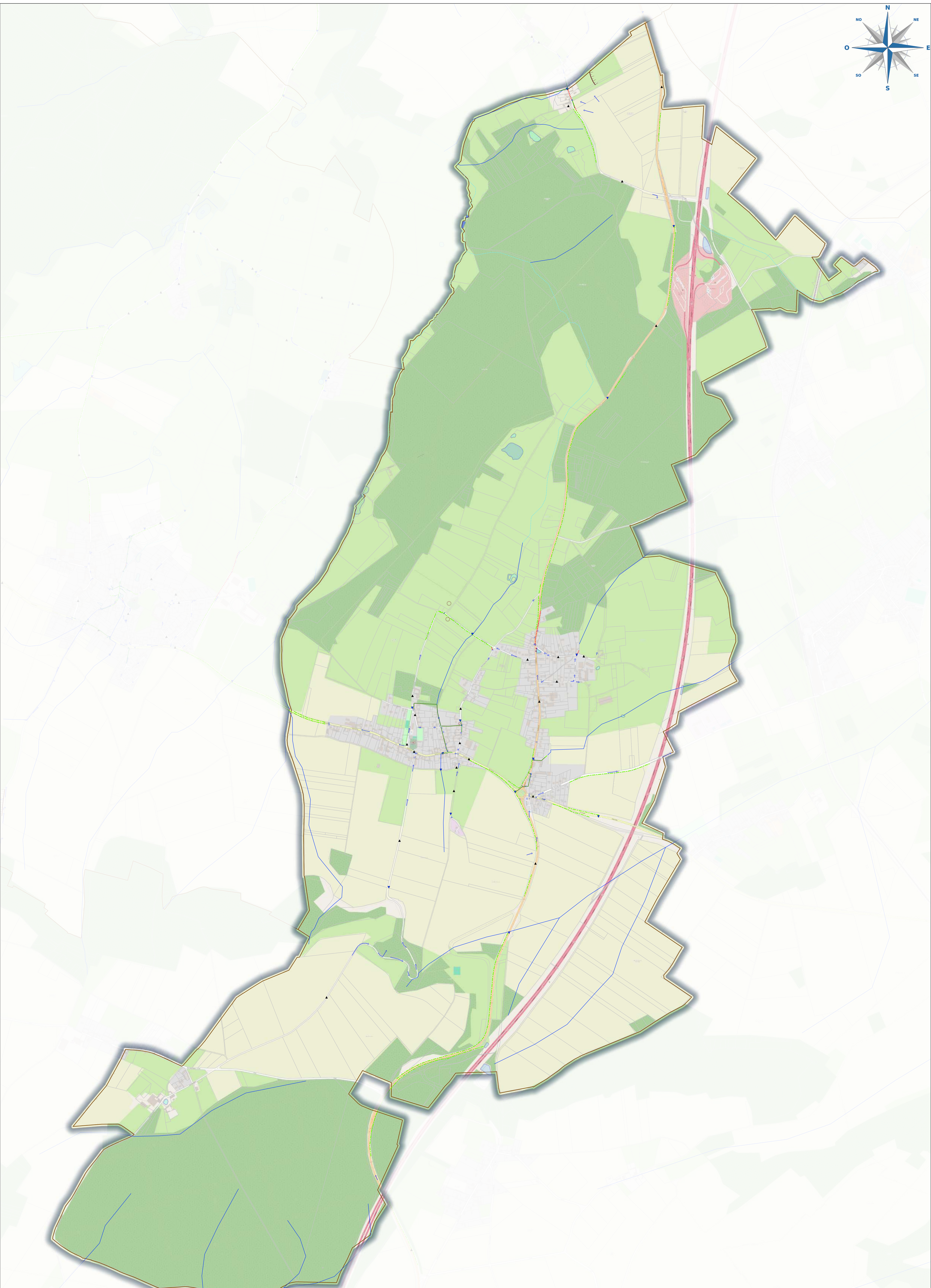
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Aux Marais

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NO NE O E SO SE S

Fonctionnement hydraulique - Bailleul-sur-Thérain

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

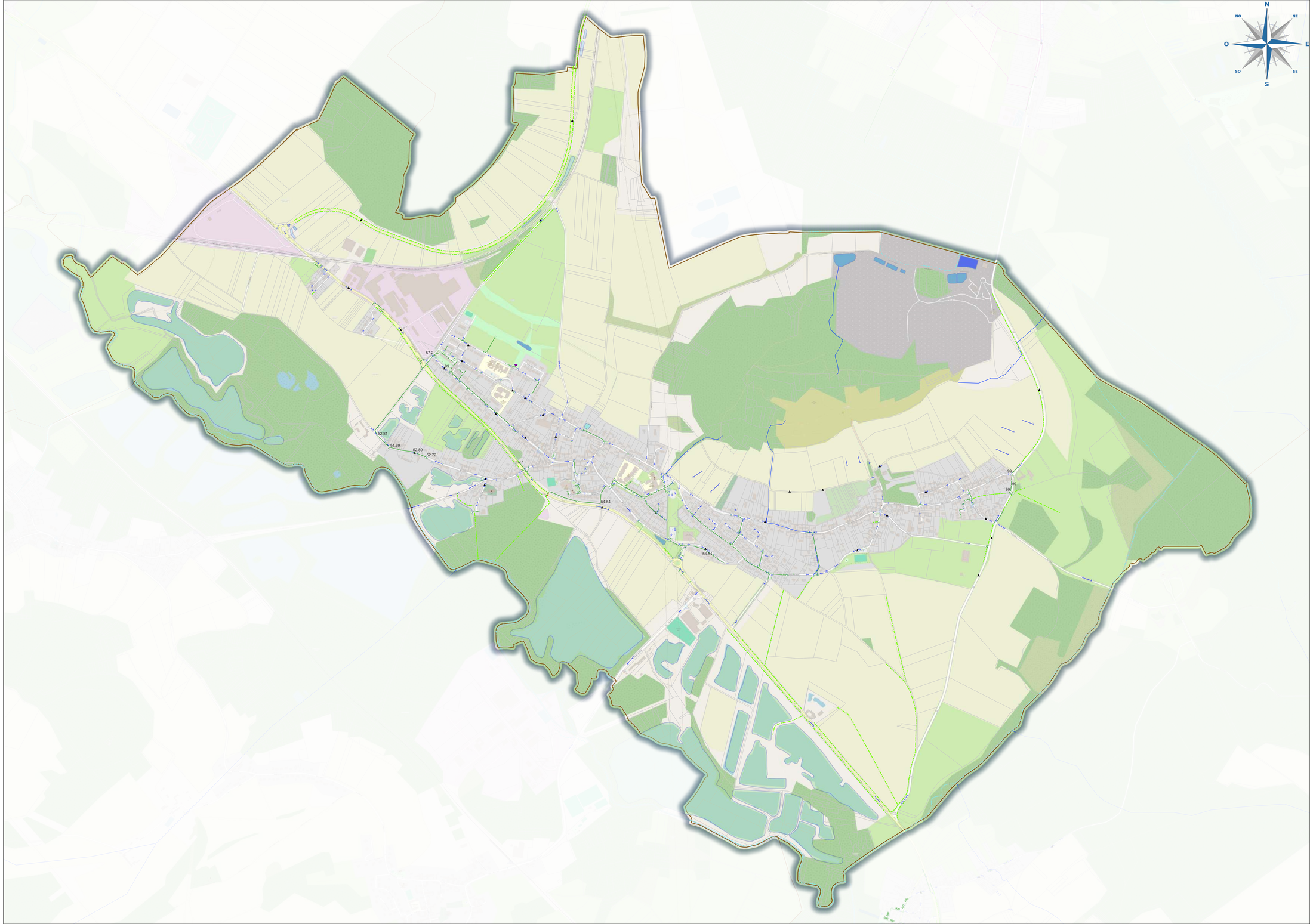
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Beauvais

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:11 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

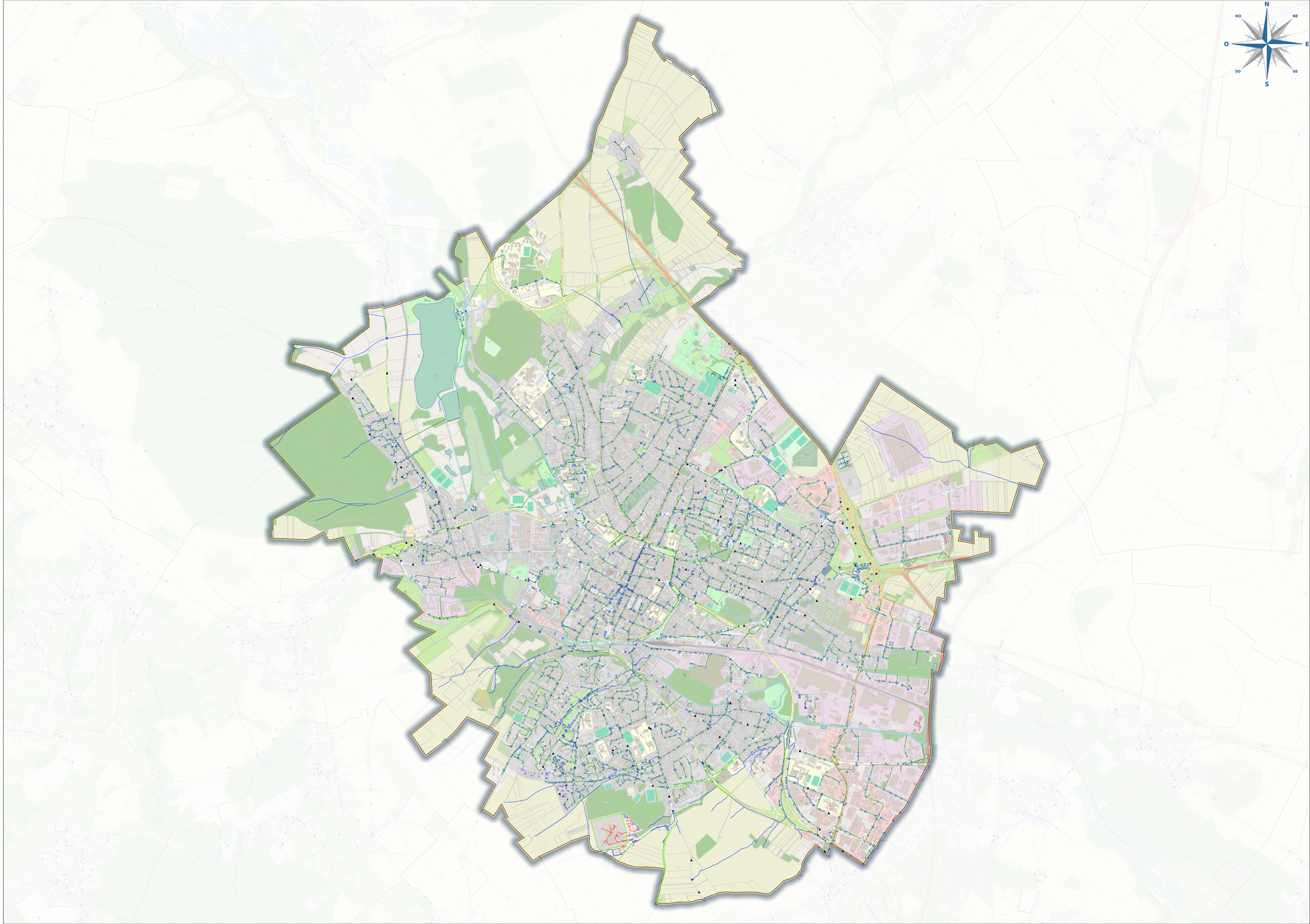
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Pulsard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Berneuil-en-Bray

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Bonlier

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NO NE O E SO SE S

Fonctionnement hydraulique - Bresles

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NE E SE S SO O NO

Fonctionnement hydraulique - Crève-Coeur-le-Grand

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

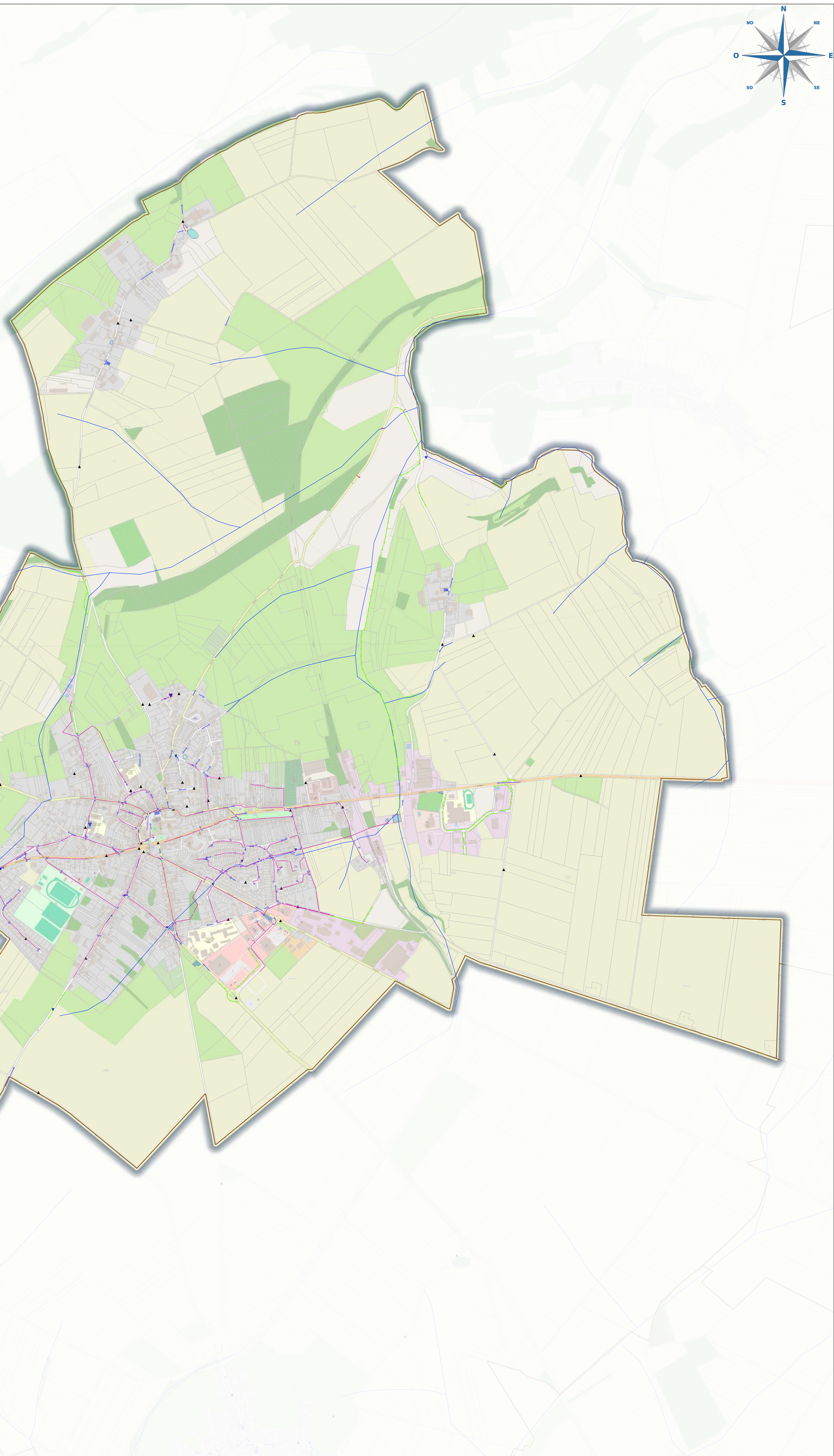
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Fontaine-Saint-Lucien

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

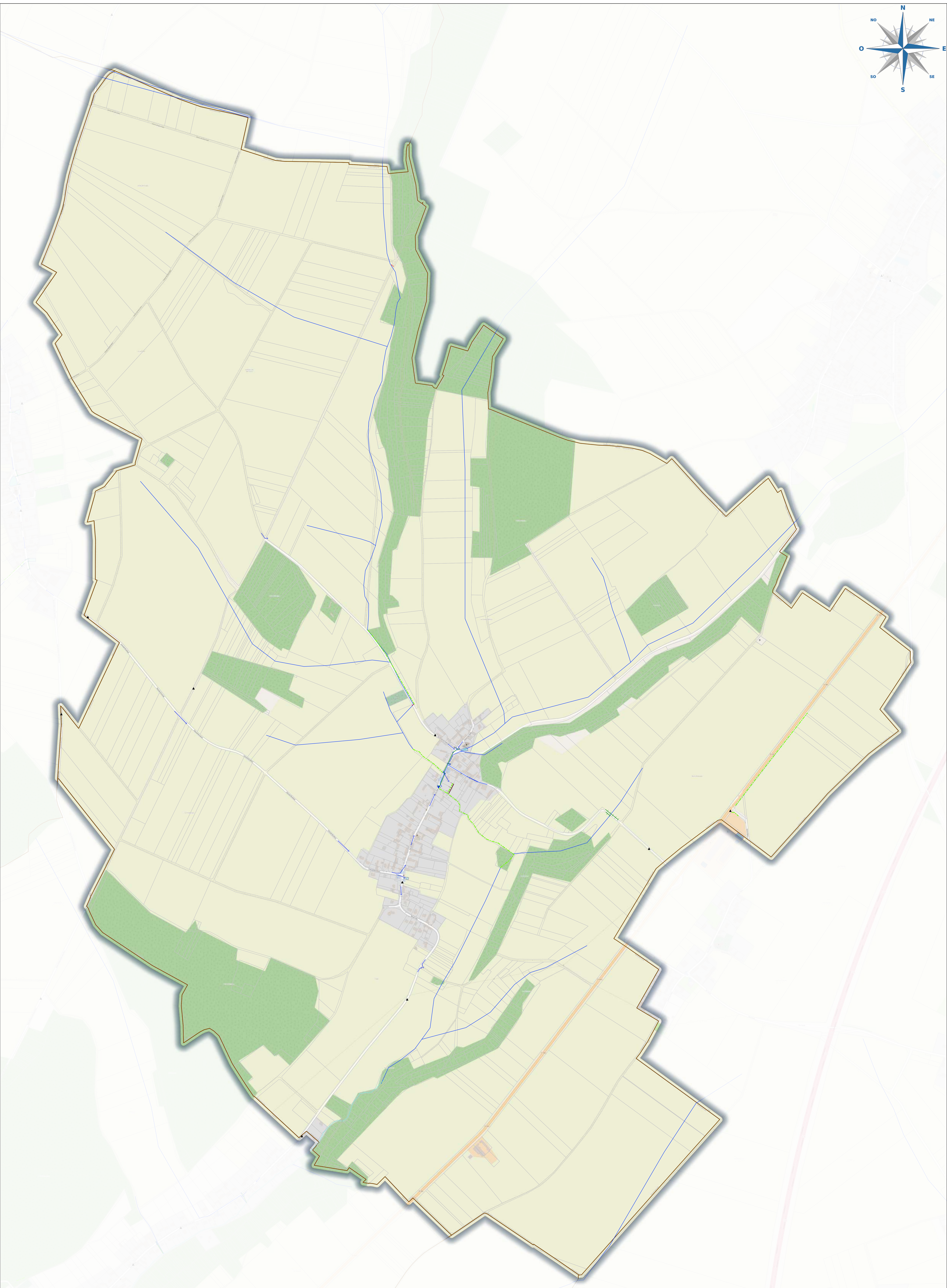
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Fouquenies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CESE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

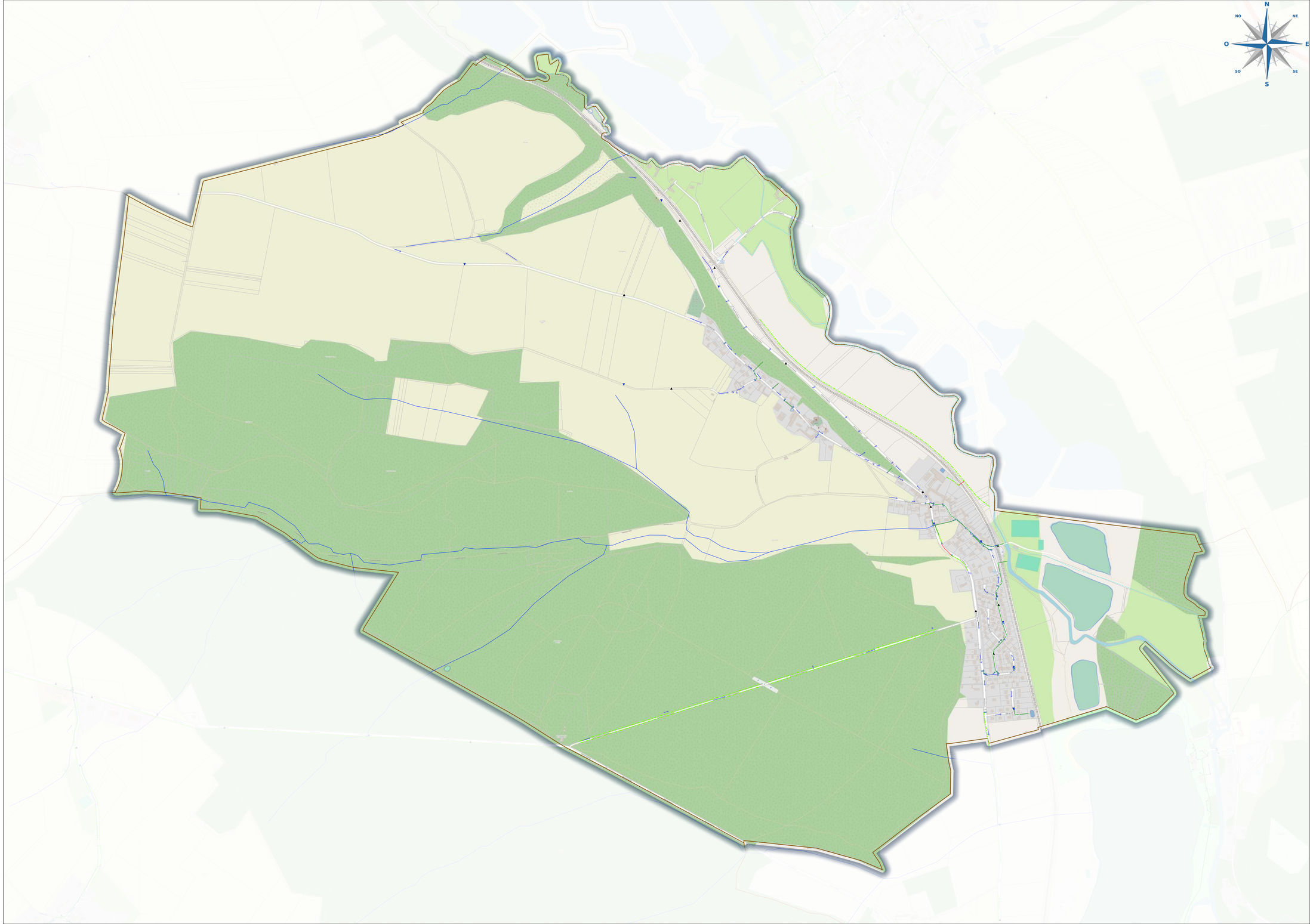
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Pulsard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Fouquerolles

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\I210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REP\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

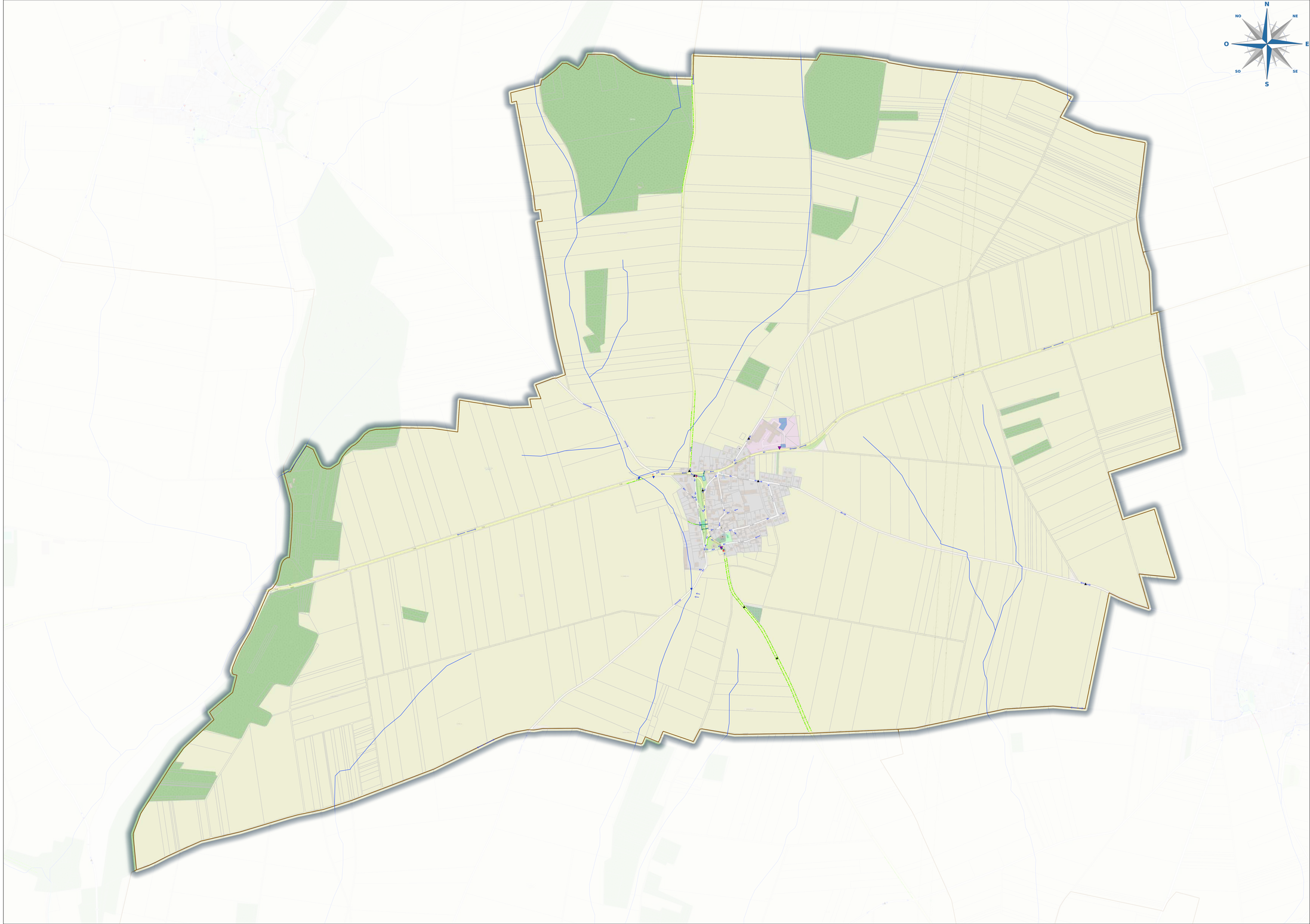
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Francastel

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

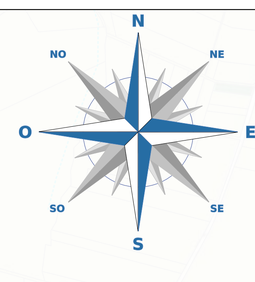
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Frocourt

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

Fonctionnement hydraulique - Goincourt

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

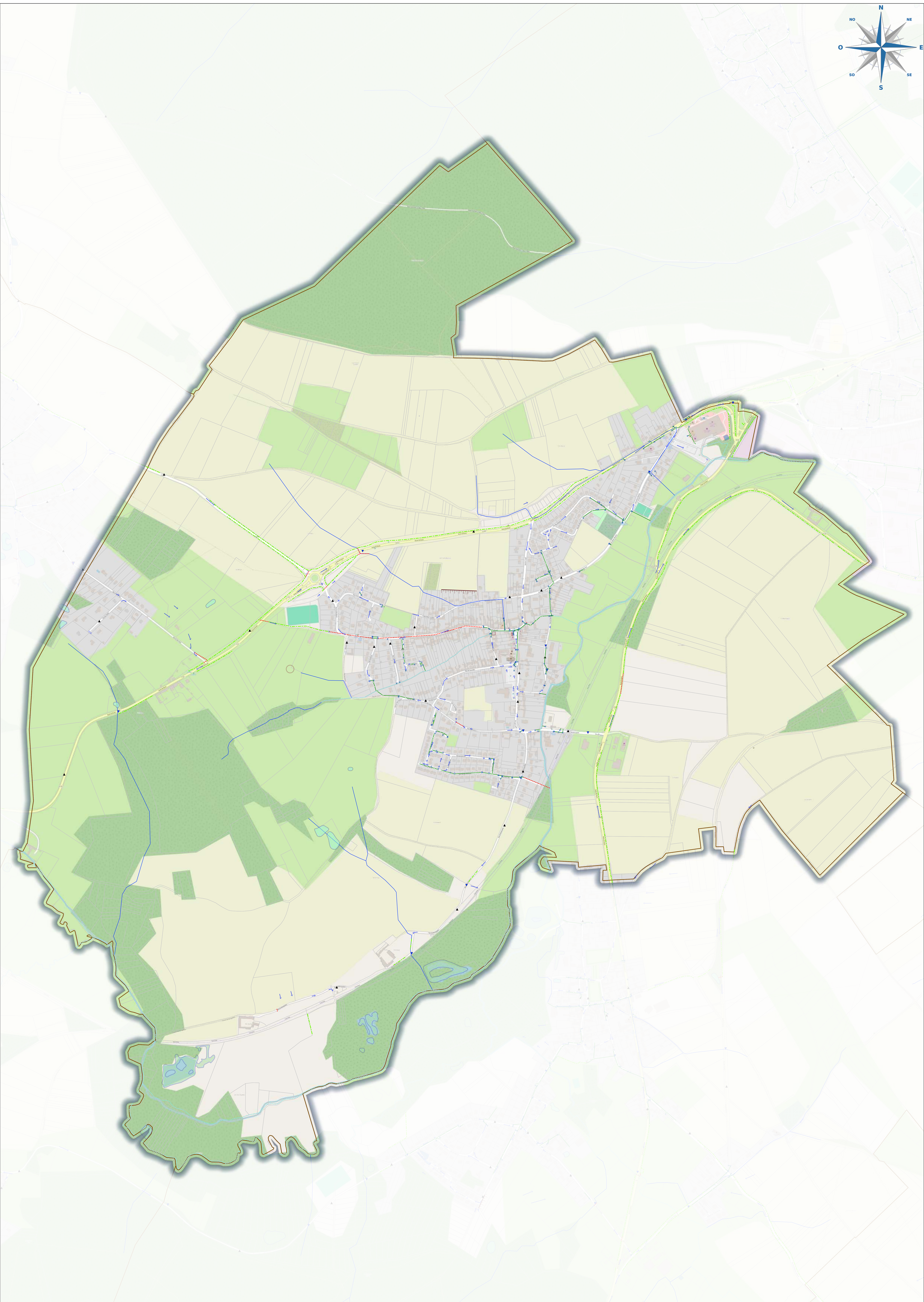
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Guignecourt

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - Haudivillers

Numéro d'affaire: I210074	
Echelle : 1:5 000	
Phase : 01	
nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs	Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
type de repère altimétrique : NGF	X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG
type de repère planimétrique: xy	

Référence du plan	Indice
EP	01

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

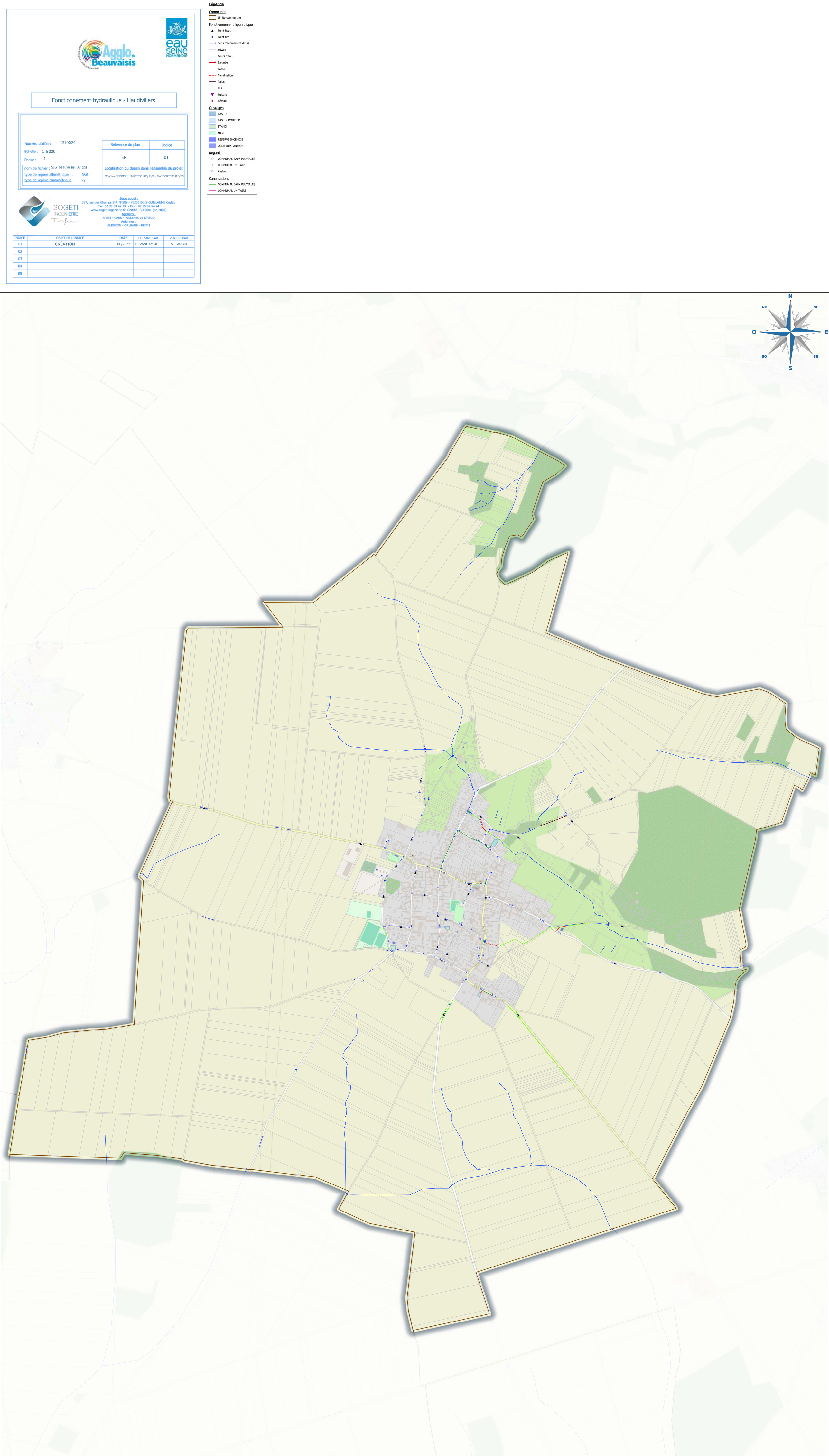
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Herchies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:3000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

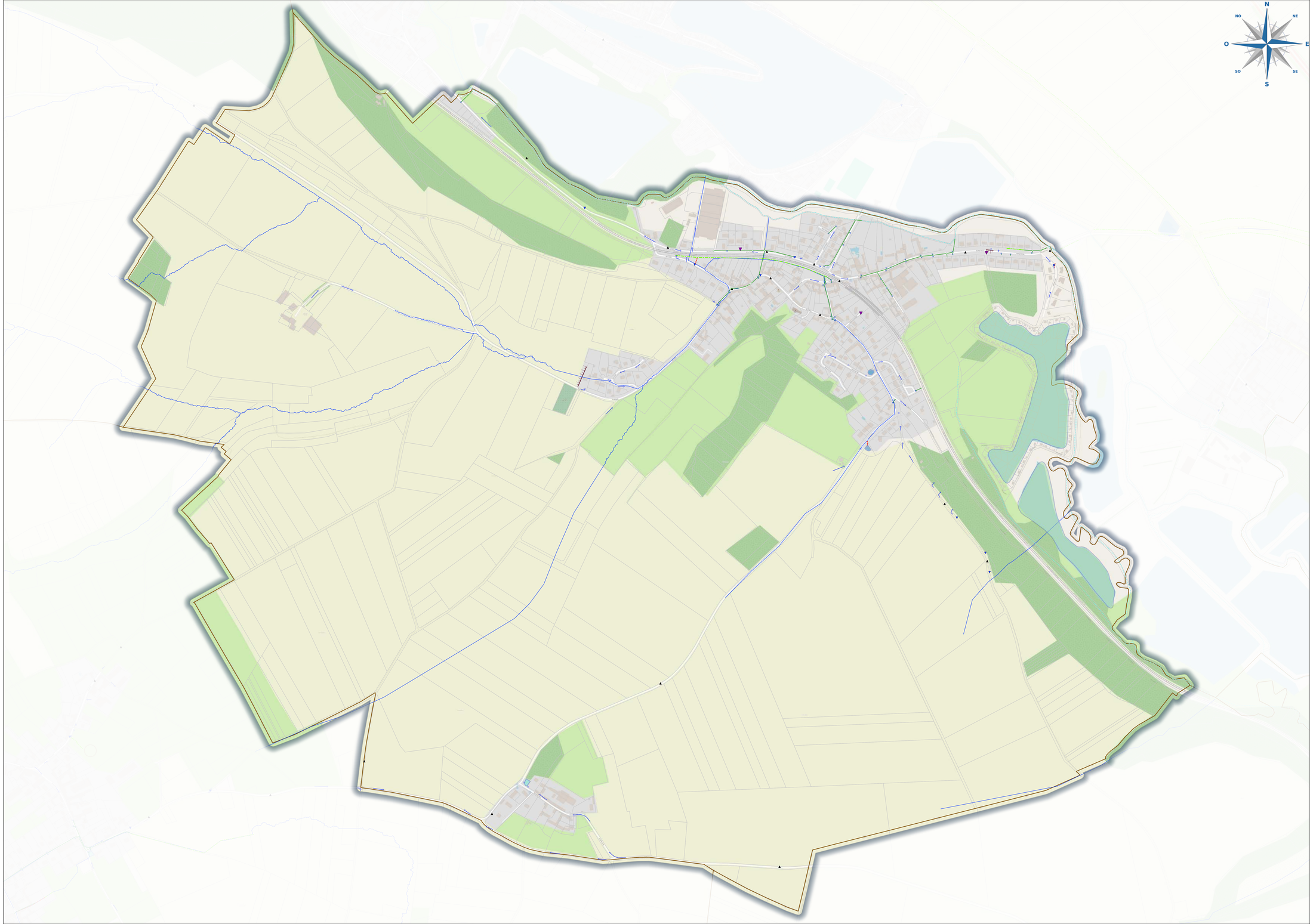
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Hermes

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NO NE O E SO SE S

Fonctionnement hydraulique - Juvignies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - La Neuville-en-Hez

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:8000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CESE\I210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

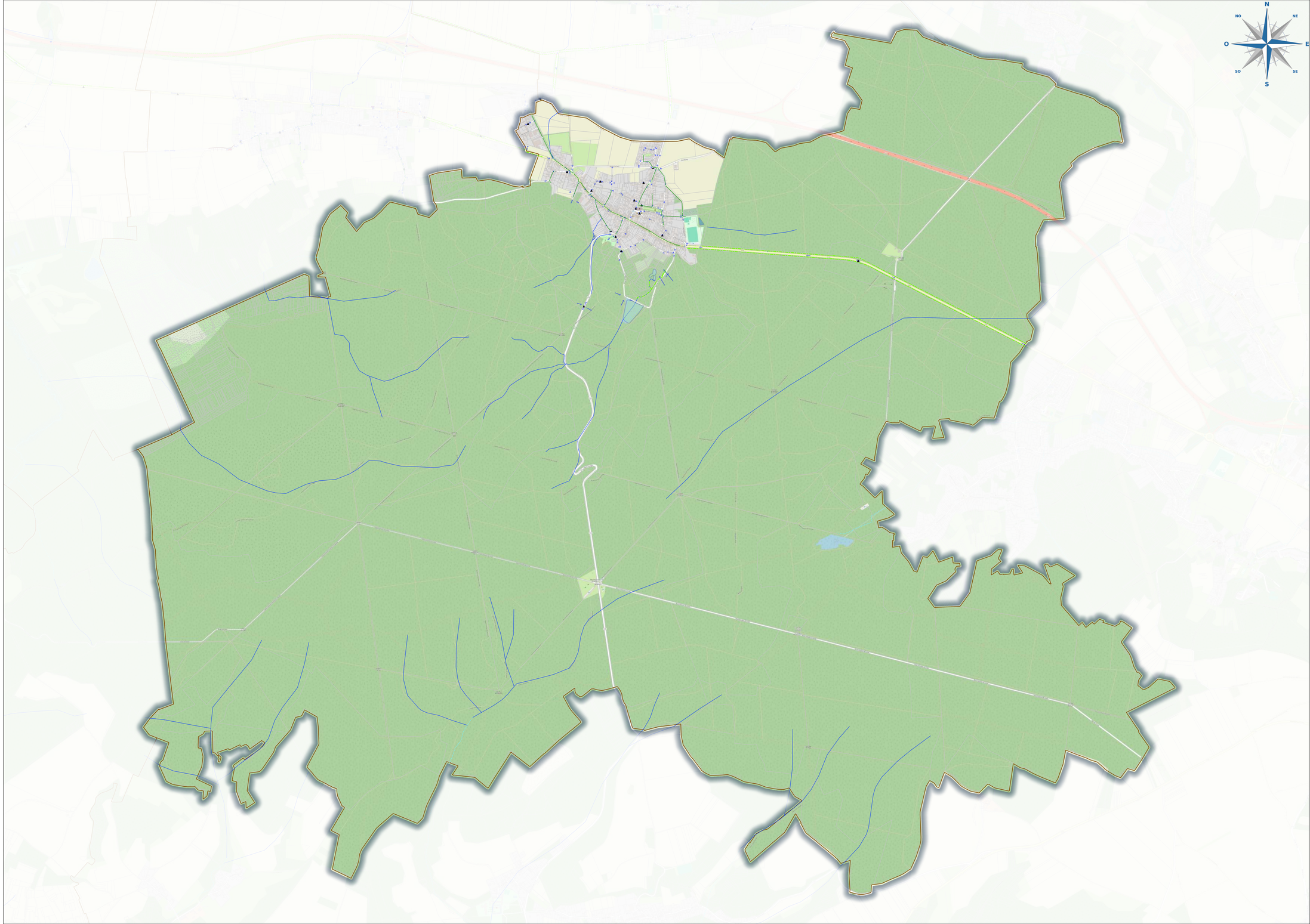
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Pulsard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - La Rue-Saint-Pierre

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NO NE O E SO SE S

Fonctionnement hydraulique - Lachaussée-du-Bois-d'Ecu

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DISE\I210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

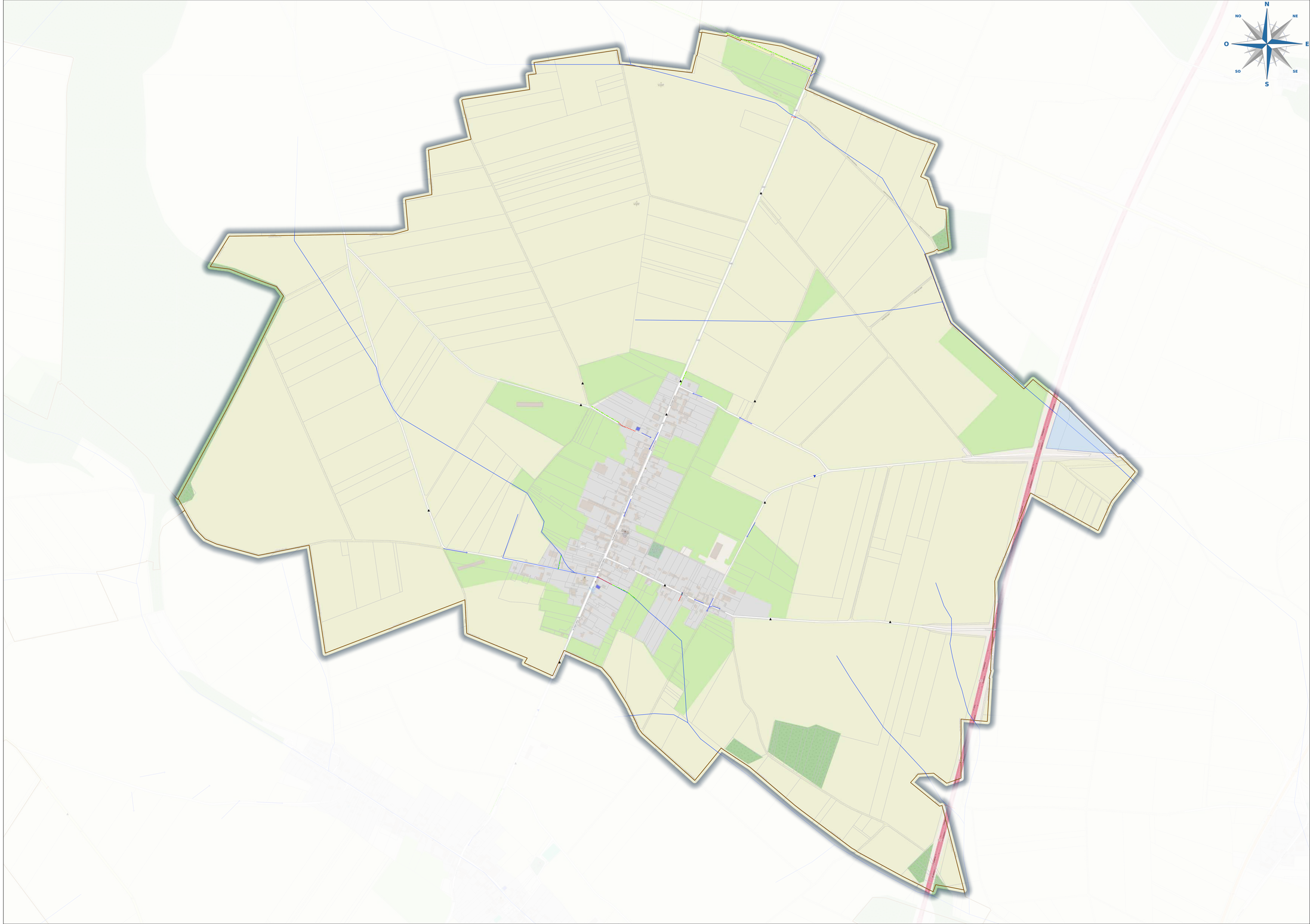
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Lafraye

Numéro d'affaire: I210074	
Echelle : 1:4 000	
Phase : 01	

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NO NE O E SO SE S

Fonctionnement hydraulique - Laversines

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CESE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

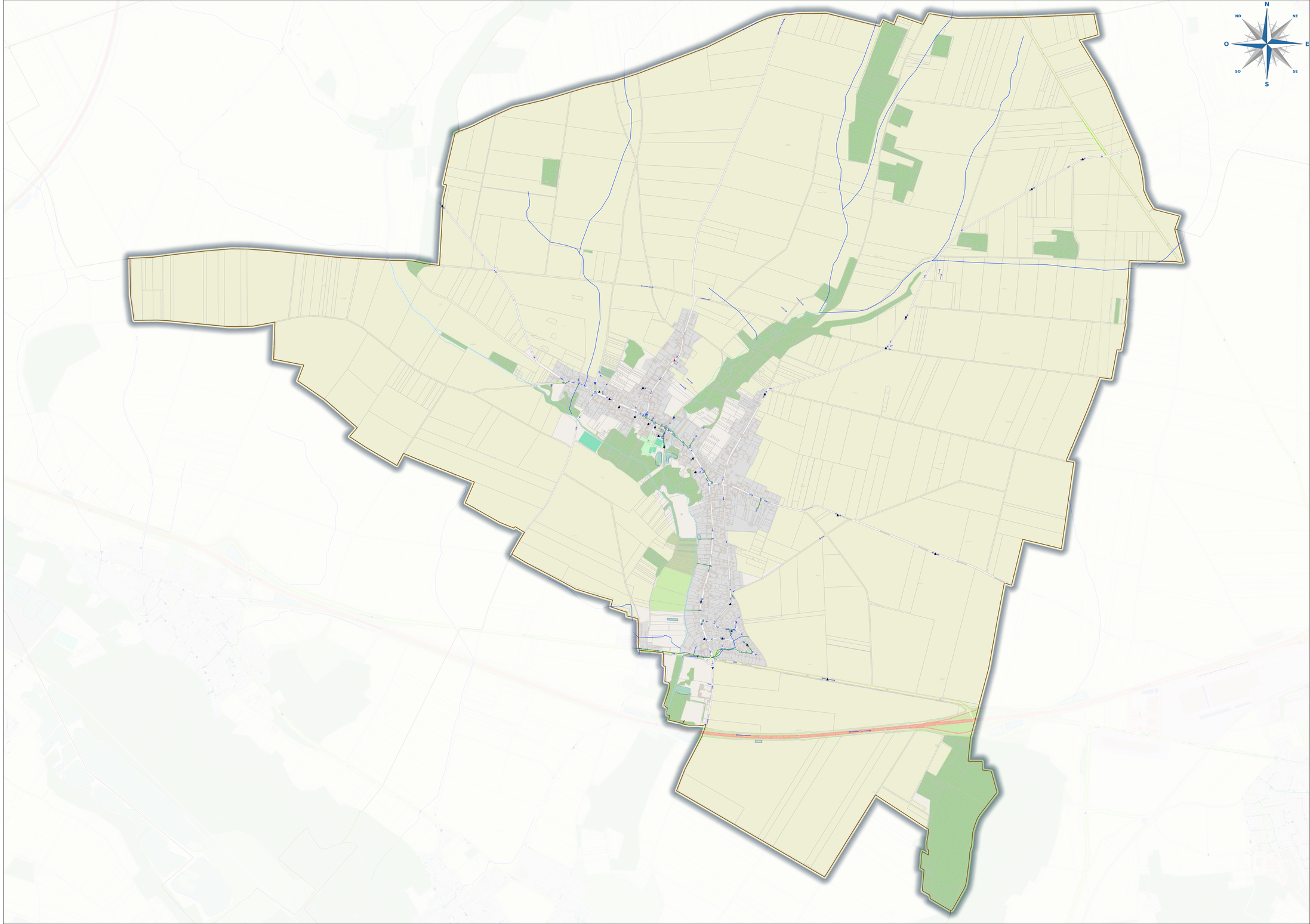
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Le Fay-Saint-Quentin

Numéro d'affaire: I210074	
Echelle : 1:5 000	
Phase : 01	

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

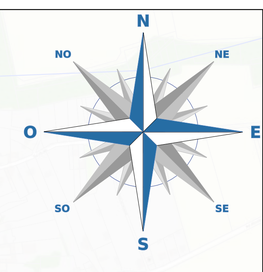
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Le Mont-Saint-Adrien

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DISE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

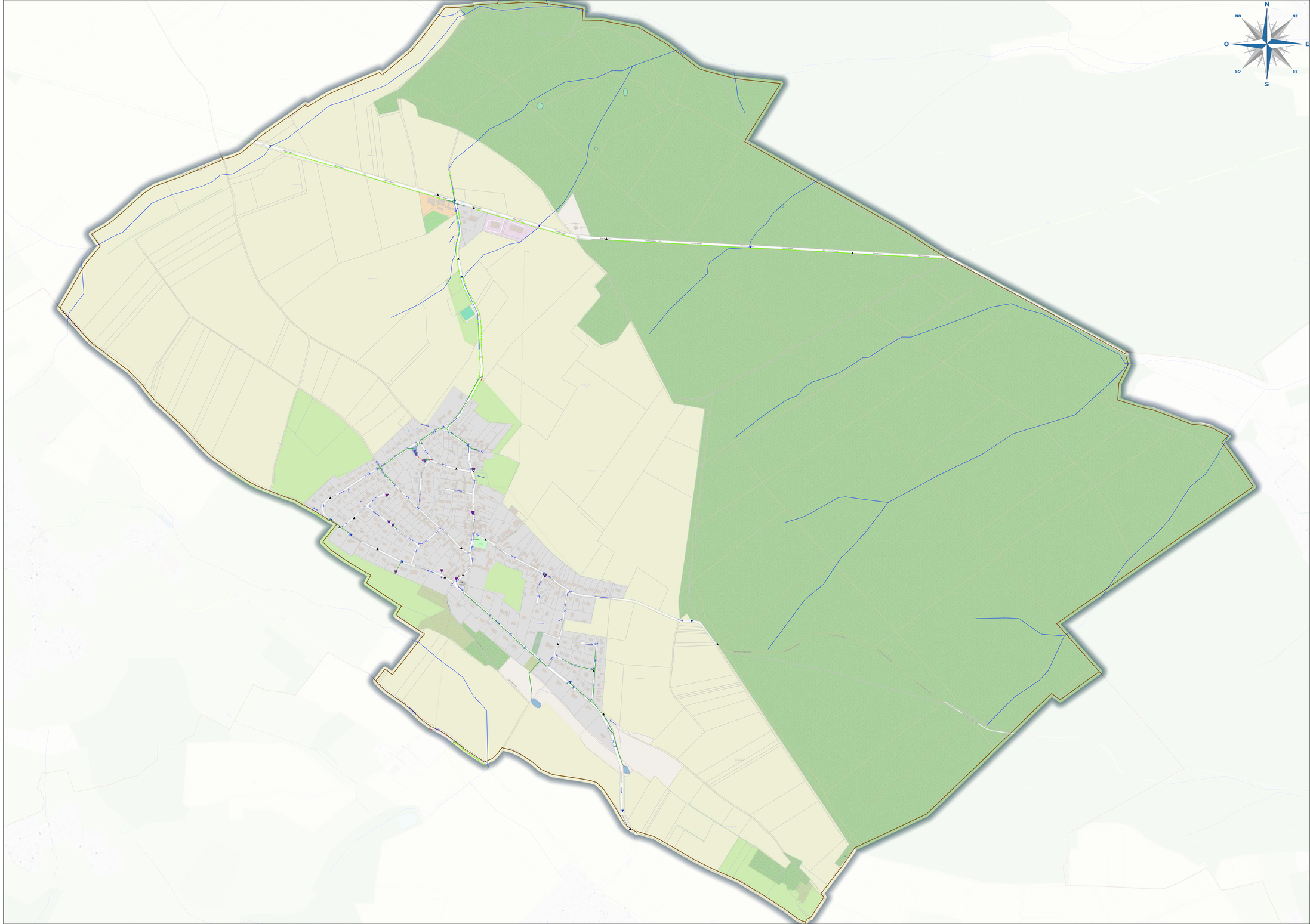
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Le Saulchoy

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:3 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NE E SE S SO O NO

Fonctionnement hydraulique - Litz

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NO NE O E SO SE S

Fonctionnement hydraulique - Luchy

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

K:\Affaires\FR\OISE\I180170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - Maisoncelle-Saint-Pierre

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NO NE O E SO SE S

Fonctionnement hydraulique - Maulers

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Milly-sur-Thérain

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:8000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\21801797\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Muidorge

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\2101179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

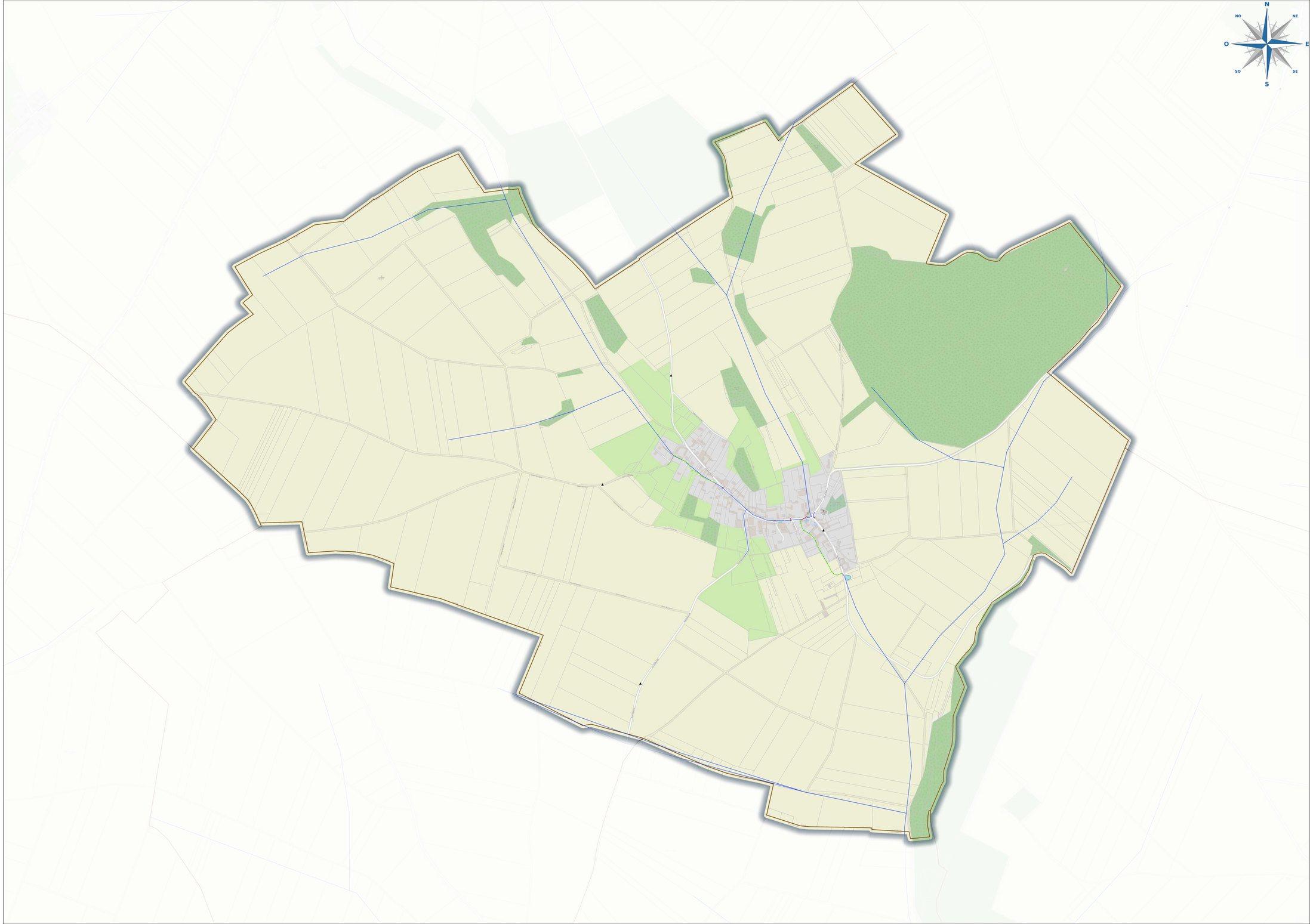
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Pulsard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Nivillers

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NO NE O E SO SE S

Fonctionnement hydraulique - Pierrefitte-en-Beauvaisis

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CESE\210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

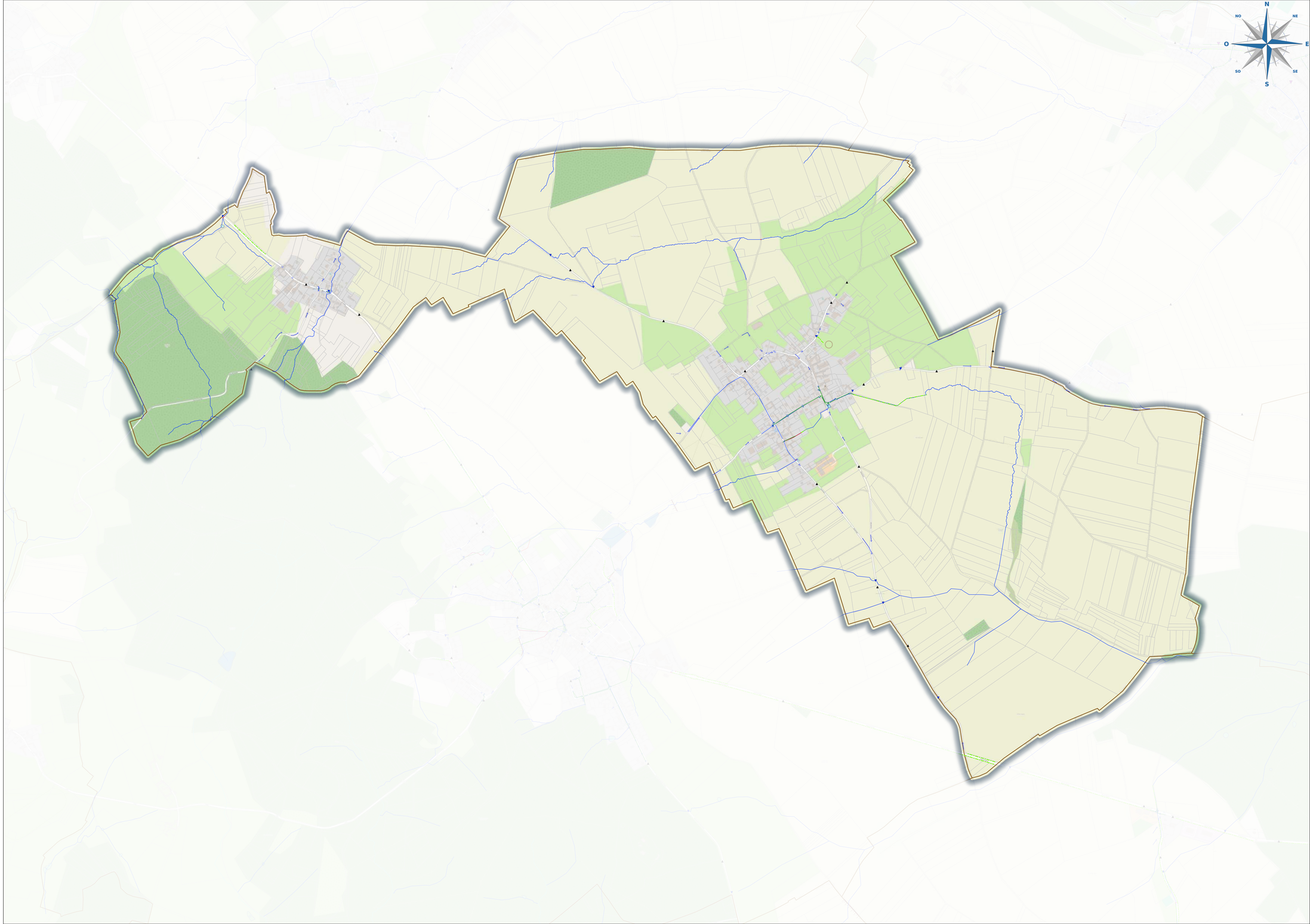
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Pulsard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Rainvillers

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\21801797\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

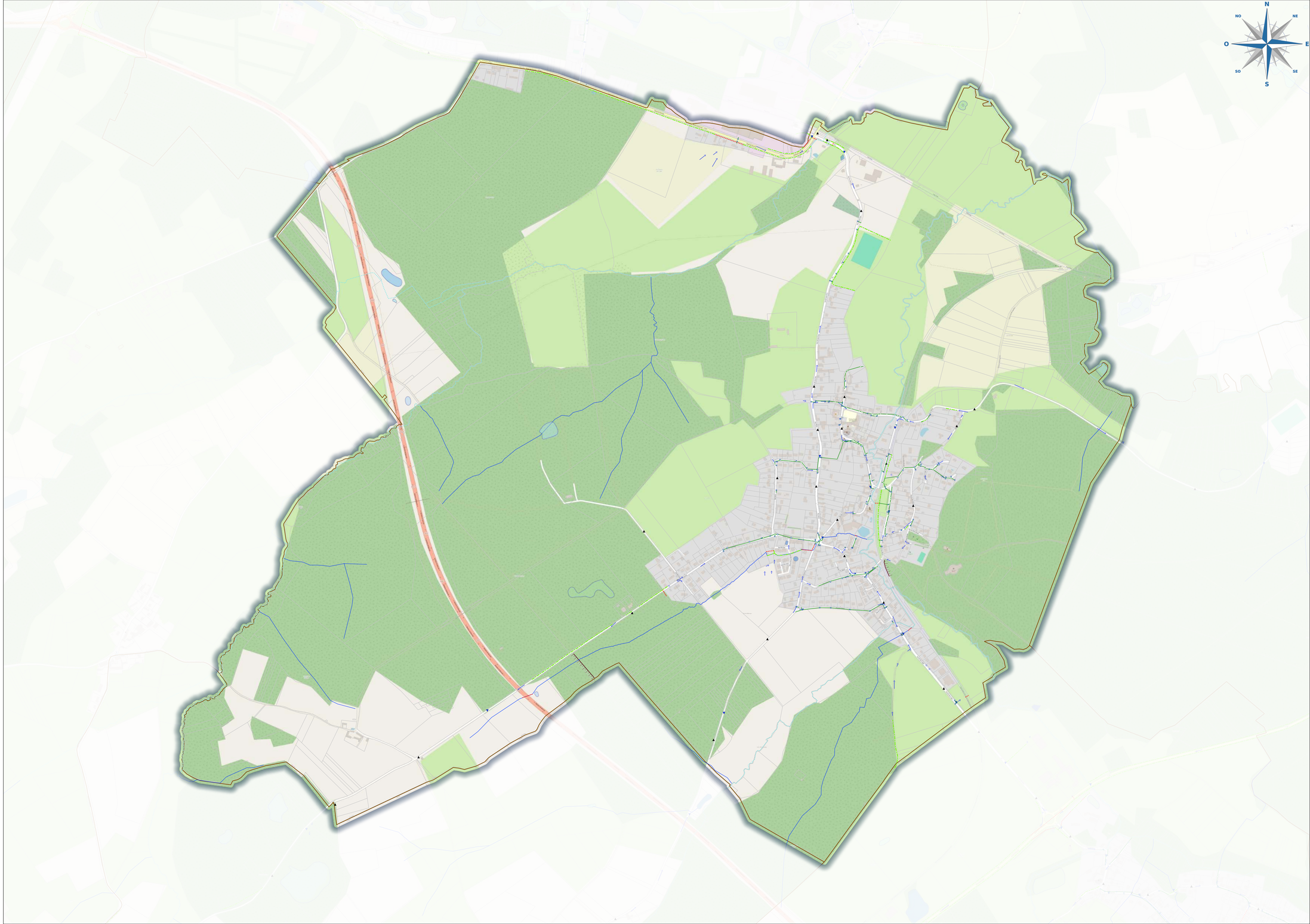
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Pulsard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Rochy-Condé

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\I180170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REP\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - Rotangy

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - Rémérangles

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - Saint-Germain-la-Poterie

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CESE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

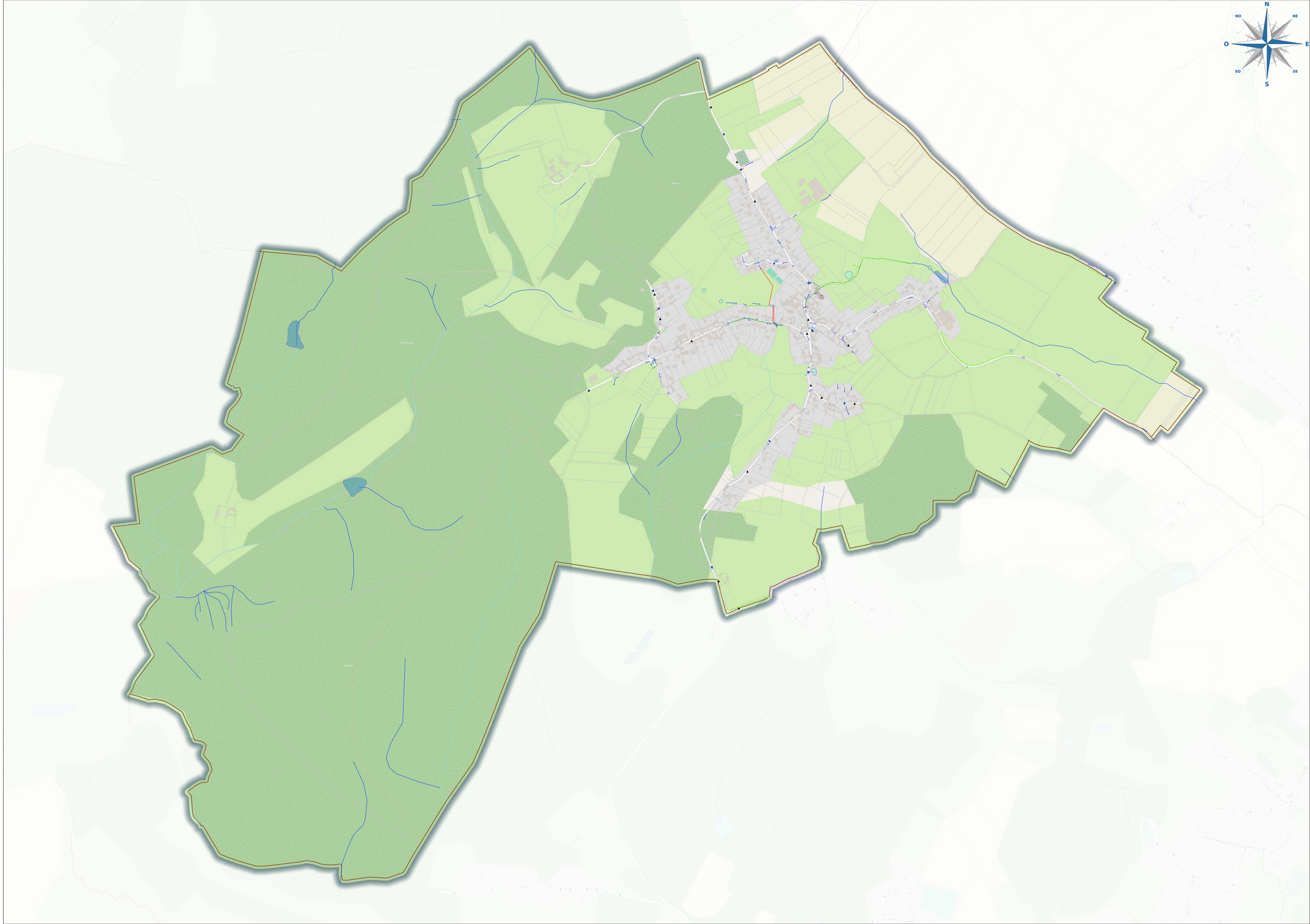
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Saint-Léger-en-Bray

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
K:\Affaires\FR\OISE\I180170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REP\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.46.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - Saint-Martin-le-Noeud

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NE E SE S SO O NO

Fonctionnement hydraulique - Saint-Paul

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

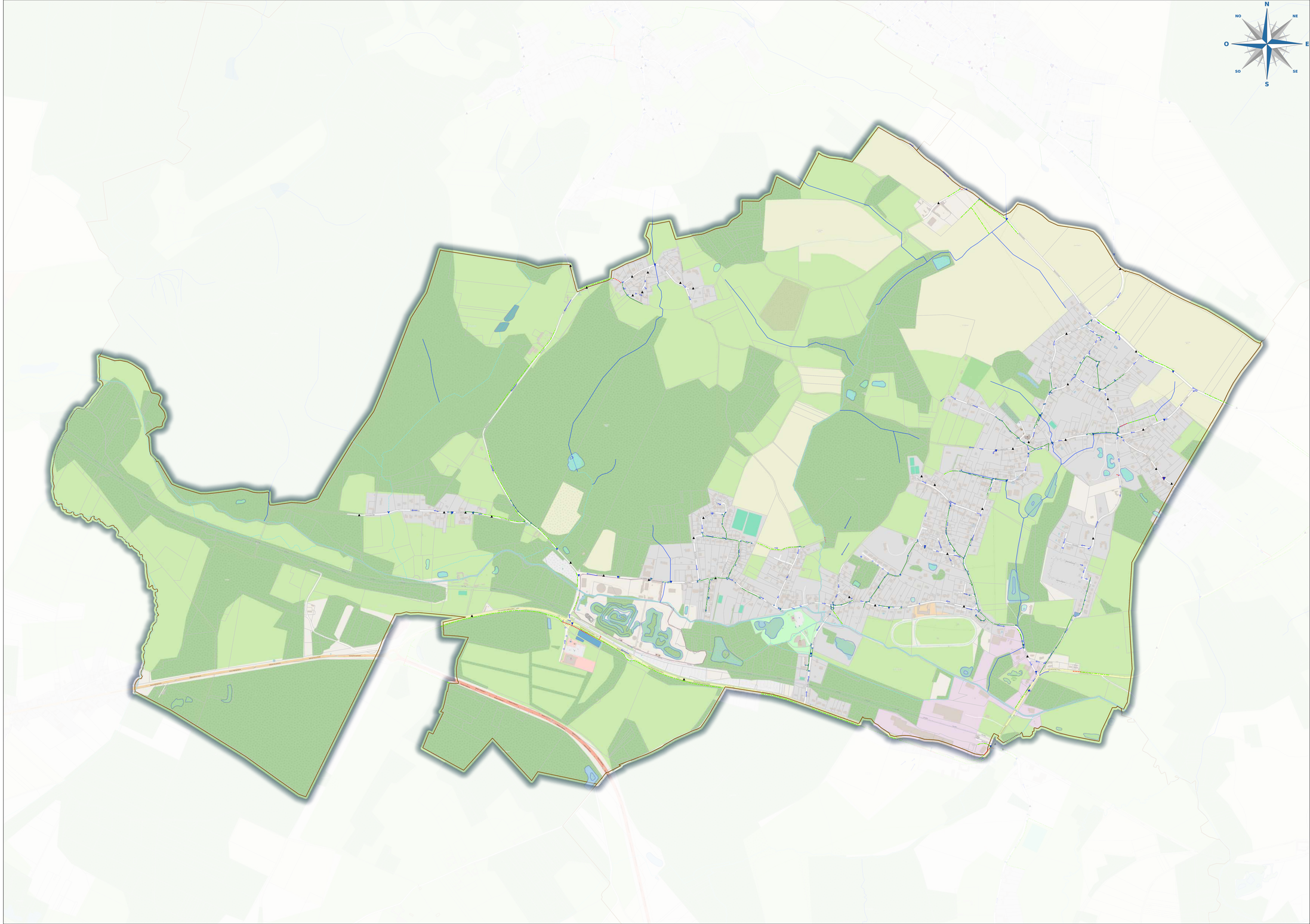
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Pulsard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Savignies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

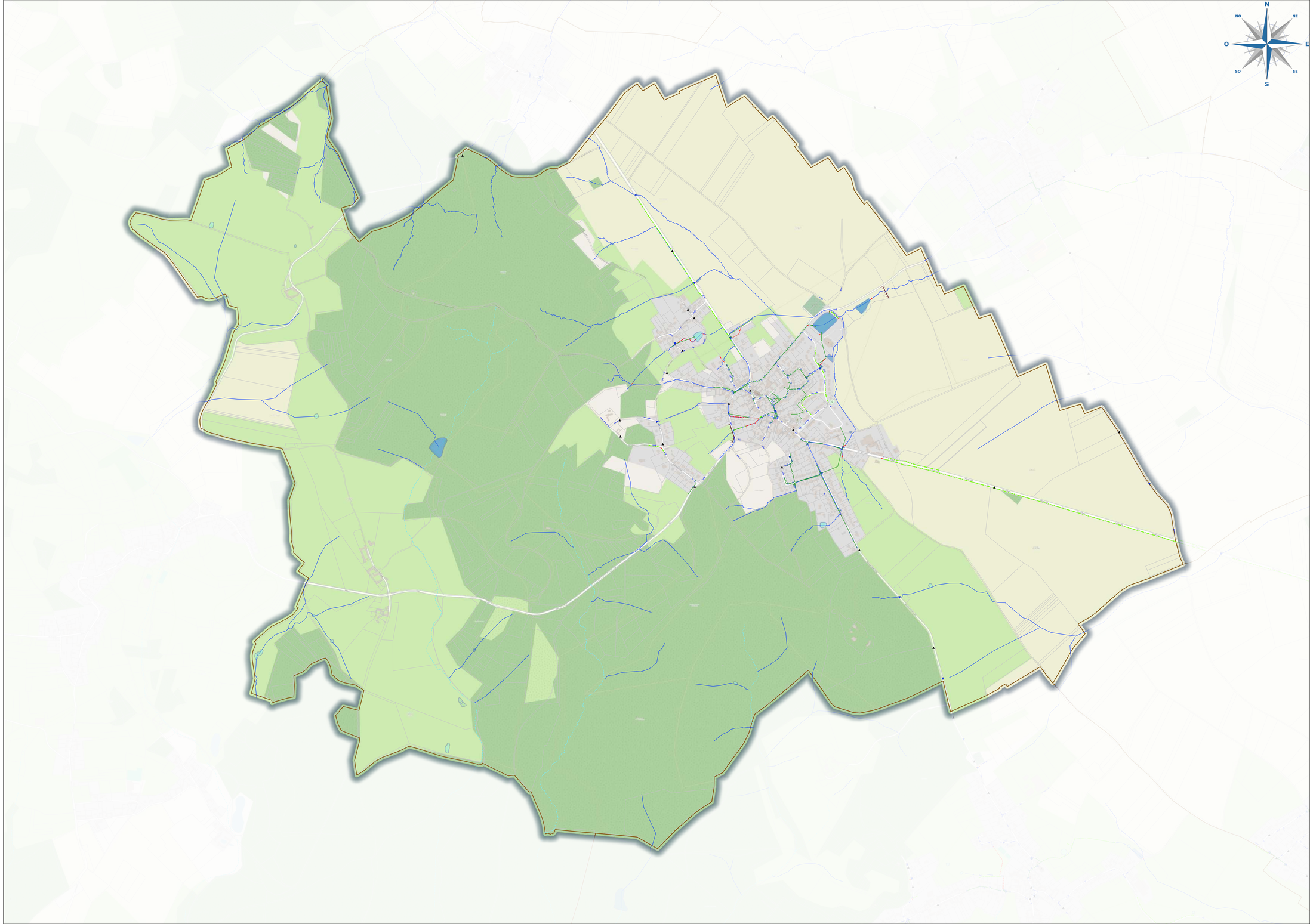
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Therdonne

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR105E\I210170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REP\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS-GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fonctionnement hydraulique - Tillé

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:7000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROSE\210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

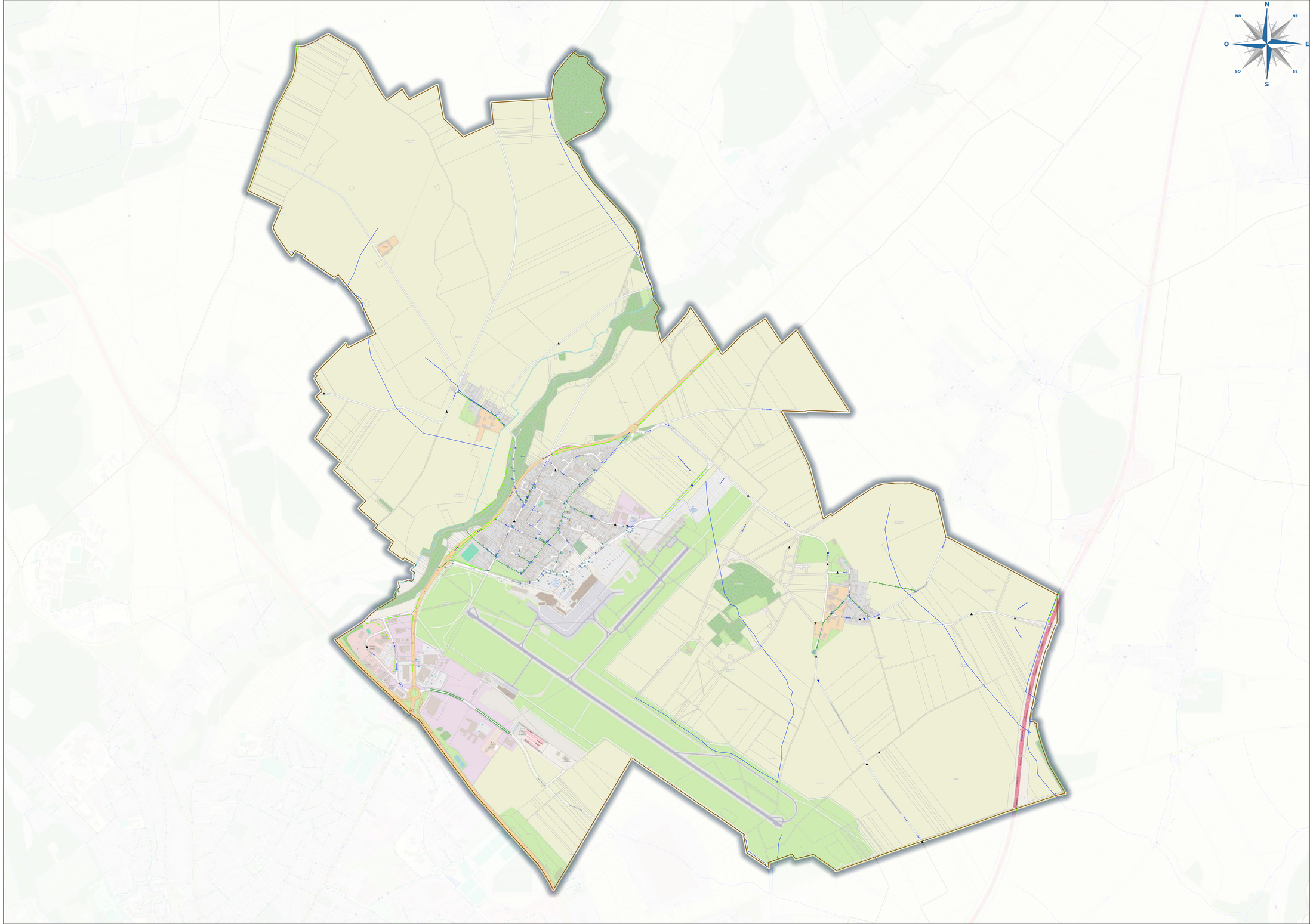
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Troissereux

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE

N NE E SE S SO O NO

Fonctionnement hydraulique - Velennes

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\2161179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

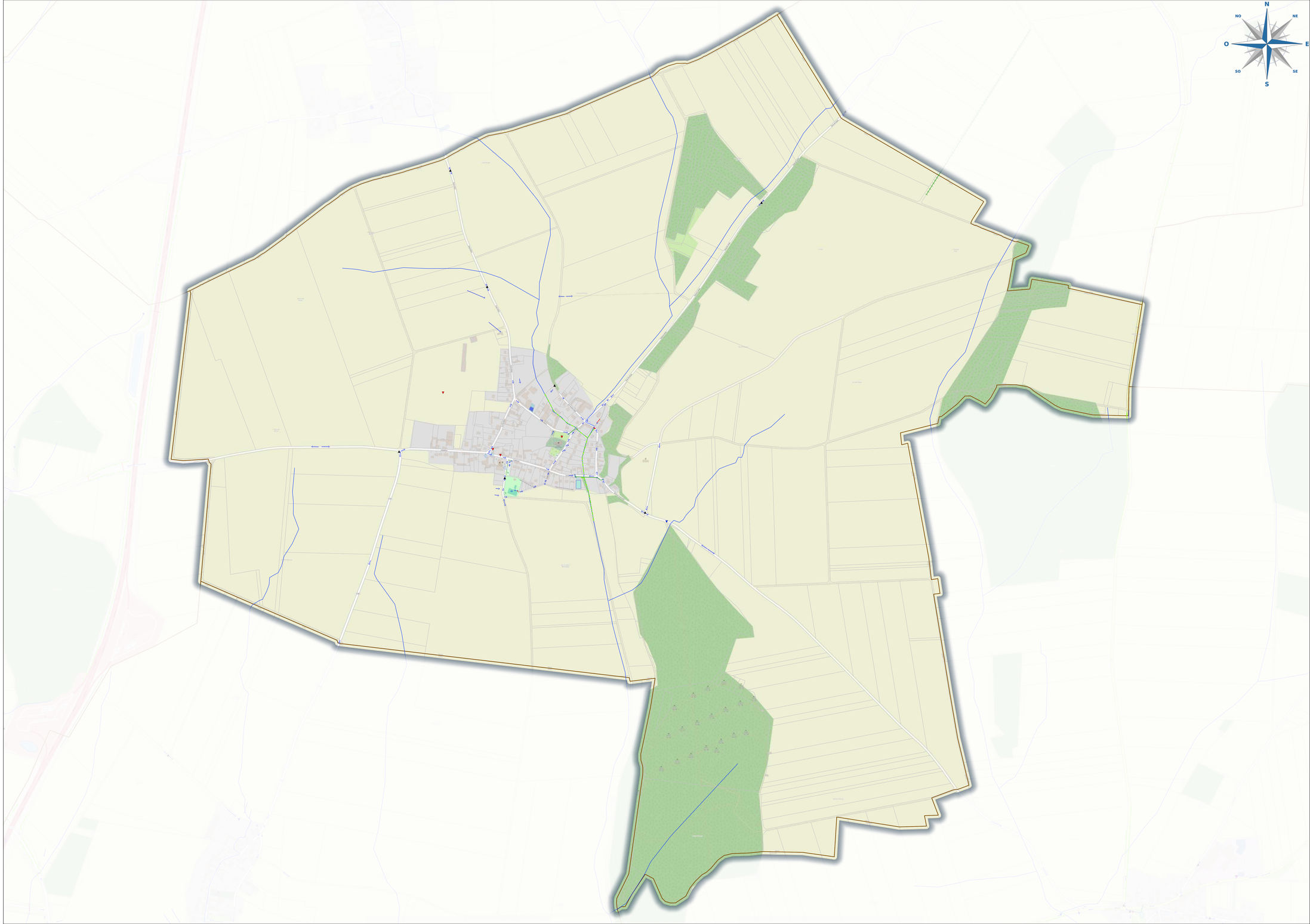
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Verderel-lès-Sauqueuse

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:7000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

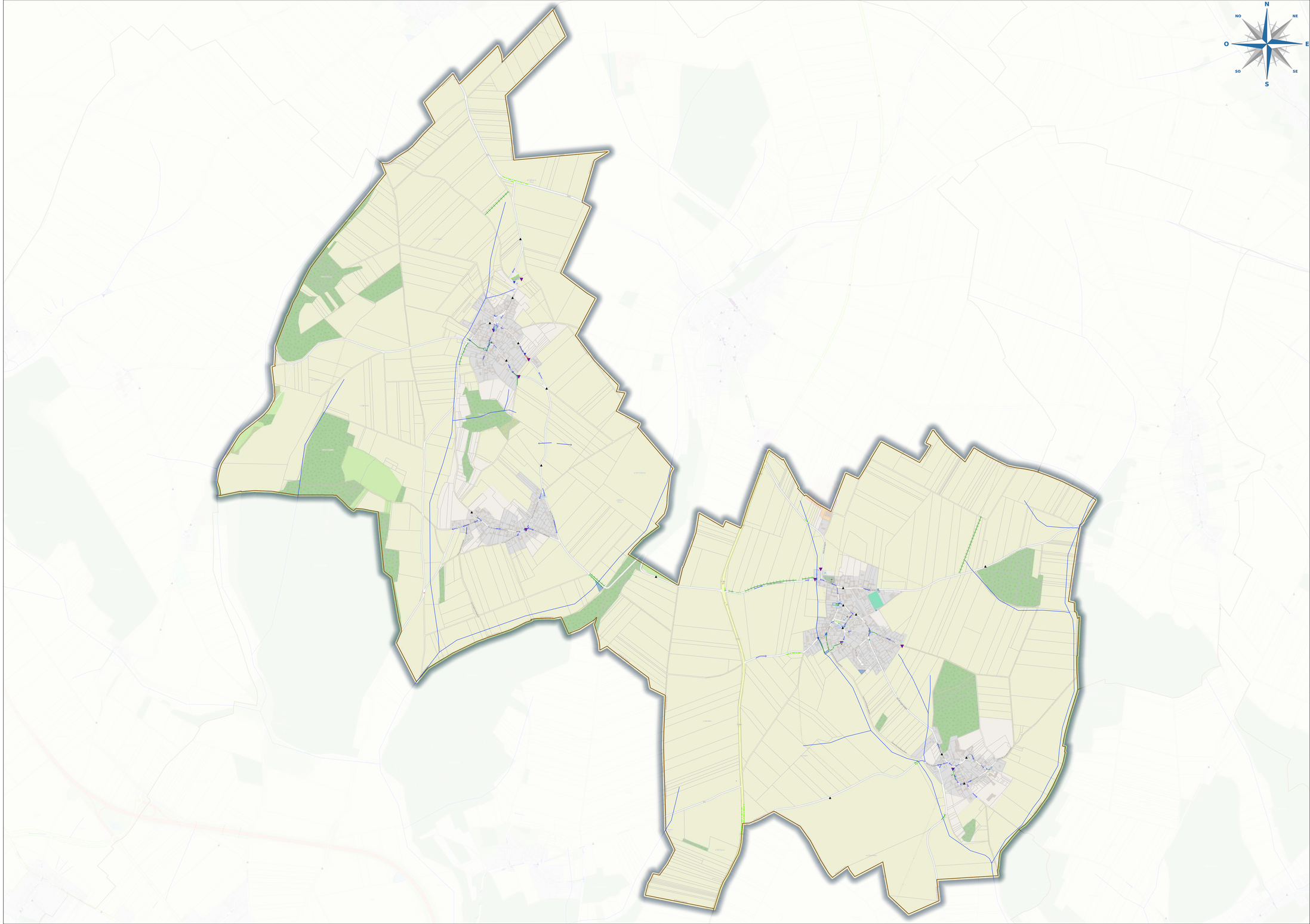
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Fonctionnement hydraulique - Warluis

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6000
Phase : 01

Référence du plan	Indice
EP	01

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\CISE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	06/2022	B. VANDAMME	S. TANGHE
02				
03				
04				
05				

Légende

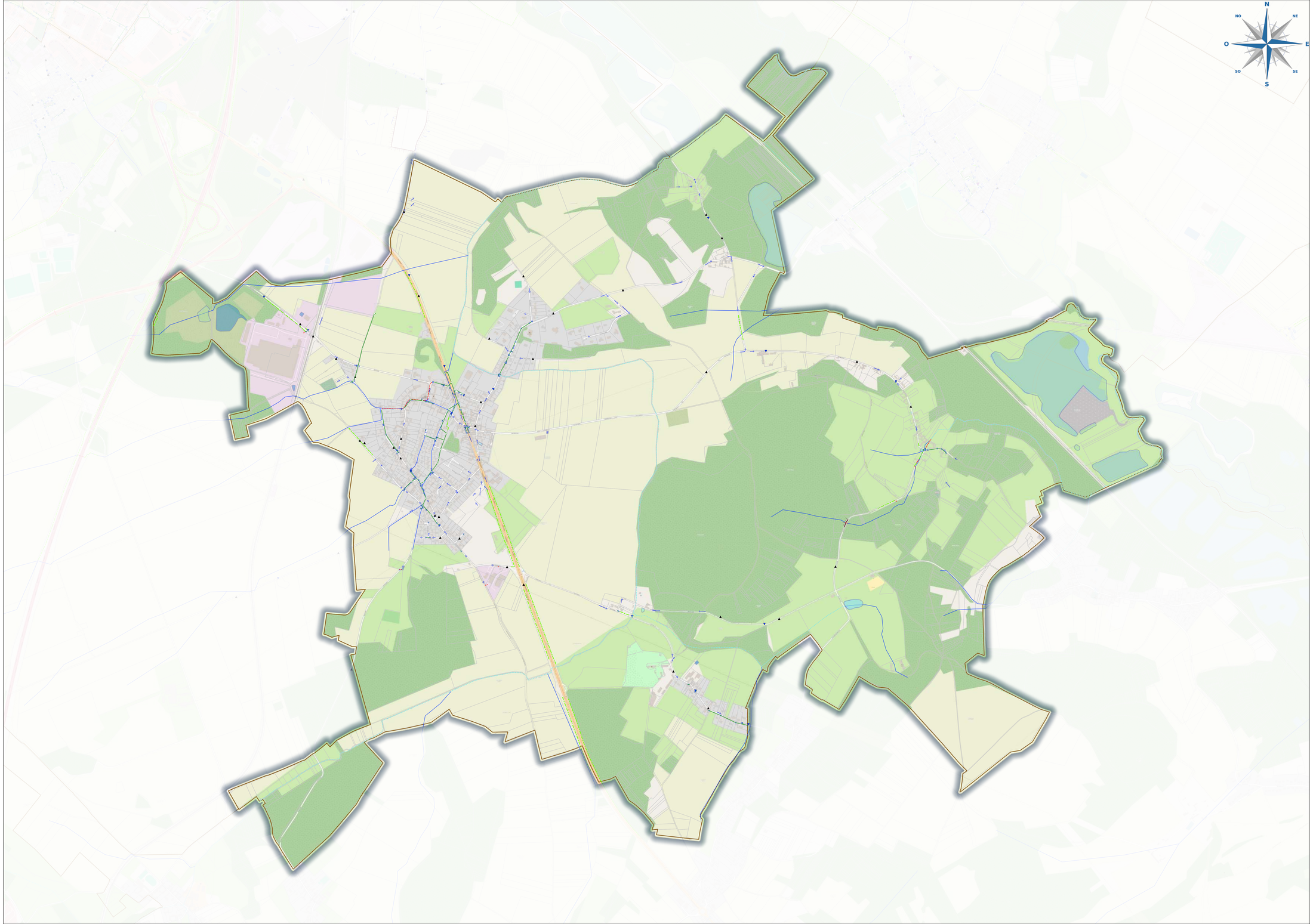
Communes
- Limite communale

Fonctionnement hydraulique
- Point haut
- Point bas
- Sens d'écoulement diffus
- talweg
- Cours d'eau
- Saignée
- Fossé
- Canalisation
- Talus
- Haie
- Puisard
- Bétoire

Ouvrages
- BASSIN
- BASSIN ROUTIER
- ETANG
- MARE
- RESERVE INCENDIE
- ZONE D'EXPANSION

Regards
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE
- Avaloir

Canalisations
- COMMUNAL EAUX PLUVIALES
- COMMUNAL UNITAIRE



Zonage d'aléa inondation - Allonne

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:8 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Beauvais
Therdonne
Saint-Martin-le-Noeud
Allonne
Warluis
Frocourt
Berneuil-en-Bray
Auteuil

Zonage d'aléa inondation - Auchy-la-Montagne

Numéro d'affaire:	1210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	03
nom de fichier :	STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique :	NGF
type de repère planimétrique:	xy

Référence du plan	Indice
EP	03

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECH\NIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Rotangy

Francastel

Le Fauxsale-du-Bois-d'Ecu

Mauvoisin

Auchy-la-Montagne

Rue de la Mairie

Rue de l'Eglise

Rue de la Fontaine

Rue du Moulin

Rue du Cimetière

Rue du Bois

Rue du Pont

Rue de la Ferme

Rue du Château

Rue de la Source

Rue du Puits

Rue du Jardin

Rue du Verger

Rue du Pré

Rue du Champ

Rue du Chemin

Rue du Haut

Rue du Bas

Rue du Milieu

Rue du Nord

Rue du Sud

Rue de l'Est

Rue de l'Ouest

Rue de la Grande

Rue de la Petite

Rue de la Vieille

Rue de la Nouvelle

Rue de la Croix

Rue de la Chapelle

Rue de la Mare

Rue de la Fontaine

Rue de la Source

Rue du Puits

Rue du Jardin

Rue du Verger

Rue du Pré

Rue du Champ

Rue du Chemin

Rue du Haut

Rue du Bas

Rue du Milieu

Rue du Nord

Rue du Sud

Rue de l'Est

Rue de l'Ouest

Rue de la Grande

Rue de la Petite

Rue de la Vieille

Rue de la Nouvelle

Rue de la Croix

Rue de la Chapelle

Rue de la Mare

Zonage d'aléa inondation - Auneuil

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:8000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECH\NIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Rainvillers
Aux Marais
Saint-Léger-en-Bray
Saint-Martin-le-Noeud
Bonnouil-en-Bray

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Auteuil

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Frocourt
Allonne
Berneuil-en-Bray
Auteuil

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Aux Marais

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NE E SE S SO O NO

Saint-Paul
Goincourt
Beauvais
Rainvillers
Aux Marais
Saint-Martin-le-Noeud
Saint-Léger-en-Bray
Auneuil
Bernuil-en-Bray
Frocourt

Zonage d'aléa inondation - Bailleul-sur-Thérain

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

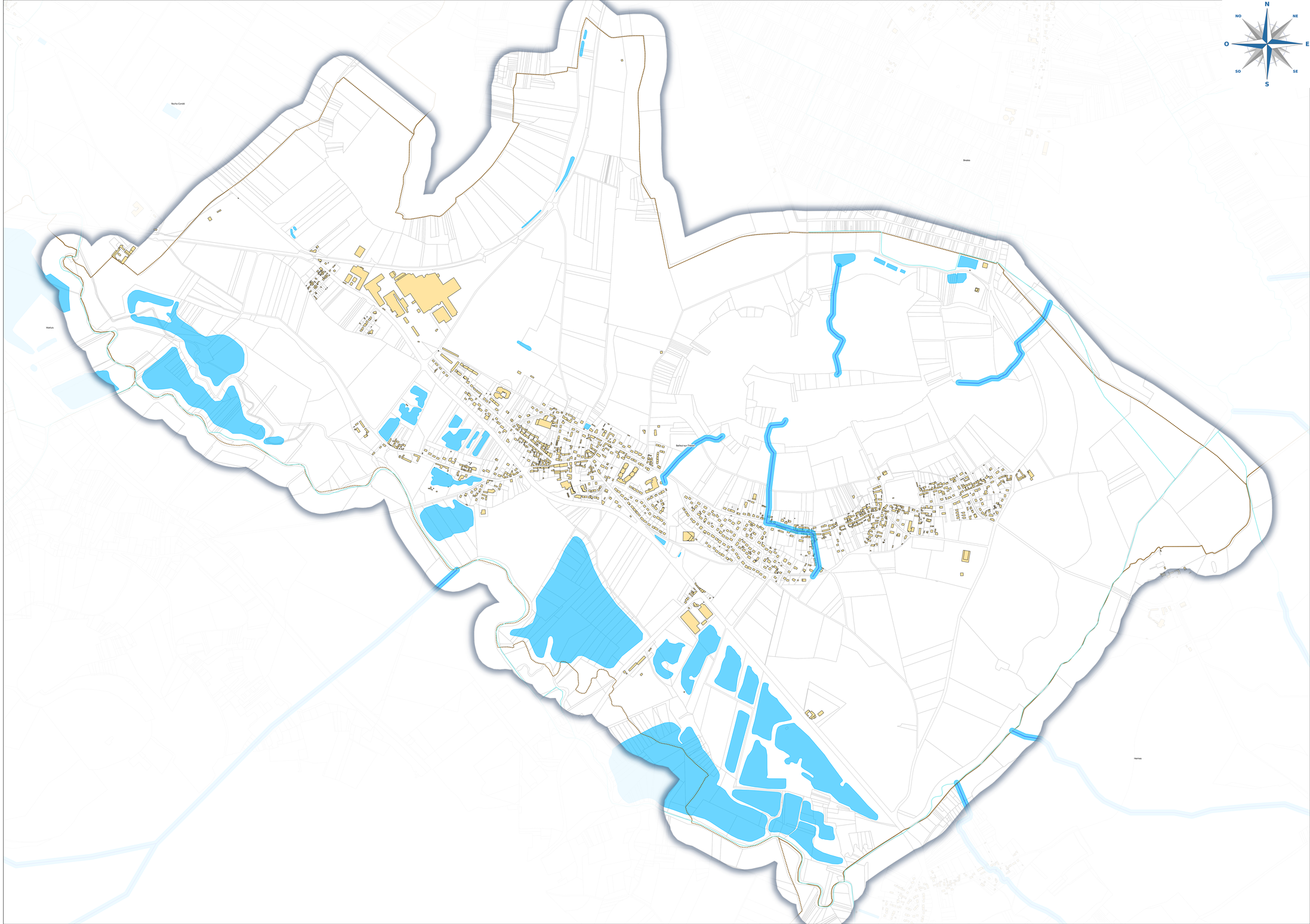
Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\21001791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Beauvais

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:11 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

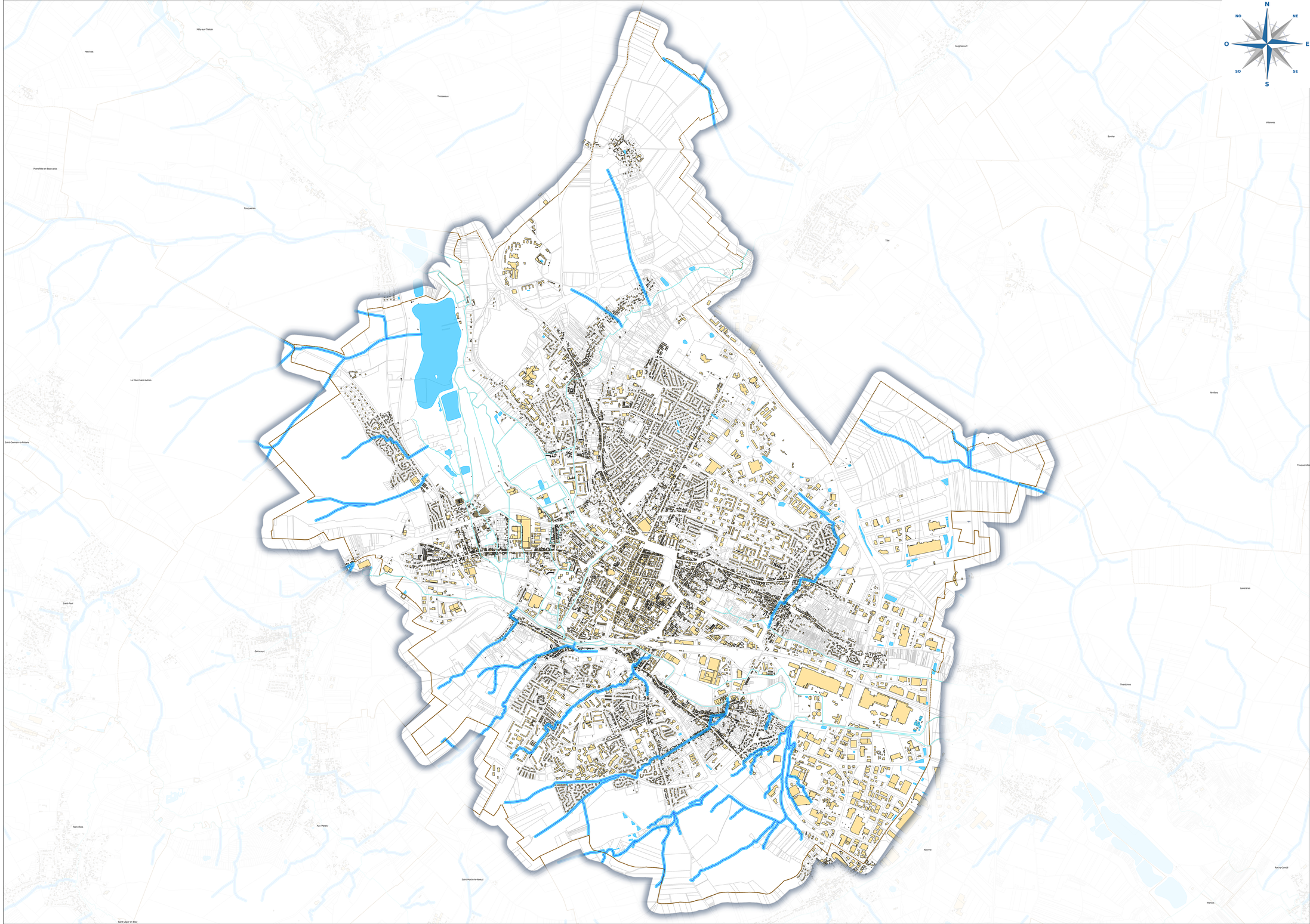
Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Berneuil-en-Bray

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Saint-Martin-le-Noeud
Saint-Léger-en-Bray
Frocourt
Auneuil
Berneuil-en-Bray
Auteuil

Zonage d'aléa inondation - Bonlier

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Fontaine-Saint-Lucien
Guignecourt
Bonlier
Velennes
Tillé
Nivillers

Zonage d'aléa inondation - Bresles

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Le Fay-Saint-Quentin
Rémérangles
Laversines
Bresles
Rochy-Condé
La Rue-Saint-Pierre
Bailleul-sur-Thérain
Hermes
La Neuville-en-Hez

Zonage d'aléa inondation - Crève-Coeur-le-Grand

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Le Saulchoy

Crève-Coeur-le-Grand

Francastel

Rotangy

Auchy-la-Montagne

Zonage d'aléa inondation - Fontaine-Saint-Lucien

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Muidorge
Maisoncelle-Saint-Pierre
Fontaine-Saint-Lucien
Guignecourt
Bonlier

Zonage d'aléa inondation - Fouquenies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DSE\I210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Fouquerolles

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Francastel

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NE E SE S SO O NO

Le Saulchoy
Crèvecoeur-le-Grand
Rotangy
Francastel
Auchy-la-Montagne
Luchy
Maulers
Lachaussée-du-Bois-d'Ecu

Zonage d'aléa inondation - Frocourt

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Aux Marais
Beauvais
Saint-Martin-le-Noeud
Allonne
Frocourt
Berneuil-en-Bray
Auteuil

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Goincourt

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Le Mont-Saint-Adrien
Beauvais
Saint-Paul
Goincourt
Rainvillers
Aux Marais
Saint-Martin-le-Noeud

Zonage d'aléa inondation - Guignecourt

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Maisoncelle-Saint-Pierre
Verderel-lès-Sauqueuse
Fontaine-Saint-Lucien
Guignecourt
Tillé
Bonlier

Zonage d'aléa inondation - Haudivillers

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Lafraye
Haudivillers
Velennes
Fouquerolles
Le Fay-Saint-Quentin

Zonage d'aléa inondation - Herchies

Numéro d'affaire: 1210074

Echelle : 1:3 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1160178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Milly-sur-Thérain

Herchies

Troissereux

Pierrefitte-en-Beauvaisis

Fouquenies

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Hermes

Numéro d'affaire: I210074 Echelle : 1:6 000 Phase : 03	Référence du plan	Indice
	EP	03
nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs type de repère altimétrique : NGF type de repère planimétrique: xy	Localisation du dessin dans l'ensemble du projet X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG	

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				



Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Juvignies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Luchy

Muidorge

Juvignies

Maisoncelle-Saint-Pierre

Verderel-lès-Sauqueuse

Troissereux

Guignecourt

Zonage d'aléa inondation - La Neuville-en-Hez

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:8 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

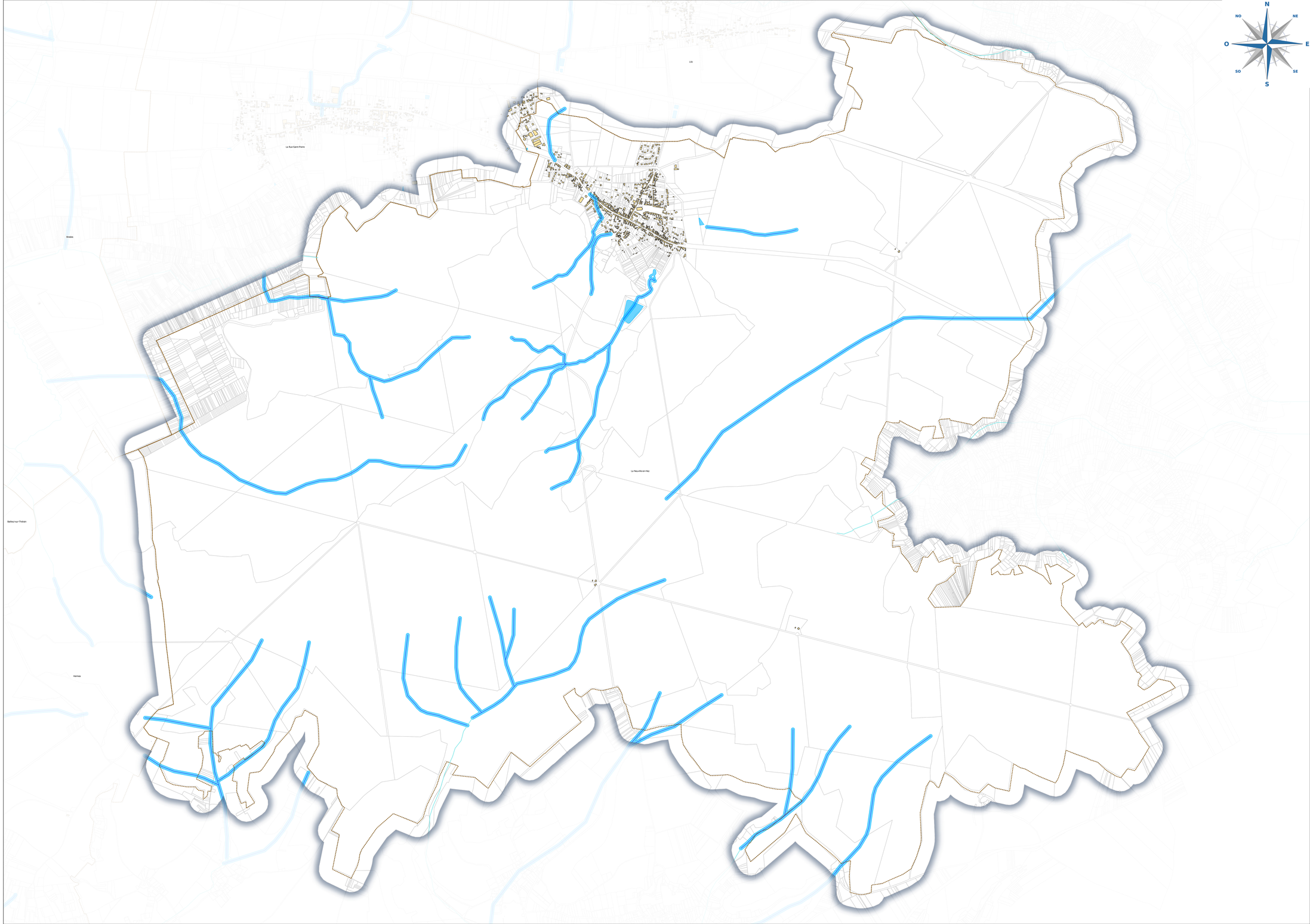
Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\21601791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - La Rue-Saint-Pierre

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Le Fay-Saint-Quentin
Rémérangles
Litz
Bresles
La Rue-Saint-Pierre
La Neuville-en-Hez
Hermes

Zonage d'aléa inondation - Lachaussée-du-Bois-d'Ecu

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Lafraye

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Lafraye
Haudivillers
Velennes
Fouquerolles

Zonage d'aléa inondation - Laversines

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

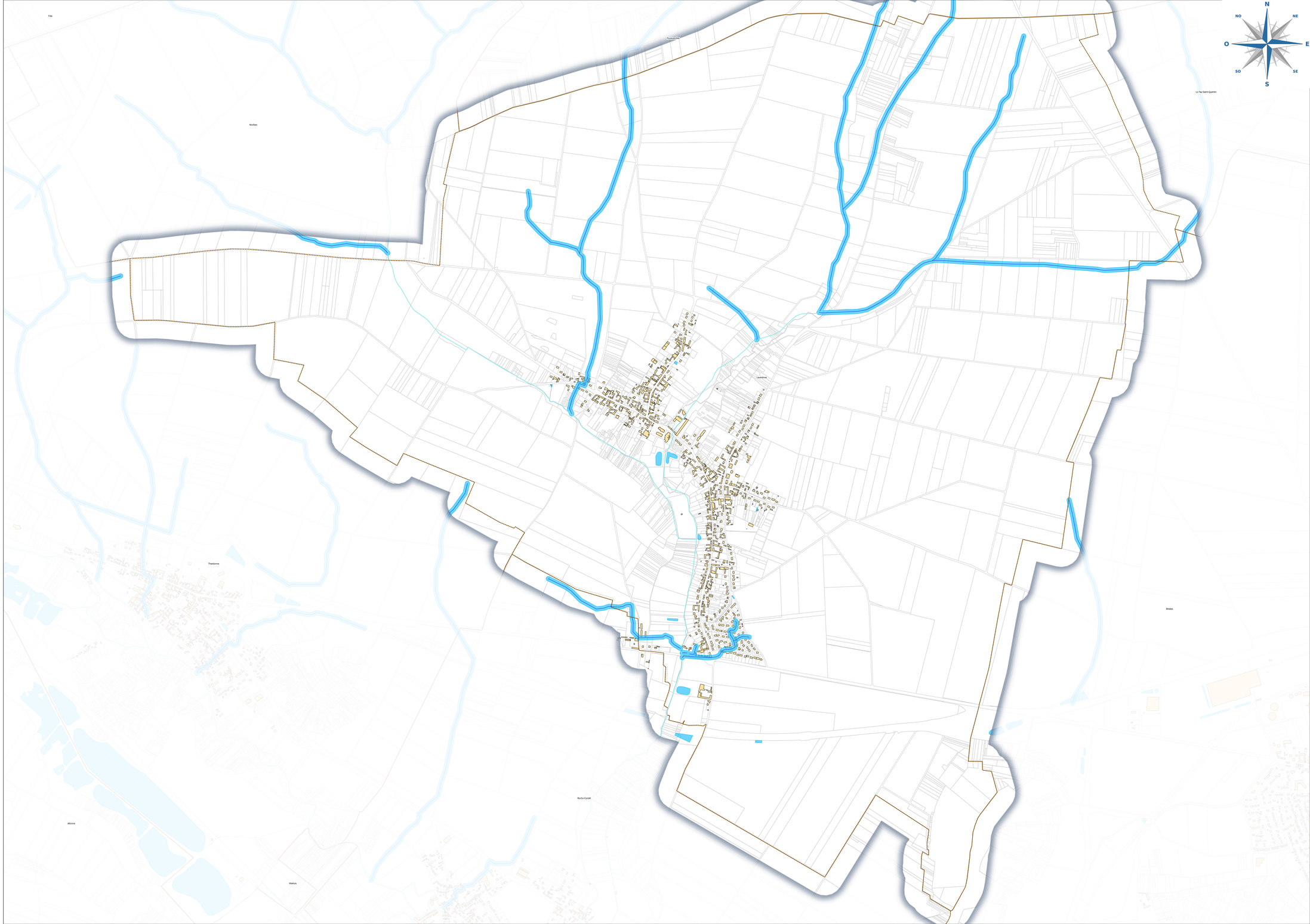
Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Le Fay-Saint-Quentin

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Haudivillers
Fouquerolles
Le Fay-Saint-Quentin
Rémérangles
Laversines
Bresles
La Rue-Saint-Pierre

Zonage d'aléa inondation - Le Mont-Saint-Adrien

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECH\NIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Pierrefitte-en-Beauvaisis
Savignies
Fouquenies
Le Mont-Saint-Adrien
Saint-Germain-la-Poterie
Saint-Paul
Beauvais
Goincourt

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Le Saulchoy

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:3 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Le Saulchoy

Francastel

Zonage d'aléa inondation - Litz

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Réméranglesl
Litz
La Rue-Saint-Pierre
La Neuville-en-Hez

Zonage d'aléa inondation - Luchy

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\21610179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Maisoncelle-Saint-Pierre

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	03
nom de fichier :	SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique :	NGF
type de repère planimétrique:	xy

Référence du plan	Indice
EP	03

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Luchy
Muidorge
Juvignies
Maisoncelle-Saint-Pierre
Fontaine-Saint-Lucien
Verderel-lès-Sauqueuse
Guignecourt

Zonage d'aléa inondation - Maulers

Numéro d'affaire:	1210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Francastel
Lachaussée-du-Bois-d'Ecu
Luchy
Maulers
Hodenc-en-Bray
Hodenc-l'Evêque
Hodenc-l'Abbé
Hodenc-la-Chapelle
Hodenc-la-Ferme
Hodenc-la-Tuilerie
Hodenc-la-Verrerie
Hodenc-le-Bois
Hodenc-le-Moulin
Hodenc-le-Pont
Hodenc-le-Vieux
Hodenc-les-Bois
Hodenc-les-Prés
Hodenc-les-Vignes
Hodenc-les-Vignes-Basses
Hodenc-les-Vignes-Hautes
Hodenc-les-Vignes-Moyennes
Hodenc-les-Vignes-Nord
Hodenc-les-Vignes-Sud
Hodenc-les-Vignes-Ouest
Hodenc-les-Vignes-Est
Hodenc-les-Vignes-Centre
Hodenc-les-Vignes-Périphérie
Hodenc-les-Vignes-Extérieur
Hodenc-les-Vignes-Intérieur
Hodenc-les-Vignes-Limite
Hodenc-les-Vignes-Zone
Hodenc-les-Vignes-Secteur
Hodenc-les-Vignes-Quartier
Hodenc-les-Vignes-Lotissement
Hodenc-les-Vignes-Résidence
Hodenc-les-Vignes-Cité
Hodenc-les-Vignes-Village
Hodenc-les-Vignes-Hameau
Hodenc-les-Vignes-Ferme
Hodenc-les-Vignes-Château
Hodenc-les-Vignes-Manoir
Hodenc-les-Vignes-Abbaye
Hodenc-les-Vignes-Prieuré
Hodenc-les-Vignes-Couvent
Hodenc-les-Vignes-Monastère
Hodenc-les-Vignes-Église
Hodenc-les-Vignes-Chapelle
Hodenc-les-Vignes-Cathédrale
Hodenc-les-Vignes-Basilique
Hodenc-les-Vignes-Temple
Hodenc-les-Vignes-Synagogue
Hodenc-les-Vignes-Mosquée
Hodenc-les-Vignes-Pagode
Hodenc-les-Vignes-Stupa
Hodenc-les-Vignes-Tour
Hodenc-les-Vignes-Minaret
Hodenc-les-Vignes-Clocher
Hodenc-les-Vignes-Beffroi
Hodenc-les-Vignes-Donjon
Hodenc-les-Vignes-Forteresse
Hodenc-les-Vignes-Citadelle
Hodenc-les-Vignes-Fort
Hodenc-les-Vignes-Rempart
Hodenc-les-Vignes-Mur
Hodenc-les-Vignes-Porte
Hodenc-les-Vignes-Pont
Hodenc-les-Vignes-Viaduc
Hodenc-les-Vignes-Aqueduc
Hodenc-les-Vignes-Canal
Hodenc-les-Vignes-Écluse
Hodenc-les-Vignes-Barrage
Hodenc-les-Vignes-Digue
Hodenc-les-Vignes-Jetée
Hodenc-les-Vignes-Quai
Hodenc-les-Vignes-Port
Hodenc-les-Vignes-Aéroport
Hodenc-les-Vignes-Gare
Hodenc-les-Vignes-Station
Hodenc-les-Vignes-Arrêt
Hodenc-les-Vignes-Terminus
Hodenc-les-Vignes-Tramway
Hodenc-les-Vignes-Métro
Hodenc-les-Vignes-Bus
Hodenc-les-Vignes-Trolleybus
Hodenc-les-Vignes-Autocar
Hodenc-les-Vignes-Taxi
Hodenc-les-Vignes-Vélo
Hodenc-les-Vignes-Moto
Hodenc-les-Vignes-Scooter
Hodenc-les-Vignes-Trottinette
Hodenc-les-Vignes-Skateboard
Hodenc-les-Vignes-Rollers
Hodenc-les-Vignes-Patins
Hodenc-les-Vignes-Luge
Hodenc-les-Vignes-Traîneau
Hodenc-les-Vignes-Chariot
Hodenc-les-Vignes-Charrette
Hodenc-les-Vignes-Brouette
Hodenc-les-Vignes-Poussette
Hodenc-les-Vignes-Landau
Hodenc-les-Vignes-Cabriolet
Hodenc-les-Vignes-Berline
Hodenc-les-Vignes-Limousine
Hodenc-les-Vignes-Coupé
Hodenc-les-Vignes-Cabriolet
Hodenc-les-Vignes-Roadster
Hodenc-les-Vignes-Pick-up
Hodenc-les-Vignes-Fourgon
Hodenc-les-Vignes-Camion
Hodenc-les-Vignes-Semi-remorque
Hodenc-les-Vignes-Tracteur
Hodenc-les-Vignes-Moissonneuse-batteuse
Hodenc-les-Vignes-Ensileuse
Hodenc-les-Vignes-Faucheuse
Hodenc-les-Vignes-Andaineur
Hodenc-les-Vignes-Presse
Hodenc-les-Vignes-Remorque
Hodenc-les-Vignes-Charrue
Hodenc-les-Vignes-Herse
Hodenc-les-Vignes-Cultivateur
Hodenc-les-Vignes-Déchaumeur
Hodenc-les-Vignes-Semoir
Hodenc-les-Vignes-Épandeur
Hodenc-les-Vignes-Pulvérisateur
Hodenc-les-Vignes-Rouleau
Hodenc-les-Vignes-Broyeur
Hodenc-les-Vignes-Déchiqueteuse
Hodenc-les-Vignes-Tondeuse
Hodenc-les-Vignes-Débroussailleuse
Hodenc-les-Vignes-Taille-haie
Hodenc-les-Vignes-Élagueur
Hodenc-les-Vignes-Tronçonneuse
Hodenc-les-Vignes-Hache
Hodenc-les-Vignes-Scie
Hodenc-les-Vignes-Marteau
Hodenc-les-Vignes-Clou
Hodenc-les-Vignes-Vis
Hodenc-les-Vignes-Boulon
Hodenc-les-Vignes-Écrou
Hodenc-les-Vignes-Rondelle
Hodenc-les-Vignes-Goupille
Hodenc-les-Vignes-Rivet
Hodenc-les-Vignes-Soudure
Hodenc-les-Vignes-Brasure
Hodenc-les-Vignes-Collage
Hodenc-les-Vignes-Peinture
Hodenc-les-Vignes-Vernis
Hodenc-les-Vignes-Laque
Hodenc-les-Vignes-Émail
Hodenc-les-Vignes-Enduit
Hodenc-les-Vignes-Mastic
Hodenc-les-Vignes-Silicone
Hodenc-les-Vignes-Joint
Hodenc-les-Vignes-Étanchéité
Hodenc-les-Vignes-Isolation
Hodenc-les-Vignes-Ventilation
Hodenc-les-Vignes-Climatisation
Hodenc-les-Vignes-Chauffage
Hodenc-les-Vignes-Radiateur
Hodenc-les-Vignes-Convecteur
Hodenc-les-Vignes-Poêle
Hodenc-les-Vignes-Cheminée
Hodenc-les-Vignes-Foyer
Hodenc-les-Vignes-Insert
Hodenc-les-Vignes-Conduit
Hodenc-les-Vignes-Tuyau
Hodenc-les-Vignes-Robinet
Hodenc-les-Vignes-Vanne
Hodenc-les-Vignes-Soupape
Hodenc-les-Vignes-Clapet
Hodenc-les-Vignes-Pompe
Hodenc-les-Vignes-Compresseur
Hodenc-les-Vignes-Turbine
Hodenc-les-Vignes-Générateur
Hodenc-les-Vignes-Alternateur
Hodenc-les-Vignes-Dynamo
Hodenc-les-Vignes-Moteur
Hodenc-les-Vignes-Électrique
Hodenc-les-Vignes-Thermique
Hodenc-les-Vignes-Hydraulique
Hodenc-les-Vignes-Pneumatique
Hodenc-les-Vignes-Mécanique
Hodenc-les-Vignes-Électronique
Hodenc-les-Vignes-Informatique
Hodenc-les-Vignes-Numérique
Hodenc-les-Vignes-Analogique
Hodenc-les-Vignes-Digital
Hodenc-les-Vignes-Binaire
Hodenc-les-Vignes-Hexadécimal
Hodenc-les-Vignes-Octal
Hodenc-les-Vignes-Décimal
Hodenc-les-Vignes-Romain
Hodenc-les-Vignes-Arabe
Hodenc-les-Vignes-Chinois
Hodenc-les-Vignes-Japonais
Hodenc-les-Vignes-Coréen
Hodenc-les-Vignes-Vietnamien
Hodenc-les-Vignes-Thaï
Hodenc-les-Vignes-Laotien
Hodenc-les-Vignes-Cambodgien
Hodenc-les-Vignes-Birman
Hodenc-les-Vignes-Népalais
Hodenc-les-Vignes-Tibétain
Hodenc-les-Vignes-Mongol
Hodenc-les-Vignes-Russe
Hodenc-les-Vignes-Ukrainien
Hodenc-les-Vignes-Biélorusse
Hodenc-les-Vignes-Polonais
Hodenc-les-Vignes-Tchèque
Hodenc-les-Vignes-Slovaque
Hodenc-les-Vignes-Hongrois
Hodenc-les-Vignes-Roumain
Hodenc-les-Vignes-Bulgare
Hodenc-les-Vignes-Serbe
Hodenc-les-Vignes-Croate
Hodenc-les-Vignes-Slovène
Hodenc-les-Vignes-Bosniaque
Hodenc-les-Vignes-Monténégrin
Hodenc-les-Vignes-Albanais
Hodenc-les-Vignes-Grec
Hodenc-les-Vignes-Turc
Hodenc-les-Vignes-Kurde
Hodenc-les-Vignes-Arménien
Hodenc-les-Vignes-Géorgien
Hodenc-les-Vignes-Azerbaïdjanais
Hodenc-les-Vignes-Kazakh
Hodenc-les-Vignes-Ouzbek
Hodenc-les-Vignes-Turkmène
Hodenc-les-Vignes-Kirghize
Hodenc-les-Vignes-Tadjik
Hodenc-les-Vignes-Afghan
Hodenc-les-Vignes-Pakistanais
Hodenc-les-Vignes-Indien
Hodenc-les-Vignes-Bangladais
Hodenc-les-Vignes-Népalais
Hodenc-les-Vignes-Bhoutanais
Hodenc-les-Vignes-Sri-Lankais
Hodenc-les-Vignes-Maldivien
Hodenc-les-Vignes-Mauricien
Hodenc-les-Vignes-Malgache
Hodenc-les-Vignes-Comorien
Hodenc-les-Vignes-Seychellois
Hodenc-les-Vignes-Réunionnais
Hodenc-les-Vignes-Mahorais
Hodenc-les-Vignes-Guadeloupéen
Hodenc-les-Vignes-Martiniquais
Hodenc-les-Vignes-Guyanais
Hodenc-les-Vignes-Saint-Pierrais
Hodenc-les-Vignes-Wallisien
Hodenc-les-Vignes-Futunien
Hodenc-les-Vignes-Polynésien
Hodenc-les-Vignes-Tahitien
Hodenc-les-Vignes-Marquisien
Hodenc-les-Vignes-Tuamotu
Hodenc-les-Vignes-Gambier
Hodenc-les-Vignes-Australien
Hodenc-les-Vignes-Néo-Zélandais
Hodenc-les-Vignes-Papou
Hodenc-les-Vignes-Fidjien
Hodenc-les-Vignes-Salomonais
Hodenc-les-Vignes-Vanuatuan
Hodenc-les-Vignes-Néo-Calédonien
Hodenc-les-Vignes-Micronésien
Hodenc-les-Vignes-Guamien
Hodenc-les-Vignes-Palaosien
Hodenc-les-Vignes-Marshallais
Hodenc-les-Vignes-Kiribatien
Hodenc-les-Vignes-Nauruan
Hodenc-les-Vignes-Tuvaluan
Hodenc-les-Vignes-Samoan
Hodenc-les-Vignes-Tongien
Hodenc-les-Vignes-Niuéen
Hodenc-les-Vignes-Cookien
Hodenc-les-Vignes-Tokelauan
Hodenc-les-Vignes-Américain
Hodenc-les-Vignes-Canadien
Hodenc-les-Vignes-Mexicain
Hodenc-les-Vignes-Guatémaltèque
Hodenc-les-Vignes-Beliz
Hodenc-les-Vignes-Salvadorien
Hodenc-les-Vignes-Hondurien
Hodenc-les-Vignes-Nicaraguayen
Hodenc-les-Vignes-Costaricien
Hodenc-les-Vignes-Panaméen
Hodenc-les-Vignes-Colombien
Hodenc-les-Vignes-Vénézuélien
Hodenc-les-Vignes-Guyanien
Hodenc-les-Vignes-Surinamais
Hodenc-les-Vignes-Brésilien
Hodenc-les-Vignes-Équatorien
Hodenc-les-Vignes-Péruvien
Hodenc-les-Vignes-Bolivien
Hodenc-les-Vignes-Paraguayen
Hodenc-les-Vignes-Uruguayen
Hodenc-les-Vignes-Argentin
Hodenc-les-Vignes-Chilien
Hodenc-les-Vignes-Antarctique
Hodenc-les-Vignes-Groenlandais
Hodenc-les-Vignes-Islandais
Hodenc-les-Vignes-Norvégien
Hodenc-les-Vignes-Suédois
Hodenc-les-Vignes-Finlandais
Hodenc-les-Vignes-Estonien
Hodenc-les-Vignes-Letton
Hodenc-les-Vignes-Lituanien
Hodenc-les-Vignes-Danois
Hodenc-les-Vignes-Irlandais
Hodenc-les-Vignes-Britannique
Hodenc-les-Vignes-Anglais
Hodenc-les-Vignes-Écossais
Hodenc-les-Vignes-Gallois
Hodenc-les-Vignes-Nord-Irlandais
Hodenc-les-Vignes-Néerlandais
Hodenc-les-Vignes-Belge
Hodenc-les-Vignes-Luxembourgeois
Hodenc-les-Vignes-Allemand
Hodenc-les-Vignes-Autrichien
Hodenc-les-Vignes-Suisse
Hodenc-les-Vignes-Liechtensteinois
Hodenc-les-Vignes-Monégasque
Hodenc-les-Vignes-Andorran
Hodenc-les-Vignes-Espagnol
Hodenc-les-Vignes-Portugais
Hodenc-les-Vignes-Gibraltarien
Hodenc-les-Vignes-Italien
Hodenc-les-Vignes-Saint-Marinais
Hodenc-les-Vignes-Vaticanais
Hodenc-les-Vignes-Maltais
Hodenc-les-Vignes-Chypriote
Hodenc-les-Vignes-Turc-Chypriote
Hodenc-les-Vignes-Grec-Chypriote
Hodenc-les-Vignes-Israélien
Hodenc-les-Vignes-Palestinien
Hodenc-les-Vignes-Jordanien
Hodenc-les-Vignes-Libanais
Hodenc-les-Vignes-Syrien
Hodenc-les-Vignes-Irakien
Hodenc-les-Vignes-Iranien
Hodenc-les-Vignes-Koweïtien
Hodenc-les-Vignes-Saoudien
Hodenc-les-Vignes-Qatarien
Hodenc-les-Vignes-Bahreïnien
Hodenc-les-Vignes-Émirien
Hodenc-les-Vignes-Omanais
Hodenc-les-Vignes-Yéménite
Hodenc-les-Vignes-Égyptien
Hodenc-les-Vignes-Libyen
Hodenc-les-Vignes-Tunisien
Hodenc-les-Vignes-Algérien
Hodenc-les-Vignes-Marocain
Hodenc-les-Vignes-Sahraoui
Hodenc-les-Vignes-Mauritanien
Hodenc-les-Vignes-Sénégalais
Hodenc-les-Vignes-Gambien
Hodenc-les-Vignes-Bissau-Guinéen
Hodenc-les-Vignes-Guinéen
Hodenc-les-Vignes-Sierra-Léonais
Hodenc-les-Vignes-Libérien
Hodenc-les-Vignes-Ivoirien
Hodenc-les-Vignes-Burkinabé
Hodenc-les-Vignes-Malien
Hodenc-les-Vignes-Nigérien
Hodenc-les-Vignes-Nigérian
Hodenc-les-Vignes-Béninois
Hodenc-les-Vignes-Togolais
Hodenc-les-Vignes-Ghanéen
Hodenc-les-Vignes-Camerounais
Hodenc-les-Vignes-Tchadien
Hodenc-les-Vignes-Centrafricain
Hodenc-les-Vignes-Soudanais
Hodenc-les-Vignes-Sud-Soudanais
Hodenc-les-Vignes-Érythréen
Hodenc-les-Vignes-Djiboutien
Hodenc-les-Vignes-Éthiopien
Hodenc-les-Vignes-Somalien
Hodenc-les-Vignes-Kenyan
Hodenc-les-Vignes-Ougandais
Hodenc-les-Vignes-Rwandais
Hodenc-les-Vignes-Burundais
Hodenc-les-Vignes-Tanzanien
Hodenc-les-Vignes-Congolais
Hodenc-les-Vignes-Gabonais
Hodenc-les-Vignes-Équato-Guinéen
Hodenc-les-Vignes-Nord-Congolais
Hodenc-les-Vignes-Angolais
Hodenc-les-Vignes-Zambien
Hodenc-les-Vignes-Malawien
Hodenc-les-Vignes-Mozambicain
Hodenc-les-Vignes-Zimbabwéen
Hodenc-les-Vignes-Namibien
Hodenc-les-Vignes-Botswanais
Hodenc-les-Vignes-Sud-Africain
Hodenc-les-Vignes-Lesothan
Hodenc-les-Vignes-Swazi
Hodenc-les-Vignes-Mahorais
Hodenc-les-Vignes-Réunionnais
Hodenc-les-Vignes-Malgache
Hodenc-les-Vignes-Comorien
Hodenc-les-Vignes-Seychellois
Hodenc-les-Vignes-Mauricien
Hodenc-les-Vignes-Maldivien
Hodenc-les-Vignes-Sri-Lankais
Hodenc-les-Vignes-Indien
Hodenc-les-Vignes-Bangladais
Hodenc-les-Vignes-Népalais
Hodenc-les-Vignes-Bhoutan

Zonage d'aléa inondation - Milly-sur-Thérain

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:8 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Muidorge

Numéro d'affaire: I210074

Echelle : 1:4 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\PROJET\210079\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Nivillers

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NE E SE S SO O NO

Bonlier
Velennes
Tillé
Nivillers
Fouquerolles
Laversines
Therdonne

Zonage d'aléa inondation - Pierrefitte-en-Beauvaisis

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECH\NIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Hachas
Pierrefitte-en-Beauvaisis
Fouquenies
Savignies
Le Mont-Saint-Adrien
Saint-Germain-la-Poterie

Zonage d'aléa inondation - Rainvillers

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECH\NIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Saint-Paul
Rainvillers
Aumeul
Goincourt
Aux Marais
Saint-Léger-en-Bray

Zonage d'aléa inondation - Rochy-Condé

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

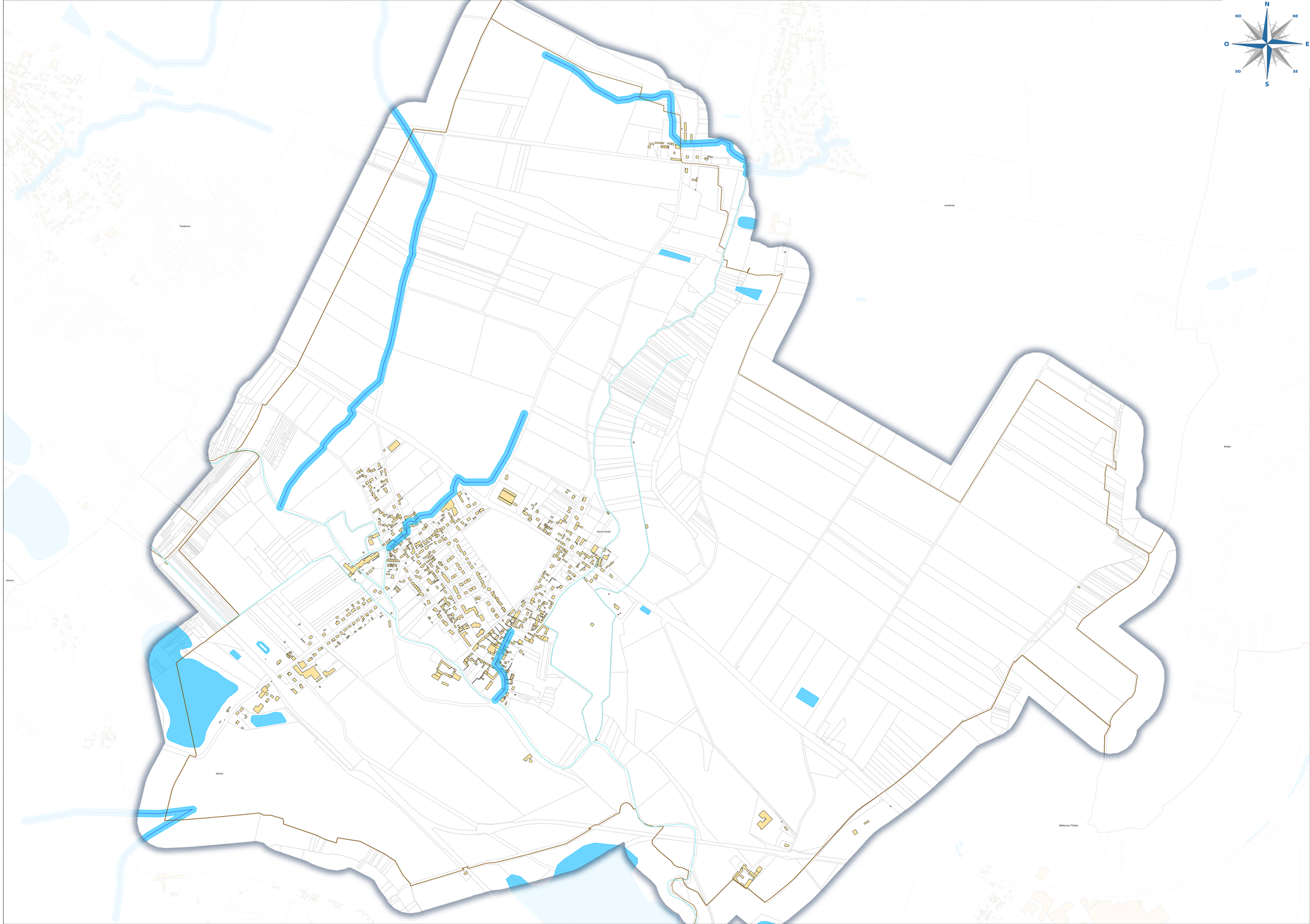
Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Rotangy

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Crèvecoeur-le-Grand
Francastel
Rotangy
Auchy-la-Montagne
Luchy

Zonage d'aléa inondation - Rémérangles

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Haudivillers
Le Fay-Saint-Quentin
Rémérangles
Litz
Bresles
La Rue-Saint-Pierre

Zonage d'aléa inondation - Saint-Germain-la-Poterie

Numéro d'affaire: I210074

Echelle : 1:4 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\PRI\DSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

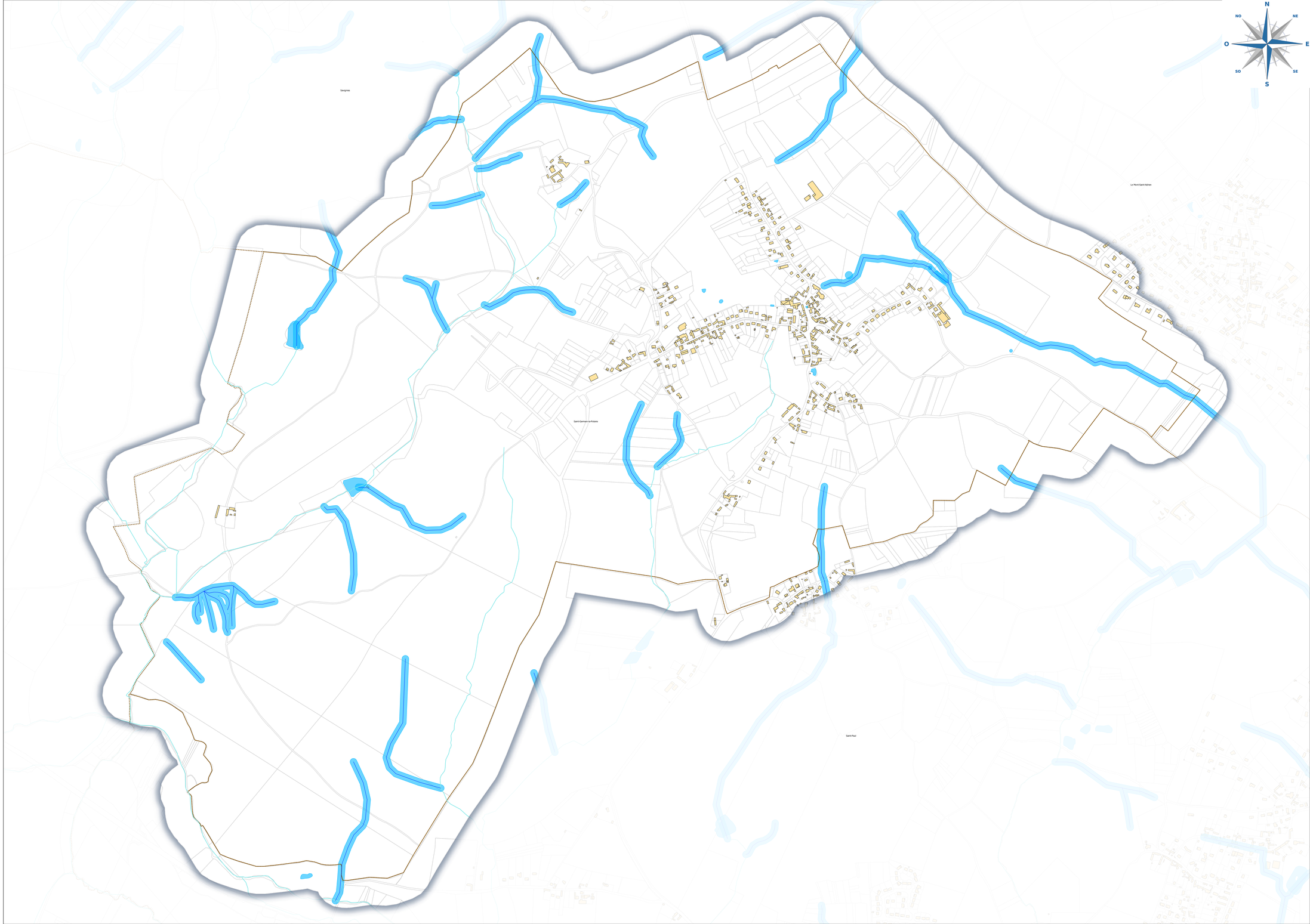
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Saint-Léger-en-Bray

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

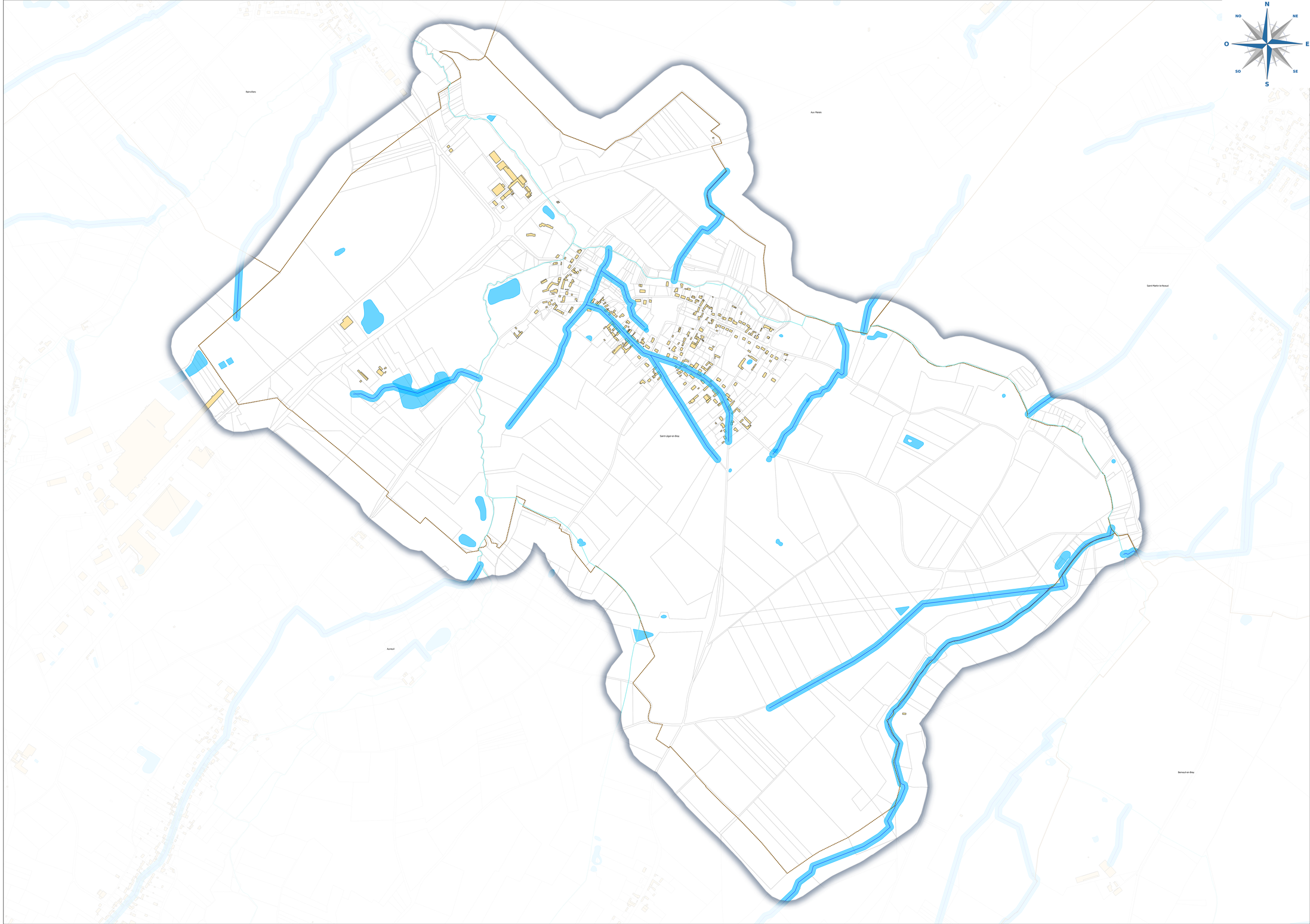
Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROJEST\210079\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Saint-Martin-le-Noeud

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Goincourt
Aux Marais
Beauvais
Allonne
Saint-Martin-le-Noeud
Saint-Léger-en-Bray
Auneuil
Berneuil-en-Bray
Frocourt

Zonage d'aléa inondation - Saint-Paul

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

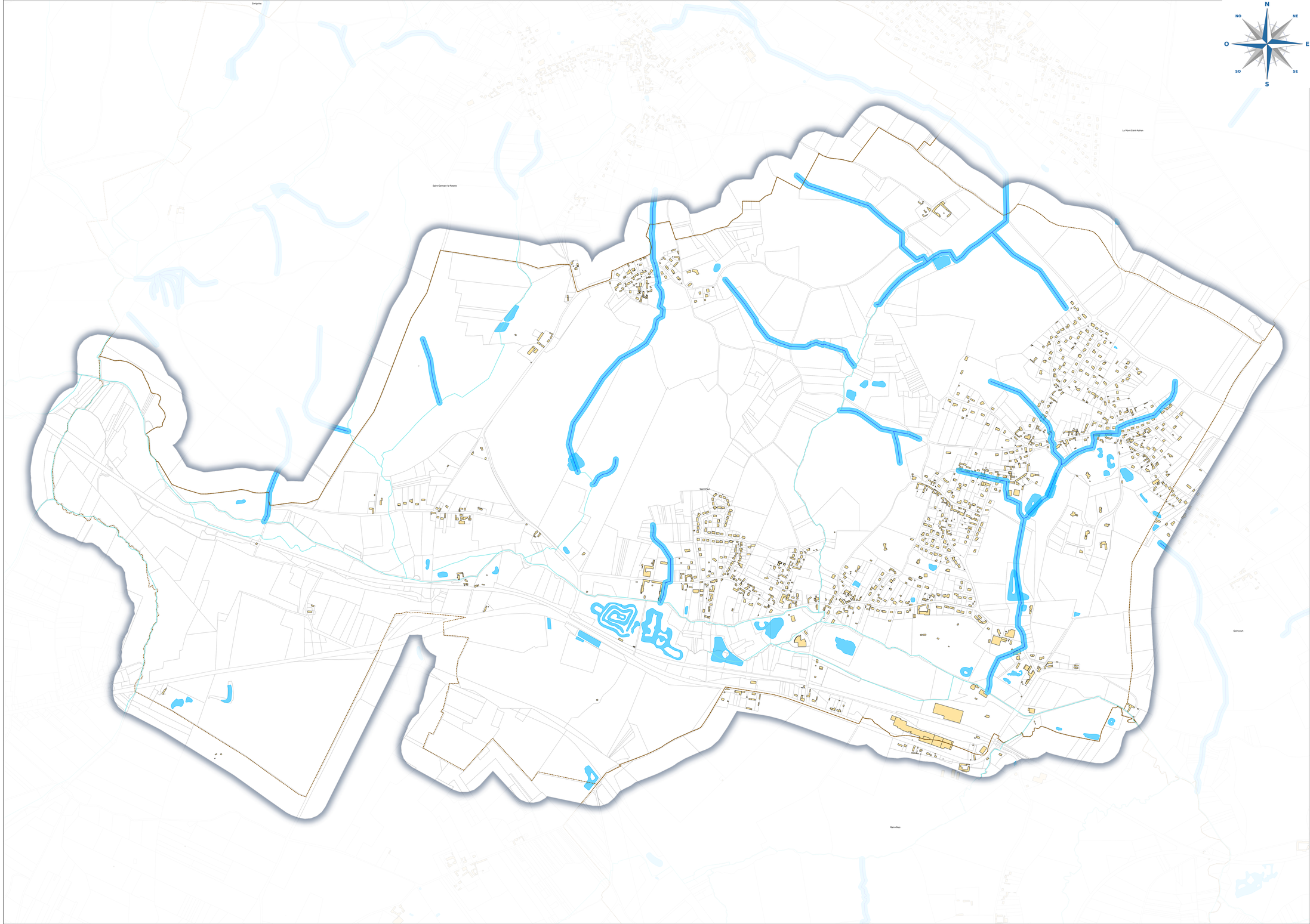
Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROSE\210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Savignies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROSE\21851791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

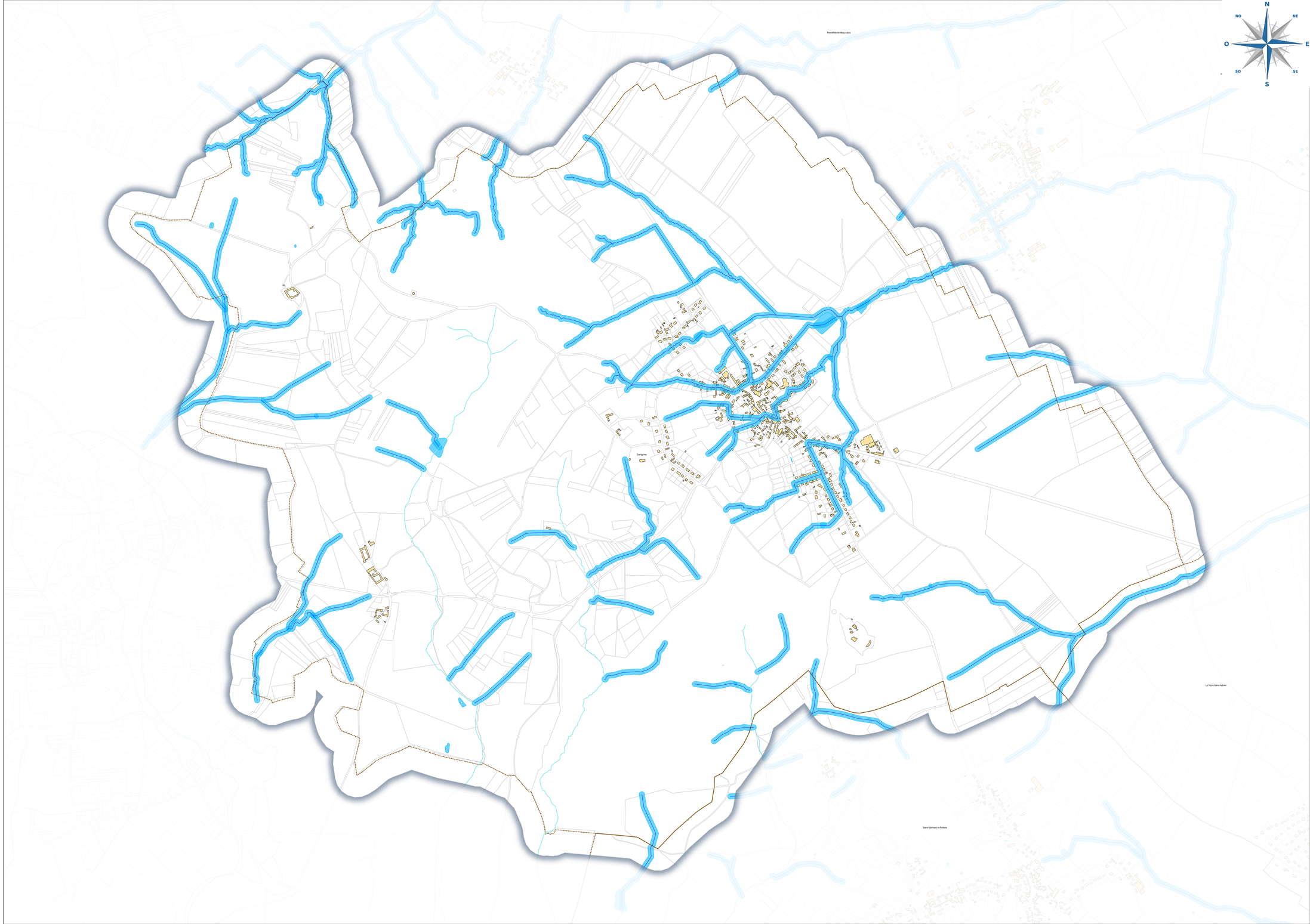
SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Therdonne

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

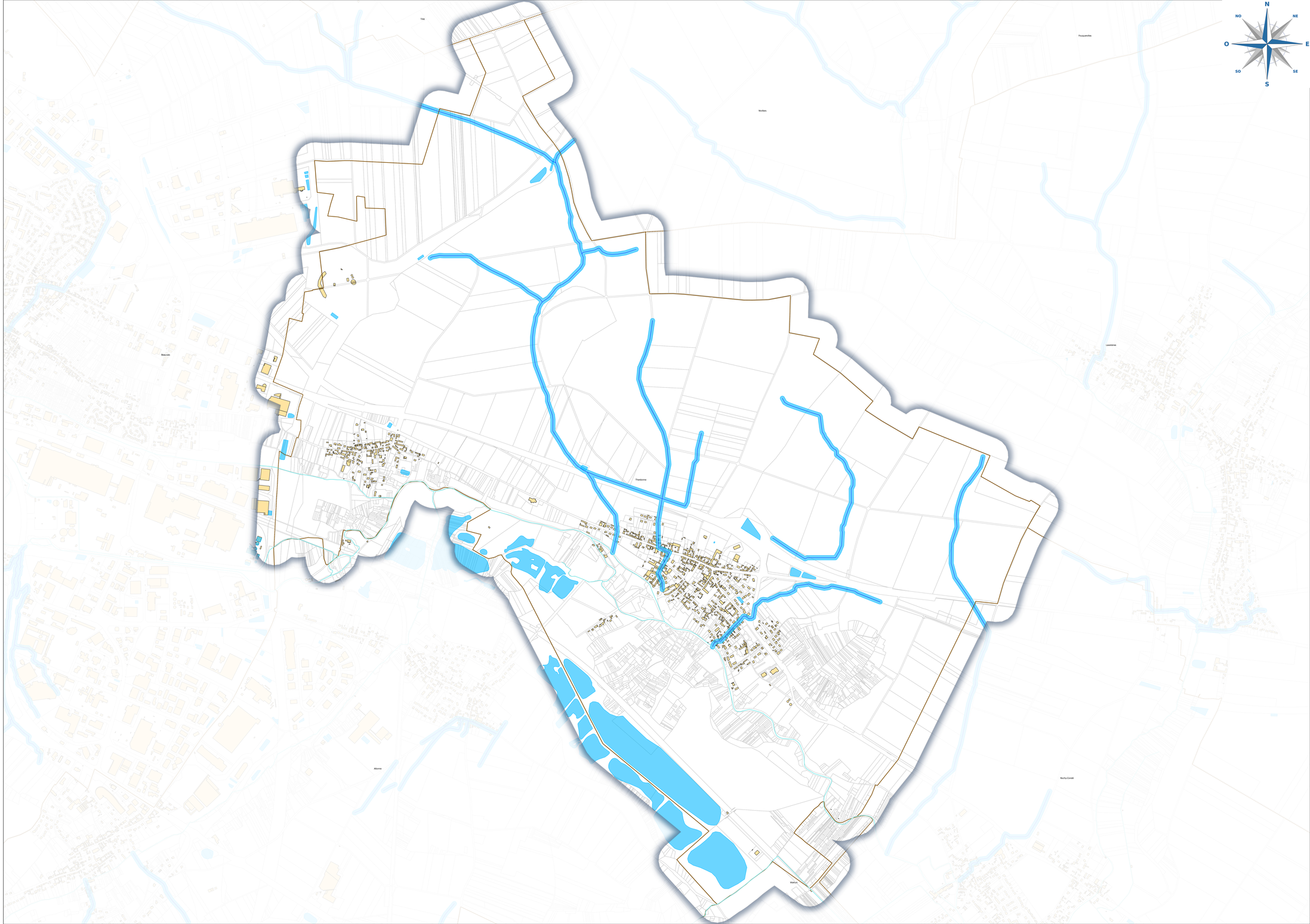
Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Tillé

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:7 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

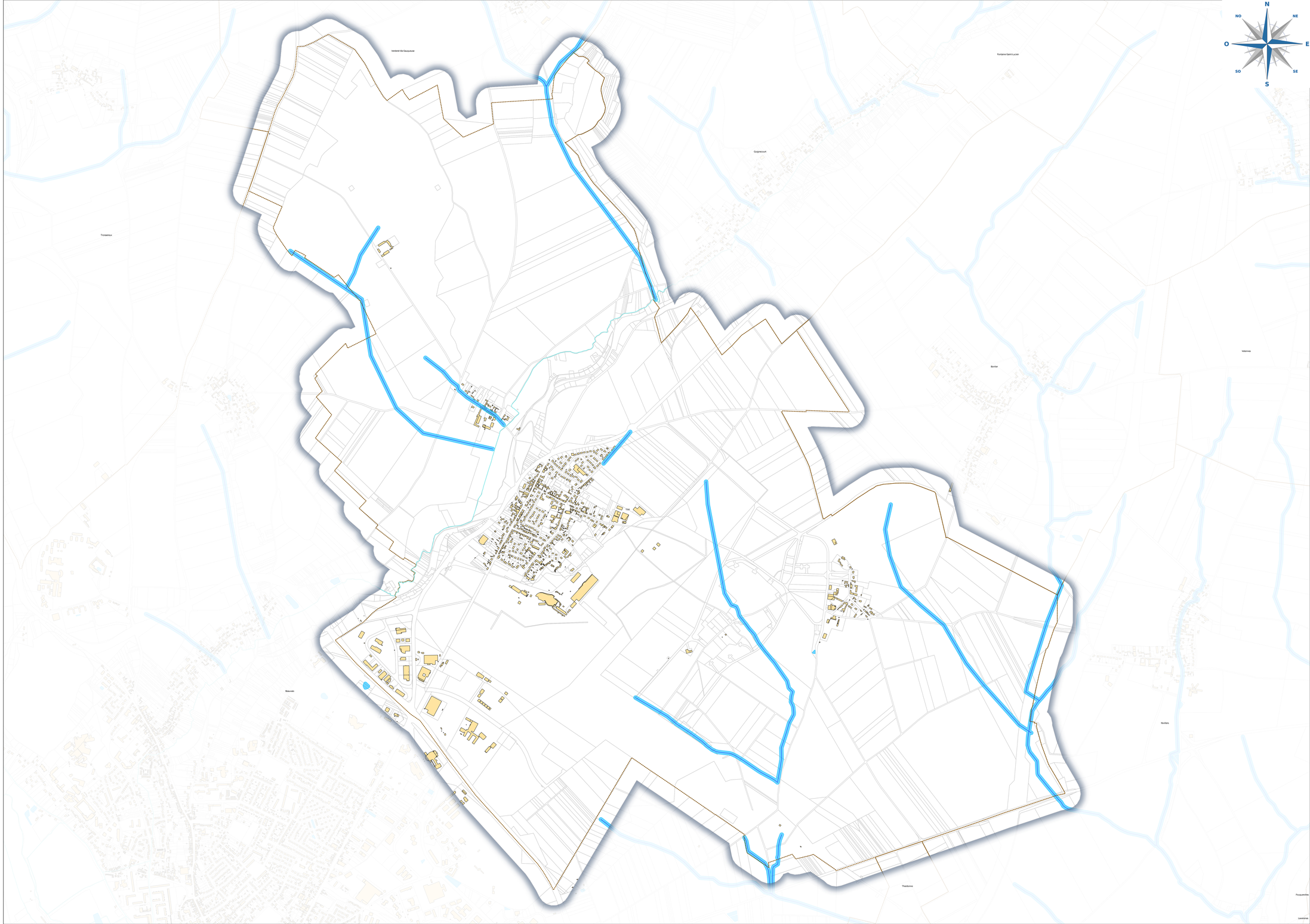
SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements

Zonage d'aléa inondation - Troissereux

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Juvignies
Verderel-lès-Sauqueuse
Milly-sur-Thérain
Troissereux
Tillé
Herchies
Fouquenies
Le Mont-Saint-Adrien
Beauvais

Zonage d'aléa inondation - Velennes

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Verderel-lès-Sauqueuse

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:7000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\21601791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expansion des ruissellements



Zonage d'aléa inondation - Warluis

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	06/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau
- Zone d'expension des ruissellements

N NO NE O E SO SE S

Beauvais
Therdonne
Rochy-Condé
Bailleul-sur-Thérain
Warluis
Allonne
Auteuil

Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial

- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Allonne

Numéro d'affaire: I210074

Echelle : 1:8 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04	VERSION DÉFINITIVE	10/2025	B. VANDAMME	S. TANGHE
05				

N NO NE O E SO SE S

Zonage pluvial - Auchy-la-Montagne

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DISE\I210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

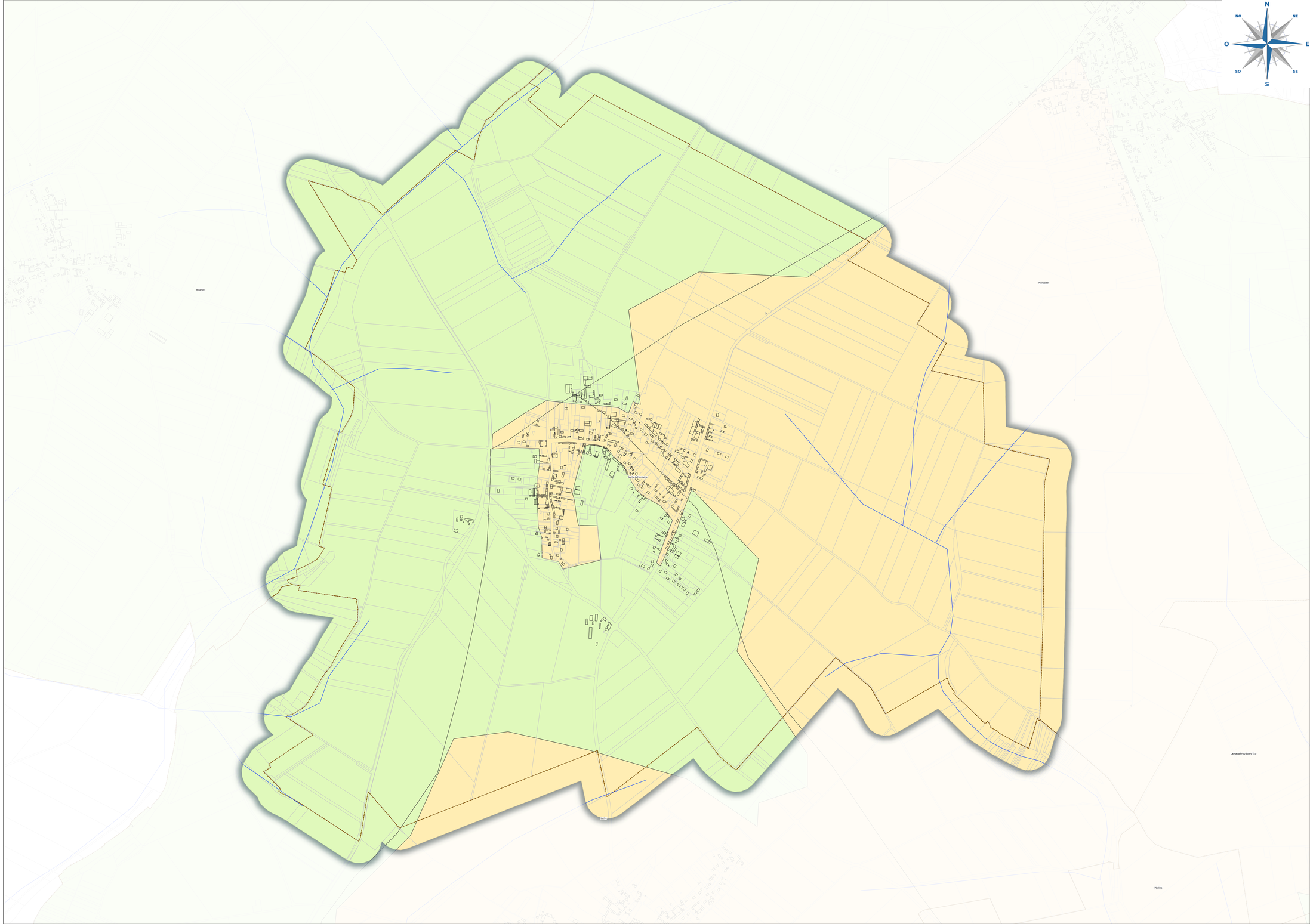
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Auneuil

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:8 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DSE\1210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

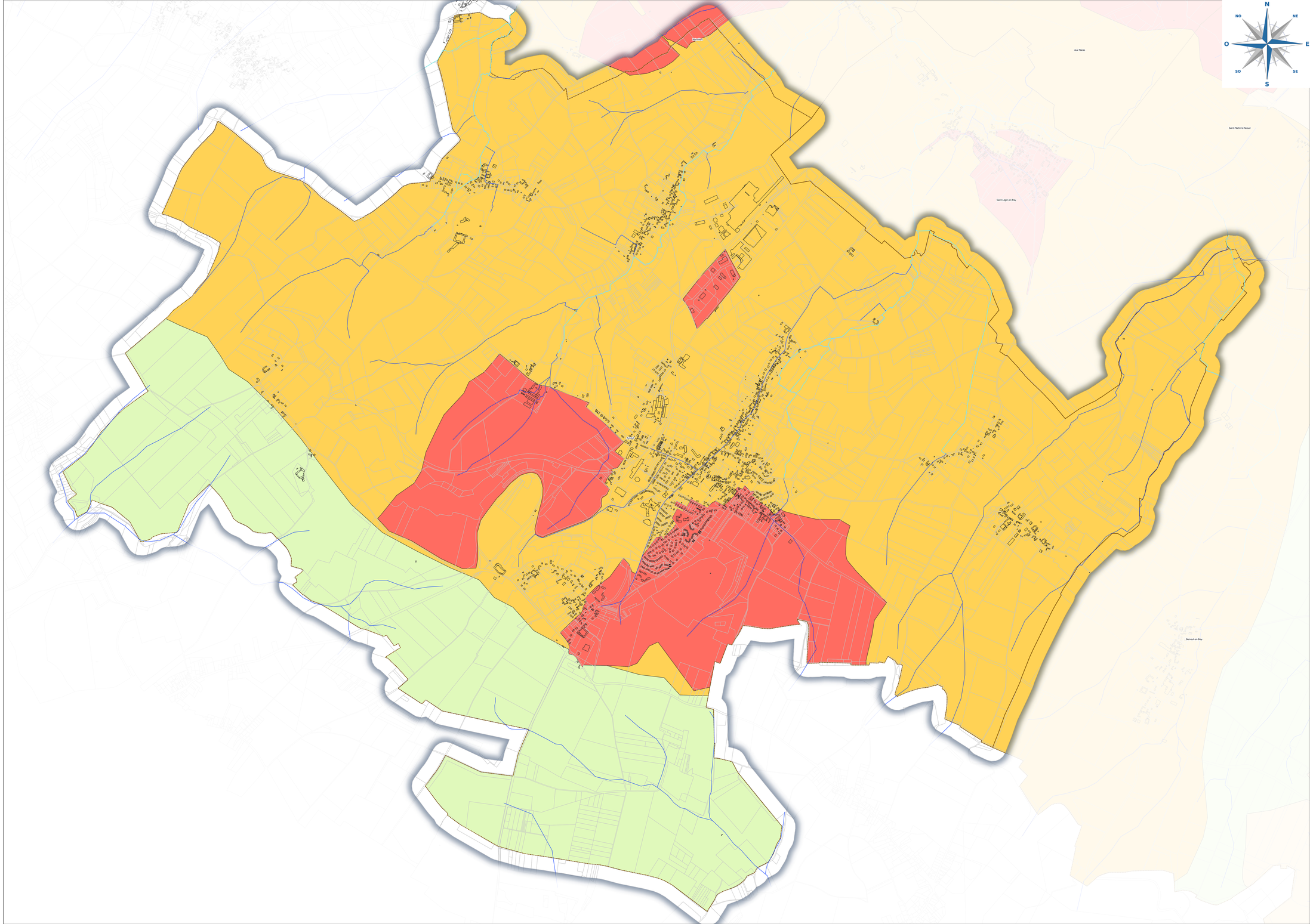
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Auteuil

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NE E SE S SO O NO

Frocourt
Allonne
Berneuil-en-Bray
Auteuil

Zonage pluvial - Aux Marais

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NE E SE S SO O NO

Saint-Paul
Goincourt
Beauvais
Rainvillers
Aux Marais
Saint-Martin-le-Noeud
Saint-Léger-en-Bray
Auneuil
Berneuil-en-Bray
Frocourt

Zonage pluvial - Bailleul-sur-Thérain

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

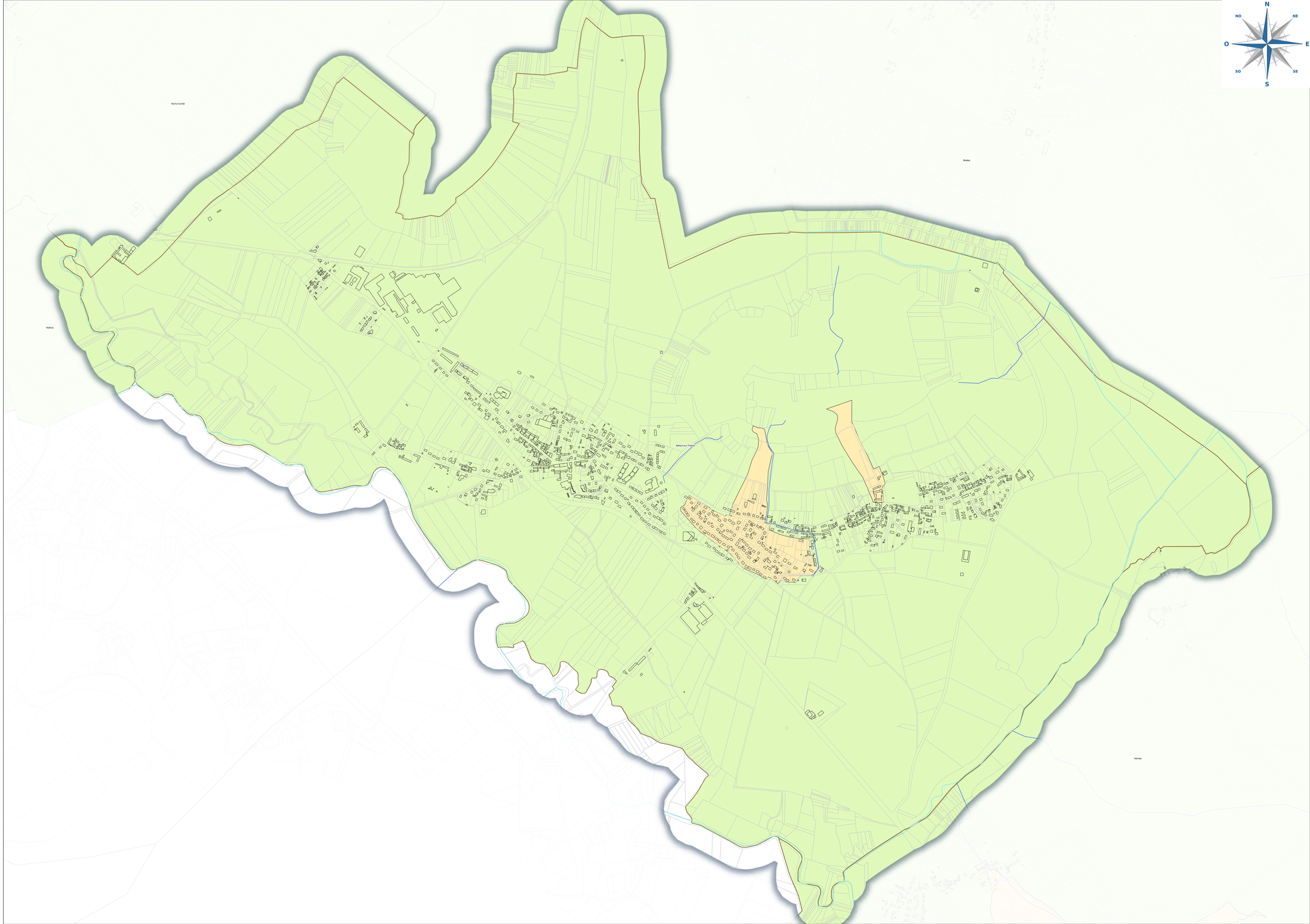
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Beauvais

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:11 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROJET\I210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

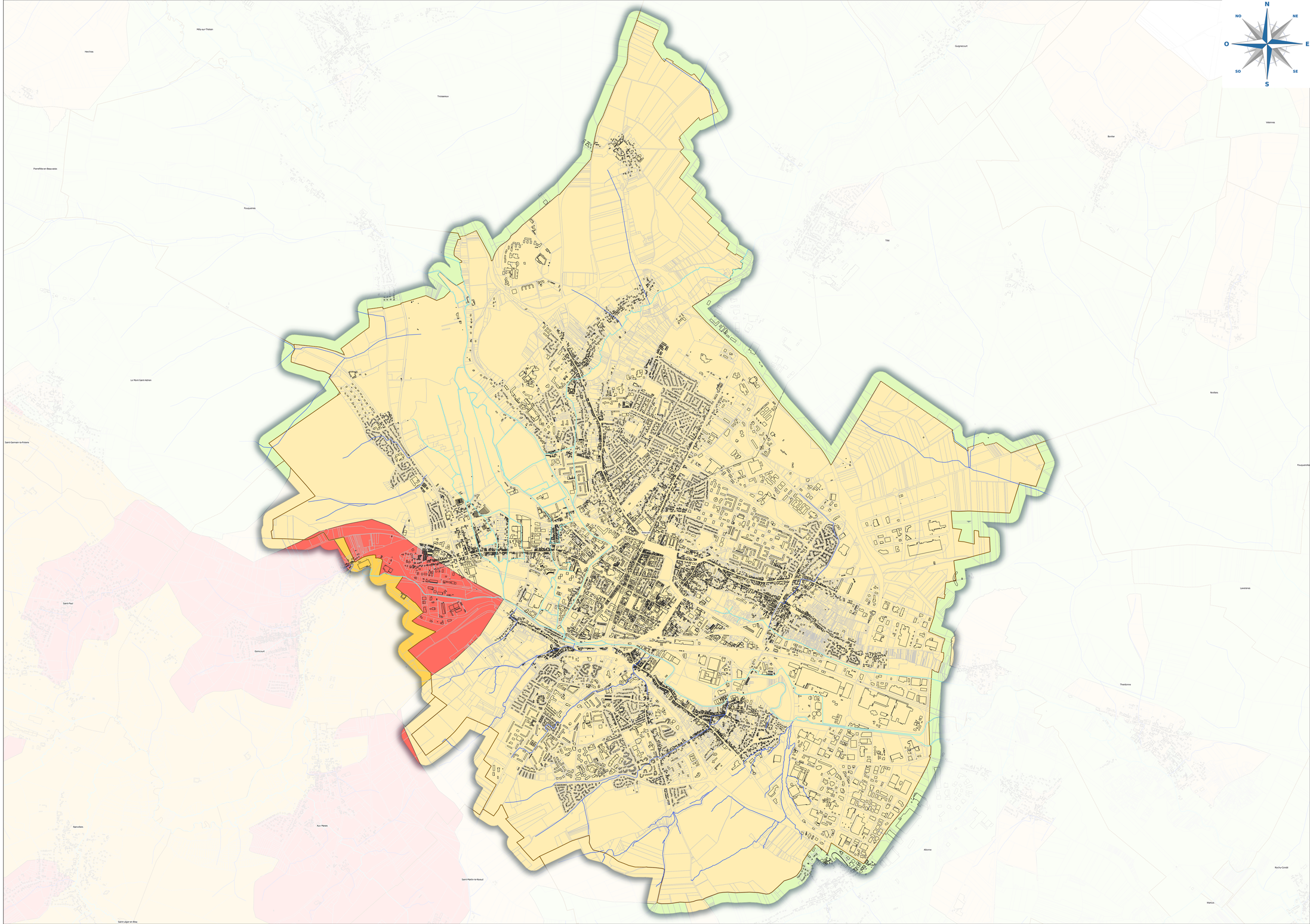
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Berneuil-en-Bray

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Saint-Martin-le-Noeud
Saint-Léger-en-Bray
Frocourt
Auneuil
Berneuil-en-Bray
Autheuil

Zonage pluvial - Bonlier

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Fontaine-Saint-Lucien
Guignecourt
Bonlier
Velennes
Tillé
Nivillers

Zonage pluvial - Bresles

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NE E SE S SO O NO

Le Fay-Saint-Quentin
Rémérangles
Laversines
Bresles
Rochy-Condé
La Rue-Saint-Pierre
Bailleul-sur-Thérain
Hermes
La Neuville-en-Hez

Zonage pluvial - Crève-Coeur-le-Grand

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Le Saulchoy

Crève-Coeur-le-Grand

Francastel

Rotangy

Auchy-la-Montagne

Zonage pluvial - Fontaine-Saint-Lucien

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Muidorge
Maisoncelle-Saint-Pierre
Fontaine-Saint-Lucien
Guignecourt
Bonlier

Zonage pluvial - Fouquenies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

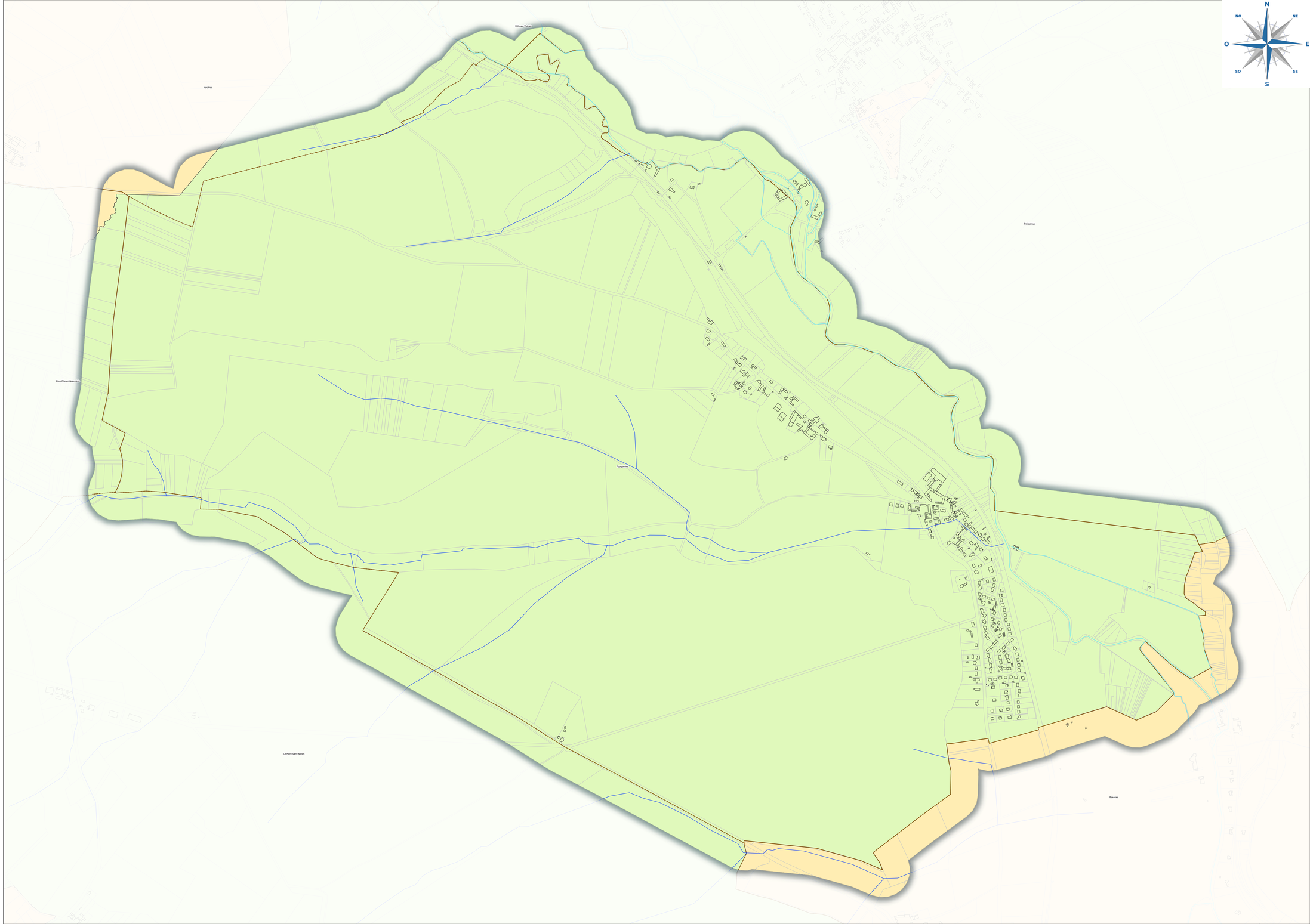
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Fouquerolles

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

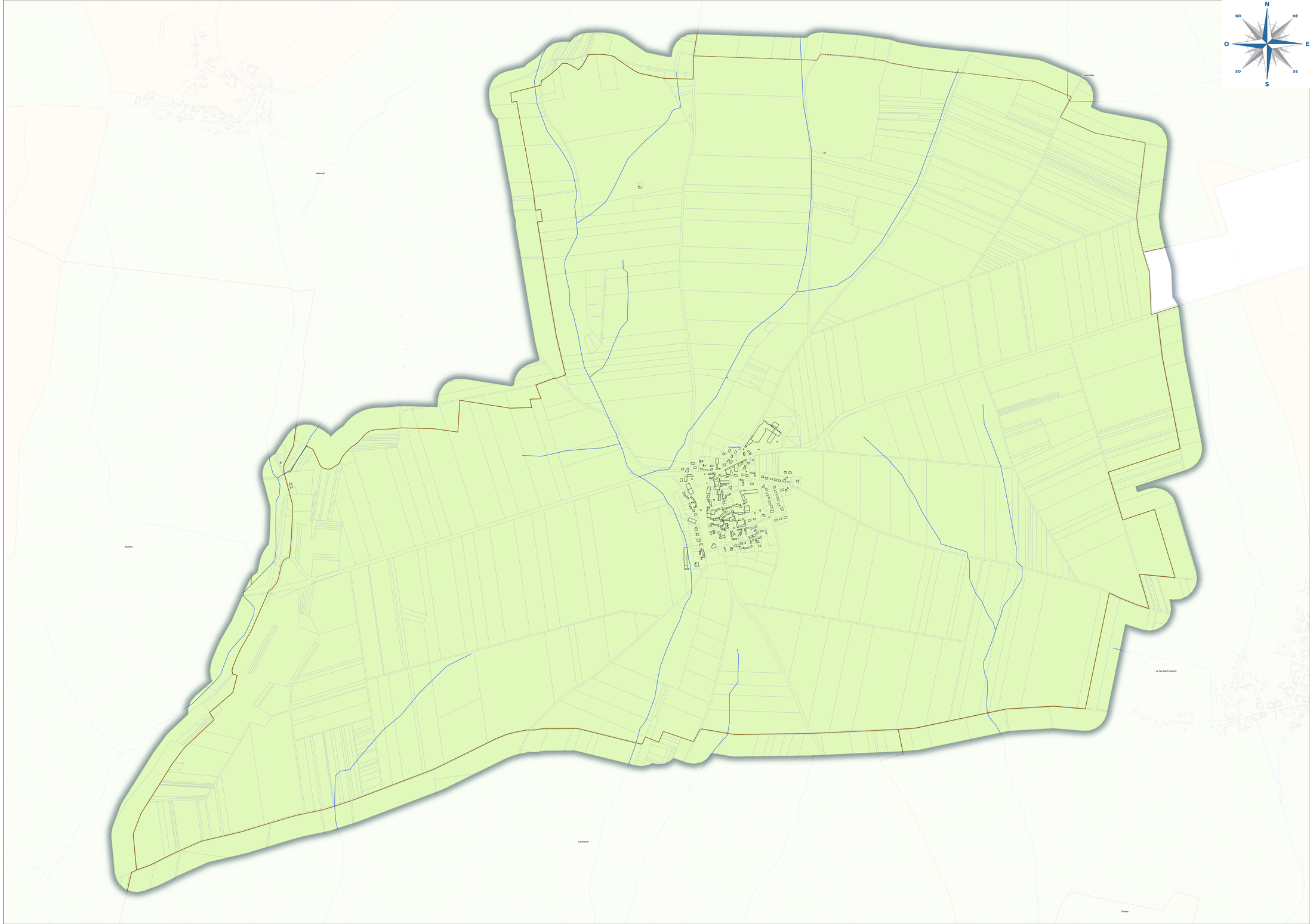
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Francastel

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NE E SE S SO O NO

Le Saulchoy
Crèvecœur-le-Grand
Rotangy
Francastel
Auchy-la-Montagne
Luchy
Lachaussée-du-Bois-d'Ecu
Maulers

Zonage pluvial - Frocourt

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NE E SE S SO O NO

Aux Marais
Beauvais
Saint-Martin-le-Noeud
Allonne
Frocourt
Berneuil-en-Bray
Auteuil

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Goincourt

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Le Mont-Saint-Adrien
Beauvais
Saint-Paul
Goincourt
Rainvillers
Aux Marais
Saint-Martin-le-Noeud

Zonage pluvial - Guignecourt

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Maisoncelle-Saint-Pierre
Verderel-lès-Sauqueuse
Fontaine-Saint-Lucien
Guignecourt
Tillé
Bonlier

Zonage pluvial - Haudivillers

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:5 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NO NE O E SO SE S

Lafraye
Haudivillers
Velennes
Fouquerolles
Le Fay-Saint-Quentin

Zonage pluvial - Herchies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:3 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\OISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

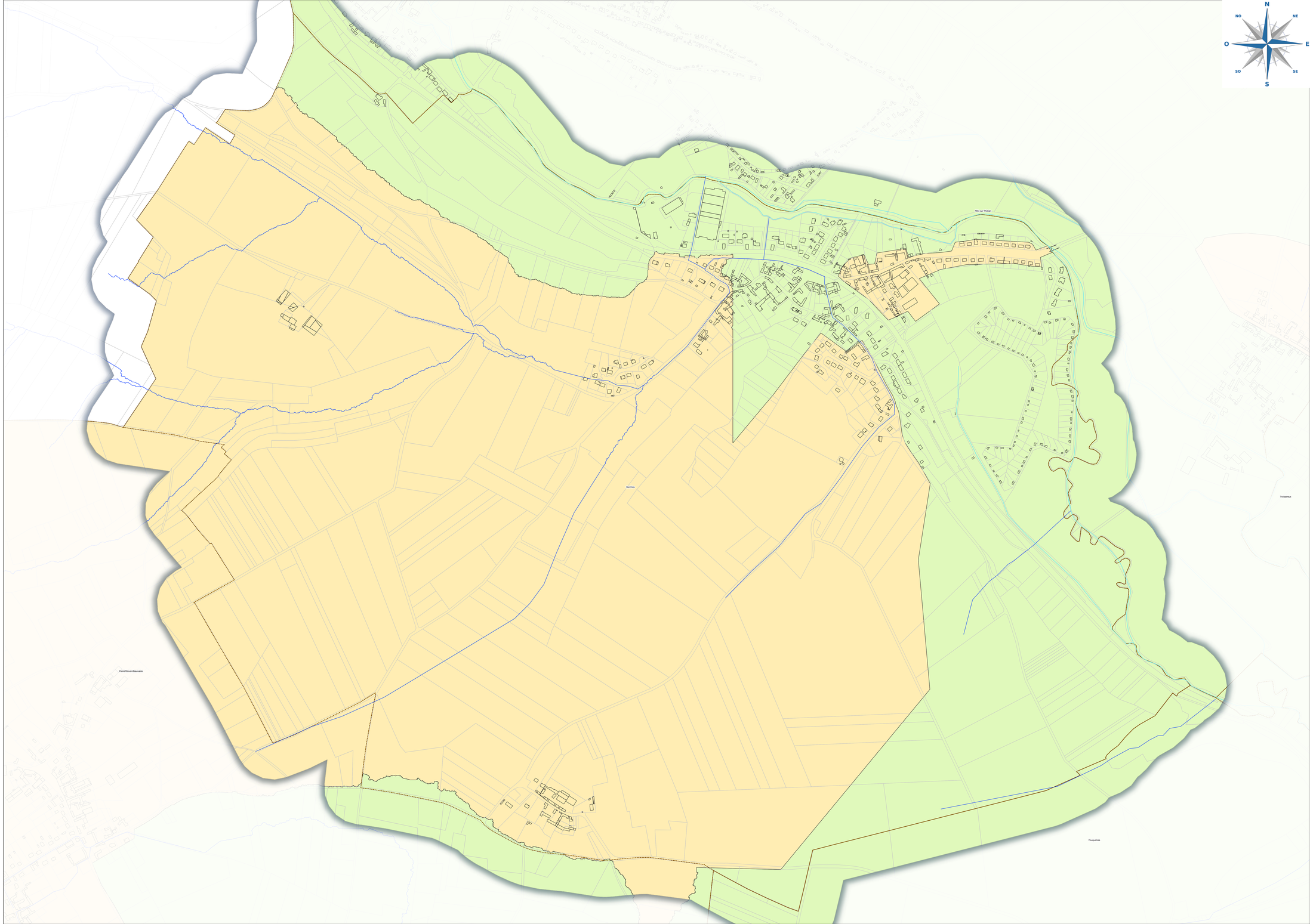
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Hermes

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:6 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NE E SE S SO O NO

Bresles
La Rue-Saint-Pierre
Bailleul-sur-Thérain
La Neuville-en-Hez
Hermes

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Juvignies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE Infra
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Luchy
Muidorge
Juvignies
Maisoncelle-Saint-Pierre
Verderel-lès-Sauqueuse
Troissereux
Guignecourt

Zonage pluvial - La Neuville-en-Hez

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:8000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\DISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

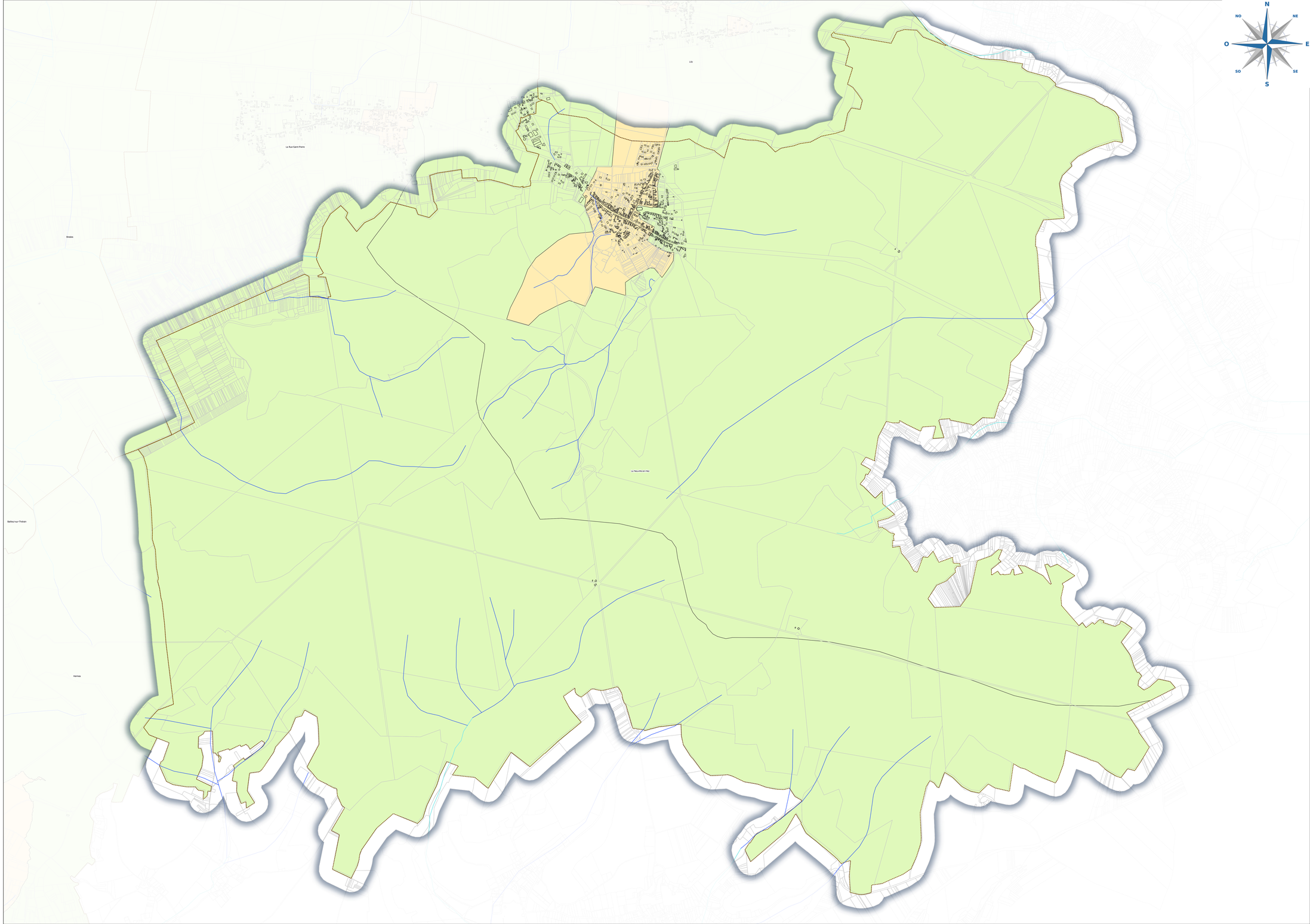
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - La Rue-Saint-Pierre

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Le Fay-Saint-Quentin
Rémérangles
Litz
Bresles
La Rue-Saint-Pierre
La Neuville-en-Hez
Hermes

Zonage pluvial - Lachaussée-du-Bois-d'Ecu

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO NE
O E
SO SE
S

Francastel
Auchy-la-Montagne
Luchy
Mauvin
La Chaussée-du-Bois-d'Ecu

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Lafraye

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Lafraye
Haudivillers
Valennes
Fouquerolles

Zonage pluvial - Laversines

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

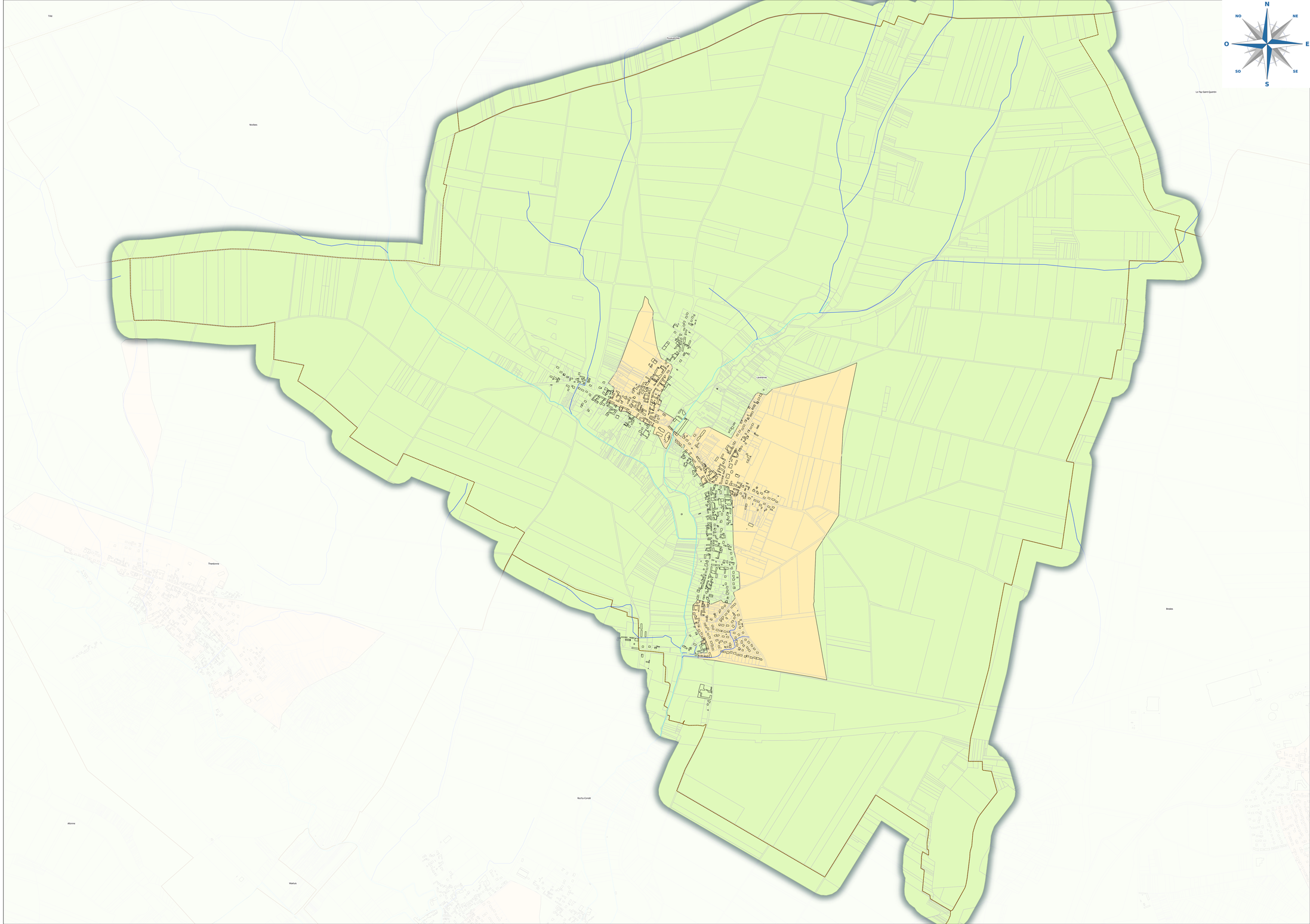
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Le Fay-Saint-Quentin

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Haudivillers
Fouquerolles
Le Fay-Saint-Quentin
Rémérangles
Laversines
Bresles
La Rue-Saint-Pierre

Zonage pluvial - Le Mont-Saint-Adrien

Numéro d'affaire: I210074

Echelle : 1:4 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\PROJSE\21601791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REP\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

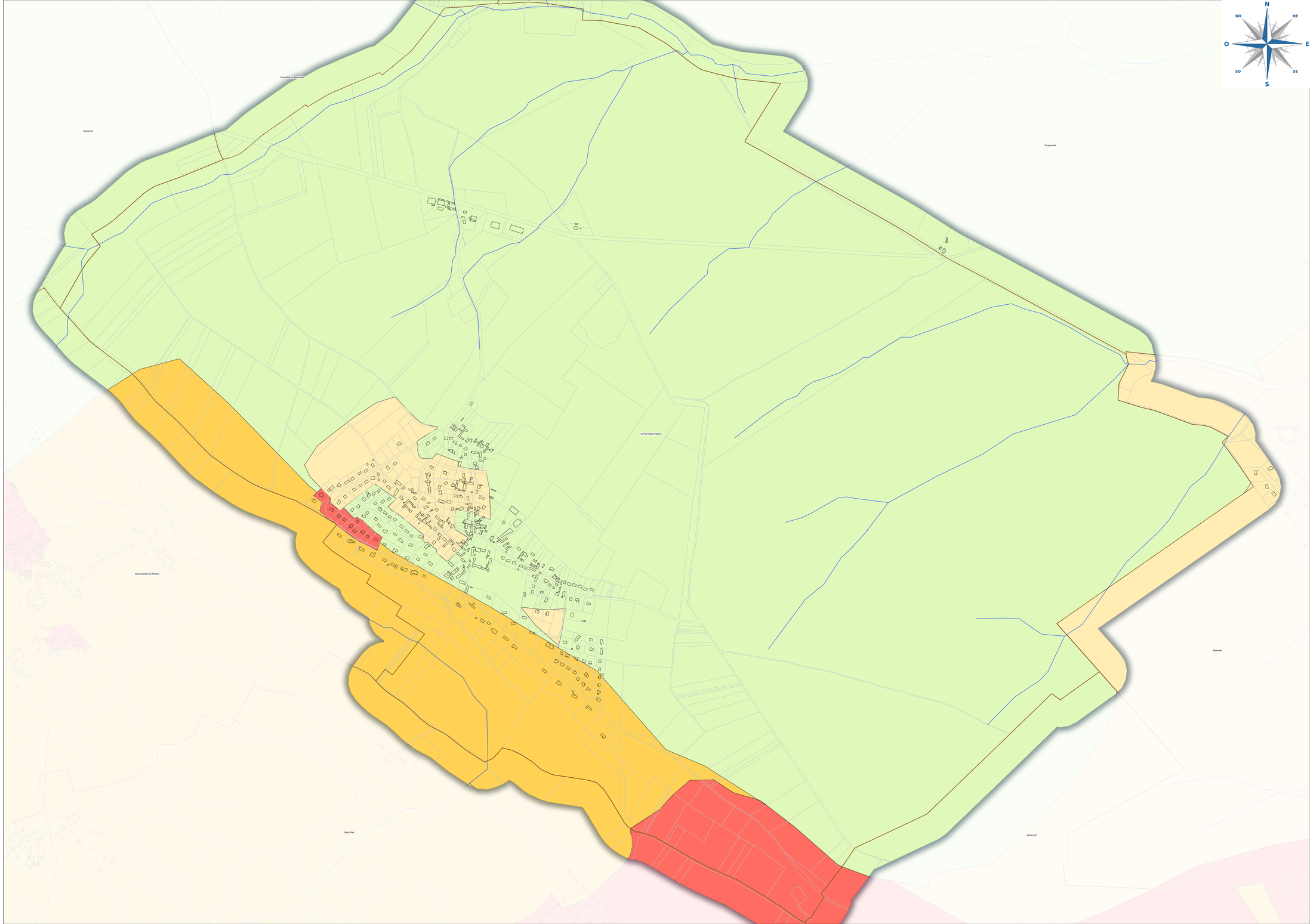
Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial

- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Le Saulchoy

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:3 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NO NE O E SO SE S

Le Saulchoy

Francastel

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Litz

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Réméranglesl
Litz
La Rue-Saint-Pierre
La Neuville-en-Hez

Zonage pluvial - Luchy

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\21601791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

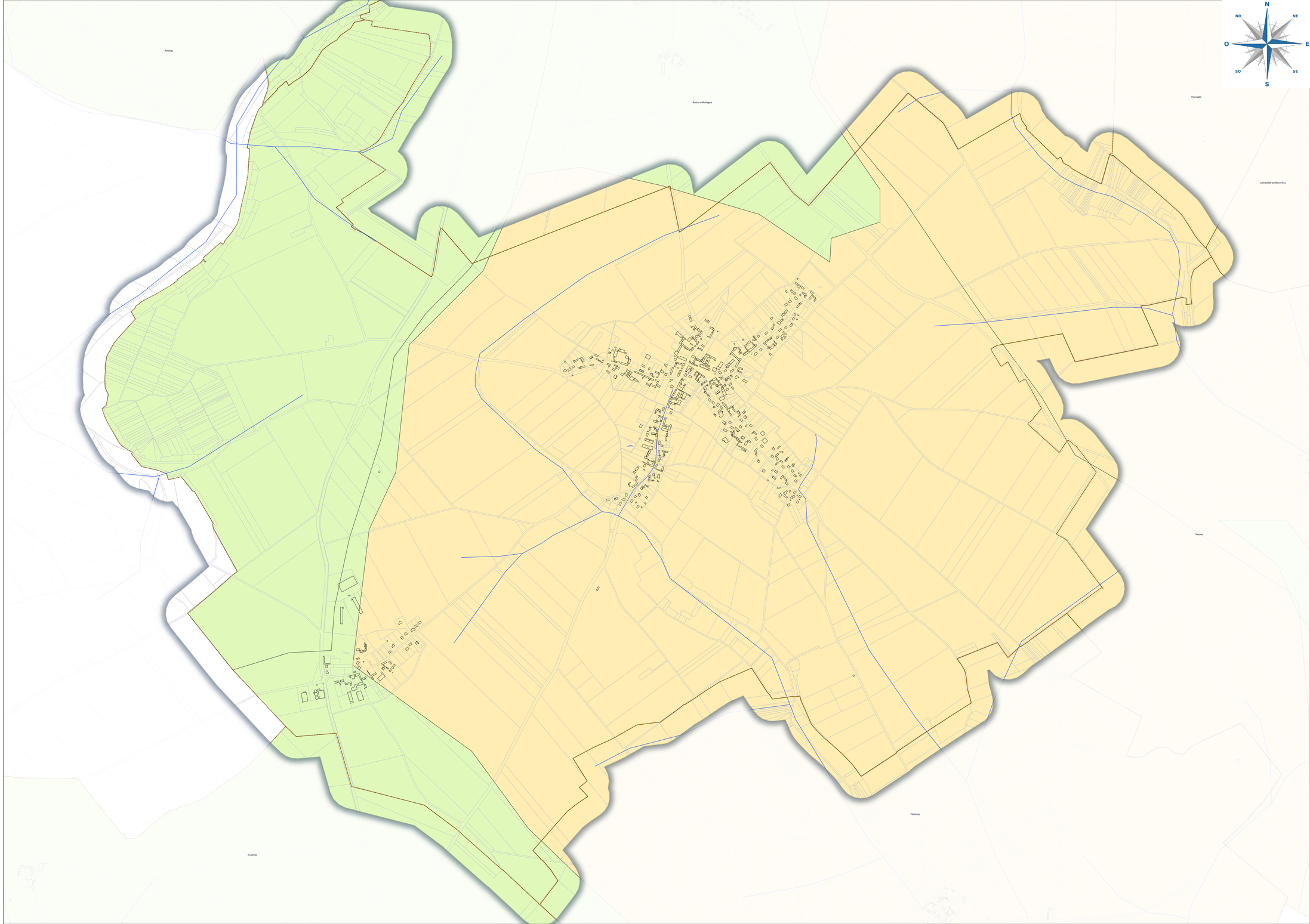
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Maisoncelle-Saint-Pierre

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Luchy
Muidorge
Juvignies
Maisoncelle-Saint-Pierre
Fontaine-Saint-Lucien
Verderel-lès-Sauqueuse
Guignecourt

Zonage pluvial - Maulers

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160178\TECH\REQUETJO - PLAN SOGETI X-REF.DGN

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Francastel
Lachaussée-du-Bois-d'Ecu
Luchy
Maulers
Hodenc-en-Bray
Hodenc-l'Evêque
Hodenger
Huiborge
Haucourt
Haucourt-la-Rue
Haucourt-la-Rue
Haucourt-la-Rue

Zonage pluvial - Milly-sur-Thérain

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:8 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

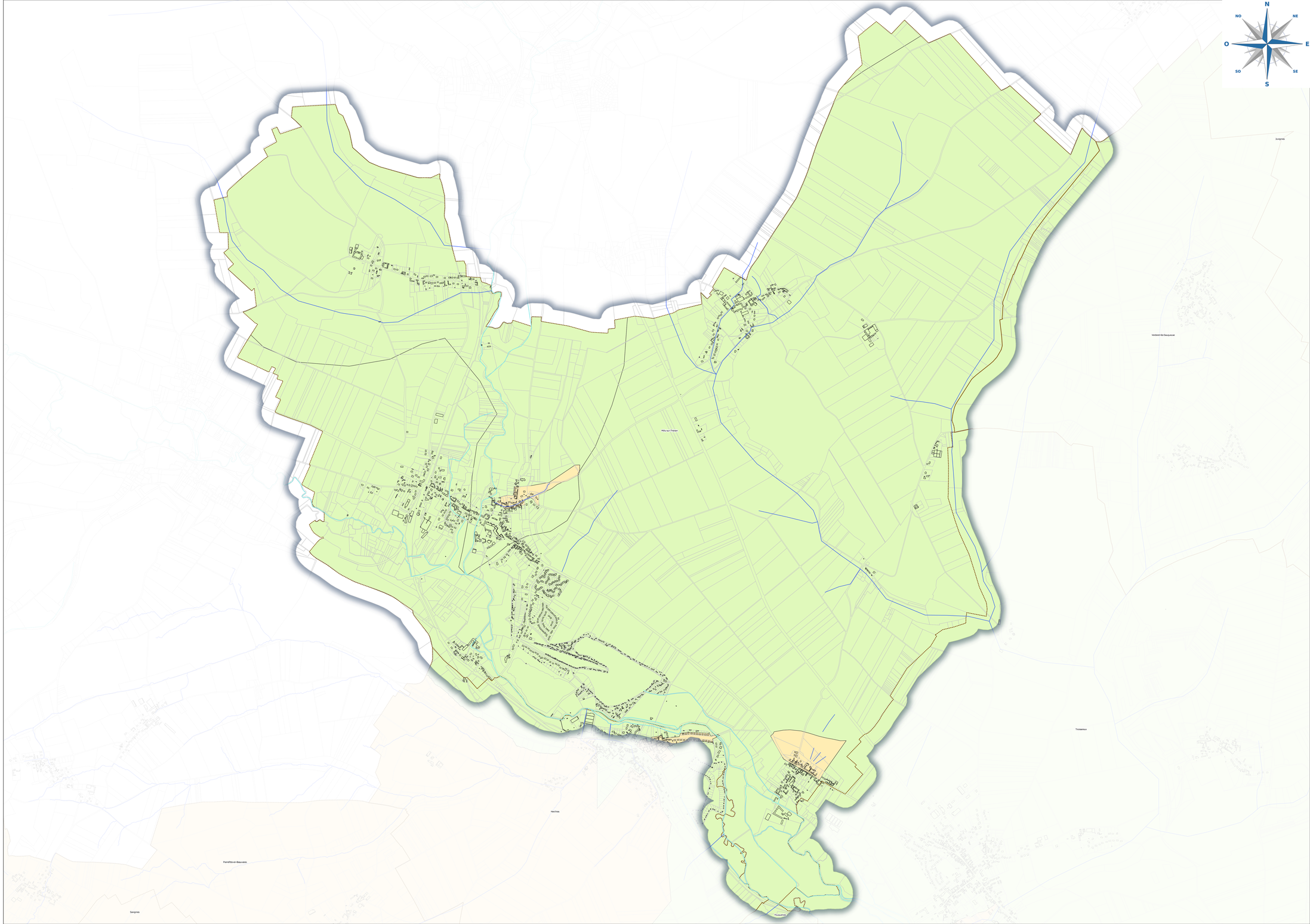
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Muidorge

Numéro d'affaire: 1210074

Echelle : 1:4 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\PROSE\2180179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

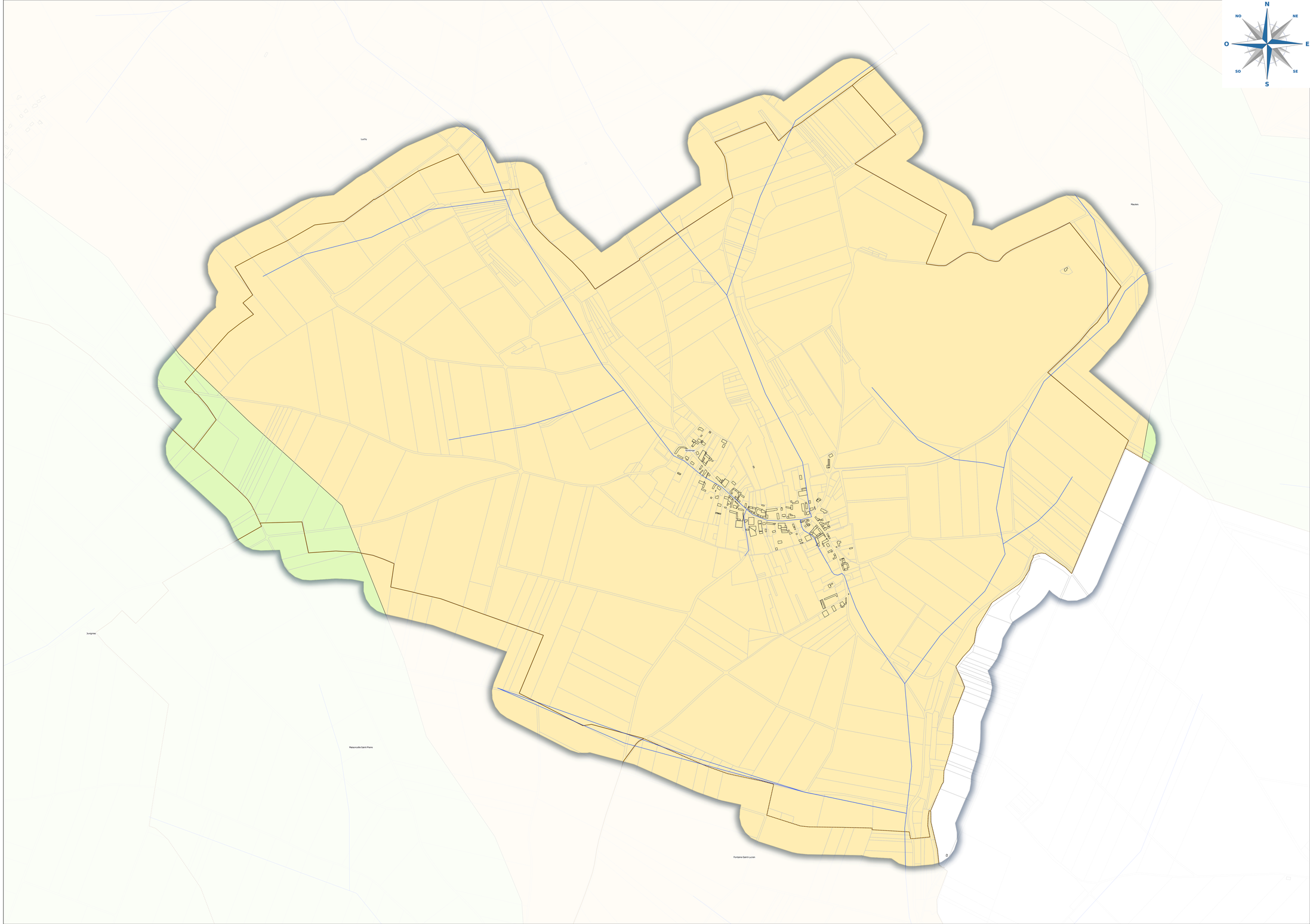
Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial

- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Nivillers

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Bonlier
Velennes
Tillé
Nivillers
Fouquerolles
Therdonne
Laversines

Zonage pluvial - Pierrefitte-en-Beauvaisis

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

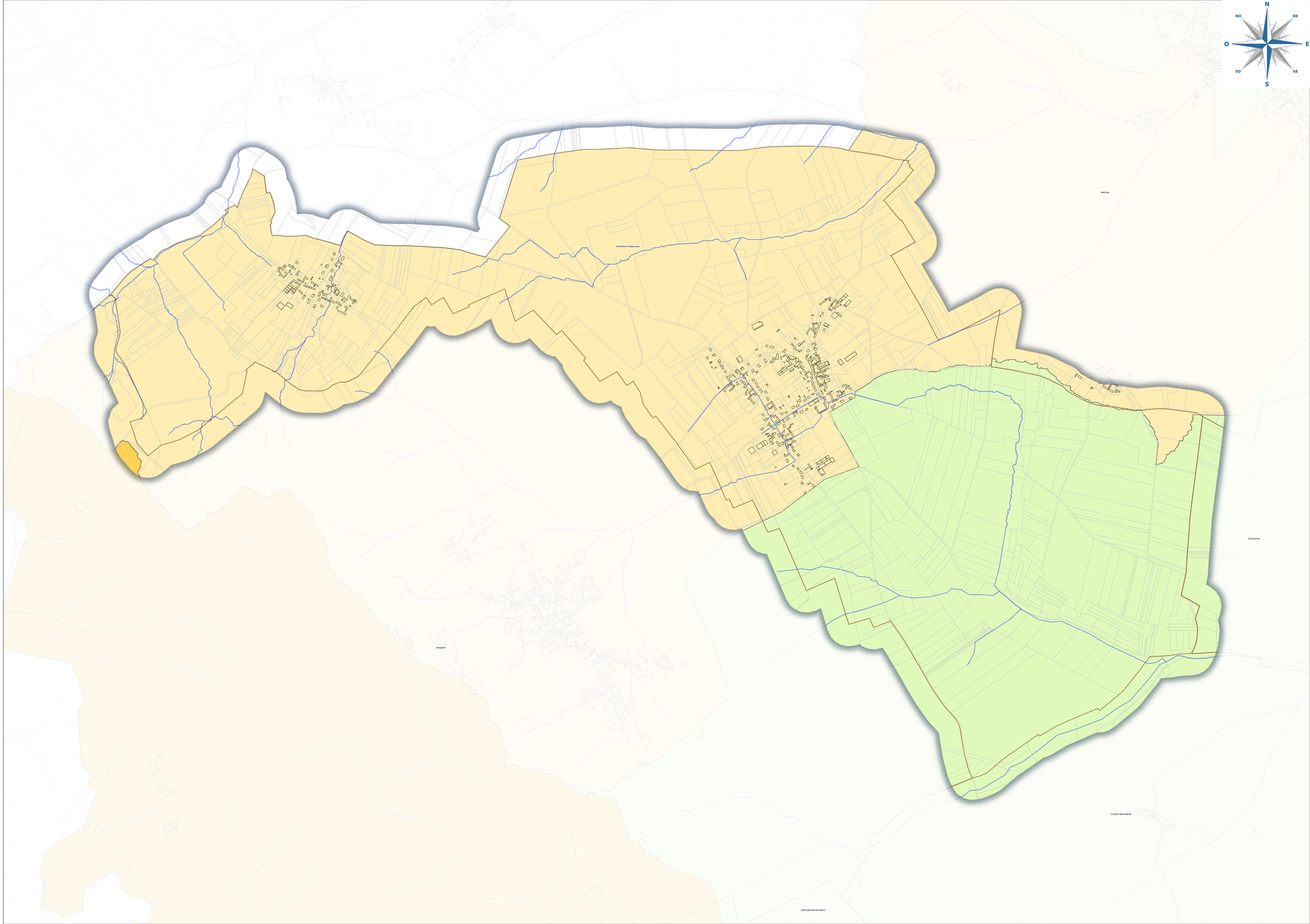
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Rainvillers

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROSE\21601791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

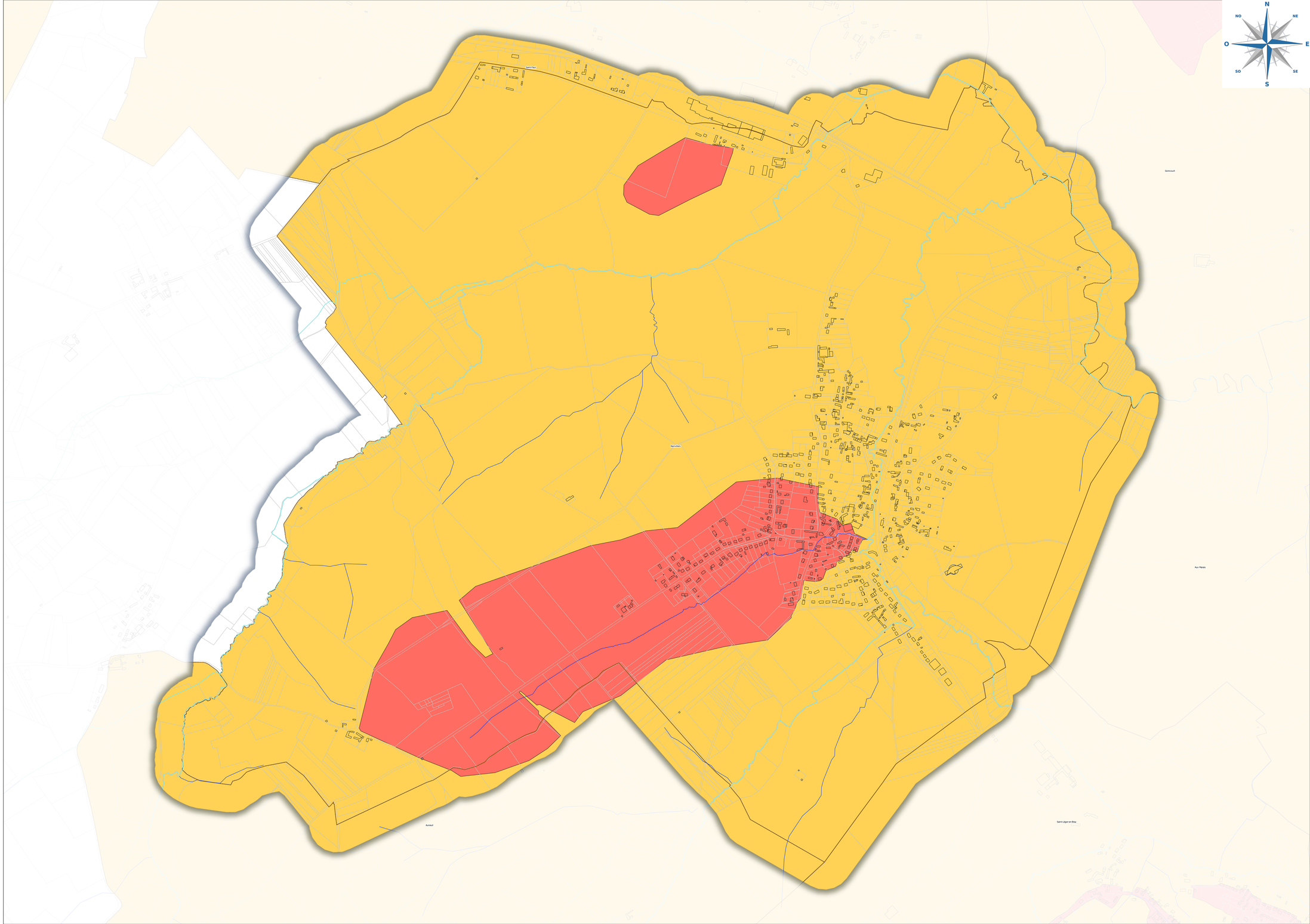
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Rochy-Condé

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROJET\I210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

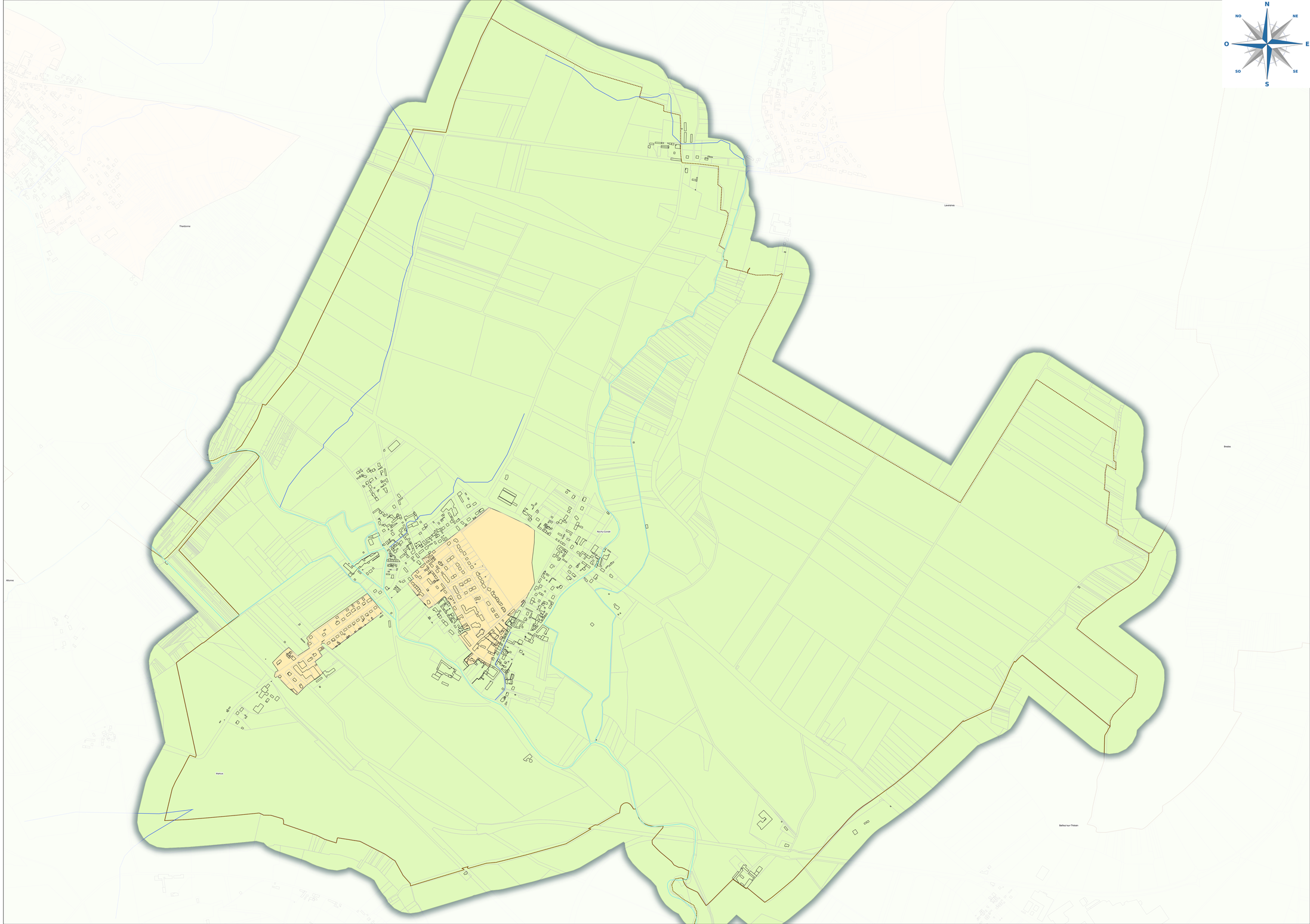
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Rotangy

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N NO NE O E SO SE S

Crève-Coeur-le-Grand
Francastel
Rotangy
Auchy-la-Montagne
Luchy

Zonage pluvial - Rémérangles

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE Infra
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Haudivillers
Le Fay-Saint-Quentin
Rémérangles
Litz
Bresles
La Rue-Saint-Pierre

Zonage pluvial - Saint-Germain-la-Poterie

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:4000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\OISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

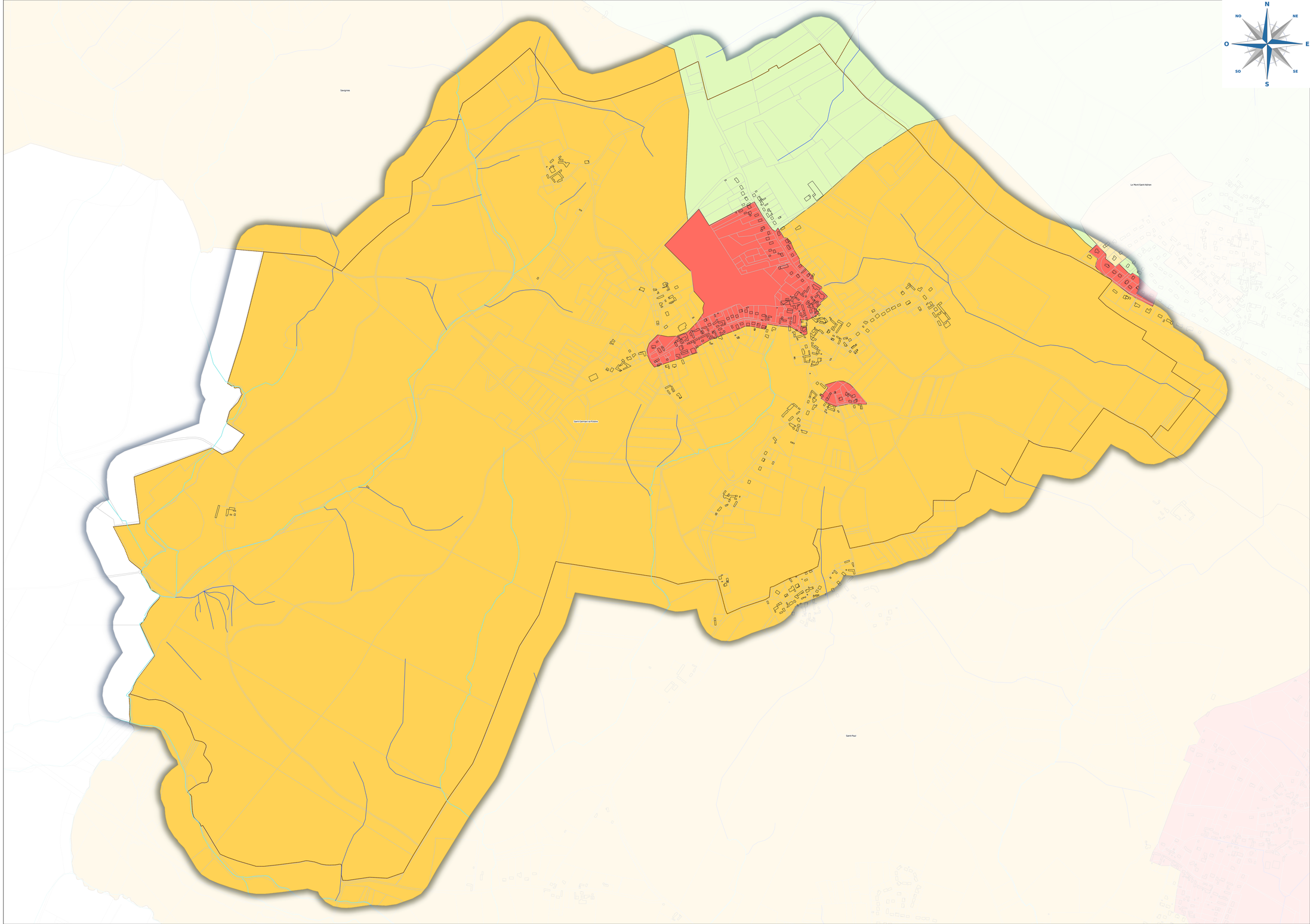
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Saint-Léger-en-Bray

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:4 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1160170\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Ramvillers
Aux Marais
Saint-Martin-le-Noeud
Saint-Léger-en-Bray
Auneuil
Bornel-en-Bray

Zonage pluvial - Saint-Martin-le-Noeud

Numéro d'affaire:	I210074
Echelle :	1:4 000
Phase :	03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

N NO NE O E SO SE S

Goincourt
Aux Marais
Beauvais
Allonne
Saint-Martin-le-Noeud
Saint-Léger-en-Bray
Auneuil
Berneuil-en-Bray
Frocourt

Zonage pluvial - Saint-Paul

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROJSE\210179\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

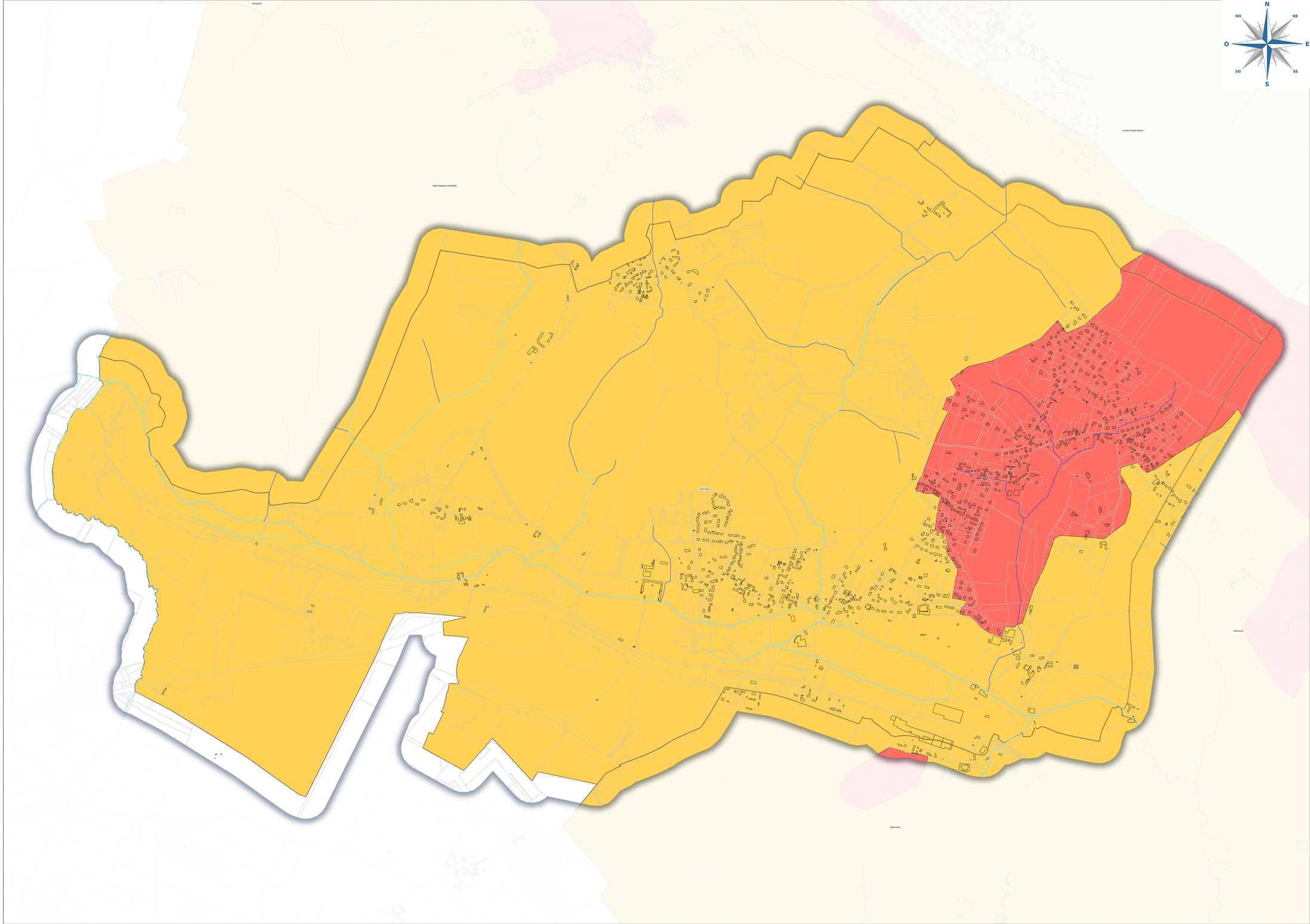
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Savignies

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:5 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

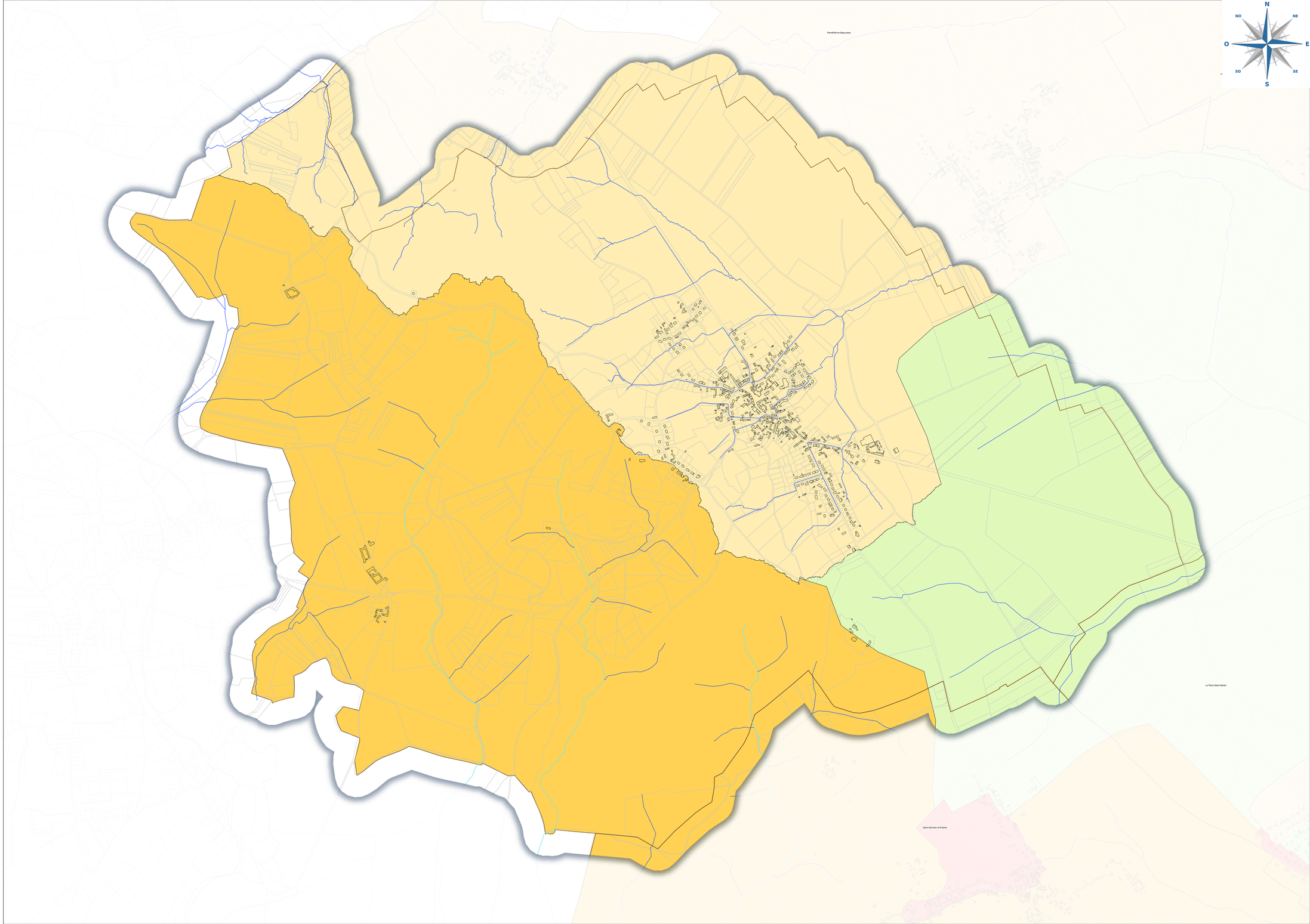
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Therdonne

Numéro d'affaire: 1210074
Echelle : 1:6000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PR\DSE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

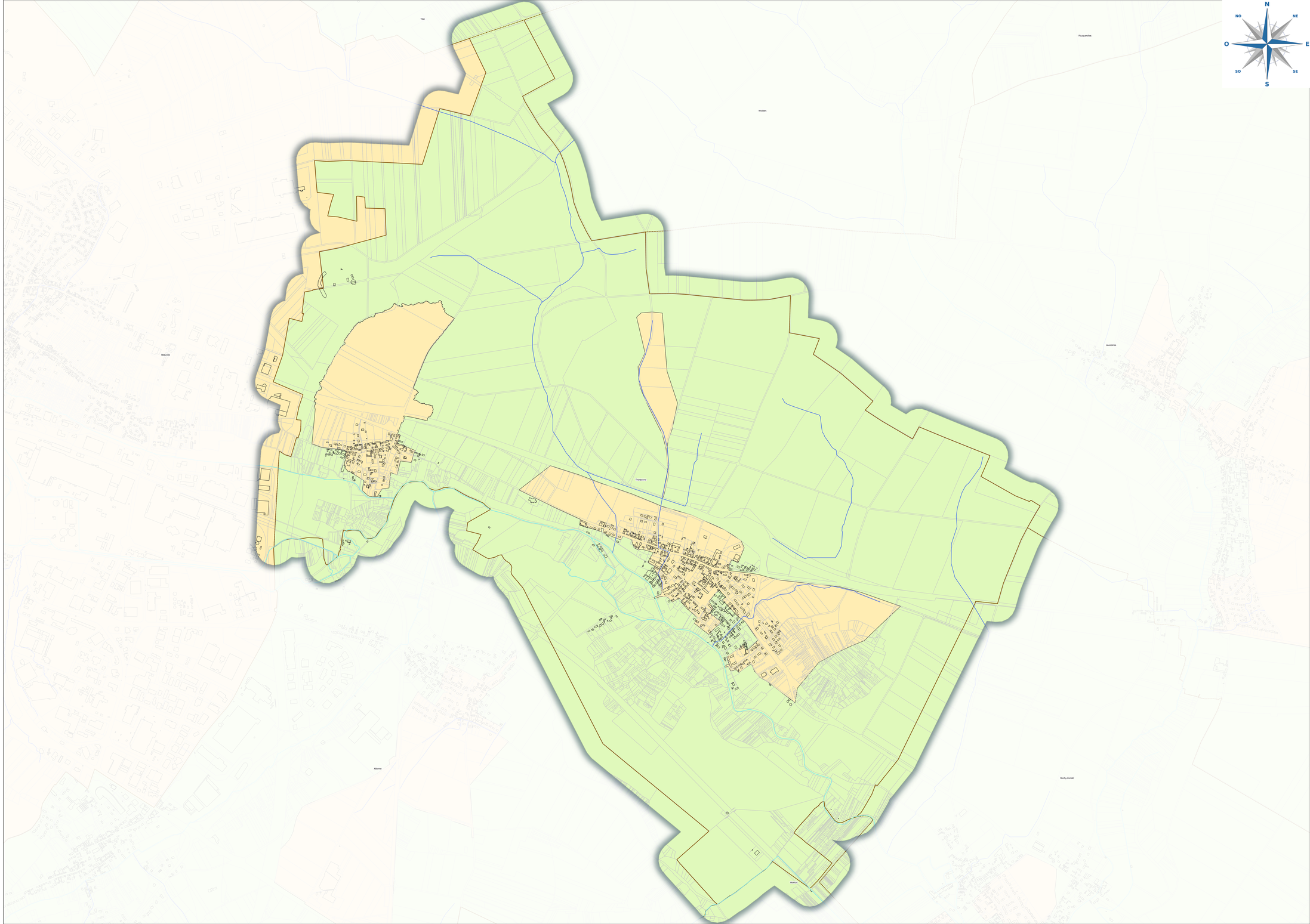
SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Tillé

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:7 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\PROJET\I210079\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

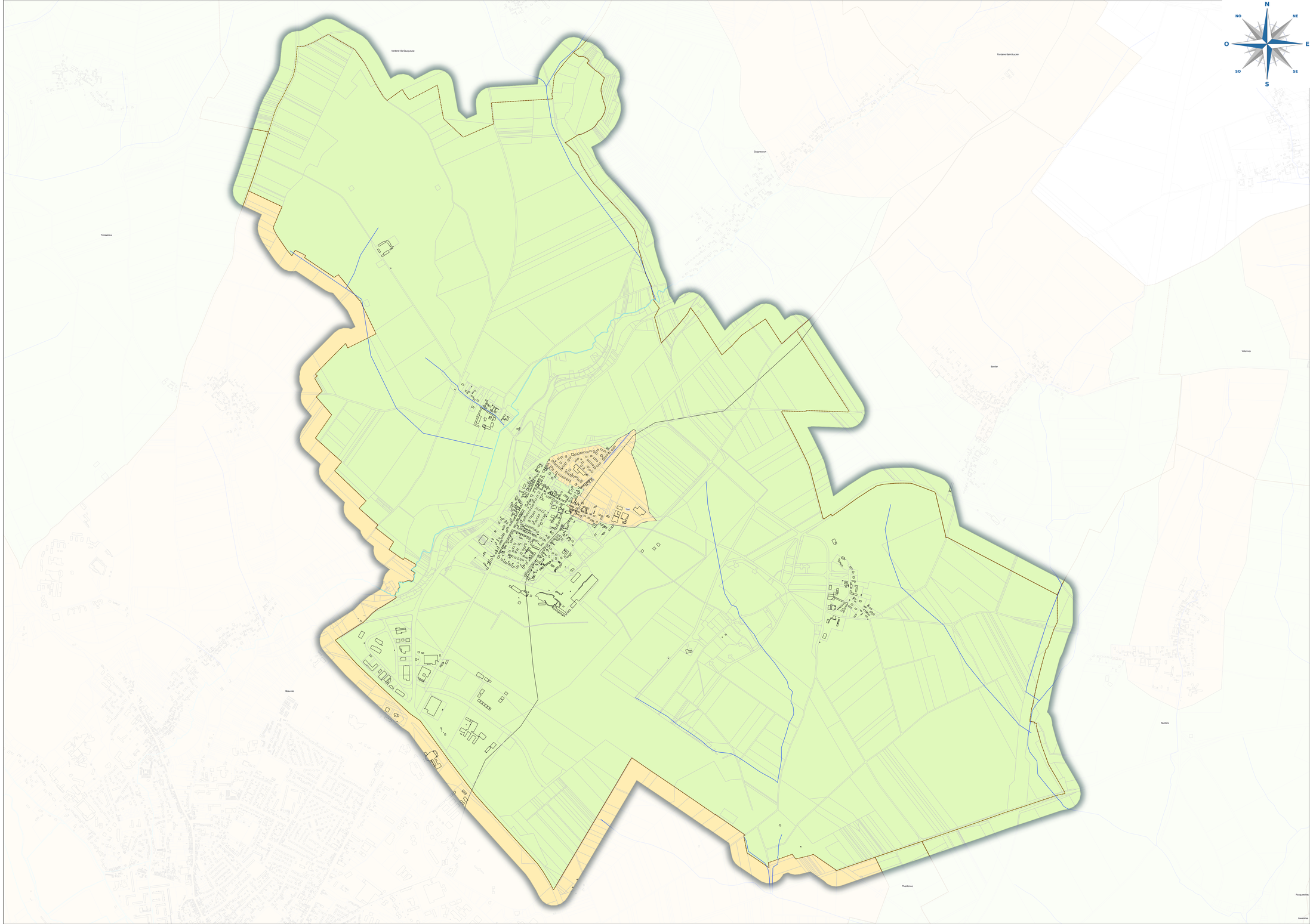
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Légende

communes
- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial
- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2

Zonage pluvial - Troissereux

Numéro d'affaire: I210074
Echelle : 1:6 000
Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs
type de repère altimétrique : NGF
type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet
X:\Affaires\FR\OISE\1180178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE
Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

Juvignies
Verderel-lès-Sauqueuse
Milly-sur-Thérain
Troissereux
Herchies
Tillé
Fouquenies
Beauvais
Le Mont-Saint-Adrien

Zonage pluvial - Velennes

Numéro d'affaire: I210074

Echelle : 1:4 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\DISE\21801791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

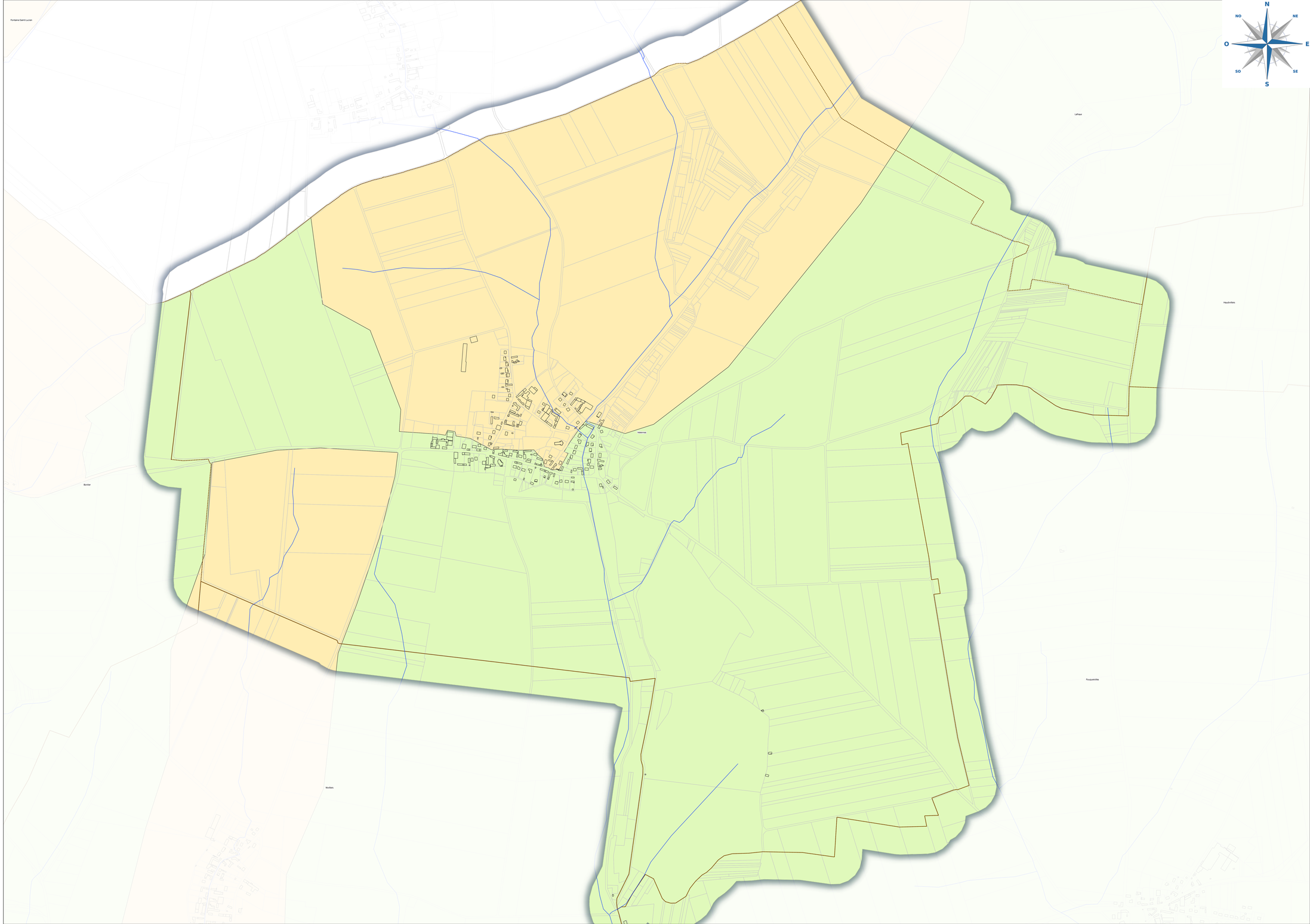
Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial

- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Verderel-lès-Sauqueuse

Numéro d'affaire: I210074

Echelle : 1:7 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : SIG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\PR\DSE\21601791\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

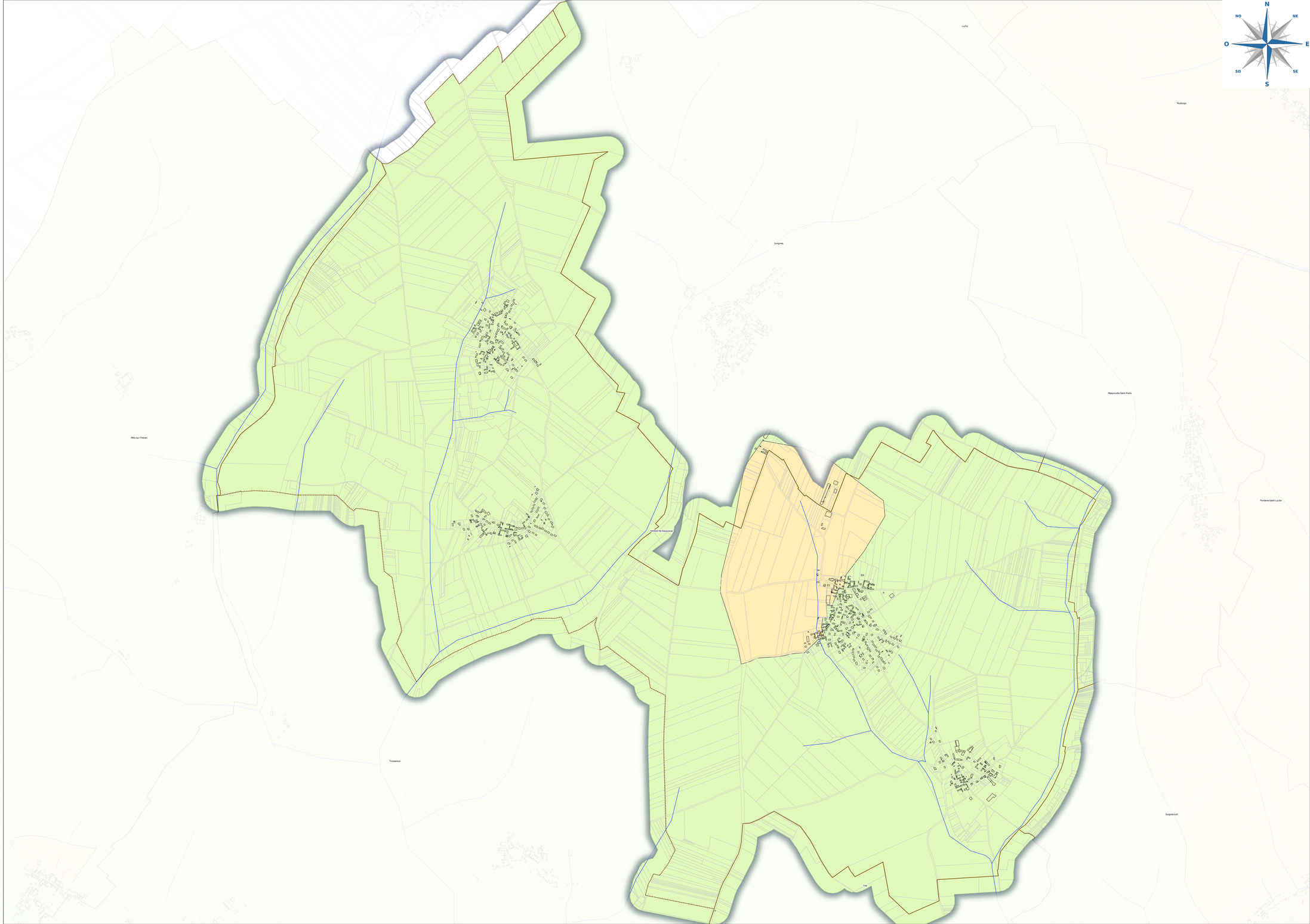
Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial

- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Zonage pluvial - Warluis

Numéro d'affaire: 1210074

Echelle : 1:6 000

Phase : 03

Référence du plan	Indice
EP	03

nom de fichier : STG_beauvaisis_BV.qgs

type de repère altimétrique : NGF

type de repère planimétrique: xy

Localisation du dessin dans l'ensemble du projet

X:\Affaires\FR\OISE\1160178\TECHNIQUE\30 - PLAN SOGETI X-REF\SIG

SOGETI INGENIERIE

Siège social :
387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex
Tél: 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr- Certifié ISO 9001 (ed.2008)
Agences :
PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ
Antennes :
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	CRÉATION	03/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
02	MODIFICATIONS	04/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
03	VERSION DÉFINITIVE	05/2024	B. VANDAMME	S. TANGHE
04				
05				

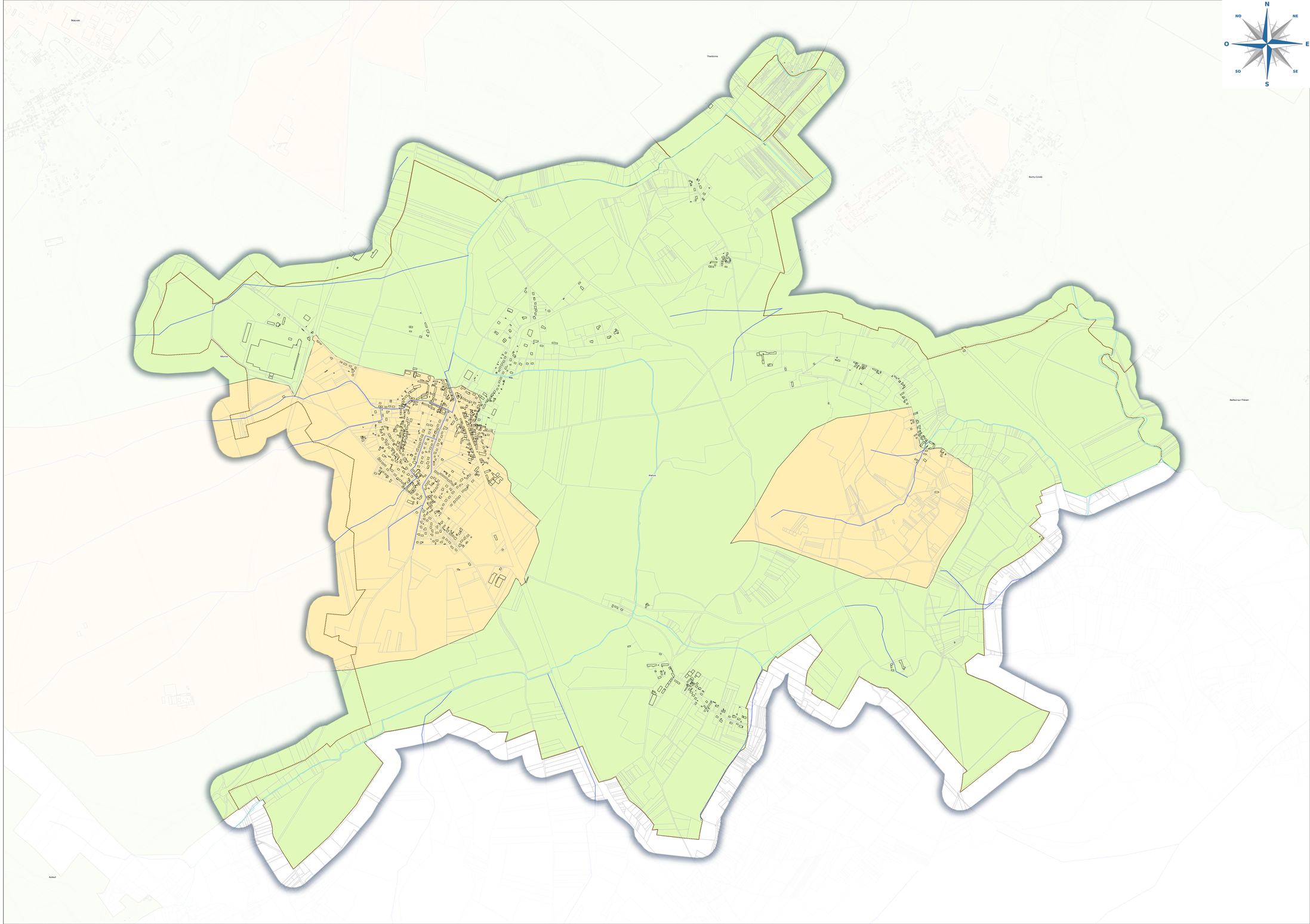
Légende

communes

- Limite communale
- Axe d'écoulement principal
- Cours d'eau

Zonage pluvial

- Z-30-1
- Z-50-1
- Z-50-2
- Z-100-2



Maïs

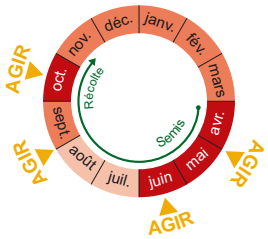
Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux



→ Quels risques ?

Erosion forte avant que la culture se développe

Au printemps, le maïs ne couvre pas le sol du fait :





Sol battu après un orage



Ruissellement sur sol battu

- Du semis tardif et du faible nombre de plants au m² ;
- Du grand écart entre les rangs.

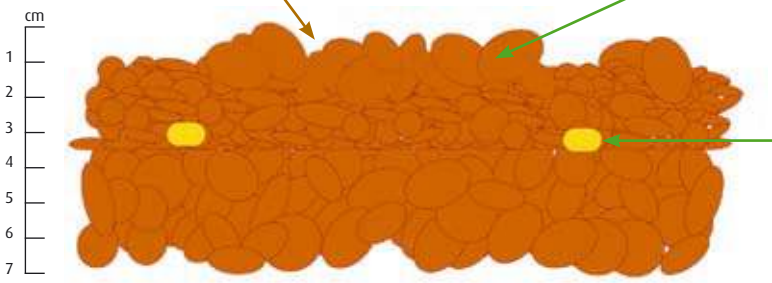
A une période où les orages peuvent être violents, l'absence de couvert végétal et un état de surface trop fin augmentent fortement les risques de formation d'une croûte de battance en sol limoneux, et donc de ruissellement et d'érosion.

Autres risques : Tassement à la récolte, sol nu pendant l'interculture.

→ Objectif

Affiner le moins possible le sol en surface

Laisser des mottes en surface, préserver notamment celles de l'inter-rang



Tenir compte des besoins de la culture

- Les mottes en surface ne sont pas forcément pénalisantes pour la culture. Attention toutefois aux plus grosses qui pourront abriter les limaces ou dissimuler des mauvaises herbes.

  Remarque : la battance due à l'excès de terre fine peut aussi augmenter la perte de plants à la levée.
- Pour une bonne levée, il faut de la **terre fine au contact des graines.**

Idéal

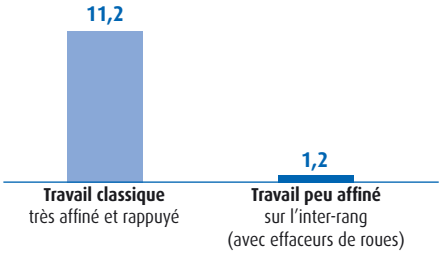


A éviter



Dix fois moins de ruissellement

derrière un travail grossier



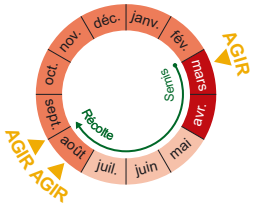
Ruissellement en mm - Lycée agricole d'Yvetot
mai à juillet 2006 (pluviométrie de 98 mm)
Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime

Pois

Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux



→ Quels risques ?



Erosion forte avant que la culture se développe



Ruissellement en sortie de parcelle

Le pois est une culture qui assure un couvert végétal tardif (50 % de la surface de la parcelle est couverte après 90 jours).

Qui plus est, son port végétatif est faible, et la culture se retrouve fréquemment "couchée" sur le sol au moment de la récolte. Ainsi, pour limiter tout risque de montée de terre au moment de la récolte, la tentation de rouler les semis est grande.

Le couvert tardif, à une période où les risques d'orages sont fréquents, ainsi qu'un affinement excessif du lit de semences et / ou le roulage des semis, accroissent fortement les risques de battance, de ruissellement et d'érosion.

Autres risques : Ruissellement et érosion sur sol nu pendant l'interculture avant pois.

→ Objectifs

Un lit de semences rugueux...

Le pois a une graine de taille importante (de 5 à 7 mm), avec une bonne capacité de germination et de développement. Le lit de semences ne nécessite pas d'affinement excessif.

Un travail superficiel suffit. L'essentiel est de bien enfouir la graine (3 - 4 cm).

L'état de surface doit impérativement rester poreux et rugueux, pour maintenir l'infiltration.

... à préserver : proscrire le roulage !

Le roulage est à réserver aux sols caillouteux, pour enfoncer les pierres.

Dans nos limons, le roulage du lit de semences accélère très fortement la formation d'une croûte de battance.

Toute la rugosité de surface est aplanie, d'où l'impossibilité de pouvoir "stocker" de l'eau dans des micro-flaques.

Idéal

- Présence de mottes entre 1 et 3 centimètres. Les mottes les plus représentatives ont un calibre de 2 centimètres.
- Espace entre les mottes, permettant la rétention d'eau dans les micro-flaques.
- Macro-porosité importante en surface entre les mottes.



Avec les premières pluies, l'état de surface se dégrade mais reste encore "rugueux"

A éviter

- Toutes les mottes sont "enfoncées".
- La "soudure" entre les mottes, responsable de la croûte de battance, s'en trouve très fortement favorisée.
- Aucune rugosité de surface : pas de stockage d'eau dans des micro-flaques.



Dès les premières pluies, les mottes se soudent

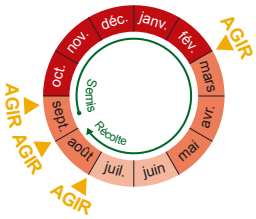


Céréales d'hiver

Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux


S. Leitenberger

→ Quels risques ?

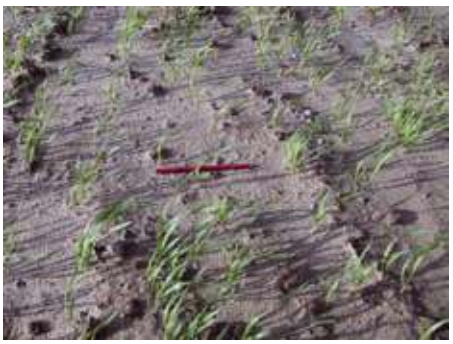


Ruissellement important en automne-hiver

Les longs épisodes pluvieux sont fréquents en automne-hiver. La majeure partie des inondations arrivant à cette période, il est important de limiter les ruissellements sur les parcelles agricoles.

Les parcelles de blé et d'escourgeon sont directement concernées car elles représentent près de la moitié des terres labourées et les plantes ne couvriront que très faiblement le sol pendant l'hiver. Le risque est de créer un lit de semences trop fin facilitant l'apparition précoce de la battance et donc du ruissellement.

Autre risque : Avant céréales d'hiver, l'interculture est courte mais le ruissellement et l'érosion peuvent y être importants.


Parcelle de blé battue en hiver

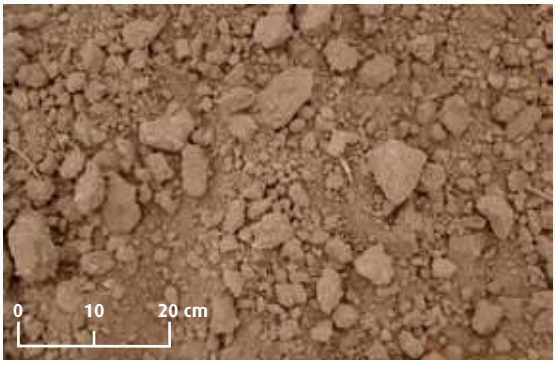
→ Objectifs

Un lit de semences très rugueux...

Eviter l'excès de terre fine : le travail du sol doit permettre une bonne levée tout en préservant un état de surface "motteux" pour retarder l'apparition de la battance.

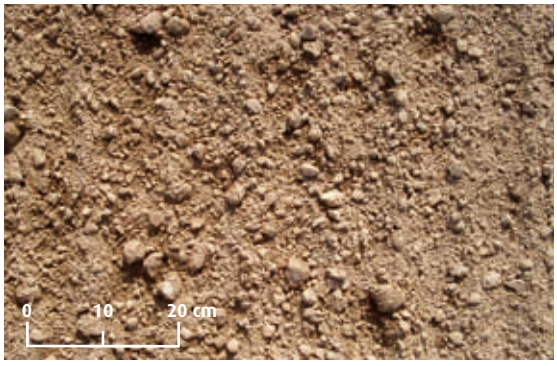
L'idéal est de conserver une forte proportion de mottes de diamètre compris entre 1 et 3 cm, ainsi qu'un maximum de petites cavités en surface qui permettront la rétention d'eau dans des micro-flaques.

Idéal



Suffisamment motteux au semis

A éviter



Trop affiné au semis

... à recréer si nécessaire

Lorsque les pluies hivernales ont généré la formation d'une croûte de battance sur la parcelle, il est possible de redonner de la porosité au sol en brisant cette croûte de battance en sortie d'hiver à l'aide d'une houe rotative.



→ Comment agir ?

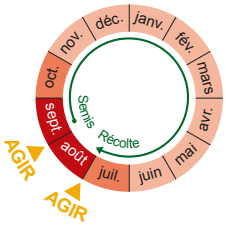


Colza

Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux



→ Quels risques ?



La culture la moins à risque, mais...

Dans la campagne culturale, le colza est la première culture implantée. Les semis ont lieu à une période plutôt sèche, avec cependant encore des risques d'orages.

Le risque est de créer un lit de semences exclusivement composé de terre fine, afin de favoriser le contact sol - graine.

La tentation est également grande de rouler les semis afin de maintenir de la fraîcheur dans le lit de semences. Cela accentue le risque de ruissellement sur la parcelle, jusqu'à ce que la culture recouvre le sol.

→ Objectifs

Un lit de semences rugueux...

Eviter l'excès de terre fine : le travail du sol doit permettre de créer une structure de sol favorable sur au moins 15 cm, pour le développement du colza, tout en préservant un état de surface "motteux" pour limiter les risques de battance.

... A préserver : ne pas rouler les semis

Le roulage du semis doit être proscrit, sous peine de réunir alors toutes les conditions pour favoriser le ruissellement et sa concentration. L'état de surface doit impérativement rester poreux et rugueux, pour maintenir l'infiltration.

Idéal



Maintenir un état de surface motteux

A éviter



Eviter l'excès de terre fine en surface

Tenir compte des exigences de la culture

Le colza est une plante sensible au compactage en profondeur. Celui-ci pénalise le développement et la croissance du système racinaire, d'où une mauvaise absorption de l'azote. La culture est alors plus sensible aux à coups climatiques.



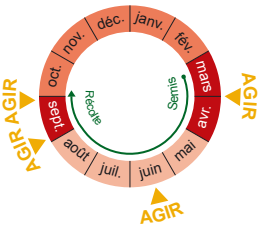
Betterave

Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux


F. Boucourt

→ Quels risques ?

Ruissellement important au printemps



La betterave est une plante dont les semences sont de petite taille. La nécessité d'assurer un bon contact sol - graine peut entraîner la création d'un lit de semences exclusivement composé de terre fine.

De plus, pour un bon développement de la plante, les lignes de semis sont très écartées les unes des autres (distantes de 45 cm), d'où un inter-rang large. Cet inter-rang représente les trois-quarts de la surface de la parcelle.

Les traces de roues après le semis sont également très nombreuses. Elles offrent un réseau de collecte pour le ruissellement très important.

Et enfin, le laps de temps avant que les betteraves assurent un couvert efficace pour protéger le sol est grand. Il est en moyenne de 68 jours.

A une période où les risques d'orages sont élevés, la conjonction de tous ces facteurs entraîne des risques de ruissellement très importants, sans oublier **les risques d'érosion que ce soit au sein de la parcelle ou en aval.**

Autres risques : Ruissellement et érosion importants pendant l'interculture avant betterave.

→ Objectifs

Au semis, préserver un inter-rang motteux...

L'inter-rang représente 75 à 80 % de la parcelle de betteraves.

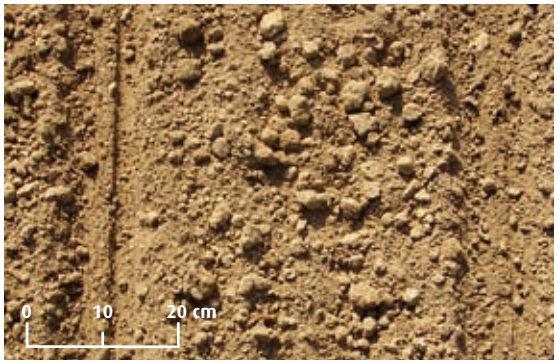
Il ne participe en rien à la germination et à la levée des plantules. Un affinement excessif de cet inter-rang ne fait qu'augmenter les risques de ruissellement.

Idéal



Maintenir un état de surface motteux

A éviter



Attention à l'excès de terre fine en surface

... Et le recréer si nécessaire

La betterave est une des rares cultures sur laquelle il est possible d'intervenir après le semis pour corriger l'apparition d'une croûte de battance. Le binage va permettre de briser cette croûte de battance et redonner ainsi au sol une capacité d'infiltration importante.



→ Comment agir ?

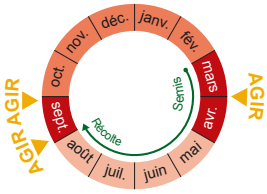


Lin

Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux


F. Boucourt

→ Quels risques ?



Battance et ruissellement avant que la culture se développe



La graine de lin est de petite taille : 2 à 3 mm. Le lit de semences doit permettre une germination régulière et rapide ainsi qu'un bon développement racinaire des plantules.

La tentation de créer un lit de semences exclusivement composé de terre fine est grande. Cette situation favorise le développement de la croûte de battance, engendrant beaucoup de ruissellement et pénalisant fortement la levée du lin.

Qui plus est, à la récolte, le passage répété des engins limite fortement la capacité d'infiltration, et "écrase" la rugosité de surface.

Les risques de ruissellement et de ravinement sont importants à l'implantation et après la récolte.

Autres risques : Ruissellement et érosion importants pendant l'interculture avant lin.

→ Objectifs

Au semis, préserver des mottes en surface

Le lit de semences doit faire entre 3 et 5 cm d'épaisseur et être recouvert de petites mottes. Il est inutile de préparer de la terre fine sur 10 cm. La présence de mottes en surface ralentit la formation de la croûte de battance et offre une rugosité non négligeable pour stocker de l'eau dans des micro-flaques. Le ruissellement est réduit d'autant.

Idéal



Maintenir un état de surface motteux

A éviter



Attention à l'excès de terre fine en surface

Après la récolte, recréer de la rugosité

Après la récolte, les parcelles sont complètement damées, du fait de la circulation des engins. Si cette situation perdure, les risques de ruissellement sont énormes dès la moindre pluie : le déchaumage, rapidement après la récolte des parcelles, est alors indispensable.



Parcelle damée après la récolte

Réalisation

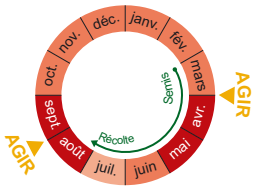
Avec le concours financier de

Pomme de terre

Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux



→ Quels risques ?



Battance, ruissellement canalisé et érosion importants

La culture de pomme de terre est la plus propice au ruissellement et à l'érosion de printemps :

• elle nécessite un affinement très important de la terre lors de la plantation, ce qui favorise le développement de la croûte de battance,

• elle offre un couvert tardif du sol par la végétation à une période à risques d'orages en mai-juin,

• sa plantation en butte canalise l'eau et la concentre dans les points bas.

De plus, les exportations de terre sortant d'une parcelle de pommes de terre sont de 2 à 50 fois supérieures aux exportations moyennes à l'échelle d'un bassin versant. Cette terre perdue se dépose sur les routes, dans les villages...



Erosion forte et dépôts en bout de parcelle



Affinement très poussé propice à la croûte de battance



Ruissellement canalisé entre les buttes

Autres risques :

- sol nu pendant l'interculture avant la plantation,
- ruissellement et érosion après la récolte,
- impact sur l'état de surface de la culture qui suit du fait de l'affinement excessif réalisé pour les pommes de terre.

→ Objectifs

▸ Piéger les sédiments en bout de parcelle

par une fourrière en herbe.



SBV Valmont Ganzeville

La fourrière enherbée piège la terre sortant de la parcelle lors d'un orage

▸ Créer un flaquage dans l'inter-rang

pour favoriser l'infiltration de l'eau sur la parcelle. Dans les systèmes avec labour, c'est la seule technique culturale connue à ce jour.



ARPTHN

Les micro-barrages retiennent l'eau et favorisent son infiltration

Ces deux techniques sont complémentaires !
L'herbe piège la terre qui sort de la parcelle :
- lorsque l'orage est supérieur à la capacité de stockage des micro-barrages,
- au niveau des passages de traitement pour lesquels il n'y a pas de micro-barrages.

Techniques culturales sans labour

Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux



→ Quels risques ?

Les Techniques Culturales Sans Labour (TCSL) limitent l'érosion intra-parcellaire et le ruissellement grâce aux effets suivants :

- laisser des résidus en surface (mulch) qui couvrent le sol,
- concentrer la matière organique dans les premiers centimètres de sol retardant ainsi la formation de la croûte de battance,
- favoriser l'activité biologique du sol et donc la circulation de l'eau,
- améliorer la stabilité du sol, favorisant sa résistance à l'arrachement.

Néanmoins, selon les itinéraires et les outils utilisés (voir au dos de la fiche), l'arrêt du labour peut poser des problèmes de ruissellement :

la réduction du travail du sol en profondeur peut entraîner une diminution de l'infiltration de l'eau, et conduire à des écoulements plus importants qu'en système labour. Le risque d'érosion sur les parcelles aval peut alors être accentué.

Autre risque : réaliser une préparation trop fine, favorisant la formation de la croûte de battance.



Les écoulements peuvent être plus importants qu'en labour

→ Objectifs

- **Maintenir la porosité verticale du sol**
  Une bonne porosité du sol est impérative tant pour le développement de la culture que pour l'infiltration de l'eau. L'arrêt du labour fait disparaître la porosité mécanique créée par la charrue. Dans les sols de limons, les risques de prise en masse sont réels : limiter les tassements, surveiller l'état du sol et intervenir en travail profond si nécessaire (décompactage). A terme, le développement de l'activité biologique pourrait remplacer tout ou partie des interventions mécaniques.

- **Maintenir des résidus en surface pour réduire l'érosion du sol** en le protégeant contre l'impact des gouttes de pluie. Pour obtenir cet effet, le taux de couvert doit dépasser 30 %. L'objectif optimal de protection du sol est d'atteindre 60 à 80 % de couvert en surface.

- **Limiter l'affinement du sol** surtout en cas de faible taux de couvert par des résidus. En TCSL comme en labour, l'état de surface est prépondérant dans l'apparition de la croûte de battance. Il faut être vigilant sur le réglage des outils et le nombre de passages pour limiter l'affinement le plus possible.



Pour maintenir la porosité, une intervention mécanique peut être nécessaire

DIFFÉRENTS TYPES DE SANS LABOUR

On distingue différentes techniques sans labour selon le degré de travail du sol :

- avec décompactage : le sol n'est pas retourné mais un travail est réalisé à la même profondeur que le labour soit sans mélange des horizons (outils à lames obliques ou droites), soit avec mélange des horizons (cultivateurs lourds, on parle alors de pseudo-labour) ;

- avec déchaumage profond : le sol est mélangé sur 10 à 20 cm ;

- avec déchaumage superficiel : le sol est mélangé sur moins de 10 cm ;

- semis direct : le semis de la culture s'effectue avec un semoir spécifique directement dans les résidus du précédent ou dans un couvert végétal sans aucun travail du sol préalable. Seule la ligne de semis est travaillée.

CAS PARTICULIERS

Sans labour occasionnel : sur les parcelles habituellement labourées, si les conditions climatiques le permettent (sol ressuyé et temps sec), l'implantation des cultures d'automne est souvent réalisée sans labour. On parle alors de sans labour occasionnel.

Dans ce cas, si aucun travail profond n'est réalisé, les risques de ruissellement peuvent être les mêmes qu'en labour, voire pires.

Le labour superficiel dit "agronomique", consiste à retourner le sol superficiellement (10 à 15 cm) avec une charrue adaptée.

L'intérêt de cette technique est de moins diluer la matière organique qu'en labour classique.

Toutefois, les répercussions de cette technique sur le ruissellement sont faibles dans la mesure où l'on ne conserve pas de couvert en surface.



I. Roussignol

Semis direct sous couvert



Semis avec combiné décompacteur-semoir

PENSEZ AUSSI AUX PETITS AMENAGEMENTS

L'organisation du parcellaire et la création de petits aménagements sur les parcelles (fascines, haies, mares tampons, fossés, talus, zones enherbées : voir fiches correspondantes) restent indispensables pour gérer les ruissellements inévitables et protéger les fonds de vallons de l'érosion.

Réalisation

CHAMBRES D'AGRICULTURE SEINE-MARITIME EURE

Nicolas COUFOURIER - Véronique LECOMTE
Audrey LE GOFF
Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime
Tél. 02 35 59 47 47 - Fax 02 35 60 25 71
chambre.agriculture@seine-maritime.chambagri.fr

Yann PIVAIN
Chambre d'agriculture de l'Eure
Tél. 02 32 78 80 00 - Fax 02 32 78 80 01
accueil@eure.chambagri.fr

AREAS

Mélanie LHERITEAU - Jean-François OUVRY
Association Régionale pour l'Etude
et l'Amélioration des Sols
Tél. 02 35 97 25 12 - Fax 02 35 97 25 73
contact@areas.asso.fr

Avec le concours financier de

REGION HAUTE NORMANDIE

Seine-Maritime Le Département

DIRECTION RÉGIONALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

DÉPARTEMENT DE L'EURE

eau seine NORMANDIE

Maquette : Denis BORDAGE (Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime) et Nord-Ouest-Création - Crédit photos : Chambres d'agriculture de la Seine-Maritime et de l'Eure, AREAS, sauf mentions particulières - Impression Gabel - Avril 2008 - **REPRODUCTION SOUMISE À AUTORISATION**

Sur le bassin versant, agissons ensemble pour la prévention des risques

Conduite de l'interculture

Limiter la formation du ruissellement en sol limoneux



→ Quels enjeux ?



Ruissellement après récolte

Ruissellement et érosion sur la parcelle et à l'aval

Après les récoltes, les parcelles sont nues, généralement très tassées, avec parfois des ornières. Le sol n'arrive plus à infiltrer l'eau même lors de faibles pluies.

Les risques de ruissellement et d'érosion deviennent très importants, sur la parcelle et à l'aval de celle-ci.

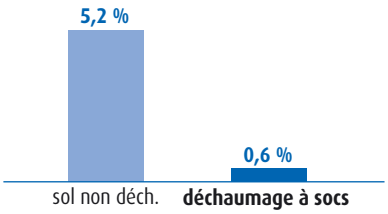
Avant culture de printemps, le risque est accru : l'interculture est longue et s'étend sur les mois d'hiver, souvent très pluvieux dans notre région.

→ Objectifs

Créer de la rugosité, casser la croûte de battance

Quelle que soit la durée entre la récolte et la culture suivante, il est nécessaire de travailler le sol pour casser la croûte de battance et redonner une forte capacité d'infiltration à la parcelle.

Dix fois moins de ruissellement
grâce au déchaumage très grossier



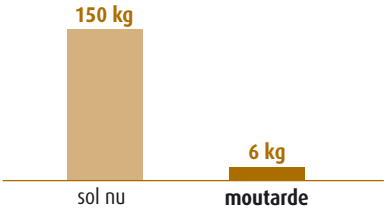
Pourcentage de ruissellement pour 280 mm de pluie du 1er décembre au 31 janvier
(Offranville 2002-2003 - Chambre d'agriculture 76)

Couvrir le sol pour le protéger et préserver le travail réalisé



L'implantation d'un couvert végétal permet de protéger le sol de la dégradation par les pluies grâce au feuillage. L'infiltration et la résistance du sol à l'arrachement sont augmentées grâce à la présence du système racinaire. Le ruissellement et l'érosion s'en trouvent très fortement réduits.

Vingt cinq fois moins d'érosion
grâce au couvert végétal



Erosion diffuse cumulée par hectare pour 198 mm de pluie du 17 novembre au 28 janvier
(Fresquiennes 2004-2005 - Chambre d'agriculture 76)

pour l'environnement
- Piéger les nitrates
- Abriter la faune sauvage

pour la rotation
- Nettoyer et assainir les parcelles
- Améliorer la structure du sol
- Restituer de l'azote à la culture suivante

Organisation du parcellaire

Pour un meilleur fonctionnement hydraulique du bassin versant



→ Quels enjeux ?

L'évolution du parcellaire a permis une exploitation plus rationnelle de l'espace agricole. La taille moyenne des parcelles a fortement augmenté en trente ans.

Les transformations se poursuivent et elles ont pour conséquence une accentuation de la fréquence et de la rapidité des écoulements. En effet, **la taille et la forme des parcelles jouent directement sur le ruissellement et l'érosion des sols.**

Les problèmes apparaissent souvent lorsque l'on dépasse 400 mètres de longueur de rayage dans le sens de la pente ou quand un bloc de plus de 20 hectares est couvert par une même culture.

→ Objectif

Pour limiter les risques, **le parcellaire doit être adapté aux passages d'eau et offrir une mosaïque de cultures différentes.** Des marges de manœuvre existent, compatibles avec une agriculture moderne.

→ Où agir ?

Avant toutes choses, identifiez le rôle de chacune de vos parcelles au sein du bassin versant :

PARCELLES DE VERSANT

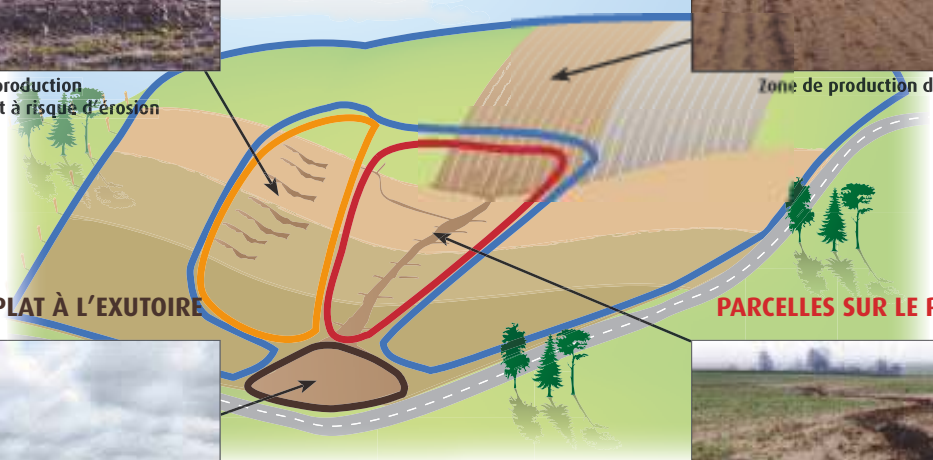


Zone de production de ruissellement et à risque d'érosion

PARCELLES DE PLATEAU



Zone de production de ruissellement



PARCELLES DE REPLAT À L'EXUTOIRE



Zone de sédimentation

PARCELLES SUR LE PASSAGE D'EAU

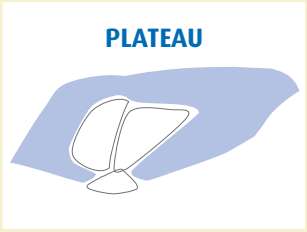


Zone à risque d'érosion

Sur le bassin versant, agissons ensemble pour la prévention des risques

→ Comment agir ?

En fonction du rôle de votre parcelle vous avez différents moyens d'agir pour réduire les risques.



Favoriser l'infiltration à la parcelle par des pratiques culturales adaptées

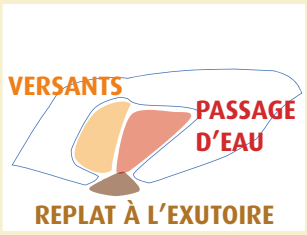
(voir fiches cultures n° 1 à 9)

Dans cette zone, c'est la première chose à faire pour limiter les risques à l'aval :

- Privilégier les semis motteux ;
- Réaliser des déchaumages après la moisson ;
- Couvrir les sols à l'automne ;
- Retravailler les chantiers de récolte tardifs.



Couvrir les sols à l'automne



Protéger le sol contre l'arrachement et favoriser la sédimentation

La fourrière aval constitue la première zone de concentration des ruissellements. C'est donc une zone très sensible à l'érosion ou au dépôt de terre. La productivité y est souvent moindre. La meilleure solution est souvent l'enherbement de cette zone qui piège les sédiments et les produits phytosanitaires, évite le ravinement et favorise l'infiltration. Une largeur minimale de 10 mètres doit être semée de façon à pouvoir tourner sur l'herbe, l'idéal étant de 20 mètres. La fourrière doit être supprimée pour éviter de détourner l'eau avant la bande d'herbe.

De même, la meilleure protection des talwegs est la remise en herbe du passage d'eau (voir fiche n° 13 "zone enherbée"). Cependant, pour les faibles débits, la réalisation d'une bande tassée (plusieurs passages avec roues jumelées et tasse-avant sur le passage d'eau) peut être suffisante pour résister à la force de l'eau (voir fiche n° 11 "bande tassée").

Dans les zones les plus pentues (pentes supérieures à 6-7 %), le maintien ou l'implantation de l'herbe est la solution la plus efficace. Le boisement constitue une autre alternative : attention, quand le ruissellement arrive de façon concentrée dans le bois, il faut prendre des précautions particulières (voir fiche n° 17 "boisement d'infiltration").

Si la culture est maintenue, il est nécessaire :

- d'implanter des obstacles perpendiculaires à la pente (haie, fascine, zone enherbée... voir fiches correspondantes) ;
- d'adapter le parcellaire (taille, forme... voir ci-après) ;
- de limiter le travail du sol (pas de déchaumage...) ;
- de mettre en œuvre des pratiques de conservation des sols (voir fiches cultures n° 1 à 9).



Remise en herbe du passage d'eau pour éviter une ravine



Forte érosion et atterrissement en bas de parcelle



Conservation du sol et piégeage du ruissellement dans la parcelle remise en herbe

TOUTES ZONES



Répartir les cultures sur un bloc de parcelles

Chaque culture a une période à fort risque d'érosion différente selon sa date de semis et la croissance du couvert végétal. Par exemple, le blé couvre peu le sol du semis à fin mars alors que la période à risque de la betterave se situe de mars à juin.

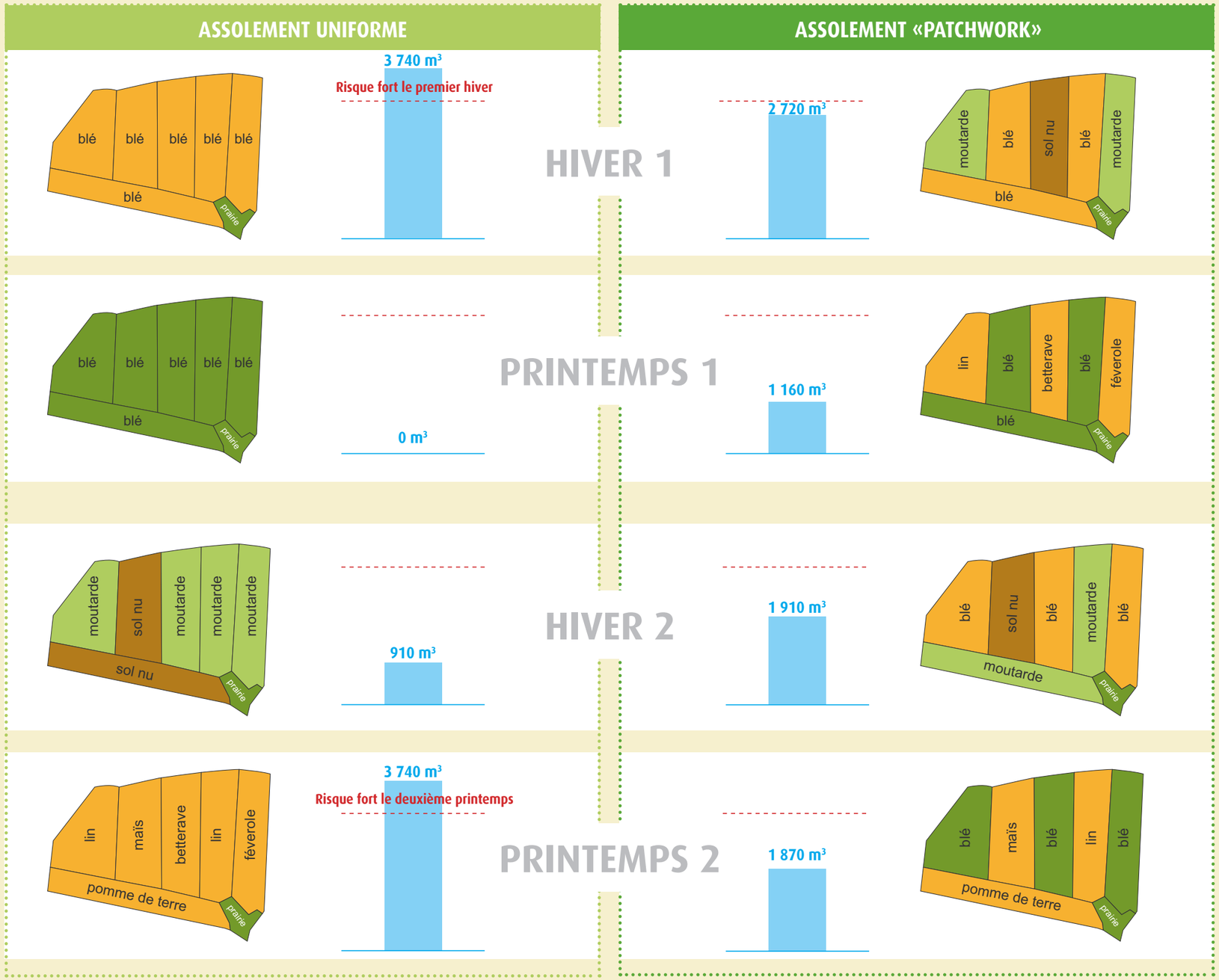
Dès qu'un type de culture devient prépondérant sur un bassin versant ou un bloc de parcelles, le ruissellement répond à la loi du tout ou rien.

Pour éviter ceci, il suffit de répartir et d'alterner les différentes cultures au sein du bassin versant ou du bloc de parcelles.

Il faut rechercher une situation d'occupation du sol «moyenne», en général correspondant à 50 % de cultures de printemps et 50 % de cultures d'hiver.

MOINS DE RISQUES AVEC L'ASSOLEMENT «PATCHWORK»

Ruissellement comparé par modélisation



Sol protégé (culture développée)

Sol protégé (culture intermédiaire)

Sol peu protégé (culture juste semée)

Sol nu

Exemple d'un bassin versant de 25 ha cultivé en 6 parcelles

Cette simulation de ruissellement à l'exutoire a été effectuée pour une pluie de 30 mm en 6 heures (modèle de ruissellement de l'INRA). Le seuil acceptable dans cette situation a été estimé à 3000 m³.

Dans le cas d'un assolement uniforme, tout le bassin versant est en blé une année et en cultures de printemps l'année suivante.

Dans le cas d'un assolement «patchwork», la moitié du bassin versant est en culture d'hiver et l'autre moitié en cultures de printemps lors des deux années successives.

Dans les deux cas, nous avons considéré que les deux tiers des cultures de printemps étaient précédés de cultures intermédiaires.

Bien que les soles des différentes cultures soient identiques, dans le cas de l'assolement «patchwork», le risque est moins important et mieux réparti dans le temps.

Positionner les limites de parcelles sur les secteurs-clés

TOUTES ZONES



Il est souvent plus facile de modifier une bordure de parcelle que le cheminement de l'eau. En adaptant les limites de parcelles aux passages d'eau, les interventions culturales sont facilitées (pas de ravine en travers). Deux principes sont à prendre en compte :

- Entre la zone de plateau et le versant, positionner les limites de parcelles 15 à 20 mètres en amont de la rupture de pente pour éviter que de grandes zones ruisselantes arrivent directement sur des versants pentus (érosion des bas de parcelle en pente).

- Sur le passage d'eau, positionner la limite entre deux parcelles dans l'axe du fond de vallon pour éviter qu'une ravine coupe les parcelles (ravine de talweg).

Dans tous les cas, il faut un obstacle au ruissellement entre les parcelles pour améliorer l'efficacité du découpage parcellaire et accompagner les écoulements : haie (voir fiche n° 14), fascine (voir fiche n° 12), bande enherbée (voir fiche n° 13).



La limite de parcelle peut être positionnée un peu plus en amont de la rupture de pente pour éviter l'érosion

Dimensionner les parcelles de façon optimale

TOUTES ZONES



Dans les grandes parcelles sans obstacle au ruissellement, le risque d'érosion intra-parcellaire est fort. En effet, une parcelle de grande taille peut produire suffisamment de ruissellement pour s'éroder toute seule. Ceci dépend de la longueur de rayage, de la pente et de la taille même de la parcelle.

En zone de plateau, quand le ruissellement suit le travail du sol puis se concentre dans la fourrière, le risque d'érosion apparaît :

- Si le rayage dépasse 400 mètres de long (érosion dans les traces de roues et les lignes de semis) ;
- Si la parcelle dépasse 12 hectares en sol limoneux (érosion de fourrière). Dans ce cas recoupez votre parcellaire pour réduire la longueur de rayage et/ou la surface.

En zone de versant, le risque d'érosion apparaît (griffures dans le sens de la pente) :

- Si la pente dépasse 4 % ;
- Si la parcelle fait plus de 200 mètres dans le sens de la pente. Dans ce cas recoupez votre parcellaire pour créer des obstacles perpendiculaires à la pente.

Attention à ne pas dépasser ces plafonds si vous souhaitez agrandir vos parcelles !

Temps de travail et coûts
RIEN À GAGNER AU-DELÀ DE 8 HECTARES

Des enregistrements de temps de travaux réalisés par la F.N.CUMA montrent que les durées et les coûts de chantier (labour, ensilage...) sont réduits d'environ 30 % quand la taille des parcelles passe de 2 à 5 hectares

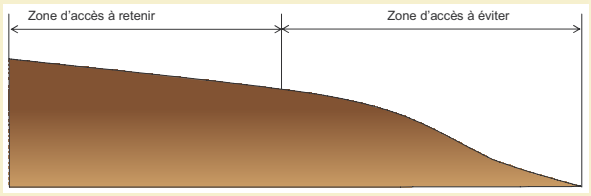
Par contre, au-delà de 8 hectares le gain est négligeable et ce sont d'autres paramètres qui ont plus d'importance : l'éloignement au corps de ferme et... la topographie ! Ainsi, notamment si vous avez des contraintes de passage d'eau ou de pente, vous ne gagnerez rien à agrandir vos parcelles au-delà de 8 hectares.

Positionner les entrées de champs au point haut

TOUTES ZONES



Pour éviter que les ruissellements ne sortent très concentrés de la parcelle du fait des traces de roues, il est préférable que les entrées de parcelles ne se situent pas au point bas.





Eviter les entrées de parcelles au point bas

Orienter le sens de travail du sol en oblique par rapport à la pente

TOUTES ZONES



Le travail du sol est souvent orienté suivant la plus grande longueur de la parcelle et en fonction des possibilités d'accès (chemin d'exploitation, silo de stockage...). Il a néanmoins un rôle déterminant sur la rétention de l'eau comme sur la vitesse et la concentration du ruissellement : orienter le travail du sol en oblique ou perpendiculaire à la plus grande pente.



Travailler les parcelles en oblique ou perpendiculairement à la plus grande pente

Le changement de sens de travail du sol peut entraîner une nouvelle concentration de l'eau dans un talweg ou une fourrière. Attention à ne pas juste déplacer le problème. Bien analyser le fonctionnement hydraulique de la parcelle en prenant en compte les passages de roues et les fourrières. Si vous ne trouvez pas de sens de travail du sol correct, c'est qu'il faut sans doute recouper la parcelle et/ou prévoir un petit aménagement (enherber la fourrière...).

Réalisation

CHAMBRES D'AGRICULTURE SEINE-MARITIME EURE

Nicolas COUFOURIER - Véronique LECOMTE
Audrey LE GOFF
Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime
Tél. 02 35 59 47 47 - Fax 02 35 60 25 71
chambre.agriculture@seine-maritime.chambagri.fr

Yann PIVAIN
Chambre d'agriculture de l'Eure
Tél. 02 32 78 80 00 - Fax 02 32 78 80 01
accueil@eure.chambagri.fr

AREAS

Mélanie LHERITEAU - Jean-François OUVRY
Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols
Tél. 02 35 97 25 12 - Fax 02 35 97 25 73
contact@areas.asso.fr

Avec le concours financier de

REGION HAUTE NORMANDIE

Seine-Maritime Le Département

DIRECTION RÉGIONALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

DÉPARTEMENT DE L'EURE

eau seine NORMANDIE

Sur le bassin versant, agissons ensemble pour la prévention des risques

Maquette : Denis BORDAGE (Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime) et Nord-Ouest-Création - Crédit photos : Chambres d'agriculture de la Seine-Maritime et de l'Eure, AREAS, sauf mentions particulières - Impression Gabel - Avril 2008 - **REPRODUCTION SOUMISE À AUTORISATION**

Bande tassée

Protéger le sol contre l'arrachement dans les petits fonds de vallon



→ Quels risques ?



Petite ravine

Petites ravines en fonds de vallon

Sur les bassins versants de moins de 100 ha en culture, il y a un risque de création de petites ravines dans les fonds de vallon quand il y a simultanément :

- en amont, des surfaces suceptibles de produire beaucoup de ruissellement (chantier de récolte, semis précoce et battu, culture sarclée),
- sur le fond de vallon, un travail récent laissant un sol meuble.

→ Objectifs

Accroître la résistance du sol à l'arrachement

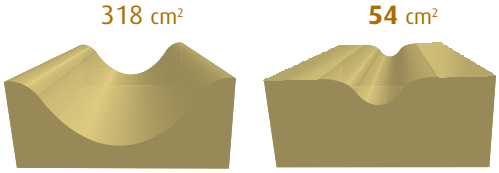
Retasser la terre spécifiquement dans la zone de passage d'eau augmente la résistance du sol à l'incision, même pour des vitesses d'écoulements élevées.

Le non travail du sol de ces zones donne le même résultat. C'est l'accroissement de la cohésion entre les mottes de terre qui joue un rôle prépondérant.

Augmenter la densité racinaire par un double semis permet aussi de mieux protéger le sol de l'incision provoquée par le ruissellement.

La présence d'une densité de pieds plus importante dans le fond de vallon accroît l'effet d'ancrage racinaire et freine les écoulements dès que les plantes sont suffisamment développées.

Pertes de terre divisées par 6
grâce à la bande tassée



Section des rigoles d'érosion (INRA 1992)

→ Dans quels cas l'envisager ?

A réserver aux faibles ruissellements de petits fonds de vallon.

Cet aménagement doit être réservé aux zones où les risques de ruissellement sont faibles et peu fréquents. Il est donc adapté aux petits bassins versants et surtout en hiver.

Trois conditions à réunir simultanément

→ un bassin versant amont **inférieur à 100 hectares de cultures,**
→ une **pente des versants ne dépassant pas les 3 %,**
→ une **pente de talweg** (fond de vallon) **inférieure ou égale à 2 %.**

Fascine

Freiner les ruissellements
Provoquer la sédimentation


J.F. Lange

→ Quels enjeux ?

Limiter les transferts de terre vers l'aval

Les ruissellements et l'érosion des zones cultivées peuvent provoquer des dépôts de terre sur une route ou une zone bâtie situées à l'aval.


Eau boueuse sur route

→ Objectif

Sur les petits bassins versants, une fascine sert à :

- **Freiner les ruissellements et provoquer la sédimentation de la terre.**

Cet aménagement linéaire simple joue un rôle de filtre en piégeant les sables et les limons transportés par le ruissellement.

Il permet aussi de limiter l'érosion sur plusieurs dizaines de mètres en aval en diminuant la vitesse de l'eau.


SBV Dun Veules

Placée en travers du ruissellement, la fascine le freine et provoque le dépôt des particules de terre

→ Principe

La technique consiste à positionner des fagots entre deux rangées de pieux afin de réaliser **un écran de branchages en travers du ruissellement.** Cet obstacle perméable freine les ruissellements sans créer de zone inondable.

Le bois utilisé pour réaliser une fascine peut être mort ou "vivant".

Une fascine en bois mort a une durée de vie de 2 à 4 ans en fonction de la nature des branches utilisées qui vont pourrir plus ou moins vite (voir "les clés de la réussite").

La fascine vivante est réalisée avec du bois qui prend facilement racine au contact de la terre, comme du saule. A terme, la fascine devient alors une haie. Dans un premier temps ce sont les branchages qui sont efficaces pour freiner les ruissellements et quand les branchages ont vieilli, les arbres qui sont suffisamment développés continuent à jouer un rôle vis-à-vis du ruissellement.

Ce type de fascine "vivante" est beaucoup plus pérenne dans le temps et donc à privilégier.

NOTEZ-LE

Au fil du temps, la présence de la fascine va modifier les écoulements à cause de la terre qui s'accumule devant. Sur le long terme la configuration des lieux va changer, il faudra peut être envisager une autre solution.


SBV Dun Veules

Fascine en bois mort


SBV Dun Veules

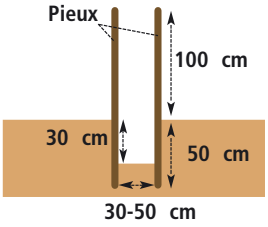
Fascine en bois vivant



→ Les clés de la réussite

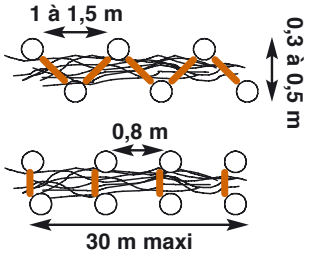
1 - Faites une tranchée pour enterrer le premier fagot :

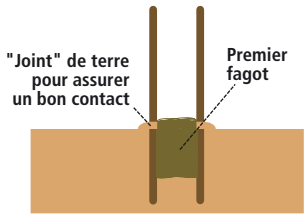
15 à 30 cm de profondeur et 30 à 50 cm de largeur environ.



2 - Enfoncez deux rangées de pieux sur les bords de la tranchée.

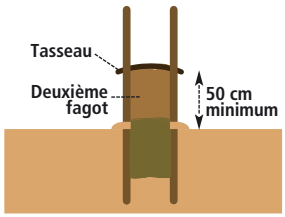
Les pieux sont positionnés tous les 1 m à 1 m 50 en quinconce ou tous les 80 cm environ en vis-à-vis. Ils sont enfoncés de 50 cm de profondeur. Pour une meilleure longévité, la tête doit être taillée en biseau.





3 - Garnissez la tranchée de fagots de branchages.

Le premier fagot dépasse un peu de la tranchée afin d'assurer une continuité des branchages avec le fagot suivant. La terre enlevée de la tranchée sera reposée sur le coté du caisson, afin d'assurer un bon contact entre le premier fagot et le sol, notamment en surface. Ensuite, veillez aussi à assurer une bonne jonction entre les fagots sur la longueur.



Le bourrage est disposé à l'horizontal, sur une hauteur de 50 cm à 1 mètre au dessus du terrain naturel amont. La longueur de la fascine est au moins égale à la largeur des écoulements les plus importants observés.

Tassez bien les fagots avec le pied, tout en disposant des tasseaux fixés aux pieux par des fils de fer, afin de maintenir l'ensemble. Ne coupez pas les pieux au ras du fagot, même s'ils dépassent de 50 cm, l'excèdent permettra de rehausser le bourrage si nécessaire.


SBV Dun Veules

Battage des pieux


SBV Dun Veules

Garnissage en fagots

SOIGNEZ LA FINITION !

L'efficacité du filtre joué par la fascine dépend de la qualité du fagot. Il doit être très bien serré et contenir des branches, de différents calibres assez fins (3 cm de diamètre maximum), positionnées têtes bêches. Privilégier les jeunes branches qui sont à la fois souples et comportent de nombreuses ramifications.

Certaines essences comme le hêtre, le noisetier (et le saule) confèrent aux fagots une meilleure tenue dans le temps.

Pour réaliser une fascine vivante

qui évoluera vers une haie, tous les pieux ou un pieu sur deux, sont en saule, ainsi qu'éventuellement quelques branches des fagots enterrés.


SBV Dun Veules

Fascine vivante

Pour assurer l'efficacité de la fascine dans le temps, des gaules fines de saules sont piquées tous les 15 cm environ entre les pieux. Pour assurer leur reprise elles doivent être enfoncées à environ 50 cm de profondeur. Toutes les autres caractéristiques sont les mêmes que pour une fascine "morte".

La fascine en tressage

Lorsque l'on dispose de peu de place et que la surface amont ne dépasse pas 2 à 3 hectares, on peut réaliser une fascine en tressage. Celle-ci ne comporte qu'une seule rangée de pieux plantés tous les 80 cm à 1 mètre environ autour desquels sont tressées des gaules fines et souples de saule ou à défaut de noisetier, dès le fond de la tranchée.


SBV Dun Veules

La fascine en tressage est souvent utilisée pour protéger ou consolider les talus

Cette technique est souvent utilisée pour les parcelles qui dominent un chemin ou une route et dont le talus s'érode.

→ Entretien

Dans les premiers mois

Les quelques mois suivant la réalisation et après les épisodes pluvieux, il convient de réparer les possibles affouillements en rajoutant de la terre ou un petit fagot au pied de la fascine et de vérifier et compléter le remplissage du caisson si besoin.

Taille des fascines vivantes

La taille des arbres commence dès que les repousses apparaissent. Une astuce consiste à repiquer les pousses taillées, dans le fagot, ou entre les pieux derrière la fascine. Ces dernières vont prendre racine à leur tour et assurer l'efficacité du filtre sur le long terme.



Dépôts de terre en amont d'une fascine

Dépôts de terre

Au fil du temps, les dépôts de terre s'accumulent à l'amont de la fascine et réduisent son efficacité.

Dans un premier temps, lorsque les dépôts ne sont pas trop importants, le simple travail du sol de la parcelle peut suffire à dégager l'amont de la fascine.

Lorsque les dépôts sont importants, la fascine peut être réhaussée en ajoutant des fagots entre les pieux.

Lorsque la fascine est au maximum du bourrage et avant que les dépôts n'aient comblé la fascine jusqu'en haut, il faut réétudier le site et peut être envisager une autre solution. La configuration des lieux a changé à cause des dépôts et les ruissellements ne circulent plus de la même façon. Vous pouvez contacter l'animateur de syndicat de bassin versant ou de la collectivité compétente (communauté de communes...).

Dans tous les cas, surveillez que les dépôts ne provoquent pas un phénomène de chute d'eau qui engendrerait de l'érosion à l'aval de la fascine.

→ Coûts (tarifs 2007 HT)

Si les travaux sont réalisés soi-même, comptez à titre indicatif 2 € le pieu en châtaignier, 4 € le pieu en saule et 0,8 € la branche de saule vivante.

Ce qui revient en coût de matériau* à :

(en €/ml)

Caisson mort	8
Caisson vivant	12
Tressage mort	13,6
Tressage vivant	15,6

* Non compris les branchages morts pour constituer les fagots, à récupérer lors d'un chantier d'élagage.

Eventuellement ajoutez environ 7 € par mètre linéaire si vous devez louer une mini pelle pour le terrassement et le battage des pieux.

Si les travaux sont entièrement réalisés par une entreprise, comptez 60 à 80 € du mètre linéaire pour une fascine vivante en caisson et 55 à 75 € pour une fascine morte en caisson.

Réalisation

CHAMBRES D'AGRICULTURE SEINE-MARITIME EURE

Nicolas COUFOURIER - Véronique LECOMTE
Audrey LE GOFF
Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime
Tél. 02 35 59 47 47 - Fax 02 35 60 25 71
chambre.agriculture@seine-maritime.chambagri.fr

Yann PIVAIN
Chambre d'agriculture de l'Eure
Tél. 02 32 78 80 00 - Fax 02 32 78 80 01
accueil@eure.chambagri.fr

AREAS

Mélanie LHERITEAU - Jean-François OUVRY
Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols
Tél. 02 35 97 25 12 - Fax 02 35 97 25 73
contact@areas.asso.fr

Avec le concours financier de

RÉGION HAUTE NORMANDIE
Seine-Maritime Le Département
DIRECTION RÉGIONALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT
DÉPARTEMENT DE L'EURE
eau seine NORMANDIE

Sur le bassin versant, agissons ensemble pour la prévention des risques

Maquette : Denis BORDAGE (Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime) et Nord-Ouest-Création - Crédit photos : Chambres d'agriculture de la Seine-Maritime et de l'Eure, AREAS, sauf mentions particulières - Impression Gabel - Avril 2008 - **REPRODUCTION SOUMISE À AUTORISATION**

Zone enherbée

Protéger contre l'arrachement
Provoquer la sédimentationet favoriser l'infiltration


S. Leitenberger

→ Quels enjeux ?

Sur les parcelles cultivées, la terre est arrachée sous l'effet du ruissellement, formant des rigoles ou des ravines. Cela occasionne une **perte de surface et une gêne à l'exploitation.** Cette terre arrachée par l'eau, est entraînée et se dépose : en bout de parcelle, sur une route, dans un village, dans une rivière ou une bétoire. **Ces dépôts provoquent de nombreux dégâts : envasement, turbidité...**

→ Objectifs

L'enherbement de zones précises assure une efficacité maximale dans :

- **La lutte contre l'érosion** dans les fonds de vallon, sur les fourrières et les versants pentus,
- **Le dépôt des particules** contenues dans le ruissellement et l'épuration des eaux venant de l'amont,
- **L'infiltration** d'une partie des ruissellements venant de l'amont.


Terre piégée par une fourrière enherbée

pour l'environnement

Les zones enherbées limitent les transferts de produits phytosanitaires et de fertilisants. Elles constituent un lieu de gîte, de nourriture et de reproduction pour le gibier et la faune auxiliaire.

pour l'organisation du travail

Une bande enherbée est préférable à une ravine qui ne serait pas franchissable lors de la récolte et qu'il faudrait reboucher.

→ Principe

Le système racinaire des graminées **accroît la résistance du sol à l'arrachement.** L'enherbement permanent des surfaces sensibles est la solution la plus efficace pour éviter les ravines.



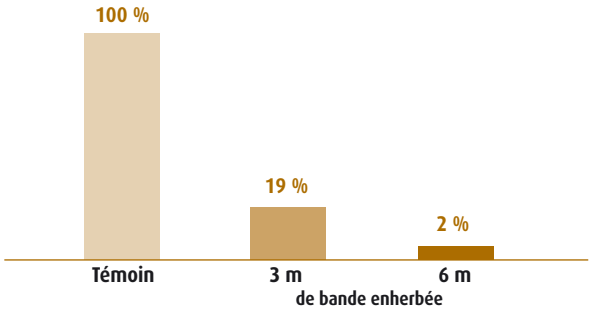
L'enherbement du talweg évite la création de la ravine

L'herbe joue **un rôle de peigne** en ralentissant les écoulements. Quand la vitesse de l'eau diminue, la terre qu'elle transportait se dépose.

Dans une zone enherbée, la **capacité d'infiltration** du sol peut être très importante. Elle varie entre 10 et 200 mm/h alors que sur une parcelle cultivée avec une croûte de battance elle est de l'ordre de 2 à 5 mm/h.

Cinq à cinquante fois moins de transfert de terre

grâce à la zone enherbée



Quantité de terre sortant d'une parcelle de blé, sur toute une saison culturale (INRA 97/98 Le-Bourg-Dun)

→ Où agir ?

La fourrière située à l'aval d'une parcelle est la première zone de collecte des ruissellements, où se forme fréquemment une rigole. La mise en herbe de la fourrière aval permet d'éviter la création de cette rigole. En plus, la fourrière en herbe servira de zone tampon lorsque la parcelle est située en bordure de route ou de village. La terre s'y déposera et une partie des ruissellements sera infiltrée.

Cette mise en herbe peut être permanente ou temporaire pour les cultures les plus à risque.



Un versant pentu est sujet à l'apparition de griffures d'érosion dans le sens de la pente.

L'enherbement des parcelles sensibles évite ce type d'érosion.





D'après CORPEN





Les eaux de ruissellement s'engouffrant dans une bétoire sont chargées en terre et en polluants associés. En conservant une zone enherbée autour de la bétoire, vous favoriserez l'épuration des ruissellements.



En bordure de cours d'eau, l'herbe protège la rivière en filtrant les ruissellements. Elle provoque la sédimentation des limons pour éviter de colmater les frayères. Elle réduit les transferts de polluants (nitrates, produits phytosanitaires). Elle intercepte aussi les éventuelles dérives du pulvérisateur.



Le fond de vallon est la zone naturelle de collecte et de passage des eaux de ruissellement.

C'est donc la zone la plus sensible à l'érosion linéaire. La mise en herbe du fond de vallon permet de protéger le sol de l'incision liée à l'eau dans 99% des cas.

NOTEZ-LE

Parfois, en l'absence de talweg marqué, une bande enherbée transversale entre deux parcelles peut être une solution pour freiner les écoulements en coupant la longueur de rayage sur le plateau ou en rupture de pente.

→ Clés de la réussite

Dimensionnement

• Pour le talweg enherbé

La meilleure solution est de créer des chemins d'eau larges non terrassés, occupant tout le fond du vallon.

20 mètres sont souvent nécessaires. Sa largeur doit tenir compte de son ensablement partiel lié aux dépôts au fil des ans. Elle doit aussi pouvoir recevoir des écoulements exceptionnels sans déborder.

ASTUCE

Si vous avez repéré la largeur de l'écoulement lors d'une crue, enherbez au minimum sur la largeur de l'écoulement observé !

Dans certains cas, la bande enherbée peut être profilée pour bien collecter les écoulements et du coup réduire la largeur à enherber.

Contactez votre animateur de bassin versant qui dispose de méthodes de calcul. Il vous conseillera sur la largeur optimale à enherber.



L'enherbement du talweg doit être assez large pour permettre aux écoulements de divaguer entre les zones de dépôts

• Pour la fourrière en herbe

La largeur idéale est de 20 mètres pour une parcelle de 500 mètres de long.

Cela permet de disposer d'une zone suffisante pour y faire tourner les engins et de préserver en plus une zone permettant l'infiltration.

• En bordure de bétoire

La bétoire doit être complètement entourée d'herbe. Cependant elle est souvent située dans un axe de passage d'eau, alors veillez à disposer prioritairement la surface en herbe à l'amont de la bétoire : au moins 10 mètres de large.

• En bordure de cours d'eau

Plus la surface à l'amont est grande, plus la bande enherbée doit être large pour filtrer les eaux avant la rivière. Le minimum technique est de 6 mètres. L'idéal en bordure de rivière est de compléter la zone en herbe par un cordon d'arbustes et d'arbres le long de la berge (voir fiche n° 20 "gestion des berges").

Renseignez-vous sur la réglementation en vigueur qui impose une largeur minimum le long des cours d'eau.

Époque de création

Il faut avant tout être à une saison où la végétation pousse vite. Semez plutôt en mars/avril ou en septembre. Mieux vaut attendre le printemps suivant que d'implanter trop tard à l'automne. Sinon le couvert n'aura pas le temps de se développer avant les premiers ruissellements : la bande enherbée risque d'être érodée.

Dans le cas d'une fourrière enherbée occasionnellement pour une culture, l'implantation doit avoir lieu entre 3 et 6 mois avant le semis de la parcelle, afin de jouer son rôle dès les premiers ruissellements.

Semis

Il s'effectue classiquement en ligne, et doit être superficiel (moins de 1 cm de profondeur). Assurez un bon contact sol-graines en soignant la préparation.

Choix des variétés :

- Si des animaux assurent l'entretien, on peut utiliser des variétés fourragères.
- Si l'entretien doit être mécanique, on peut avoir intérêt à utiliser des variétés gazonnantes, pour limiter le nombre de passages.

Privilégiez les mélanges en gardant à l'esprit que l'on veut une couverture rapide du sol, une bonne longévité et une facilité d'entretien. Votre technicien pourra vous conseiller un mélange répondant à ces trois critères. La dose de semis doit être adaptée aux espèces choisies.

NOTEZ-LE

Quelle que soit la zone en herbe, son efficacité peut être renforcée par une haie, une fascine, un talus... reportez vous aux fiches concernées.

→ Zone enherbée et gestion de la parcelle

La traversée d'engins

Quelques mois après le semis, tous les engins peuvent rouler sur le dispositif enherbé, en conditions sèches.

En conditions de sol humide, il faut éviter de le faire afin de ne pas créer d'ornières et de ne pas détruire la végétation.

Le travail du sol à proximité

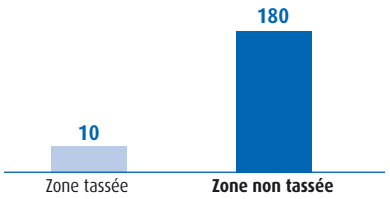
Aucun travail du sol ne doit être fait de façon parallèle à la zone enherbée.

Que ce soit pour une fourrière en herbe ou pour une bande enherbée de fond de vallon, l'objectif est que le rayage atteigne la bande enherbée.

Sinon l'eau s'arrête à la fourrière travaillée et creuse une rigole. La zone enherbée perd alors toute utilité. Le demi tour est à faire sur la zone en herbe si besoin.

Si la zone enherbée est "rognée" au cours du temps par les travaux effectués à proximité, il faut resemer la zone manquante.

Moins de passages, plus d'infiltration !



Capacité d'infiltration d'une zone en herbe en mm/h (AREAS 2005)



Le rayage doit atteindre la zone enherbée...



...sinon une rigole se creuse !

→ Entretien

La première année, faites une fauche précoce, éventuellement suivie d'un roulage pour favoriser la densification du couvert.

Par la suite, dans les zones de passages d'eau, l'idéal est de couper l'herbe une fois par an au début du printemps ou à l'automne. Le pâturage est la solution idéale. L'herbe peut aussi être broyée. En cas de fauche, elle devra être enlevée le plus rapidement possible pour éviter d'obstruer, lors d'un orage, les ouvrages hydrauliques situés en aval. Quel que soit le mode d'entretien, l'intervention doit avoir lieu dans de bonnes conditions de portance du sol.

Evitez l'épandage des produits phytosanitaires et d'engrais à proximité des points d'eau.

Dans tous les cas, adaptez l'entretien et les apports d'intrants en fonction du statut de la zone en herbe (couvert environnemental BCAE, convention avec une collectivité...).

Si votre zone enherbée est trop envasée, l'eau risque de passer à côté. Déplacez-la ou reprofilez-la pour qu'elle continue à être pleinement efficace.



Enrubannage sur un bout de champ enherbé à base de ray-grass et de trèfle

Réalisation

CHAMBRES D'AGRICULTURE SEINE-MARITIME EURE

Nicolas COUFOURIER - Véronique LECOMTE
Audrey LE GOFF
Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime
Tél. 02 35 59 47 47 - Fax 02 35 60 25 71
chambre.agriculture@seine-maritime.chambagri.fr

Yann PIVAIN
Chambre d'agriculture de l'Eure
Tél. 02 32 78 80 00 - Fax 02 32 78 80 01
accueil@eure.chambagri.fr

AREAS

Mélanie LHERITEAU - Jean-François OUVRY
Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols
Tél. 02 35 97 25 12 - Fax 02 35 97 25 73
contact@areas.asso.fr

Avec le concours financier de

REGION HAUTE NORMANDIE
Seine-Maritime Le Département
DIRECTION REGIONALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT
DÉPARTEMENT DE L'EURE
eau seine NORMANDIE

Maquette : Denis BORDAGE (Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime) et Nord-Ouest-Création - Crédit photos : Chambres d'agriculture de la Seine-Maritime et de l'Eure, AREAS, sauf mentions particulières - Impression Gabel - Avril 2008 - **REPRODUCTION SOUMISE À AUTORISATION**

Sur le bassin versant, agissons ensemble pour la prévention des risques

Haie

Freiner les ruissellements
Provoquer l'infiltration et la sédimentation



→ Quels enjeux ?

En l'absence d'obstacle, le ruissellement issu des parcelles agricoles prend de la vitesse (0,3 à 1 m/s), il engendre alors de l'érosion. Dès que la vitesse se réduit, **la terre arrachée se dépose sur les parcelles en aval, sur les routes, s'engouffre dans les bétoires ou envase les ouvrages.**

Le ruissellement peut provenir de parcelles qui ne présentent pas de dégâts. Mais les agriculteurs concernés par ces zones peuvent agir à la source des problèmes, notamment grâce aux haies.



Parcelle érodée avec dépôt de terre

→ Objectif

Une haie permet de ralentir les écoulements et favorise ainsi l'infiltration de l'eau et le dépôt de la terre hors des zones vulnérables. L'objectif à travers une haie est que la vitesse du ruissellement soit réduite à moins de 0,20 m/s.

Quand la haie intercepte un ruissellement diffus (c'est-à-dire étalé sur une grande largeur), elle peut piéger jusqu'à 70 % des particules et atteindre des vitesses d'infiltration de plus de 200 mm/h. A titre indicatif, une parcelle de limon fraîchement travaillée infiltre entre 30 et 60 mm/h (quand la croûte de battance y est développée : entre 1 et 10 mm/h).

Une haie c'est aussi

- **Une protection** contre le vent, le froid, le soleil pour le troupeau ou la culture proche,
- **Une source de biodiversité** (réserve d'insectes auxiliaires, abri et nourriture pour les perdrix et les lièvres...),
- **Un élément fort dans le paysage,**
- **Une source d'énergie** pour le chauffage (bois déchiqueté).

→ Principe

La haie constitue un obstacle perméable au ruissellement.

Les tiges de la haie freinent les ruissellements. Cette diminution de la vitesse favorise l'infiltration et la sédimentation des particules. La présence des racines crée des conditions favorables à l'infiltration, renforcées, en été, par un bon développement des parties aériennes.

Le rôle de frein hydraulique d'une haie dépend de trois paramètres :

- **La densité de la haie :** la haie doit être la plus dense possible à sa base (les paramètres ayant de l'importance sont la densité de tiges/m² et le diamètre des tiges) ;
- **La pente du terrain en amont de la haie :** elle doit être aussi faible que possible. Cela peut être obtenu soit par un terrassement léger à l'implantation soit par l'accumulation des dépôts au fil des années ;
- **La façon dont le ruissellement traverse la haie :** il doit être diffus.

		 Haie dense	 Haie peu dense
Densité		**60 tiges/m²**	1 tige/m²
Diamètre des tiges		**2 cm**	8 cm
Vitesse moyenne du ruissellement pour une pente de...	3 %	0,12 m/s	0,40 m/s
	15 %	0,55 m/s	2 m/s
Intérêt hydraulique		**très fort**	moindre



Ruissellement diffus

La surface de contact entre la haie et le ruissellement est grande, l'efficacité hydraulique est bonne.



Ruissellement concentré

La surface de contact entre la haie et le ruissellement est réduite, l'efficacité hydraulique est moins importante.

→ Où agir ?

La haie est l'aménagement qui peut être positionné le plus en amont possible dans le bassin versant.

C'est le fonctionnement hydrologique du bassin versant qui détermine la position des haies :

- très haut dans le bassin versant avant que les ruissellements ne se concentrent,
- dans les fonds de vallon très plats où l'eau s'étale.

Pour qu'elle joue pleinement son rôle, la haie doit être positionnée en perpendiculaire de l'écoulement. C'est-à-dire soit perpendiculaire au versant, soit perpendiculaire au fond de vallon.

La haie est réfléchie à l'échelle de la parcelle mais son action se fait sentir sur l'ensemble du bassin versant.



Haie perpendiculaire au fond de vallon

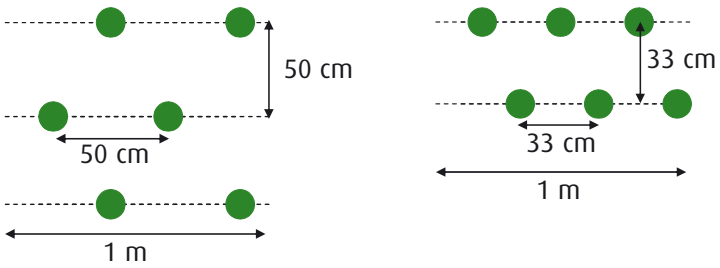


Haie perpendiculaire au versant

→ Dimensionnement-conception

Pour être efficace d'un point de vue hydraulique, la haie est plantée en 2 ou 3 rangs en quinconce sur une largeur de 50 cm à 1 mètre. Les pieds doivent être les plus serrés possible (30 à 50 cm maximum d'écartement selon les espèces choisies et leur pouvoir à multiplier le nombre de tiges).

Schémas de plantation



Densité à la plantation : 6 pieds/ml avec des espèces appropriées. L'objectif est d'atteindre environ 40 tiges/ml au bout de 10 ans. Laissez une bande non cultivée de 50 cm de chaque côté de la haie afin d'éviter d'endommager les racines avec les outils lors du travail de la parcelle.

Choix des espèces

Pour développer l'efficacité hydraulique optimale de la haie, il faut privilégier les espèces qui drageonnent afin d'obtenir une densité de tiges propice au frein hydraulique. Quelques exemples d'espèces locales qui drageonnent :

- Cornouiller sanguin *(Cornus sanguinea)*
- Noisetier (*Corylus avellana)*
- Viorne obier *(Viburnum opulus)*
- Viorne lantane *(Viburnum lantana)*
- Prunelier épine noire *(Prunus spinosa)*
- Houx *(Ilex aquifolium)*
- Lilas commun *(Syringa vulgaris)*
- Troène commun *(Ligustrum vulgare)*
- Robinier faux acacia *(Robinia pseudoacacia)*
- Cerisier à grappes *(Prunus virginiana)*...

Le choix dépend du mode d'entretien de la haie et des fonctions attendues de celle-ci, en plus de son rôle hydraulique.

NOTEZ-LE

La densité de 6 pieds/ml et le choix d'espèces qui drageonnent s'appliquent aux zones de passage d'eau :

- lorsqu'il s'agit d'une haie de versant, qui intercepte des ruissellements diffus sur toute la largeur de la parcelle, la haie doit être dense sur tout son linéaire,

- lorsqu'il s'agit d'une haie où le passage d'eau se fait à un endroit localisé (fonds de vallon), la haie doit être dense sur un linéaire de 50 mètres environ (pour un dimensionnement plus précis, consultez l'animateur de votre syndicat de bassin versant ou de la collectivité compétente).

Sur le reste du linéaire, la haie peut être conçue différemment selon les rôles que vous voulez qu'elle remplisse (cynégétique, brise vent...).



Bonne densité de tiges obtenue avec du noisetier

RESPECTER LES DISTANCES

Le Code civil définit les distances des plantations par rapport aux limites de propriété ou de voirie : 50 cm pour les plantations de moins de 2 mètres de hauteur et 2 mètres pour les plantations plus hautes.

Vous pouvez aussi vous renseigner en mairie sur d'éventuelles règles locales.

Un aménagement complémentaire

Haie + herbe

En associant une haie à une zone enherbée, on obtient un aménagement deux fois plus efficace pour freiner les écoulements, infiltrer l'eau et piéger les particules. Il est alors préférable d'implanter la haie à l'aval de l'herbe. Aucune raie de charrue ne doit être faite entre la parcelle et le dispositif, les rangs doivent atteindre la végétation (voir fiche n° 13 "Zone enherbée").



Deux fois plus d'efficacité si la haie est associée à une zone enherbée

Haie + fascine

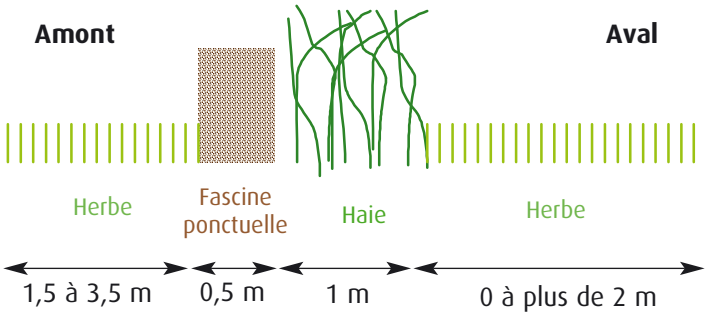
L'avantage de la fascine sur la haie, est qu'elle joue son rôle hydraulique dès la première année de mise en place, alors que la haie doit avoir plusieurs années pour jouer le même rôle. C'est pourquoi, ponctuellement dans les endroits sensibles, la jeune haie peut être renforcée par une fascine (voir fiche n° 12 "Fascine").

Haie + fascine + herbe

La solution pour avoir une efficacité maximale dès la plantation, consiste à associer les trois éléments sur 5 mètres de large minimum. **C'est particulièrement recommandé dans les zones les plus sensibles,** notamment les zones de contact entre parcelle agricole et zone bâtie.



La fascine renforce la jeune haie dans les zones de passage d'eau



Principes généraux de plantation d'une haie

- Pour améliorer les possibilités de réserve en eau du sol, ce dernier doit être décompacté à 50 cm de profondeur en fin d'été, puis labouré et émietté avant le paillage et la plantation.

- Planter pendant l'arrêt de la végétation entre fin novembre et fin mars en dehors des périodes de gel,

- Choisir de jeunes plants à racines nues de 1 à 3 ans qui ont une meilleure reprise et un coût réduit.

- Avant la plantation, préparer les plants en taillant les racines et les tiges et en pralinant les racines (1/3 bouse, 1/3 argile, 1/3 eau). Ne jamais laisser les racines à l'air libre entre l'achat et la plantation.

- Placer le collet juste à la surface du sol, bien tasser et arroser aussitôt après la plantation.

Protections

Le paillage limite la concurrence des mauvaises herbes, maintient un sol chaud et humide au pied des plants et limite l'entretien du pied de la haie. Pour une haie à vocation hydraulique, le film de paillage en fibres naturelles tissées, qui est perméable et biodégradable est la meilleure solution. La bâche plastique est à éviter car outre son aspect peu esthétique, l'infiltration de l'eau y est nulle. Les paillages naturels (paille, lin...) peuvent être emportés par les ruissellements. Il est conseillé de protéger les jeunes plants contre la faune les premières années.



J. F. Lange

Les protections assurent le bon démarrage de la haie

→ Entretien

Assurer le rôle hydraulique

Pour être efficace sur un plan hydraulique, la haie n'a pas besoin de dépasser un mètre de hauteur. Puisque c'est la densité au pied de la haie qui a de l'importance, on choisira une conduite en cépée : cette opération consiste, à la fin de l'hiver suivant la plantation, si le plant s'est bien développé, à le couper à 5 à 10 centimètres du sol pour l'obliger à produire des branches latérales depuis la souche. Attention certaines espèces le supportent mal (persistants, charme, aulne, hêtre).

Pour densifier l'arbuste au maximum, une taille adaptée sera renouvelée les hivers suivants.

Plus la haie est large, surtout au pied, plus elle est efficace hydrauliquement et favorise aussi la présence de la faune.



Taille avec des outils réalisant une coupe nette

Principes généraux d'entretien d'une haie

Pendant 3 à 5 ans, il faut contrôler l'envahissement de la jeune haie par les mauvaises herbes.

Chaque hiver, la haie doit être regarnie si des plants meurent.

Une fois la haie établie, la taille régulière se fait avec des outils réalisant des coupes nettes : tailleuse à barre de coupe, lamier ou sécateur.

Le girobroyeur ou épareuse est à éviter car il déchiquette les branches (il convient uniquement sur des branches de diamètre inférieur à 2 cm).

Si vous taillez la haie mécaniquement, faites-le dans de bonnes conditions de portance des sols afin de ne pas diminuer la capacité d'infiltration au pied de la haie.

Pour plus d'informations

sur les espèces locales, les conseils de plantation et d'entretien, contactez le CAUE, l'AREHN ou le Parc des Boucles de la Seine Normande

→ Coûts (tarifs 2007 HT)

Plantation

En fonction de la configuration de la haie (2 ou 3 rangs, espacés de 0,5 ou 0,33 m), comptez entre 10 et 15 €/ml.
Ce prix comprend les plants, le paillage biodégradable, la protection des plants.

Entretien

Les coûts varient en fonction du matériel utilisé et de la fréquence :
(Taille latérale sur 2 côtés pour une hauteur de 5 m)

Fréquence	Matériel et mode opératoire	Temps (h/km)	Coût au km (€)	
			du chantier*	**par an**
Tous les ans	Epareuse (1,20 m de taille par passage)	1,7	152	**152**
Tous les 3-4 ans	Lamier à couteaux (2,40 m de taille/passage) et broyage des branches	0,9	135	**34**
Tous les 5-8 ans	Lamier de scies (2,40 m de taille/passage) et ramassage des branches	1	198	**25**

*coût d'amortissement + entretien et réparation du matériel

Source : Chambre régionale d'agriculture de Normandie

Réalisation

CHAMBRES D'AGRICULTURE SEINE-MARITIME EURE

Nicolas COUFOURIER - Véronique LECOMTE
Audrey LE GOFF
Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime
Tél. 02 35 59 47 47 - Fax 02 35 60 25 71
chambre.agriculture@seine-maritime.chambagri.fr

Yann PIVAIN
Chambre d'agriculture de l'Eure
Tél. 02 32 78 80 00 - Fax 02 32 78 80 01
accueil@eure.chambagri.fr

AREAS

Mélanie LHERITEAU - Jean-François OUVRY
Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols
Tél. 02 35 97 25 12 - Fax 02 35 97 25 73
contact@areas.asso.fr

Avec le concours financier de

REGION HAUTE NORMANDIE

Seine-Maritime Le Département

Direction régionale de l'agriculture et de la forêt

Département de l'Eure

eau seine NORMANDIE

Maquette : Denis BORDAGE (Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime) et Nord-Ouest-Création - Crédit photos : Chambres d'agriculture de la Seine-Maritime et de l'Eure, AREAS, sauf mentions particulières - Impression Gabel - Avril 2008 - **REPRODUCTION SOUMISE À AUTORISATION**

Sur le bassin versant, agissons ensemble pour la prévention des risques

Fossé - Talus

Collecter, guider et infiltrer
les eaux de ruissellement



→ Quels enjeux ?

N'importe quelle surface peut produire du ruissellement lors de fortes ou longues pluies. Ces écoulements se concentrent vers l'aval et engendrent des dysfonctionnements, allant de l'érosion à la coulée boueuse en passant par la turbidité au captage. Pour être efficace dans la réduction de ces phénomènes, **il est nécessaire de gérer les écoulements dès l'amont du bassin versant.**

→ Objectifs

Les fossés et talus sont des aménagements linéaires simples.

- **Ils captent les ruissellements** diffus pour les guider vers un endroit choisi et ainsi protéger une parcelle ou un site en aval.
- **Ils permettent l'infiltration** et piègent les sédiments.
- **Ils évitent l'érosion** à la sortie d'un ouvrage hydraulique (mare tampon...).

pour l'environnement

Les fossés et talus sont particulièrement appréciés par le gibier, font partie intégrante de notre paysage et participent à la biodiversité.



Fossé-talus de ceinturage collectant les ruissellements d'une parcelle cultivée et protégeant la route adjacente

→ Principe

Le creusement d'un fossé permet de collecter le ruissellement.

S'il déborde, le ruissellement reprendra son chemin naturel. Pour permettre à l'eau de s'infiltrer, il doit être équipé de redents. Ce sont des petites buttes transversales qui créent des compartiments favorisant l'infiltration de l'eau.

L'élévation d'un talus permet de dévier le ruissellement

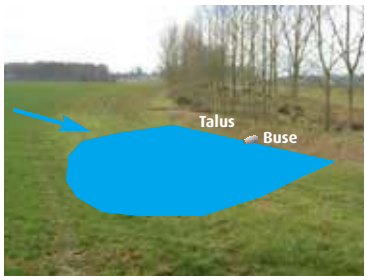
et peut constituer une zone inondable d'infiltration à l'amont. Pour évacuer l'eau stockée, il doit pouvoir déborder sur un côté choisi et peut être busé.

Le talus est plus facile d'entretien que le fossé (curage) mais plus délicat à réaliser.

Dans beaucoup de situations, fossé + talus sont associés.



SBV d'Etretat



PAS N'IMPORTE QUOI, N'IMPORTE OÙ !

Vis-à-vis des écoulements, il n'est pas possible de faire n'importe quoi n'importe où ! Les articles 640 et 641 du Code civil définissent les domaines d'actions possibles dès que "la main de l'homme" intervient.

Ainsi, il convient de respecter le libre écoulement des eaux des fonds supérieurs vers les fonds inférieurs et de ne pas aggraver la servitude des fonds inférieurs.