



ETUDE PREALABLE A L'ELABORATION D'UN SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DU COQUELICOT

Phase 2&3 : Elaboration du pré-zonage d'assainissement et définition
des prescriptions techniques à intégrer au règlement du PLUi -
Evaluation des scenarii d'urbanisation et propositions d'orientations de
gestion des eaux pluviales à intégrer dans le PLUi

Maître d'Ouvrage



**Communauté de Communes
du Pays du Coquelicot**

6, rue Emile Zola
80300 ALBERT

Document établi par



INGETEC

Agence de Rouen
53, quai du Havre
B.P. 1052
76172 ROUEN cedex

Référence, auteur et archivage du document

Référence	10379-1 Version E
Auteur	Natacha LALANDE – Chargée d'Etudes Hydrauliques Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Hydraulique et Rivière
Archivage	G:\OPE10300\10379\1\Documents\PHASE_2-3\10379-1_EtudePréalableSGEP_RAPPORT-Phase2-3_VE.docx

Contrôle interne et suivi des modifications

Contrôle	Date :	Par :	Visa :
Auto-contrôlé	20/09/17	Natacha LALANDE – Chargée d'Etudes Hydraulique	
Vérifié et présenté	20/09/17	Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Hydraulique et Rivière	
Approuvé	20/09/17	Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Hydraulique et Rivière	

Version	Date	Nature des modifications
A	20/10/16	Version A
B	10/11/16	Version B
C	13/12/16	Version C
D	03/03/17	Version D
E	07/09/17	Version E – Rapport définitif

Sommaire

TABLE DES ILLUSTRATIONS	9
1 RAPPEL DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS	13
1.1 CONTEXTE	13
1.2 OBJECTIFS	16
2 ELABORATION DU PRE-ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	17
2.1 PREAMBULE	17
2.2 ANALYSE REGLEMENTAIRE	18
2.2.1 LES OUTILS REGLEMENTAIRES	19
2.3 DISTINCTION DES CATEGORIES DE PROJET D'URBANISME	28
2.4 ANALYSE DES CONTRAINTES ET DES ENJEUX SUR LE TERRITOIRE DE LA CCPC	31
2.4.1 IMPACT DES PROJETS D'AMENAGEMENT SUR LES DEBITS	32
2.4.2 AMENAGEMENTS REFLECHIS DES DENTS CREUSES	37
2.5 PRE-ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE DE LA CCPC	44
2.5.1 PRECONISATIONS ASSOCIEES AUX ABORDS DES COURS D'EAU	46
2.5.2 RECOMMANDATION AU DROIT DES DENTS CREUSES	47
2.5.3 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES PROJETS D'URBANISME	48
2.5.4 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS D'URBANISME SITUES EN ZONE 1	49
2.5.5 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS D'URBANISME SITUES EN ZONE 1BIS	49
2.5.6 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS D'URBANISME SITUES EN ZONE 2	50
2.5.7 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS D'URBANISME SITUES EN ZONE 2BIS	50
2.5.8 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS D'URBANISME SITUES EN ZONE 3	51
2.5.9 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS D'URBANISME SITUES EN ZONE 3BIS	52
3 EVALUATION DES IMPACTS DES SCENARII DE DEVELOPPEMENT DU PLUI ET ORIENTATIONS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	55
3.1 PRESENTATION DES OAP SUR LE TERRITOIRE DE LA CCPC	55
3.2 COMMUNE D'ACHEUX-EN-AMIENOIS	56

3.2.1	SITE A	56
3.3	COMMUNE D'ALBERT	59
3.3.1	SITE A	59
3.3.2	SITE B	62
3.3.3	SITE C	65
3.3.4	SITE D	68
3.3.5	SITE E	72
3.3.6	SITE F	75
3.3.7	SITE G	77
3.3.8	SITE H	79
3.3.9	SITES : PARC HENRY POTEZ	82
3.3.10	SITE 4 : PARC ANDRE LINE	87
3.3.11	SITE 5 ET 6 : ZONE COMMERCIALE DE BELLEVUE	90
3.4	COMMUNE D'AVELUY	93
3.4.1	SITE AVE1	93
3.5	COMMUNE DE BECORDEL-BECOURT	97
3.5.1	SITE 1 : RESERVE FONCIERE DE STELIA	97
3.6	COMMUNE DE BOUZINCOURT	100
3.6.1	SITE BOU2	100
3.6.2	SITE 1 : PARC DE L'AVENIR	103
3.7	COMMUNE DE BRAY-SUR-SOMME	106
3.7.1	SITE A	106
3.7.2	SITE B	108
3.7.3	SITE 1 ET 2 : ZONE ARTISANALE	110
3.8	COMMUNE DE MAILLY-MAILLET	113
3.8.1	SITE MAI2	113
3.9	COMMUNE DE MEAULTE	116
3.9.1	SITE A	116
3.9.2	SITE B	119
3.10	COMMUNE DE MIRAUMONT	122

3.10.1	SITE MIR3	122
3.10.2	SITE MIR5	125
3.10.3	SITE 1 : EXTENSION DE L'ENTREPRISE BPS	128
3.11	SYNTHESE DES IMPACTS DES OAP	131
3.11.1	MAINTENIR LA CONTINUITE HYDRAULIQUE	131
3.11.2	LA NON AGGRAVATION DU RISQUE INONDATION	132
3.11.3	LE RISQUE DE REJETS DANS LE MILIEU NATUREL VIA LES DEVERSOIRS D'ORAGE	132
3.11.4	LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES DU PPRI DE LA VALLEE DE LA SOMME ET DE SES AFFLUENTS	132
3.11.5	LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES LIEES AU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	133
4	ORIENTATION DE GESTION DES EAUX PLUVIALES AU DROIT DES PROBLEMATIQUES MAJEURES ET IMPORTANTES SUR LE TERRITOIRE DE LA CCPC	135
4.1	ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT AU DROIT DES COMMUNES PRESENTANT DES DYSFONCTIONNEMENTS MAJEURS	139
4.1.1	COMMUNE D'ALBERT	139
4.1.2	COMMUNE DE BOUZINCOURT	139
4.1.3	COMMUNE DE BRAY-SUR-SOMME	140
4.1.4	COMMUNE DE CARNOY	140
4.1.5	COMMUNE DE CHUIGNOLLES	141
4.1.6	COMMUNE DE COIGNEUX	141
4.1.7	COMMUNE DE CONTALMAISON	142
4.1.8	COMMUNE DE DERNANCOURT	142
4.1.9	COMMUNE DE FRICOURT	143
4.1.10	COMMUNE DE IRLES	143
4.1.11	COMMUNE DE LOUVENCOURT	144
4.1.12	COMMUNE DE MEAULTE	144
4.1.13	COMMUNE DE MESNIL-MARTINSART	145
4.1.14	COMMUNE DE MIRAUMONT	145
4.1.15	COMMUNE DE PUCHEVILLERS	146
4.1.16	COMMUNE DE RAINCHEVAL	146
4.1.17	COMMUNE DE SENLIS-LE-SEC	147

Table des illustrations

Liste des schémas

Schéma 1	: Localisation du secteur d'étude	14
Schéma 2	: Localisation des communes étudiées	15
Schéma 3	: Localisation des zones constructibles sur le territoire de la CCPC	29
Schéma 4	: Hausse du débit décennal (en %), comparaison situation actuelle et future après urbanisation des sites (coefficient de 90%)	35
Schéma 5	: Hausse du débit décennal (en %), comparaison situation actuelle et future après urbanisation des sites et des dents creuses sur l'Ancre (coefficient de 90%)	36
Schéma 6	: Schémas de principe de mise en application d'un volume avec vidange par infiltration puis rejet à 2 l/s/ha pour un événement vicennal (dans le cas d'un rejet régulé)	51
Schéma 7	: Schémas de principe de mise en application d'un volume avec vidange par infiltration puis rejet à 2 l/s/ha pour un événement trentennal (dans le cas d'un rejet régulé)	52
Schéma 8	: Schémas de principe de mise en application d'un volume avec vidange par infiltration puis rejet à 1 l/s/ha pour un événement trentennal (dans le cas d'un rejet régulé)	53
Schéma 9	: Localisation des orientations d'aménagements au droit des problématiques majeures et importantes	13

Liste des photos

Photo 1(vues a et b) : Site A	57
Photo 2(vues a et b) : Site A	57
Photo 3(vues a et b) : Site A	60
Photo 4(vues a et b) : Site A	60
Photo 5(vues a et b) : Site B	63
Photo 6(vues a et b) : Site B	63
Photo 7(vues a et b) : Site C	66
Photo 8(vues a et b) : Site C	66
Photo 9(vues a et b) : Site D	69
Photo 10(vues a et b) : Site D	69
Photo 11(vues a et b) : Site E	73
Photo 12(vues a et b) : Site E	73
Photo 13(vues a et b) : Site F	75
Photo 14(vues a et b) : Site G	77
Photo 15(vues a et b) : Site H	80
Photo 16(vues a et b) : Site H	80
Photo 17(vues a et b) : Site 1	83
Photo 18(vues a et b) : Site 1	83
Photo 19(vues a et b) : Site 2	84
Photo 20(vues a et b) : Site 2	84
Photo 21(vues a et b) : Site 3	85
Photo 22(vues a et b) : Site 3	85
Photo 23(vues a et b) : Site 4	88
Photo 24(vues a et b) : Site 4	88
Photo 25(vues a et b) : Site 5 et 6	91
Photo 26(vues a et b) : Site AVE1	94
Photo 27(vues a et b) : Site AVE1	94
Photo 28(vues a et b) : Site 1	98

Photo 29(vues a et b) : Site 1	98
Photo 30(vues a et b) : Site BOU2	101
Photo 31(vues a et b) : Site BOU2	101
Photo 32(vues a et b) : Site 1	104
Photo 33(vues a et b) : Site A	106
Photo 34(vues a et b) : Site B	108
Photo 35(vues a et b) : Site 1	111
Photo 36(vues a et b) : Site 2	111
Photo 37(vues a et b) : Site MAI2	114
Photo 38(vues a et b) : Site MAI2	114
Photo 39(vues a et b) : Site A	117
Photo 40(vues a et b) : Site B	120
Photo 41(vues a et b) : Site MIR3	123
Photo 42(vues a et b) : Site MIR3	123
Photo 43(vues a et b) : Site MIR5	126
Photo 44(vues a et b) : Site MIR5	126
Photo 45(vues a et b) : Site 1	129
Photo 46(vues a et b) : Site 1	129

Liste des planches

Planche 1 (hors texte) : Pré-Zonage d'Assainissement Pluvial à l'échelle de la CCPC (Format A0)	44
---	----

Liste des annexes

Annexe 1	: Règlement du PPRi de la Vallée de la Somme et de ses Affluents	46
Annexe 2	: Arrêté préfectoral relatif à la définition des cours d'eau dans le département de la Somme auxquels sont applicables les rubriques du R.214-1 du code de l'environnement – 19 septembre 2016	46
Annexe 3	: Fiches illustrant différents types de gestion alternative des eaux pluviales	53

1

Rappel du contexte et des objectifs

1.1 Contexte

Dans le cadre de l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal, la Communauté de Communes du Pays du Coquelicot (CCPC) s'est engagée à intégrer la gestion des eaux pluviales dans l'aménagement de son territoire.

La CCPC a ainsi missionné le BET Ingetec pour la réalisation d'une étude préalable à l'élaboration d'un Schéma de Gestion des Eaux Pluviales, afin d'appréhender la gestion des eaux pluviales de façon globale et cohérente à l'échelle de son territoire.

Pour rappel, un Schéma de Gestion des Eaux Pluviales a pour principaux objectifs de :

- Répondre aux exigences réglementaires, conformément à l'article L.2224-10 du CGCT et l'article L.121.1 du Code de l'Urbanisme (Zonage d'Assainissement Pluvial, prise en compte des risques naturels soit la définition de l'aléa des ruissellements, ...)
- Résoudre les problèmes quantitatifs et qualitatifs majeurs liés aux apports pluviaux des secteurs urbains actuels et futurs.

La présente mission, étant une étude préalable, s'inscrit en amont de ce contexte réglementaire. Elle vise notamment à rassembler et analyser les études existantes et éléments de contexte, à aboutir à la définition des enjeux sur le territoire et à établir un pré-zonage d'assainissement pluvial.

La Communauté de communes du Pays du Coquelicot est située au nord-est d'Amiens, et s'étend sur 488 km² et 67 communes : Acheux-en-Amiénois, Albert, Arquèves, Auchonvillers, Authie, Authuille, Aveluy, Bayencourt, Bazentin, Beaucourt-sur-l'Ancre, Beaumont-Hamel, Bécordel-Bécourt, Bertrancourt, Bouzincourt, Bray-sur-Somme, Buire-sur-l'Ancre, Bus-lès-Artois, Cappy, Carnoy, Chuignolles, Coigneux, Colincamps, Contalmaison, Courcellette, Courcelles-au-Bois, Curlu, Dernancourt, Eclusier-Vaux, Englebelmer, Etinehem, Forceville, Fricourt, Frise, Grandcourt, Harponville, Hédauville, Hérisart, Irles, La-Neuveville-lès-Bray, Laviéville, Léalvillers, Louvencourt, Mailly-Maillet, Mametz, Maricourt, Marieux, Méaulte, Méricourt-sur-Somme, Mesnil-Martinsart, Millencourt, Montauban-de-Picardie, Miraumont, Morlancourt, Oivillers-la-Boisselle, Pozières, Puchevillers, Pys, Raincheval, Saint-Léger-lès-Authie, Senlis-le-Sec, Suzanne, Thiepval, Thièvres, Toutencourt, Varennes, Vauchelles-lès-Authie et Ville-sur-Ancre.

Schéma 1 : Localisation du secteur d'étude

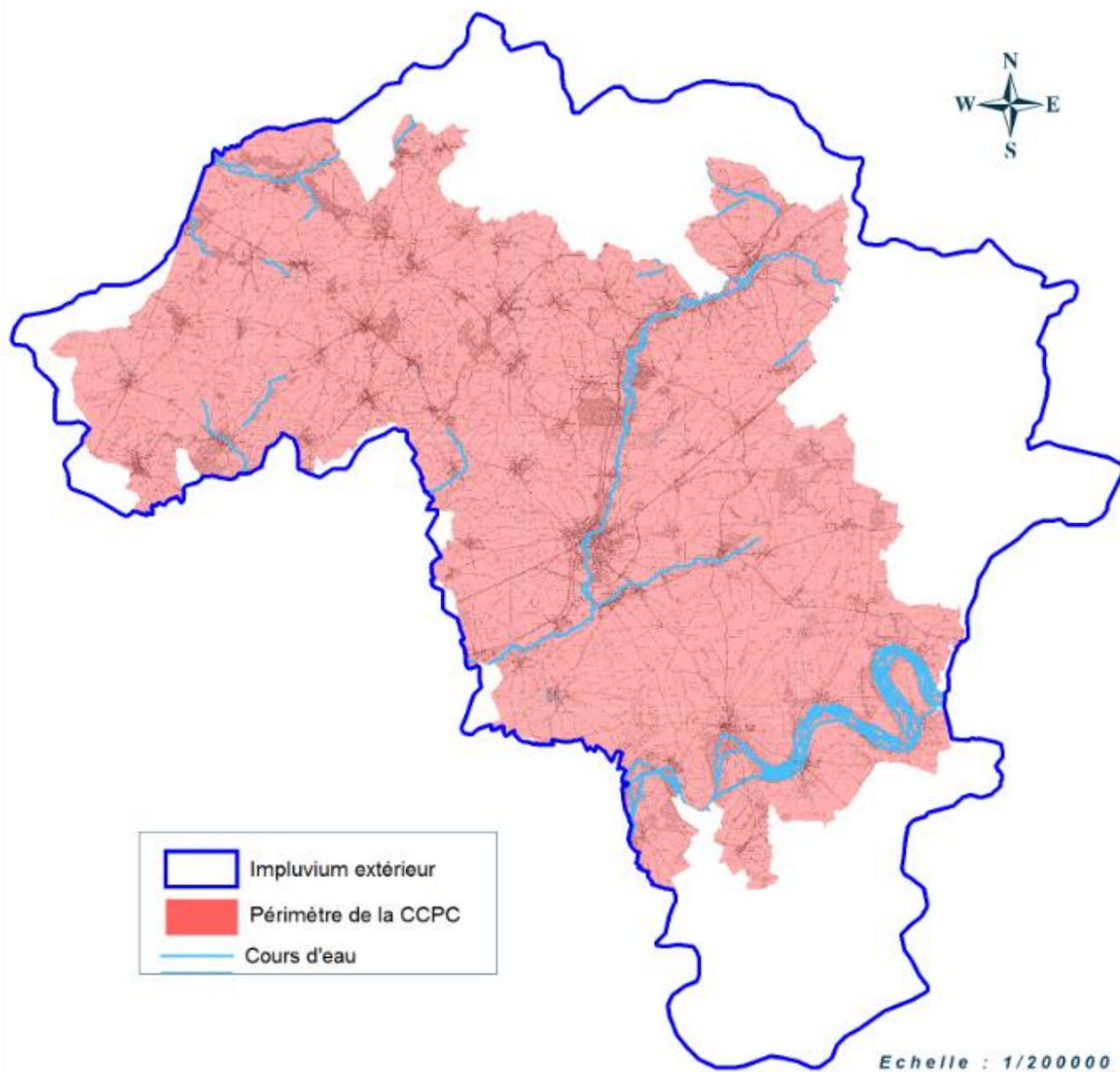


Schéma 2 : Localisation des communes étudiées



1.2 Objectifs

L'étude préalable au Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales doit analyser et intégrer entre autres les éléments suivants :

- Prise en compte des axes naturels de ruissellement sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes et des zones naturelles d'infiltration, d'expansion de crue, de régulation et de rétention ;
- Identification, caractérisation puis détermination de la nature et de l'origine des dysfonctionnements ;
- Définition des objectifs globaux de gestion des eaux pluviales ;
- Evaluation des impacts sur la gestion des eaux pluviales des aménagements prévus dans les OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation) ;
- Définition d'un pré zonage d'assainissement pluvial ;
- Elaboration de prescriptions techniques dans le cadre du pré zonage ;
- ...

La présente mission est réalisée en trois phases :

- ➞ **Phase 1 : Etat des lieux,**
- ➞ **Phase 2 : Définition d'orientations de gestion à intégrer dans le PLUi,**
- ➞ **Phase 3 : Elaboration du pré-zonage d'assainissement pluvial et définition des prescriptions techniques intégrables aux pièces réglementaires du PLUi.**

Le présent document correspond à la phase 2&3 de l'étude.

2

Elaboration du pré-zonage d'assainissement pluvial

2.1 Préambule

L'urbanisation future, accompagnée de l'important développement économique et industriel de surfaces naturelles ou agricoles, conduit à un accroissement du ruissellement des eaux pluviales et à une augmentation du débit en sortie de site. Ces conséquences, faute de mesures correctrices, augmentent le risque inondation en aval et peut mettre en péril le milieu récepteur et la sécurité des biens et des personnes.

L'imperméabilisation des sols, réduisant la capacité d'infiltration des surfaces, est de plus en plus importante et engendre :

- Une concentration rapide des eaux pluviales et une augmentation des débits de pointes aux exutoires ;
- Des apports de pollution par temps de pluie pouvant être très perturbants pour les milieux aquatiques.

L'article 35 de la loi sur l'eau, remplacé aujourd'hui par les articles L2224-8, L2224-10, L2224-11 et L2224-12 du Code Général des Collectivités Territoriales, demande aux communes ou à leurs établissements publics de coopération, d'établir, entre autres, un zonage d'assainissement pluvial définissant :

- ✓ « 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 » ;
- ✓ « Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, le traitement des eaux de pluie et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement ».

Cette délimitation, ainsi que les prescriptions associées, feront l'objet d'une enquête publique, de façon à devenir opposable aux tiers. L'ensemble sera mis en cohérence avec les prescriptions du PLUi.

Le zonage pluvial doit permettre d'établir une cartographie :

- Des équipements de maîtrise des ruissellements et des écoulements, nécessaires à la gestion du risque inondation existant en situation actuelle d'occupation des sols ;
- Des objectifs de gestion des eaux pluviales pour l'urbanisation future.

En effet, les objectifs de gestion des eaux pluviales sont l'absence de rejet pluvial vers le milieu superficiel ou l'autorisation d'un débit régulé.

Or la traduction de ces objectifs appelle :

- Des moyens techniques variés : depuis la gestion intégrale à la parcelle jusqu'à la maîtrise aval sur le domaine public ;
- Des outils réglementaires adaptés.

Le choix des moyens techniques influence la contrainte réglementaire à appliquer et réciproquement. Le mode d'urbanisation (densification de l'existant, construction individuelle progressive, zone d'aménagement) est un paramètre déterminant dans l'appréciation des contraintes d'application.

Afin de prendre en compte l'ensemble de ces contraintes, la méthodologie appliquée ici sera :

- Une analyse réglementaire ;
- Une distinction des catégories de projet d'urbanisme des communes.
- Une analyse des contraintes et des enjeux ;

2.2 Analyse réglementaire

L'article 35-III de la loi sur l'eau, codifié par l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales prévoit que les collectivités (communes ou groupement en établissements publics), après enquête publique, délimitent deux catégories de zones ; à savoir :

- Les zones touchant exclusivement les eaux usées ou le mélange eaux usées -eaux pluviales : chaque commune doit déterminer sur son territoire, après enquête publique, les zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent de l'assainissement autonome.
- Les zones concernant les eaux pluviales et de ruissellement :
 - 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 ;
 - Les zones où il convient de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage, si besoin le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ces zones sont assujetties à un règlement d'assainissement. Le zonage pluvial définit, en fonction de circonstances locales, les conditions et modalités du déversement des eaux pluviales dans les réseaux, les prestations assurées par les services ainsi que les obligations respectives de l'exploitant et des usagers de ces services.

Il en résulte que le zonage pluvial peut être l'occasion pour les communes de faire appel à des techniques alternatives.

D'une manière générale, une commune, sur la base de l'article R.123-11.b et sur les fondements des articles R.123-4 et R.123-9 du Code de l'Urbanisme, peut adopter dans le règlement de son PLU ou son PLUi des prescriptions qui s'imposeront aux constructeurs et aux aménageurs publics ou privés en vue de favoriser l'infiltration ou le stockage temporaire des eaux pluviales.

2.2.1 Les outils réglementaires

Les outils réglementaires de base pour élaborer le zonage pluvial sont les suivants :

- ✓ Le Code de l'environnement ou ancienne loi sur l'eau du 3 janvier 1992 ;
- ✓ Le Code général des collectivités territoriales ;
- ✓ Le Code Civil ;
- ✓ Le Code de l'Urbanisme ;
- ✓ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois Picardie ;
- ✓ Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Somme aval et Cours d'eau côtiers, Haute Somme et de l'Authie ;
- ✓ Les préconisations de la Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) de la Somme ;
- ✓ Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) du Grand Amiénois.

2.2.1.1 Code de l'environnement ou ancienne loi sur l'eau du 3 janvier 1992

Les articles L 211-1 et suivants du Code de l'Environnement (CE) posent le principe de l'unicité de la ressource en eau et de sa gestion équilibrée. Leur objet est d'assurer la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la protection et la restauration de la qualité des eaux, le développement dans le respect des équilibres naturels, la protection quantitative, la valorisation et la répartition de la ressource de manière à satisfaire, ou à concilier, les exigences liées à la présence humaine et aux activités économiques ou de loisirs.

Consacrant ainsi la nécessité d'une approche globale de l'eau et des milieux aquatiques, ces articles définissent les outils fondamentaux de la gestion équilibrée de la ressource.

Les articles R 214-1 à R 214-5 du CE déterminent le champ d'application des procédures d'autorisation et de déclaration, tandis que les articles R 214-6 à R 214-56 du CE précisent les dispositions applicables à ces deux procédures.

La nomenclature de l'article R 214-1 du CE est composée de rubriques, regroupées par titre, qui définissent les opérations soumises à la réglementation individuelle, parfois selon le type d'activité et le plus souvent selon le type d'effet qu'elles engendrent sur la ressource et les milieux aquatiques mais également les seuils de déclenchement des régimes de déclaration et d'autorisation selon la gravité de ces effets.

Le décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 précise la nomenclature associée à ce type de dossier. On peut citer en particulier les articles suivants :

	Rubriques
2.1.5.0	Rejets 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 : Autorisation, 2°) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : Déclaration.

2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant : 1) Supérieure ou égale à 10 000 m³/j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau : Autorisation, 2) Supérieure à 2 000 m³/j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m³/j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau : Déclaration.
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1). Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : Autorisation, 2). Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² : Déclaration.
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : Autorisation, 2) Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : Déclaration. Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 1) Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : Autorisation, 2) Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : Déclaration.
3.3.1.0	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée étant : 1) supérieure ou égale à 10 000 m² : Autorisation, 2) supérieure à 2 000 m² mais inférieure à 10 000 m² : Déclaration.

2.2.1.2 Le Code général des collectivités territoriales

La maîtrise des eaux pluviales est un enjeu majeur pour les collectivités qui en ont la compétence (Code des collectivités territoriales issu de la loi sur l'eau de 1992- art L.224.10) imposant aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial.

Le zonage d'assainissement doit délimiter, après enquête publique :

- 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 ;
- 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.

L'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales oriente clairement 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. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif. Plusieurs objectifs sont dégagés :

- La compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives, qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source ;
- La prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration ;
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par des réseaux pluviaux dans le milieu naturel. L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement est celle prévue à l'article R 123-11 du Code de l'Urbanisme.

NB : A partir du 1er janvier 2020, le transfert des compétences communales en matière d'eau et d'assainissement aux Communautés de Communes et aux Communautés d'Agglomération sera obligatoire, selon la loi du 07 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République -loi NOTRe.

2.2.1.3 Le Code Civil

Les articles 640, 641 et 681 du Code Civil relatifs aux eaux pluviales instituent des servitudes de droit privé destinées à régler les problèmes d'écoulement des eaux pluviales entre immeubles voisins. Les fonds inférieurs ("fonds servants") sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés ("fonds dominants"), à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou bien, la direction qui leur est donnée, aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

Lorsque le terrain inférieur est une voie publique, la jurisprudence confortée par les textes, a admis que l'exercice de cette servitude doit se faire en respectant les règles de police administrative en faveur de la conservation du domaine public routier et de la sécurité routière. Ainsi, les restrictions ou interdictions de rejet des eaux pluviales sur la voie publique sont régies par les articles L.113-2, R.116.2 et R.122-3 du Code de la Voirie Routière et également par les articles D.161-14 et D.161-16 du Code Rural. Il appartient au Maire, au titre de son pouvoir de police générale, de réglementer ou d'interdire le rejet des eaux pluviales sur la voie publique pour prévenir et faire cesser les accidents, pollutions ou inondations.

Il en résulte que ces articles encouragent indirectement à recourir à des techniques alternatives du fait des limitations imposées par l'exercice de cette servitude légale. En effet, cette servitude comporte des limites dont le franchissement, à l'appréciation du juge judiciaire, peut entraîner l'indemnisation du propriétaire de terrain voisin inférieur.

2.2.1.4 Code de l'urbanisme

L'article L 121.1 du code de l'urbanisme prévoit que :

« Les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les plans locaux d'urbanisme (PLU et PLUi) 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 ; [...] ».

Le **SCOT** est un document réalisé en concertation avec la population et divers partenaires (Etat, Région, Département, ...) qui permet de fixer des orientations générales d'aménagements de l'espace au travers des prévisions d'évolutions des fonctions et besoins du territoire. Il détermine les grands équilibres entre espaces urbains et espaces naturels et propose des modèles de développement et d'urbanisation qui intègrent les enjeux de préservation et de valorisation de l'environnement.

Le **PLU** et le **PLUi**, qui se substitue au Plan d'Occupation des Sols (POS), traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme et fixe en conséquence les règles d'aménagement et d'utilisation des sols. Il n'est pas uniquement un document d'urbanisme réglementaire, il exprime un véritable projet à l'échelle de la commune (PLU) ou de l'intercommunalité (PLUi) et s'harmonise avec le SCOT, le Programme Local de l'Habitat et le Plan de Déplacements Urbains. Les conditions d'aménagements du PLU et du PLUi doivent permettre aux collectivités d'assurer, entre autres, la préservation de l'environnement (ressource en eau) et la prévention du risque (non aggravation du risque inondation).

La **liaison entre urbanisation et assainissement** peut se faire au travers des dispositions des **articles du code l'urbanisation relatif au contenu des plans locaux d'urbanisme et aux permis de construire**, citées ci-après :

- **L'article R.123-11.b du code de l'urbanisme relatif aux éléments apparaissant dans les documents graphiques du règlement des zones U , AU, A et N du PLU et du PLUi :**

«[...]»
b) Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches, ou de risques technologiques justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ;
«[...]».

- **L'article R.123-9.4 du code de l'urbanisme relatif au règlement des PLU et du PLUi :**

« [...]»
4° Les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement, ainsi que, dans les zones relevant de l'assainissement non collectif délimitées en application de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les conditions de réalisation d'un assainissement individuel ;
«[...]».

➤ **L'article R.123-1.11° du code de l'urbanisme relatif au zonage d'assainissement collectif et non collectif.**

L'article L123.1 du code de l'urbanisme ouvre explicitement cette possibilité : *"Les plans locaux d'urbanisme comportent un règlement qui fixe, ..., les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L. 121-1, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire, ... et définissent, en fonction des circonstances locales, les règles concernant l'implantation des constructions. A ce titre, ils peuvent : ... 11° Délimiter les zones visées à l'article L. 2224 -10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales ;"*

➤ **L'article L.421-3 du code de l'urbanisme relatif à la conformité des permis de construire vis-à-vis des dispositions législatives et réglementaires :**

« Le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant l'implantation des constructions, leur destination, leur nature, leur architecture, leurs dimensions, leur assainissement et l'aménagement de leurs abords et si le demandeur s'engage à respecter les règles générales de construction prises en application du chapitre Ier du titre Ier du livre Ier du code de la construction et de l'habitation. [...] ».

Les dispositions sont régies par les articles R.111-2 et R.111-8.

Ces articles permettent donc d'imposer dans le permis de construire sous forme de prescriptions, les dispositions contenues dans la législation : PLU et PLUi, règlements d'assainissement, règlements sanitaires... ou en cas de non-respect de la réglementation nationale ou locale, l'autorité administrative peut refuser le permis de construire.

D'une manière générale, une commune peut interdire ou réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'eaux pluviales. Si le propriétaire d'une construction existante ou future veut se raccorder au réseau public existant, la commune peut le lui refuser (sous réserve d'avoir un motif objectif, tel que la saturation du réseau).

2.2.1.5 SCOT du Grand Amiénois

Concernant l'amélioration de la gestion des eaux pluviales dans le cadre des projets d'urbanisme, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCOT détermine des objectifs au travers de la prescription 1.2 :

- **Se doter d'un schéma de gestion des eaux pluviales** : Leur réalisation à une échelle pluri-communale ou intercommunale sera privilégiée. Dans ce cadre, il s'agit notamment de recenser et de **protéger les talwegs ainsi que les secteurs présumés d'expansion des ruissellements. Les éléments naturels et paysagers (mares, haies, talus plantés, etc.), dont le rôle sur la régulation et le ralentissement des ruissellements est avéré, seront conservés voire recréés.** En complément, il s'agit d'identifier les emprises foncières à réserver ou à maintenir pour créer des dispositifs de rétention et résorber les problèmes d'inondation par ruissellement à la source.
- **Maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zone urbanisée pour limiter le risque en aval** : Les documents d'urbanisme exposeront dans leur règlement les dispositions prises afin de **limiter l'imperméabilisation des sols et de favoriser l'infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle dans les nouvelles opérations. Lorsque cela n'est pas possible, la maîtrise de l'écoulement des eaux, notamment par la mise en œuvre de techniques alternatives (noues, bassins, toitures végétalisées, parkings semi-imperméabilisés, etc.), sera privilégiée. À défaut, démonstration sera faite que le rejet à débit limité dans le réseau pluvial est la seule solution.** Par ailleurs, dans les nouvelles opérations d'aménagement, les réseaux séparatifs seront privilégiés pour contribuer à limiter le risque.

2.2.1.6 Les SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers, Haute Somme et de l'Authie

La Communauté de Communes du Pays du Coquelicot est concernée par trois SAGE : le SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers, le SAGE Haute Somme et le SAGE de l'Authie. Le nombre des communes concernées par ces 3 SAGE est respectivement, 38, 11 et 17.

✚ **Le SAGE « Somme aval et Cours d'eau côtiers »** est actuellement dans sa phase de rédaction des documents. L'état des lieux et le diagnostic ont été validés en mai 2016 mais pas encore disponible pour le téléchargement.

✚ L'enquête publique du **SAGE Haute Somme** est prévue du 20 octobre au 1er décembre 2016 et son approbation par arrêté inter préfectoral début 2017. Ce n'est qu'à ce moment-là qu'il sera opposable.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau (PAGD) du SAGE Haute-Somme comporte un chapitre sur l'assainissement des eaux pluviales qui préconise les orientations suivantes :

- Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales. **Cependant, la maîtrise du ruissellement, la collecte, le stockage des eaux pluviales ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux doivent être pris en compte dans le cadre du zonage d'assainissement défini dans l'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales.**
- La gestion des eaux pluviales doit également être prise en compte au travers des PLU intercommunaux. Comme pour l'assainissement des eaux usées, les communes doivent réaliser un schéma de gestion des eaux pluviales afin de limiter le ruissellement urbain et donc les pollutions. **Les techniques de gestion alternatives doivent être privilégiées (noues, enherbement des surfaces, etc.).** Actuellement, la gestion des eaux pluviales sur la Haute Somme reste insuffisante. Ce manque de gestion est à l'origine de dysfonctionnements hydrauliques parfois importants. Il semble primordial que les intercommunalités profitent de l'élaboration de leur PLU/PLUi pour gérer cette problématique.

✚ **Le SAGE de l'Authie** est en cours d'élaboration, la validation des tendances et des scénarios date du 3 novembre 2011.

Dans ce document, concernant la gestion des eaux pluviales, il est précisé qu'actuellement, la maîtrise des eaux pluviales et de leur qualité reste un problème sur l'ensemble du territoire. Il est d'autant plus difficile de gérer ces eaux que la majeure partie des réseaux de collecte est unitaire (12 réseaux sur 19), ce qui peut entraîner des rejets dans le milieu naturel en cas de fortes pluies lors du déversement des réservoirs d'orage. Il faut, pour diminuer ce risque, **éviter d'augmenter l'apport d'eau pluviale dans le réseau en limitant le ruissellement sur les surfaces imperméabilisées.**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, dans la disposition 21, demande que les autorisations et déclarations au titre du code de l'environnement n'aggravent pas les risques d'inondation en aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration ou la rétention de l'eau et en ayant recours aux techniques alternatives.

Plus localement, les collectivités peuvent intégrer cette problématique dans leurs documents d'urbanisme. Le SAGE pourrait comporter une disposition à ce sujet.

2.2.1.7 Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN)

La Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) ou la Délégation Inter-Services de l'Eau et de la nature (DISEN) regroupe dans un "pôle de compétence", l'ensemble des services de l'Etat et Etablissements Publics concernés par les thèmes de l'eau et de la nature (ONEMA, DREAL, DRAAF, ARS, ONF, BRGM, Agence de l'eau ...), sous la responsabilité de la D.D.T.

La MISEN a pour objectif :

- de proposer au préfet les axes stratégiques de la politique de l'eau, des milieux aquatiques et de la nature à mettre en œuvre dans le département ;
- d'assurer la mise en œuvre homogène de la réglementation par les services de police de l'eau territorialement compétents au travers de l'élaboration de doctrines communes d'application de la police de l'eau et de la nature ;
- ...

La MISEN peut donc définir au niveau départemental, une doctrine relative à la gestion des eaux pluviales permettant :

- d'une part, de fixer des règles générales préconisées par les services en charge de la Police de l'Eau à prendre en compte dans le cadre d'opérations d'imperméabilisation de surfaces naturelles ou agricoles avec rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles, dans le sol ou dans le sous-sol ;
- d'autre part, de fixer des règles techniques spécifiques qui seront imposées par arrêté préfectoral en cas d'absence ou de non engagement dans les dossiers des maîtres d'ouvrage.

En l'absence de doctrine de gestion des eaux pluviales dans le département de la Somme, nous nous appuyons sur les doctrines de l'Oise, du Nord et du Pas-de-Calais, départements voisins, en notre possession.

Préconisations de département de l'Oise concernant le choix de gestion des eaux pluviales des projets d'urbanisme

La DDT présente un ordre préférentiel de choix de mode de gestion des eaux pluviales, selon la faisabilité technique et l'analyse des incidences sur le milieu récepteur :

1. Gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration (dans le cas de ZAC ou de lotissements) ;
2. Gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'aménagement par collecte dans un réseau puis rétention et rejet dans le milieu naturel (de façon superficielle ou par infiltration) ;
3. Raccordement à un réseau de collecte public existant ;
4. Récupération des eaux pluviales pour certains usages (réserves incendies, arrosage, ...).

Concernant le choix du milieu récepteur, cette doctrine propose deux distinctions :

- Pour des eaux pluviales non polluées : Chaque fois que les conditions pédologiques s'y prêtent, les eaux pluviales de toiture des lotissements d'habitation, des bâtiments agricoles et des espaces pour piétons peuvent être infiltrées sans traitement préalable dans le sol à faible profondeur par un dispositif horizontal, si ces infrastructures et bâtiments ne sont pas situés dans une zone inondable. Le recours à un rejet direct de ces eaux dans une nappe du sous-sol par un puit d'infiltration ou un forage est formellement interdit.
- Pour les eaux potentiellement polluées : Ces eaux seront collectées et dépolluées par des dispositions adéquates, au minimum par décantation des matières en suspension avant d'être rejetées dans le milieu récepteur. L'infiltration est envisageable seulement dans les cas exceptionnels, sous réserves d'une étude pédologique, voire d'une étude de traçage.

Concernant le choix du niveau de protection, la doctrine propose des occurrences de 10 à 50 ans en fonction des bassins versants superficiels de référence pour des débits de fuite de 1 à 2 l/s/ha. Il est préconisé que le débit d'étiage reste au moins 4 fois supérieur à celui du rejet provenant du projet d'aménagement. La valeur du débit de fuite minimale, pour des raisons de faisabilité technique, sera limitée à 5 l/s quelle que soit la surface collectée par le projet.

Pour les projets avec rejet sur le sol ou dans le sous-sol, le choix du dispositif d'infiltration et le dimensionnement des ouvrages sont conditionnés par les caractéristiques hydrodynamiques du terrain dans lequel se réalisera l'infiltration.

Les domaines de faisabilité des dispositifs d'infiltration proposés par la DDT sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Domaines de faisabilité des dispositifs d'infiltration (selon la perméabilité des sols)

Profondeur d'apparition d'indices d'hydromorphie dans le sol	Perméabilité du sol (mm/h)		
	50 < k < 500	15 < k < 50	k < 15
> 150 cm	Conseillé	Conseillé	Limite de validité (ouvrage à surdimensionner)
> 80 et < 150 cm	Limite de validité (faible profondeur)	Déconseillé	Déconseillé
< 80 cm	Déconseillé	Déconseillé	Déconseillé

Tableau 2 : Domaines de faisabilité des dispositifs d'infiltration (selon la pente du terrain naturel et la profondeur du substrat rocheux)

Pente du terrain naturel	Profondeur d'apparition du substrat rocheux		
	> 150 cm	> 80 et < 150 cm	< 80 cm
< 2%	Conseillé	Conseillé	Limite de validité (surcoût)
> 2% et < 10 %	Conseillé	Limite de validité (terrassment)	Déconseillé
> 10 %	Déconseillé	Déconseillé	Déconseillé

Préconisations de département du Nord concernant le choix de gestion des eaux pluviales des projets d'urbanisme

L'ordre préférentiel de choix de mode de gestion des eaux pluviales proposé dans le département du Nord est similaire à celui du département de l'Oise.

D'un point de vue quantitatif, la politique générale doit être, dans tous les cas et en priorité, **l'infiltration des eaux pluviales lorsque cela est possible** (mise en œuvre d'un test de perméabilité). Le Service en charge de la Police de l'Eau du Nord, considère un sol ou un sous-sol non propice à l'infiltration dès lors que la vitesse de percolation (D) de l'eau est inférieure à 10^{-7} m/s. Dans les cas où l'impossibilité d'une infiltration est prouvée, des rétentions locales doivent être envisagées : elles viseront alors à réduire les débits de fuites des eaux collectées au niveau du débit naturel d'écoulement des pluies en l'absence de tout aménagement, c'est-à-dire **2l/s/ha**.

Concernant le choix du niveau de protection, la doctrine propose des occurrences de 100 ans dans les zones soumises au risque « inondation ». Dans tous les autres cas, le dimensionnement hydraulique des projets est fait

sur une période de retour qui sera fixée en accord avec le service en charge de la Police de l'Eau, a minima de 20 ans, et le projet intégrera également la gestion d'une pluie de période de retour centennale.

Rappel : le département du Nord est exposé à une grande diversité de risques naturels qui touchent la quasi-totalité des communes.

Le rejet d'eaux pluviales dans un réseau unitaire est à proscrire. Cette solution n'est à retenir que lorsqu'il est démontré qu'aucune autre solution n'est possible ; telles que l'infiltration, le rejet direct dans le milieu naturel, ou le rejet dans un réseau séparatif.

Sur le plan qualitatif, l'objectif consiste à limiter au mieux les risques de pollutions accidentelles et diffuses à partir des points de rejets, dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines, par des dispositifs techniques appropriés.

Cette doctrine permet le recours à un rejet par puits d'infiltration (hors périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable) impliquant un rejet dans le sous-sol (nécessité d'atteindre une couche plus profonde lorsque la couche superficielle est peu perméable), uniquement en cas d'absence de cours d'eau ou d'incompatibilité technique pour un rejet dans le sol par infiltration à faible profondeur par un dispositif horizontal.

Préconisations de département du Pas de Calais concernant le choix de gestion des eaux pluviales des projets d'urbanisme

Les préconisations de département du Pas de Calais sont sensiblement proches de celles du département du Nord.

Toutefois le niveau de protection recherché pour le dimensionnement des ouvrages est moins contraignant.

Afin d'éviter tous les problèmes d'inondation, tout projet de rejet en milieu superficiel devra assurer le tamponnement des débits. Pour respecter les niveaux de protection, les valeurs de débit de fuite et les périodes de retour établies par la MISE 62, par grand bassin versant sensible du département, et présentées dans le tableau ci-dessous, doivent être respectées.

Tableau 3 : Valeurs de débit de fuite et périodes de retour selon les bassins versants

Bassin versant	Période de retour de calcul	Débit de fuite maximal admissible (l/s/ha)
Authie, Canche, Clarence, Deule, Lawe, Somme	20 ans	3
Lys, Scarpe, Sensée	10 ans	2
Aa, Hem	50 ans	2
Zone de wateringues	50 ans	1
Liane, Slack, Wimereux	100 ans	2
Canaux	Pluie de 60 mm tamponnée pendant 6 jours	

2.3 Distinction des catégories de projet d'urbanisme

Suite au diagnostic de la phase 1, 4 unités ruisselantes ont été recensées sur le territoire de la CCPC. Le tableau suivant présente, pour ces différentes unités, la superficie des projets d'urbanisation.

Tableau 4 : Répartition des projets d'urbanisation sur les unités ruisselantes de la CCPC

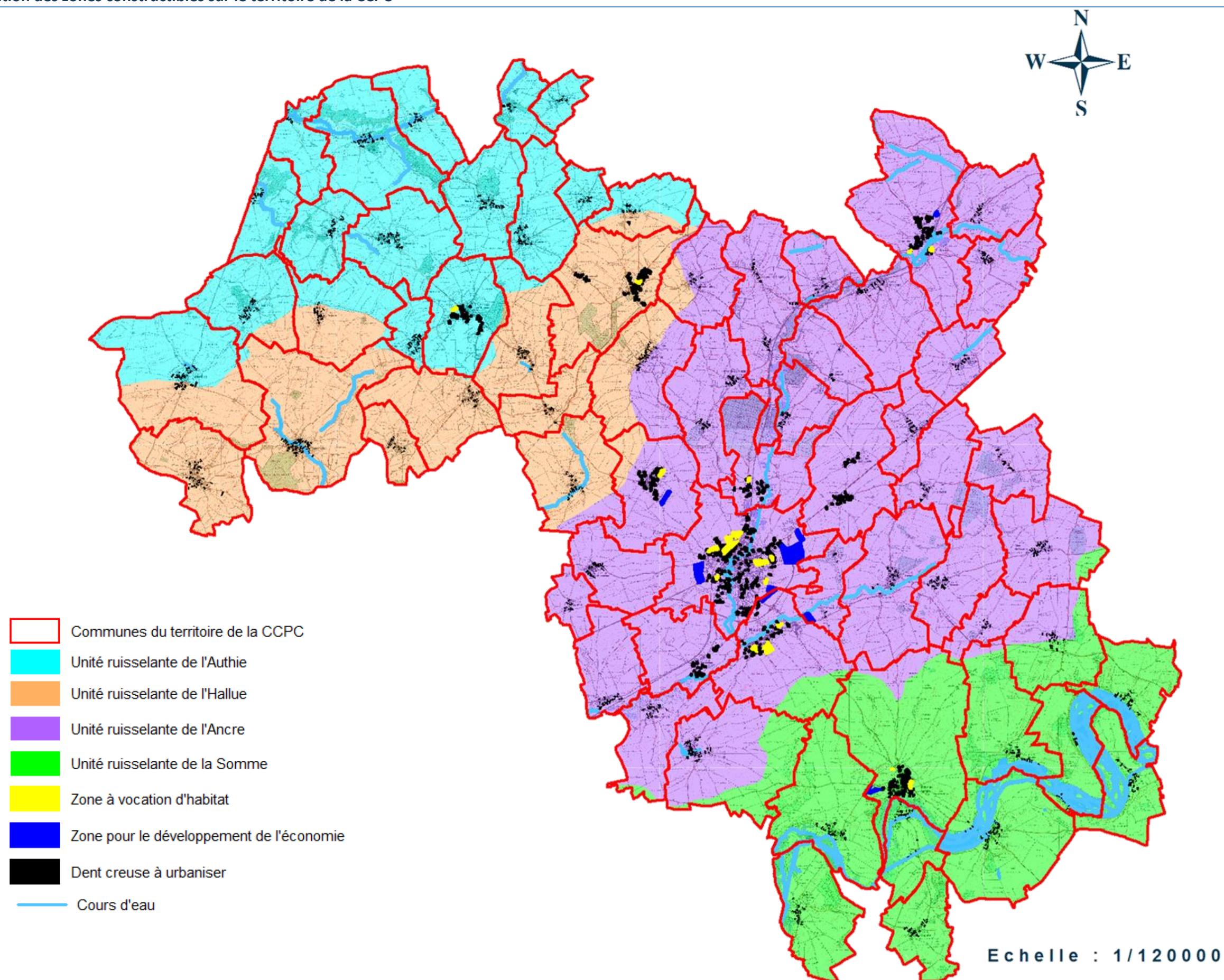
Unité ruisselante sur le territoire de la CCPC			Projet d'urbanisation (ha)			
Nom	Superficie (ha)	Nombre de communes concernées totalement ou partiellement	A vocation d'habitat	A vocation économique	Dents creuses	Total
Authie	8566	21	1.07	0.00	35.85	36.92
Hallue	8073	16	1.00	0.00	36.64	37.64
Ancre	20 580	35	26.80	68.03	103.21	198.04
Somme	9290	14	2.04	3.67	35.87	41.58
Total	46 509	Territoire de la CCPC	30.91	71.70	211.57	314.18

Sur 9 communes du territoire de la CCPC, 17 sites ont été ciblées pour le développement de l'habitat, 11 sites pour le développement des activités économiques et 1 site conjuguant habitat et économie.

- ➡ Commune d'Acheux-en-Amiénois : 1 site Habitat ;
- ➡ Commune d'Albert : 7 sites Habitat, 6 sites Economique et 1 site mixte ;
- ➡ Commune de Aveluy : 1 site Habitat ;
- ➡ Commune de Bécordel-Bécourt : 1 site Economique ;
- ➡ Commune de Bouzincourt : 1 site Habitat et 1 site Economique ;
- ➡ Commune de Bray-sur-Somme : 2 sites Habitat et 2 sites Economique ;
- ➡ Commune de Mailly-Maillet : 1 site Habitat ;
- ➡ Commune de Méaulte : 2 sites Habitat ;
- ➡ Commune de Miraumont : 2 sites Habitat et 1 site Economique.

De plus, sur les 67 communes de la CCPC, des dents creuses (potentielles) ont été identifiées.

Schéma 3 : Localisation des zones constructibles sur le territoire de la CCPC





2.4 Analyse des contraintes et des enjeux sur le territoire de la CCPC

Le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Coquelicot (CCPC) se décompose en trois secteurs distincts : les plateaux (recouverts de limons et sensibles aux phénomènes de battance qui génèrent d'importants ruissellements), les versants et les vallées des cours d'eau.

La CCPC se situe dans un contexte hydrogéologique particulier, car elle repose sur la nappe à surface libre de la craie, drainée par le réseau de cours d'eau. Aussi, les crues de rivière sont essentiellement dues aux remontées de nappes, dont les variations sont directement liées.

En outre, le territoire d'étude est concerné par des zones sensibles, concernant à la fois la protection du milieu naturel (ZNIEFF et zones Natura 2000) et la protection de la ressource en eau (captages AEP et périmètres associés).

De plus, la CCPC est concernée par le PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents, sur le territoire inscrit dans le zonage réglementaire de celui-ci, les prescriptions de constructibilité établies contraignent les projets d'urbanisation.

Les enquêtes communales réalisées auprès des 67 communes ont permis d'identifier le mode de gestion des eaux pluviales des communes, et de recenser l'ensemble des dysfonctionnements hydrauliques. Ces derniers sont liés aux ruissellements des eaux pluviales, aux débordements de cours d'eau et aux remontées de nappes.

Les dysfonctionnements ont fait l'objet d'une hiérarchisation, afin d'identifier les secteurs présentant des problématiques majeures. Une analyse multicritère a abouti à la définition de 5 catégories (catégorie 4 pour les enjeux les plus importants, à la catégorie 0 pour les communes sans dysfonctionnement).

Tableau 5 : Valeurs appliquées aux communes pour hiérarchiser la nature de leurs dysfonctionnements

4	Inondation de pièces à vivre
3	Inondation de plusieurs sous-sols, Inondation importante de RD et route passante (>10cm)
2	Inondation d'un sous-sol, inondation de jardin ou bâtiment agricole Inondation limitée de RD ou stagnation sur une partie de la voirie
1	Inondation de route secondaire, de chemin et parcelle agricole
0	Pas de dysfonctionnement

Les dysfonctionnements sont pour la plupart liés aux ruissellements générés sur les parcelles agricoles situées en amont des villages, qui traversent les secteurs urbanisés dépourvus de gestion des eaux pluviales ou présentant des réseaux insuffisants. Certains problèmes sont également dus à une rupture de la continuité hydraulique (exutoire naturel comblé, etc.). Les ruissellements engendrent des inondations de voirie, de jardins, de sous-sols et plus rarement de pièces à vivre.

D'autres types de dysfonctionnements rencontrés correspondent au déversement non maîtrisé de certains déversoirs d'orage de réseaux unitaires par temps de pluie, vers le milieu naturel.

Concernant les projets d'urbanisation, les enjeux et les contraintes majeurs sont les suivants :

- **Maintenir la continuité hydraulique** : Présence d'un axe de ruissellement sur le site ;
- **La non aggravation du risque inondation**. Il à noter que le territoire de la CCPC n'est pas touchée par des dysfonctionnements hydrauliques majeurs récurrents ;
- **Le risque de rejets dans le milieu naturel via les déversoirs d'orage**
- **Les contraintes règlementaires du PPRI** de la Vallée de la Somme et de ses Affluents.

De plus, l'**impact des projets d'aménagements sur les débits** a été calculé par le biais de la méthode rationnelle.

2.4.1 Impact des projets d'aménagement sur les débits

La méthode rationnelle a été appliquée pour déterminer le débit actuel et futur ainsi que les volumes générés de l'impluvium¹ de chacun des 29 sites prévus dans les OAP. Les débits des sous-bassins versants (SBV) en situation future, après urbanisation, ont également été calculés par la méthode rationnelle.

Les tableaux suivants présentent les résultats obtenus en situation actuelle et aménagée, d'une part à l'échelle de l'impluvium des projets d'urbanisation (OAP), et d'autre part à l'échelle des SBV concernés par un projet d'urbanisation.

Il est à noter que deux hypothèses d'imperméabilisation des sols ont été prises en compte pour les calculs du débit en situation aménagée :

- Coefficient d'imperméabilisation de 30% appliqué aux surfaces à urbaniser ;
- Coefficient d'imperméabilisation de 90% appliqué aux surfaces à urbaniser.

¹ L'impluvium, également nommé bassin versant, est une surface topographique collectant l'ensemble des eaux rejoignant un même exutoire (sortie). Il est délimité par la ligne de partage des eaux

Tableau 6 : Impact des projets d'aménagement des OAP sur le débit décennal et les volumes ruisselés à l'échelle de leurs impluviums

Commune	Nom site	Impluvium du site (ha)	Situation actuelle		Situation future (Coef 30%)		Situation future (Coef 90%)	
			Q _{10ans} (m ³ /s)	Volume ruisselé (m ³)	Q _{10ans} (m ³ /s)	Volume ruisselé (m ³)	Q _{10ans} (m ³ /s)	Volume ruisselé (m ³)
Acheux-en-Amiénois	Site A	7.62	0.57	677.3	0.62	744.2	0.80	951.4
Albert	Site A	4.36	0.22	155.6	0.49	342.2	1.39	965.1
Albert	Site B	5.32	0.37	267.0	0.54	393.1	1.18	858.1
Albert	Site C	9.07	0.65	855.3	1.05	1378.5	1.48	1940.1
Albert	Site D	15.85	0.51	677.1	0.64	847.1	1.01	1342.7
Albert	Site E	7.18	0.56	622.8	0.61	682.8	1.35	1506.1
Albert	Site F	1.12	0.11	54.0	0.20	99.3	0.48	236.6
Albert	Site G	0.60	0.06	17.7	0.17	48.8	0.50	146.3
Albert	Site H	2.18	0.32	165.5	0.41	214.4	0.81	421.6
Albert	Site 1	53.81	1.00	2113.1	1.25	2627.9	2.10	4428.4
Albert	Site 2	38.43	0.74	1353.7	1.36	2483.3	3.29	6031.2
Albert	Site 3	10.53	0.33	352.2	0.52	559.8	1.14	1211.6
Albert	Site 4	1720.00	5.98	70610.6	6.07	71655.9	6.34	74771.8
Albert	Site 5	3.50	0.20	126.7	0.49	308.0	1.48	924.0
Albert	Site 6	15.89	0.43	672.0	0.58	906.7	1.15	1798.8
Aveluy	Site AVE1	1.48	0.12	63.1	0.17	90.1	0.33	176.6
Bécardel-Bécourt	Site 1	9.55	0.90	757.2	0.99	834.9	2.50	2106.5
Bouzincourt	Site BOU2	2.50	0.12	118.3	0.17	168.8	0.46	465.1
Bouzincourt	Site 1	3.80	0.13	115.4	0.39	347.2	1.17	1041.7
Bray-sur-Somme	Site A	0.69	0.07	25.7	0.11	41.7	0.27	103.6
Bray-sur-Somme	Site B	1.60	0.12	51.5	0.32	135.2	0.96	405.6
Bray-sur-Somme	Site 1	1.50	0.12	55.2	0.27	128.1	0.82	384.4
Bray-sur-Somme	Site 2	2.00	0.07	55.4	0.23	180.1	0.70	540.4
Mailly-Maillet	Site MAI2	1.61	0.06	83.1	0.10	143.3	0.22	316.1
Méaulte	Site A	2.29	0.16	119.2	0.26	198.5	0.55	423.4
Méaulte	Site B	0.90	0.04	19.3	0.12	63.4	0.35	180.7
Miraumont	Site MIR3	0.60	0.14	35.4	0.23	55.9	0.51	126.2
Miraumont	Site MIR5	1.40	0.25	82.0	0.41	132.4	0.95	308.1
Miraumont	Site 1	22.80	0.59	850.0	0.66	941.4	0.83	1191.1

Tableau 7 : Impact des projets d'aménagement des OAP sur le débit décennal des SBV concernés

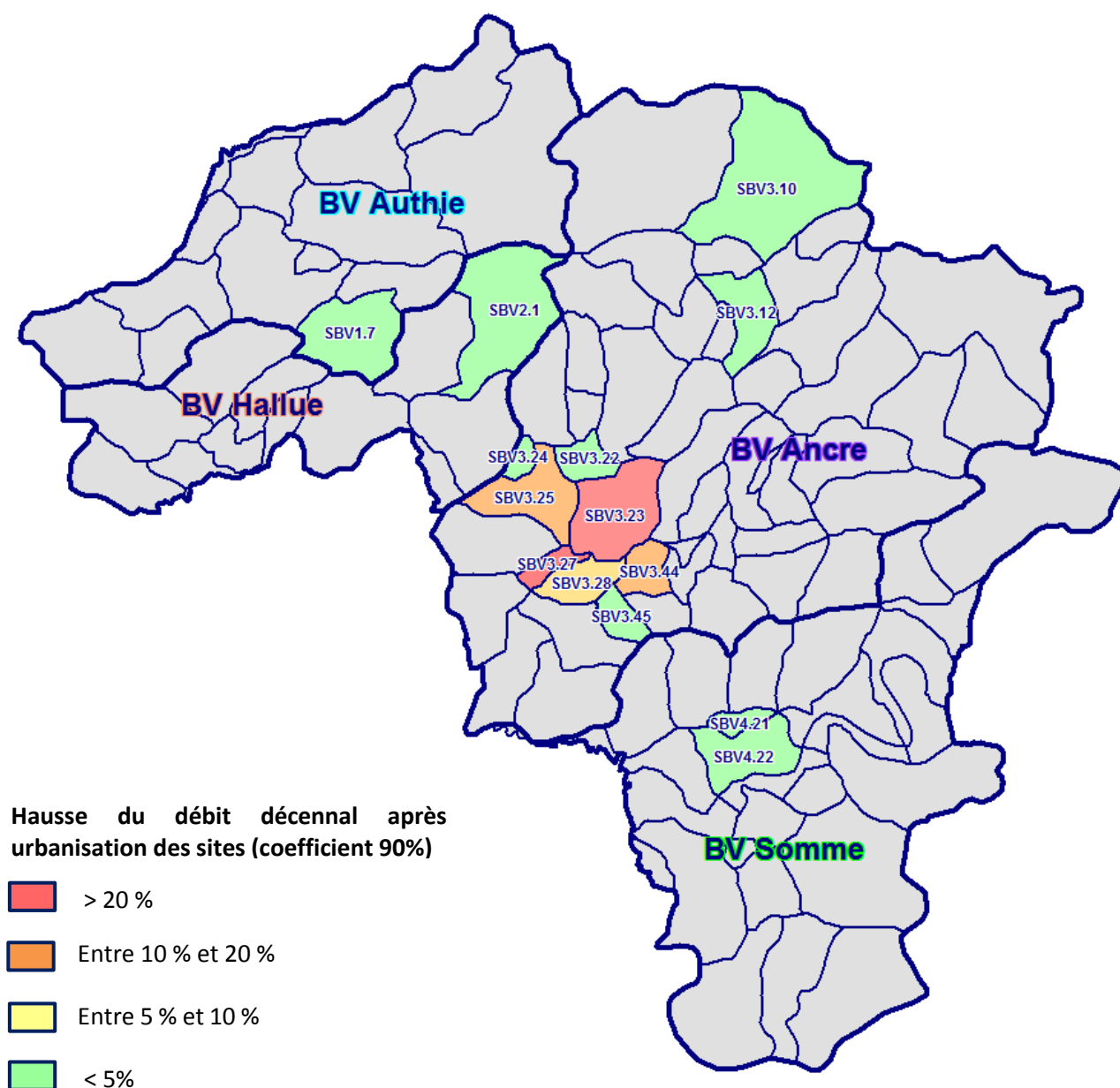
Commune	Nom site	Superficie site	Nom BV	SBV	Superficie SBV (ha)	Q _{10ans} actuel (m ³ /s)	Q _{10ans} futur (m ³ /s) Coefficient 30%	Q _{10ans} futur (m ³ /s) Coefficient 90%	Hausse du Q _{10ans} (m ³ /s) 30% après urbanisation	Hausse du Q _{10ans} (m ³ /s) 90% après urbanisation
Acheux-en-Amiénois	Site A	1.07	Authie	SBV1.7	949	4.44	4.46	4.48	↗ 0.01	↗ 0.04
Mailly-Maillet	MAI2	1.00	Hallue	SBV2.1	988	4.08	4.08	4.10	⚙ Pas de hausse	↗ 0.02
Miraumont	Site 1	1.34	Ancre	SBV3.10	2259	3.61	3.62	3.63	↗ 0.01	↗ 0.02
Miraumont	MIR 3 et 5	1.53	Ancre	SBV3.12	575	3.07	3.09	3.13	↗ 0.02	↗ 0.06
Aveluy	AVE1	0.50	Ancre	SBV3.22	274	1.84	1.85	1.87	↗ 0.01	↗ 0.03
Albert	Site A à H Site 1 à 3	55.49	Ancre	SBV3.23	948	7.44	7.82	9.04	↗ 0.38	↗ 1.61
Bouzincourt	Partie de BOU2	1.16	Ancre	SBV3.24	130	2.37	2.39	2.46	↗ 0.02	↗ 0.10
Bouzincourt	Partie de BOU2 Site 1	9.86	Ancre	SBV3.25	730	3.20	3.30	3.56	↗ 0.09	↗ 0.36
Albert	Partie du site 4									
Albert	Partie du site 4	7.41	Ancre	SBV3.27	166	1.71	1.82	2.18	↗ 0.11	↗ 0.47
Albert	Partie du site 5 et 6	6.57	Ancre	SBV3.28	388	5.52	5.62	5.92	↗ 0.10	↗ 0.40
Albert	Partie des sites 5/6	9.04	Ancre	SBV3.44	308	3.06	3.17	3.53	↗ 0.12	↗ 0.47
Bécardel-Bécourt	Site 1									
Méaulte	Site B									
Méaulte	Site A	1.29	Ancre	SBV3.45	243	3.29	3.29	3.35	⚙ Pas de hausse	↗ 0.06
Bray-sur-Somme	Site A et B	2.04	Somme	SBV4.21	194	2.97	3.00	3.12	↗ 0.02	↗ 0.14
Bray-sur-Somme	Site 1 et 2	3.67	Somme	SBV4.22	738	6.96	6.99	7.07	↗ 0.03	↗ 0.11

L'article 35-III de la loi sur l'eau, codifié par l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le SDAGE, les SAGE, le SCOT, les doctrines des MISEN explicitent la nécessité de mettre en place des mesures afin de limiter l'imperméabilisation des sols et d'assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

D'une manière générale, le débit d'une zone après urbanisation ne doit pas dépasser le débit de la même zone avant l'urbanisation.

Le schéma ci-dessous illustre l'augmentation du débit décennal (en %), en comparant la situation actuelle et la situation future (coefficient de 90%) après aménagement des sites.

Schéma 4 : Hausse du débit décennal (en %), comparaison situation actuelle et future après urbanisation des sites (coefficient de 90%)



Les projets d'aménagements ont un impact significatif sur l'augmentation du débit décennal des SBV 3.23, 3.27, 3.25 et 3.44 du bassin versant de l'Ancre.

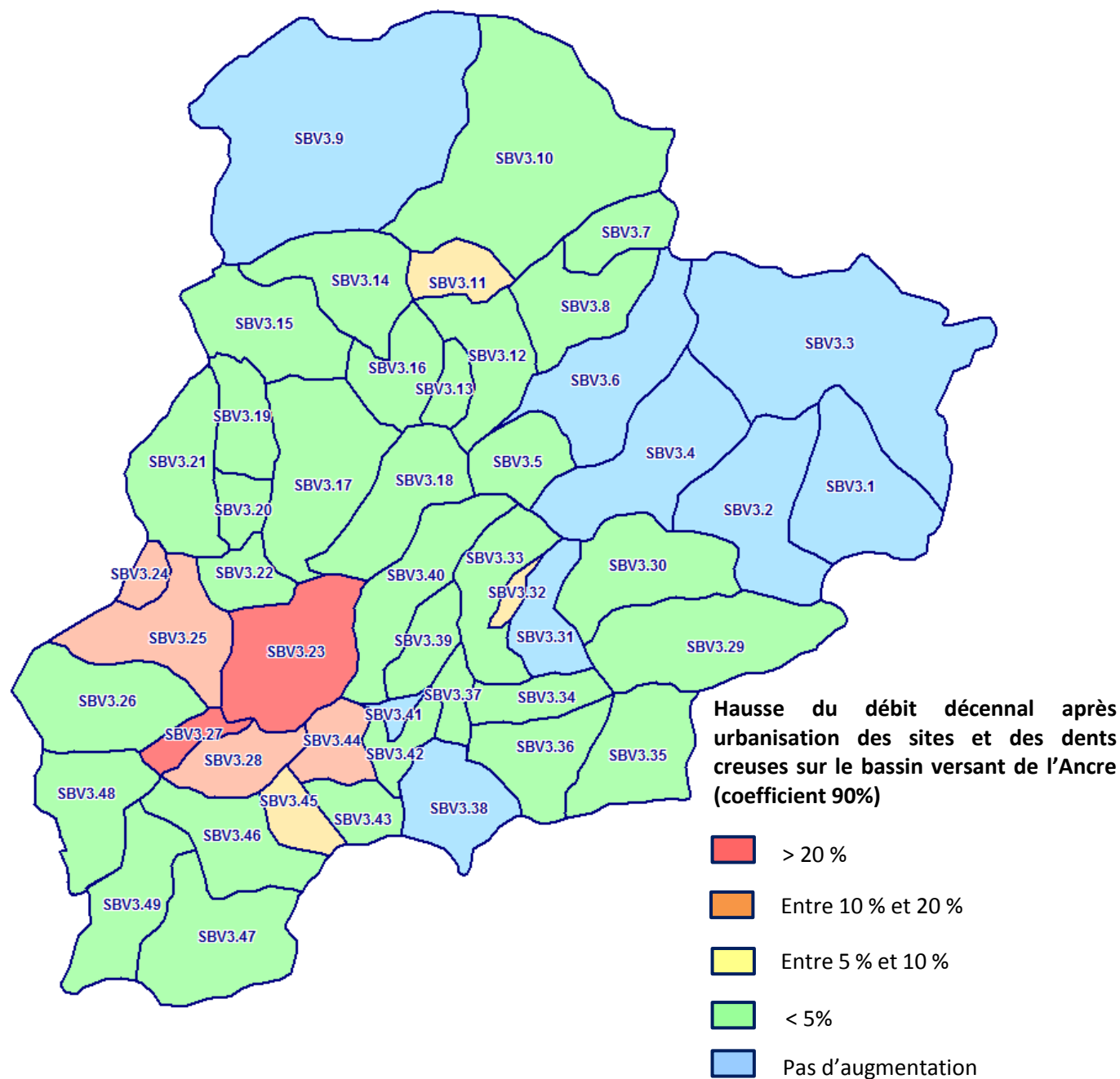
Plus de 92 % des surfaces à urbaniser sont situées sur le bassin versant de l'Ancre. Le SBV3.23, à lui seul, possède plus de 54% des surfaces à urbaniser correspondant en grande partie aux sites de la commune d'Albert.

A l'échelle des OAP et de leur impluvium, en moyenne, pour un coefficient de 30%, les débits augmentent de 0.16 m³/s et pour un coefficient de 90 %, ils augmentent de 0.70 m³/s.

A titre indicatif, la méthode rationnelle a également été appliquée sur l'ensemble des SBV de l'Ancre afin de calculer l'impact des aménagements des sites dédiés à l'habitat et à l'économie mais également l'impact des dents creuses à urbaniser sur le débit décennal.

Le schéma suivant présente les résultats obtenus, en comparant la situation actuelle avec la situation future (coefficient de 90%) après urbanisation des sites et des dents creuses.

Schéma 5 : Hausse du débit décennal (en %), comparaison situation actuelle et future après urbanisation des sites et des dents creuses sur l'Ancre (coefficient de 90%)



On observe une augmentation de 4.7 % du débit (10 ans) pour une surface d'urbanisation future (OAP et dents creuses) représentant 0.6 % de la superficie du bassin versant de l'Ancre.

2.4.2 Aménagements réfléchis des dents creuses

Pour 22 communes de la CCPC, **des zones de recommandation pour limiter la construction des dents creuses** (hors OAP) ont été définies :

- | | |
|------------------|--------------------------|
| ▪ Albert | ▪ Louvencourt |
| ▪ Aveluy | ▪ Maricourt |
| ▪ Bayencourt | ▪ Méaulte |
| ▪ Bouzincourt | ▪ Mesnil-Martinsart |
| ▪ Bray-sur-Somme | ▪ Miraumont |
| ▪ Bus-les-Artois | ▪ Puchevillersd |
| ▪ Coigneux | ▪ Raincheval |
| ▪ Contalmaison | ▪ Saint-Léger-les-Authie |
| ▪ Fricourt | ▪ Senlis-le-Sec |
| ▪ Grandcourt | ▪ Thièvres |
| ▪ Irlès | ▪ Ville-qur-Ancre |

Ces zones de recommandation sont principalement localisées au niveau des problématiques majeures des communes. Elles ont été identifiées afin de mettre en évidence des secteurs touchés par des dysfonctionnements hydrauliques et où l'urbanisation de toutes les dents creuses pourrait aggraver ces dysfonctionnements.

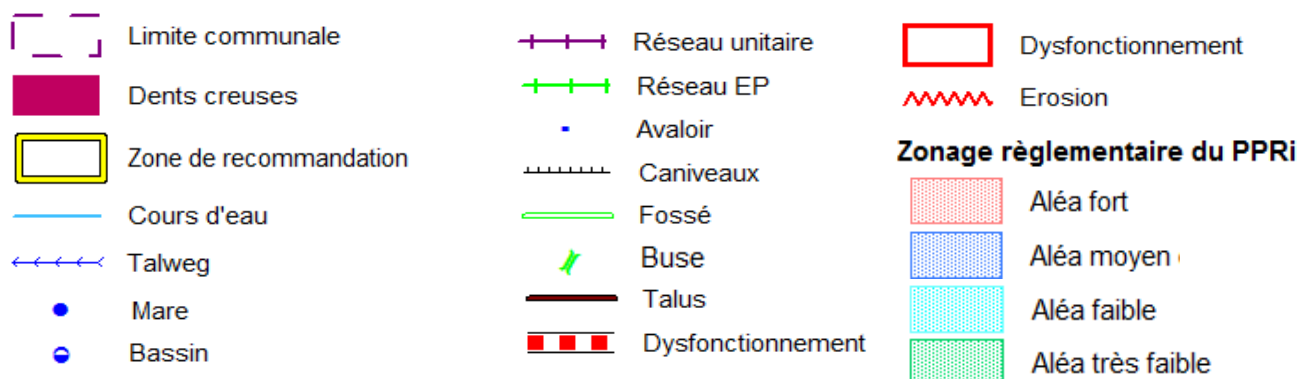
Ces zones permettent ainsi d'interpeler les communes sur le fait de limiter l'urbanisation dans ces secteurs à enjeu, et de favoriser la mise en place d'aménagements de gestion des eaux pluviales.

Les zones de recommandation se situent principalement au niveau des bassins versants où des études existantes ont été réalisées, sans mise en oeuvre des travaux et où des études hydrauliques ont été préconisées (Cf. Chapitre 4). Lorsque les aménagements, des études préconisées et existantes, seront réalisés pour remédier aux problématiques constatées, les zones de recommandation pourront être supprimées.

Il est à noter, que pour 8 communes, des dents creuses sont inscrites dans le zonage réglementaire de type 3 (faible) du PPRI. Pour ces dents creuses, la réalisation de constructions et d'ouvrages est réglementée et devra être respectée. Il est notamment interdit l'aménagement de tout type de sous-sol.

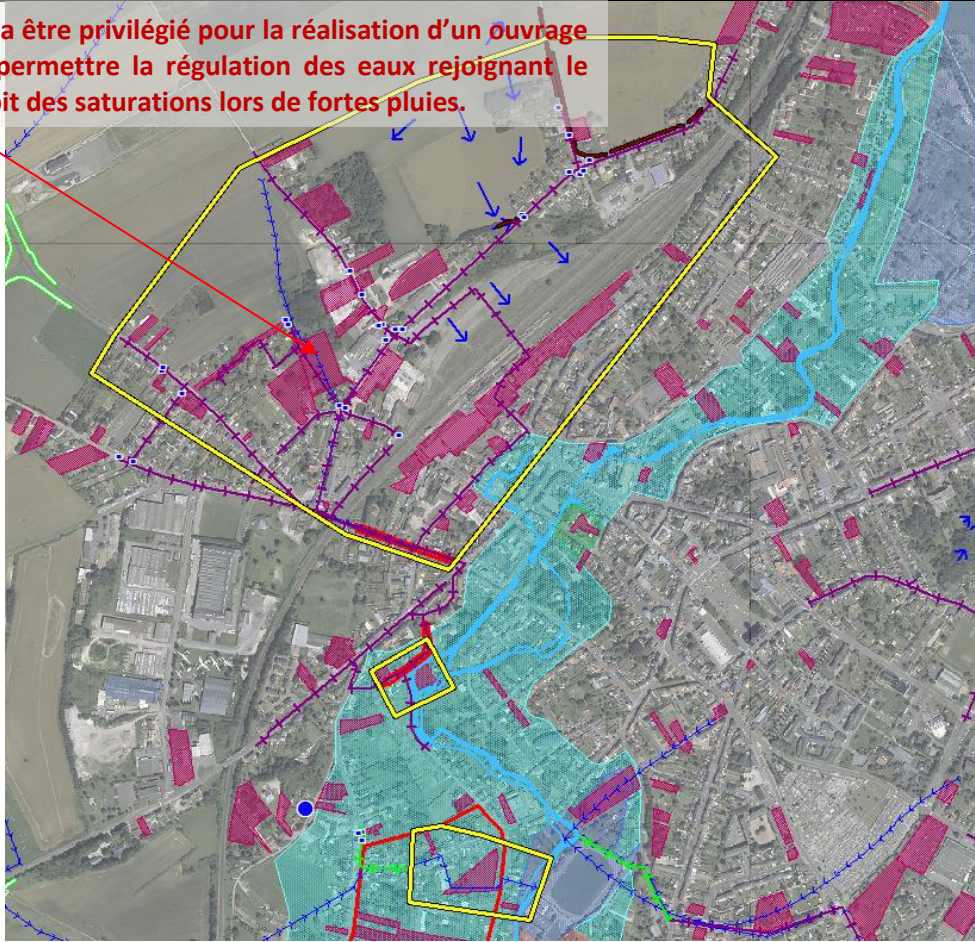
Les pages suivantes permettent de localiser ces zones de recommandation à l'échelle communale.

Légende des schémas suivants :

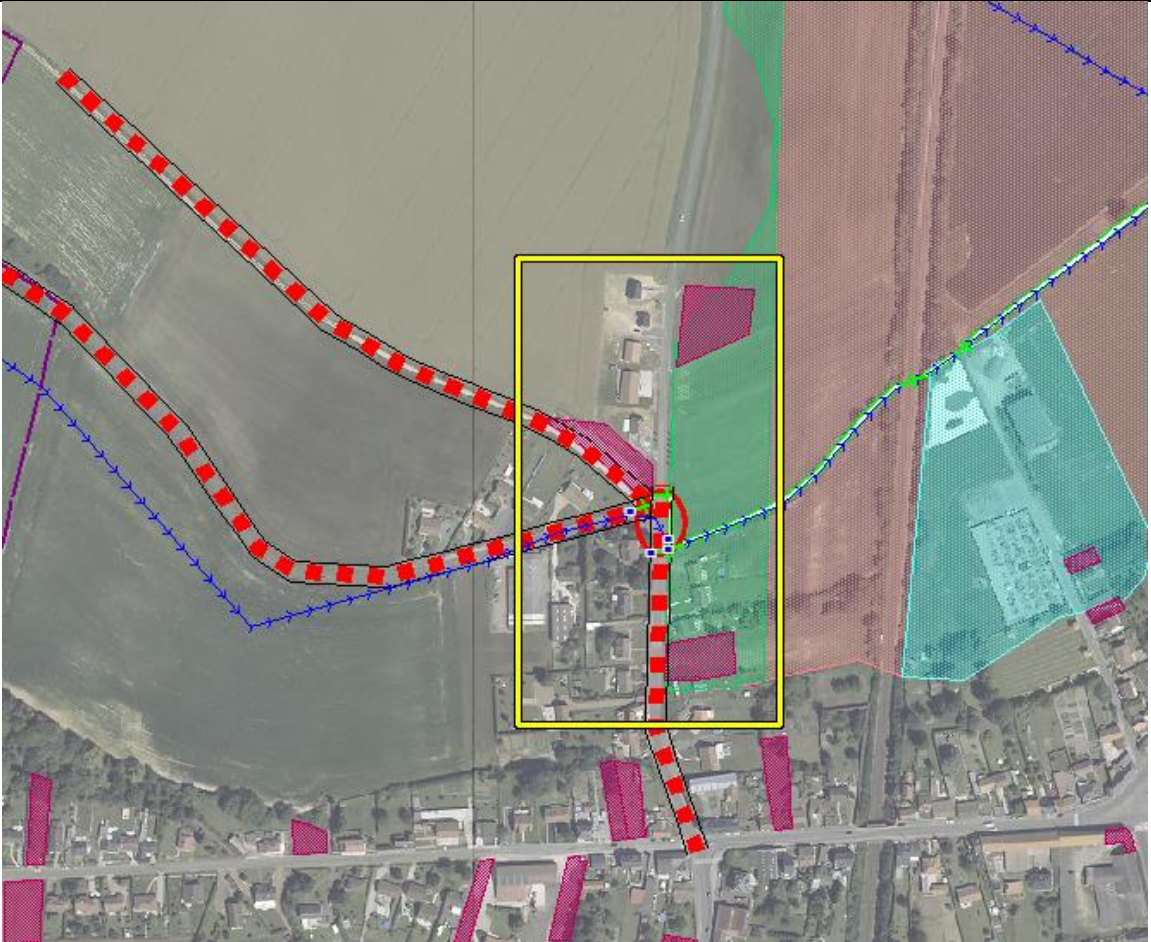


Albert

Cette dent creuse devra être privilégiée pour la réalisation d'un ouvrage hydraulique, et ainsi permettre la régulation des eaux rejoignant le réseau unitaire qui subit des saturations lors de fortes pluies.



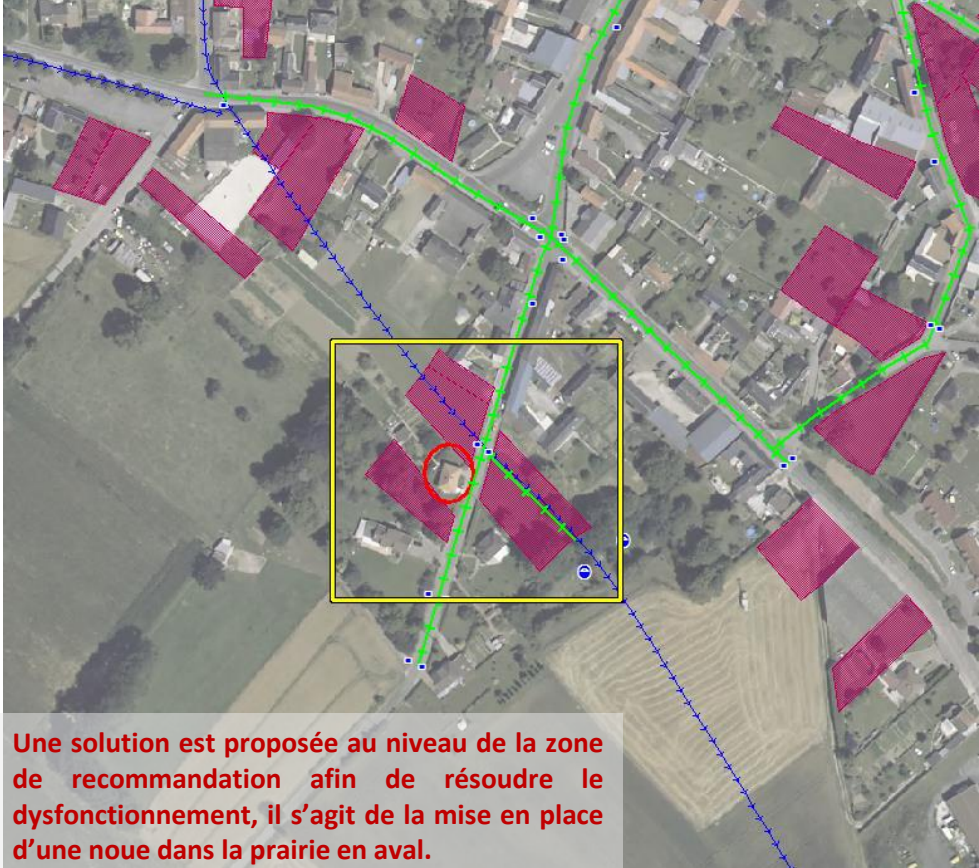
Aveluy



Bayencourt

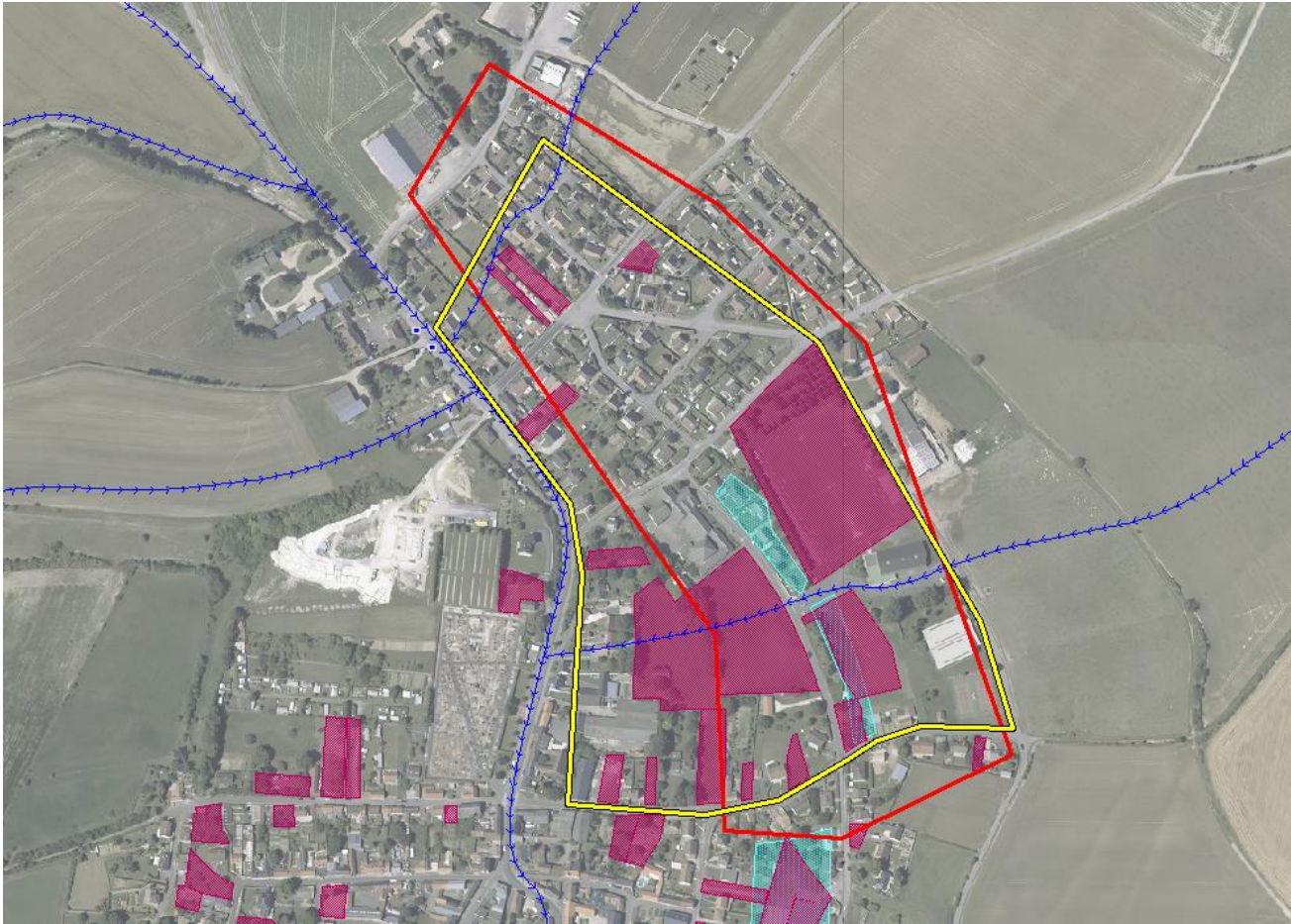


Bouzincourt

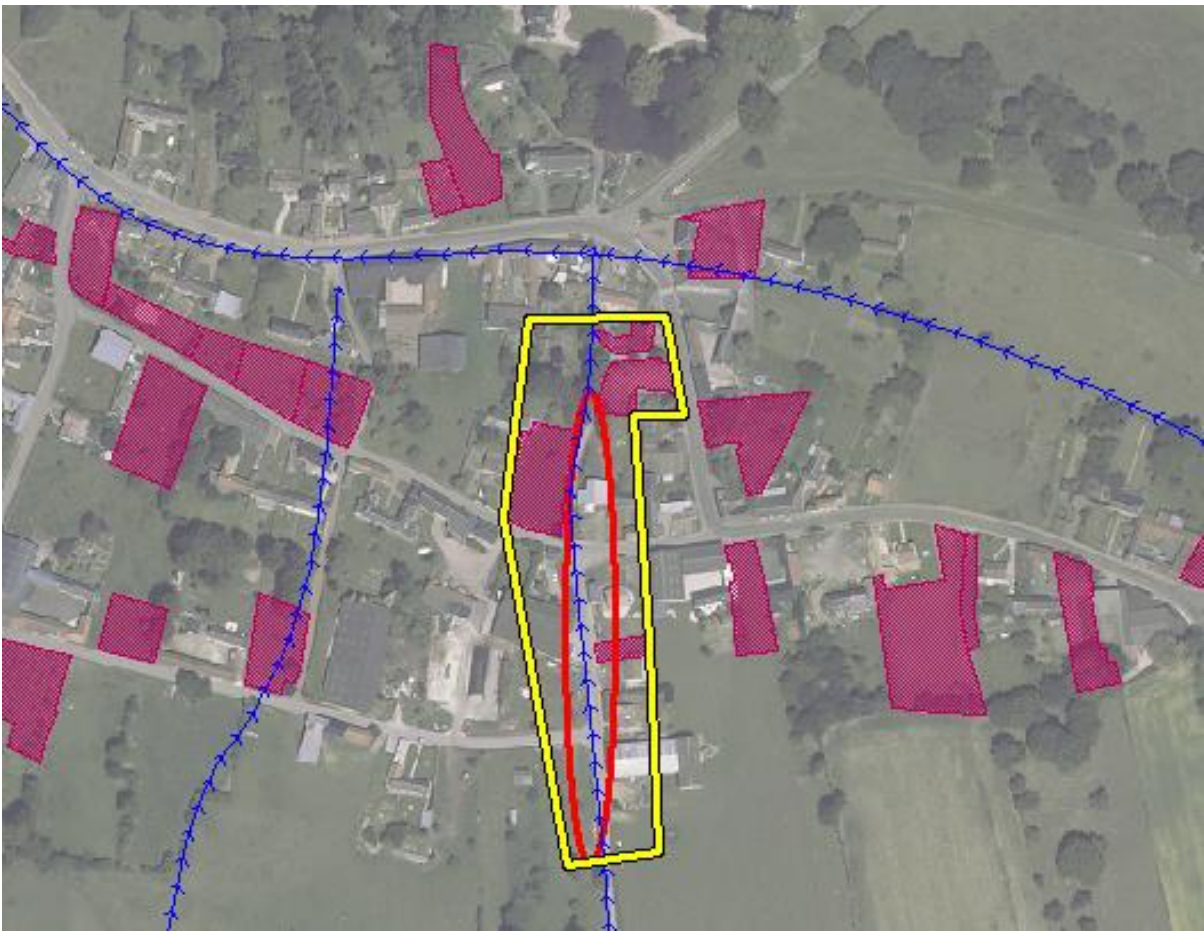


Une solution est proposée au niveau de la zone de recommandation afin de résoudre le dysfonctionnement, il s'agit de la mise en place d'une noue dans la prairie en aval.

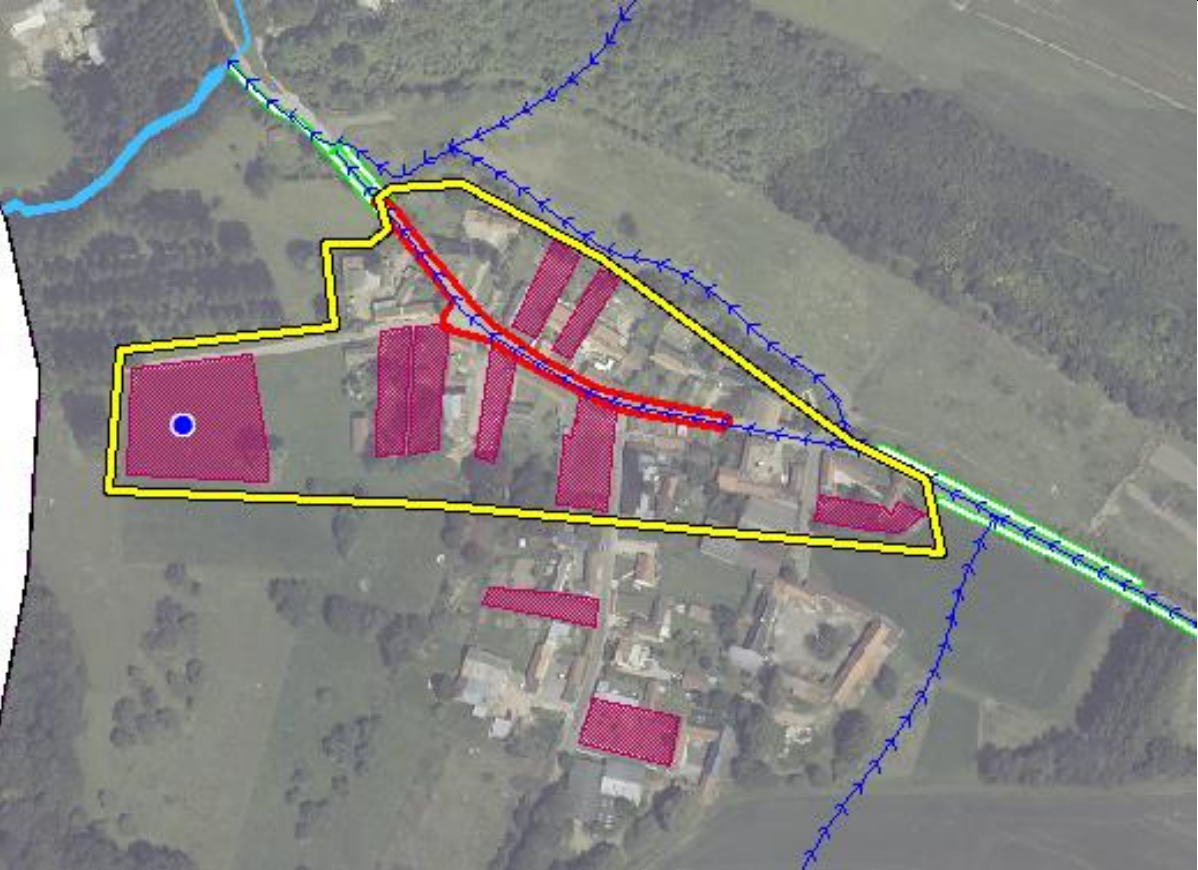
Bray-sur-Somme



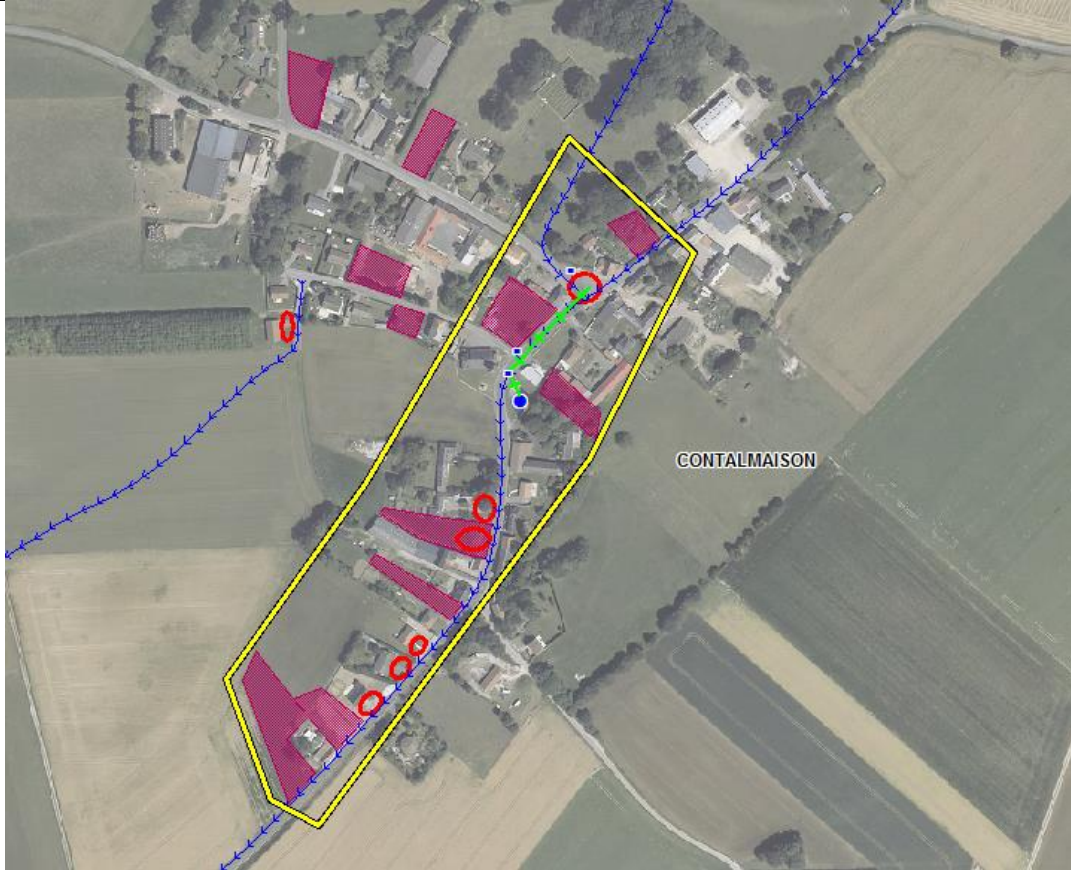
Bus-les-Artois



Coigneux



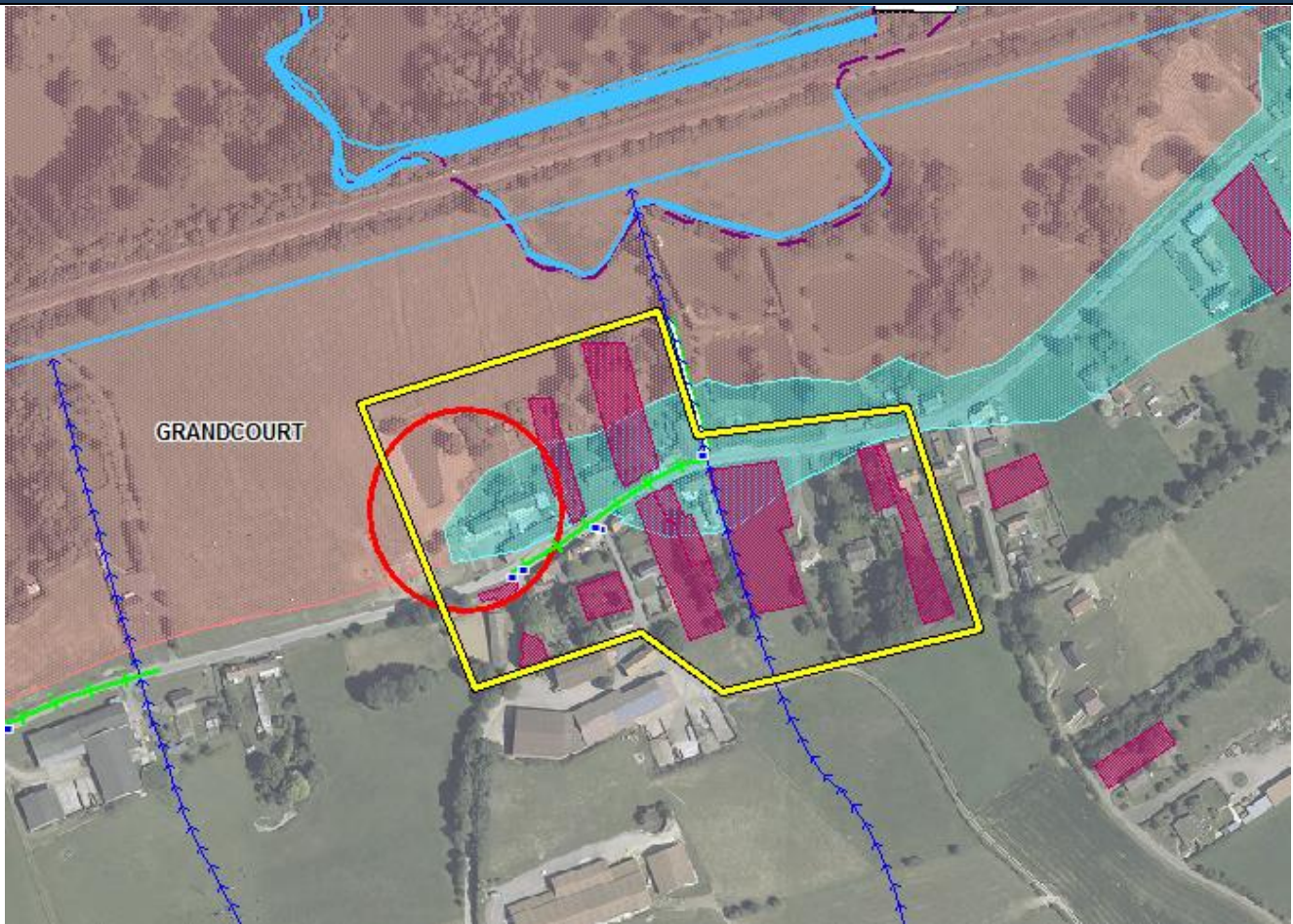
Contalmaison



Fricourt



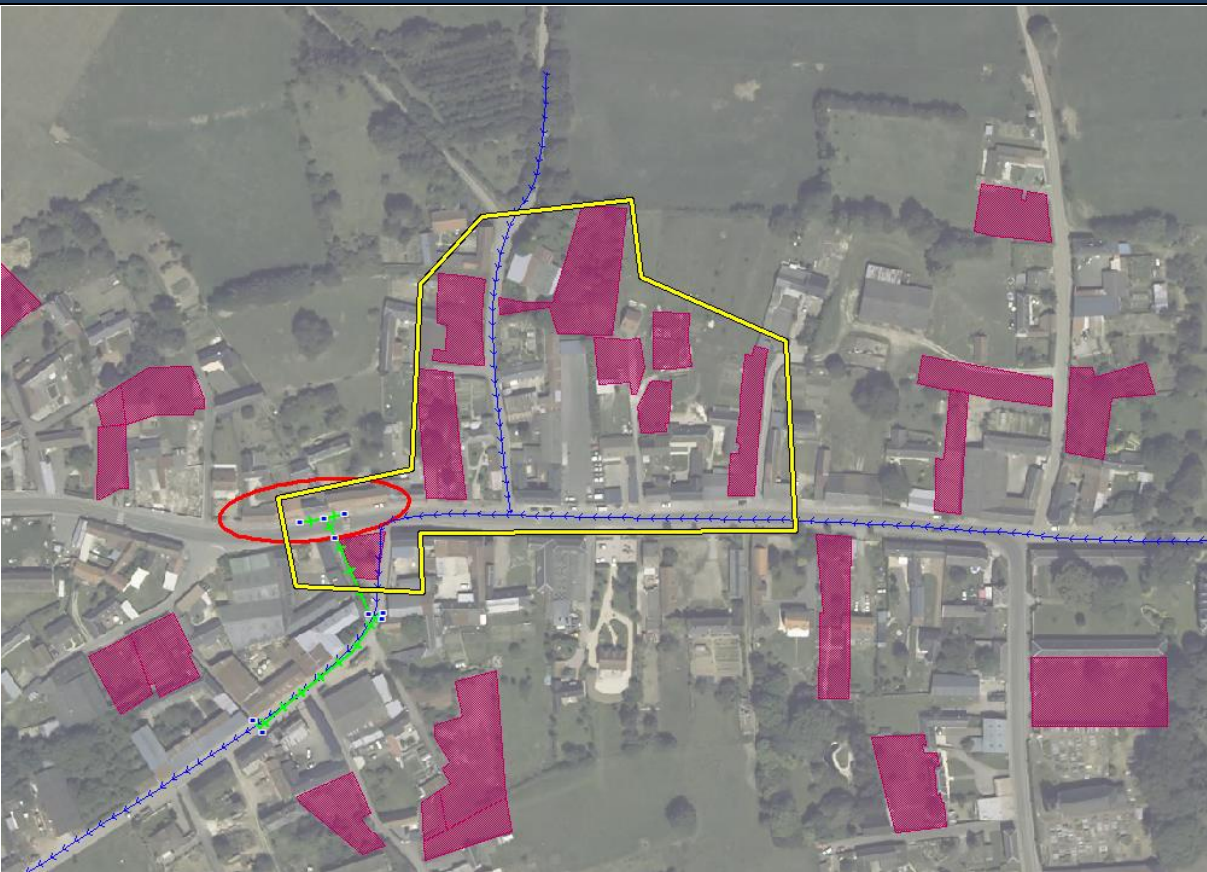
Grandcourt



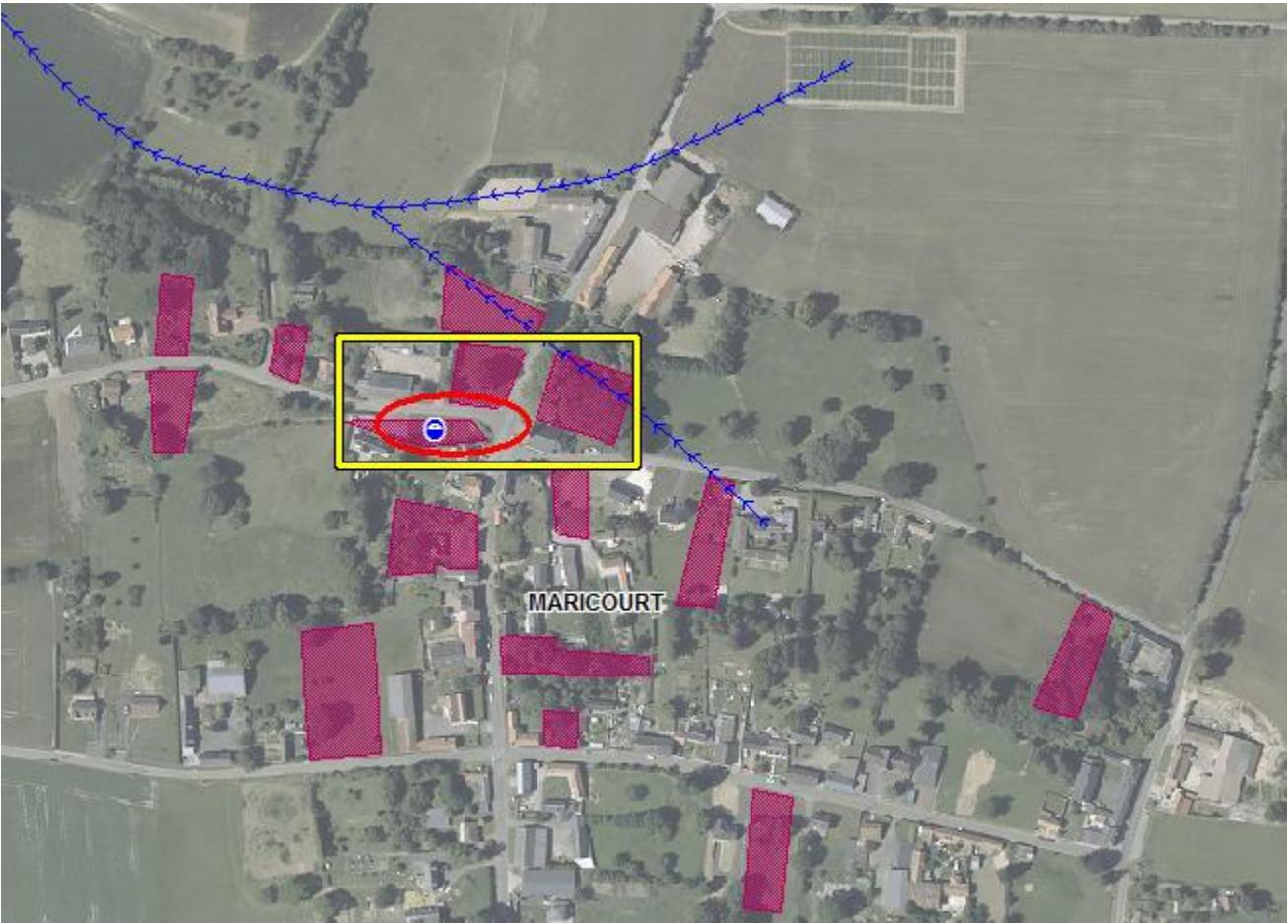
Irles



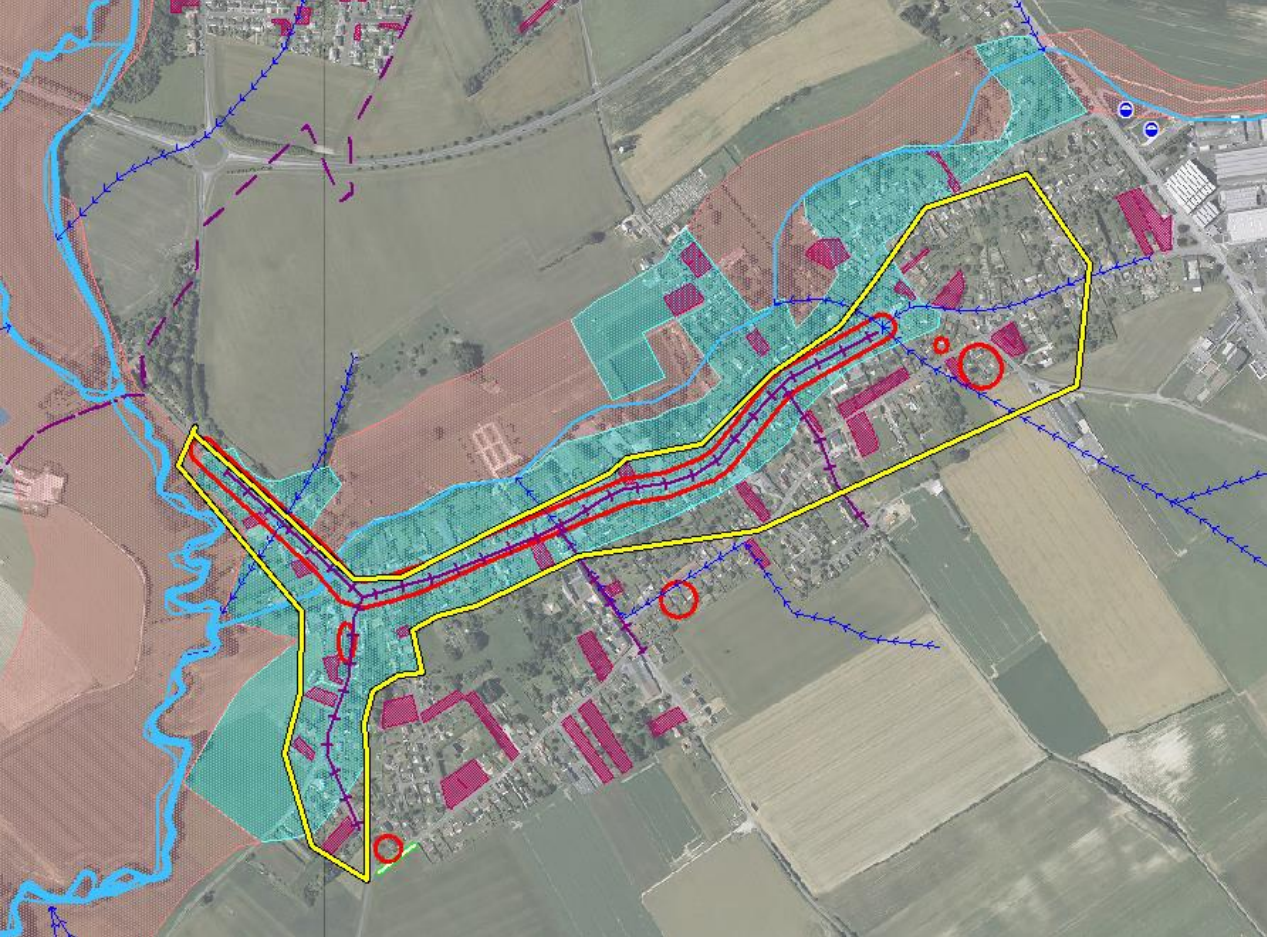
Louvencourt



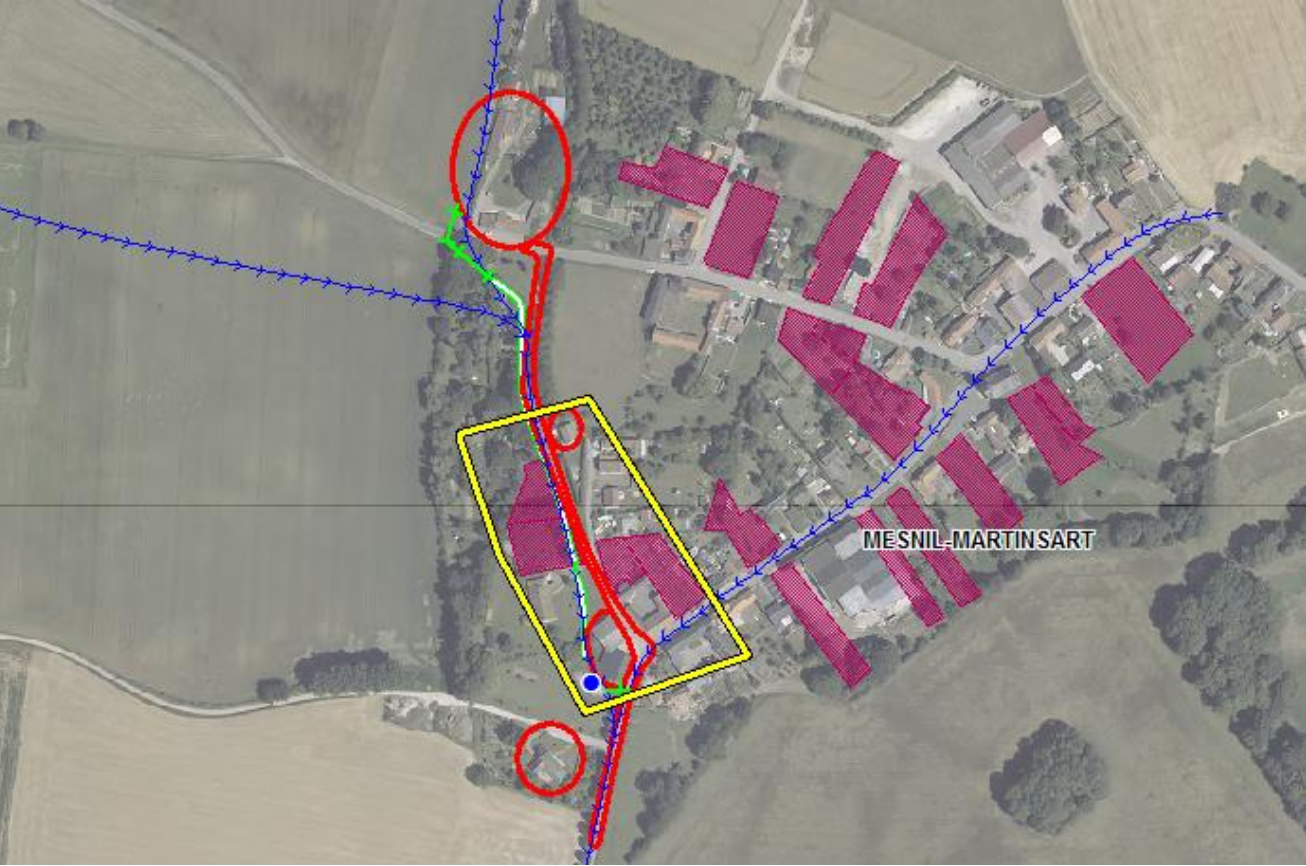
Maricourt



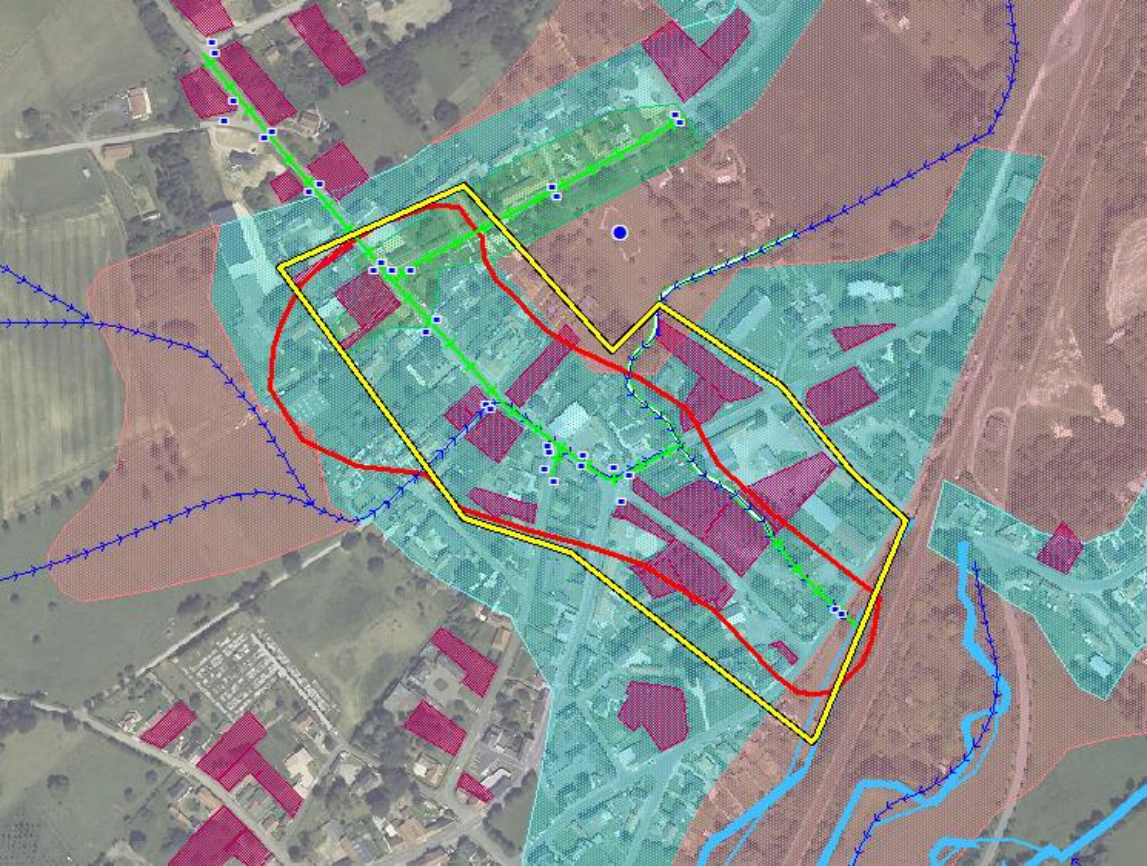
Méaulte



Mesnil-Martinsart



Miraumont



Puchevillers



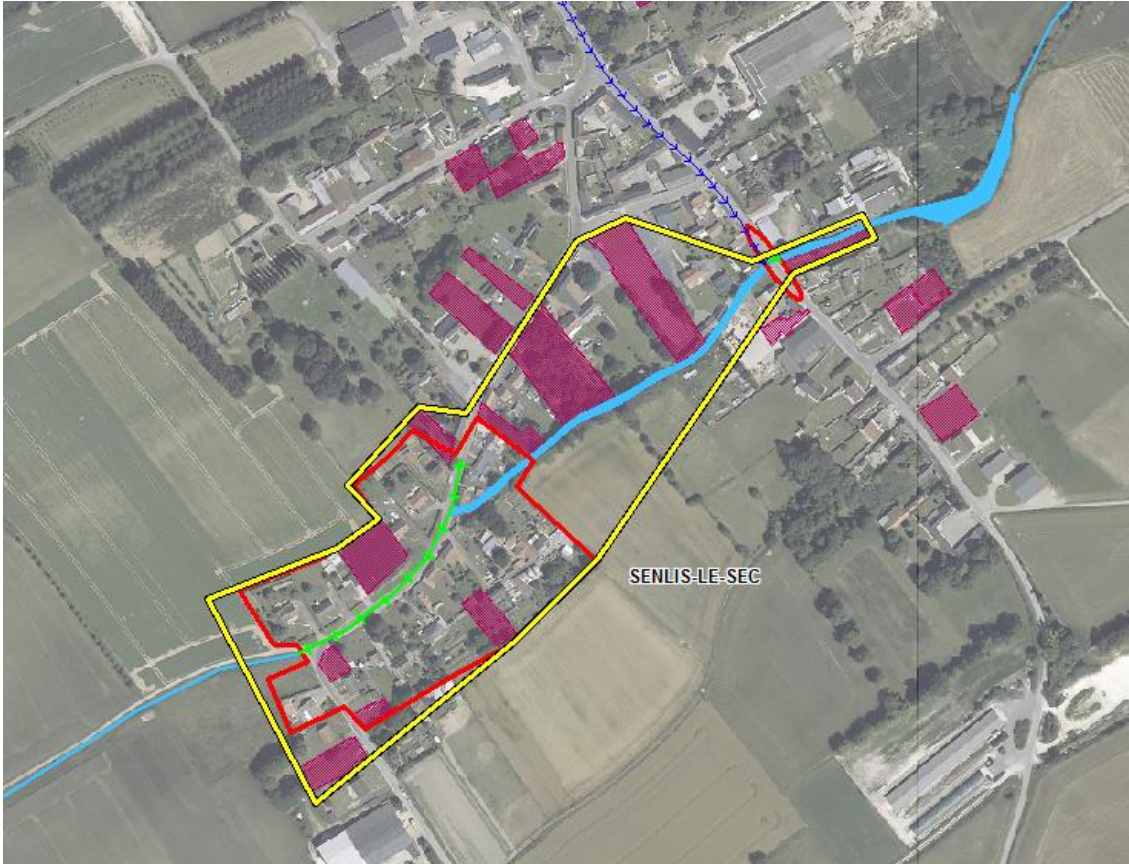
Raincheval



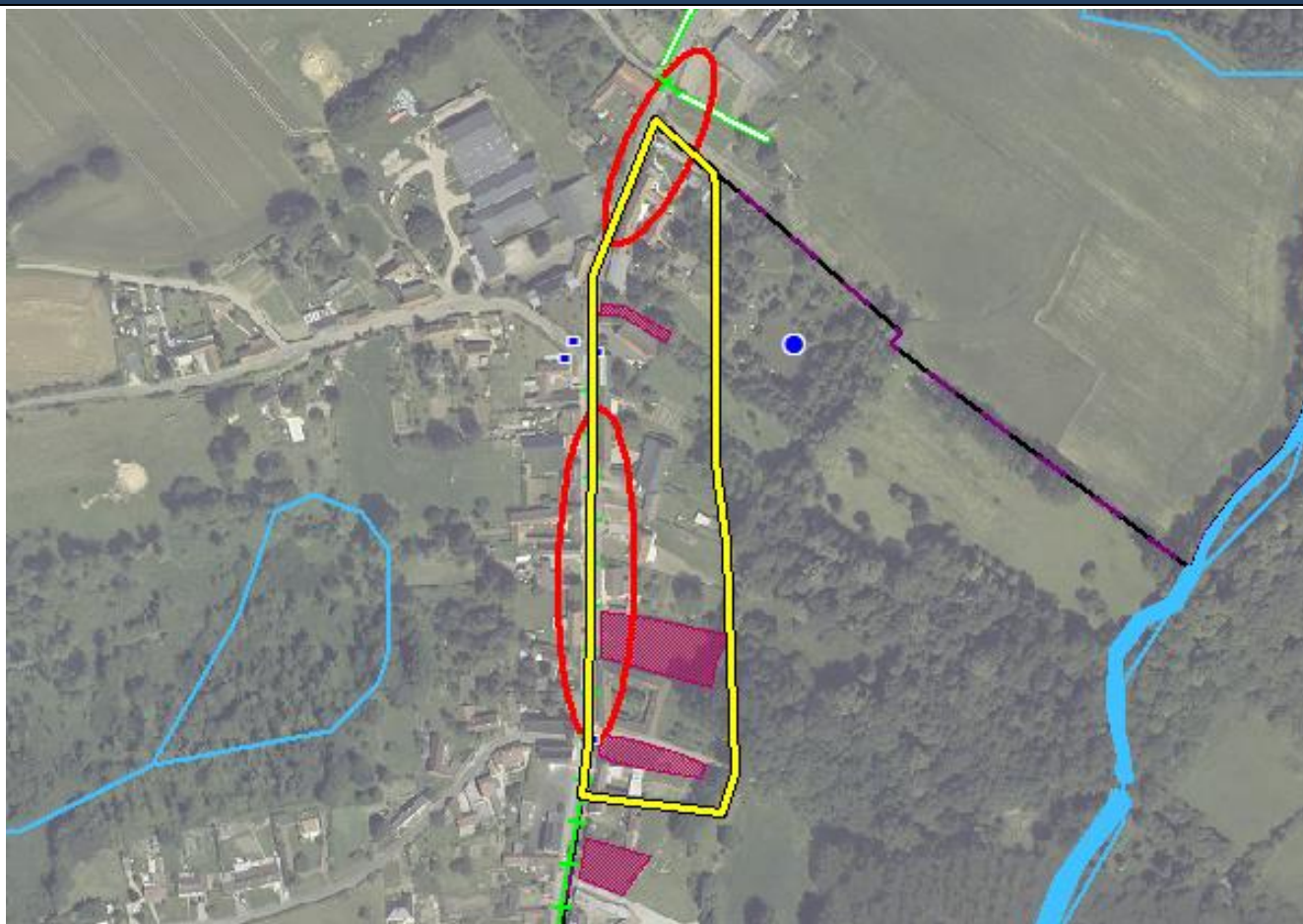
Saint-Léger-les-Authie



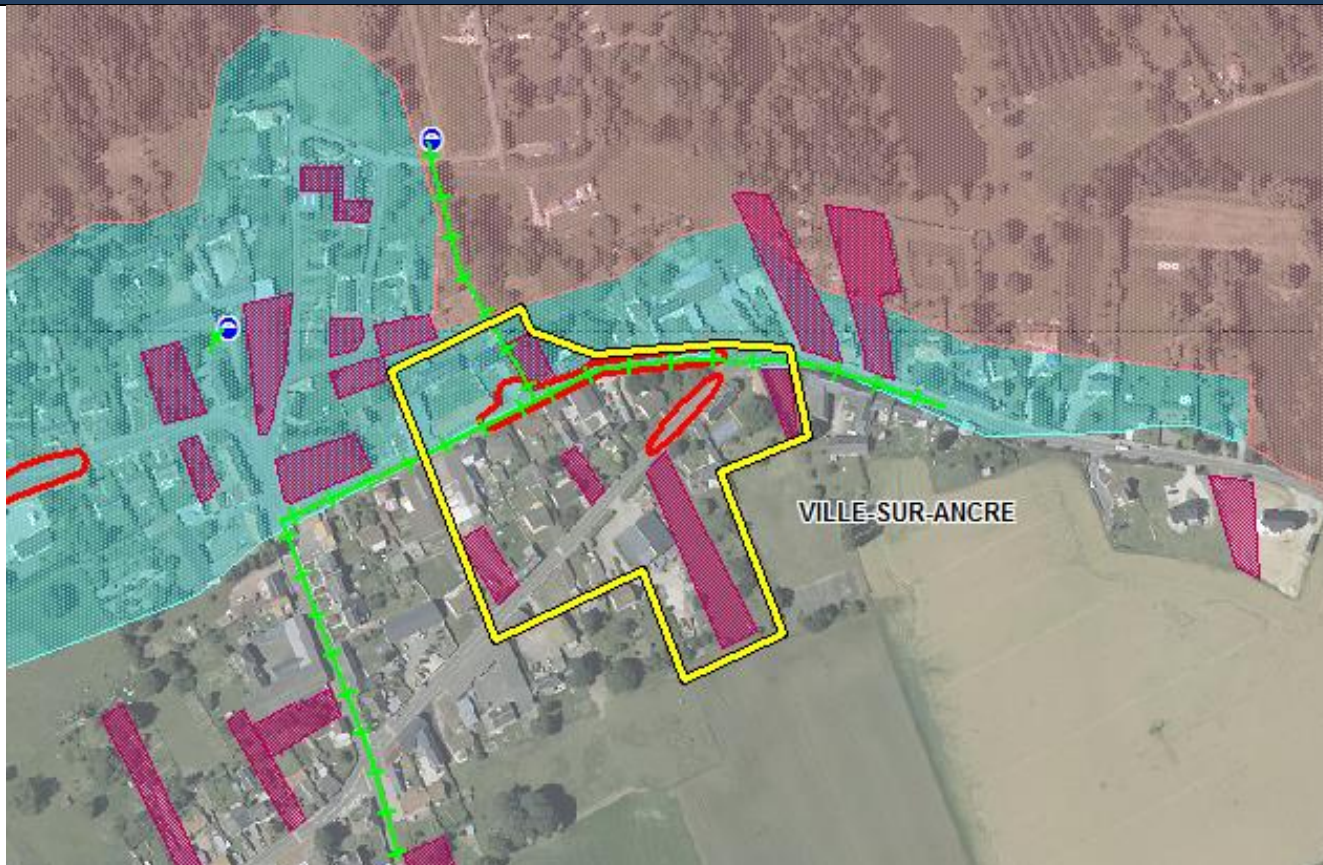
Senlis-le-sec



Thièvres



Ville-sur-Ancre



2.5 Pré-Zonage d'Assainissement Pluvial sur l'ensemble du territoire de la CCPC

Le zonage d'assainissement pluvial permet de définir les objectifs de gestion des eaux pluviales à appliquer aux projets d'urbanisme, c'est-à-dire, l'absence de rejet pluvial vers le milieu superficiel ou l'autorisation d'un débit régulé.

La décision de limiter à une valeur maximale le débit pluvial en sortie de chaque terrain et de laisser le soin de la gestion des eaux pluviales à l'intérieur de la parcelle au propriétaire s'appuie à la fois sur des données techniques (capacité des réseaux, protection du milieu récepteur) et sur des choix politiques (protection des riverains, coûts des travaux de redimensionnement, planification de l'occupation des sols).

NB : Les préconisations du zonage portent sur des objectifs à atteindre. En effet, il est laissé le libre choix des moyens mis en place par l'aménageur pour atteindre ces objectifs. Les préconisations ne traitent par exemple pas des types d'ouvrages (bassin, mare, noue, tranchées, etc...) ni de la position de l'ouvrage dans la parcelle (distance par rapport à l'habitation, limite de parcelle, etc...).

La planche suivante illustre le Pré-Zonage d'Assainissement Pluvial à l'échelle de la CCPC.

Planche 1 (hors texte) : Pré-Zonage d'Assainissement Pluvial à l'échelle de la CCPC
(Format A0)

Suite à l'analyse précédente, nous proposons au Maître d'Ouvrage de distinguer les zones suivantes en matière de raccordement de nouvelles surfaces actives sur le territoire de la CCPC.

➤ **Zone 1 : Zone située au niveau de l'impluvium connecté au réseau unitaire ;**

Gestion des eaux pluviales sur secteur à fort enjeu – Protection trentennale :

Les rejets des eaux pluviales dans les systèmes d'assainissement du réseau unitaire engendrent des surcharges hydrauliques préjudiciables au fonctionnement des systèmes d'épuration, et des dilutions des eaux usées dans les stations qui nuisent aux processus d'épuration. Les surcharges quantitatives, en particulier, induisent des déversements d'eaux usées non traitées dans le milieu naturel.

Cette zone présente une sous-zone nommée **Zone 1bis** :

- Il s'agit du **bassin versant connecté au réseau unitaire d'Albert** présentant de très forts enjeux et où l'infiltration sera fortement privilégiée.
Sur cette sous-zone, le niveau de protection cinquantennale a été définie.

➤ **Zone 2 : Zone située au niveau du bassin versant de l'Authie et l'Hallue ;**

Gestion des eaux pluviales sur secteur à enjeu – Protection vicennale :

Sur ces bassins versants, des dysfonctionnements ponctuels ont été recensés et des solutions sont envisageables afin de les résoudre. Dans ce contexte, le niveau de protection choisie pour le dimensionnement des ouvrages s'appuie sur la doctrine du Pas-de-Calais, en effet ce département

Zone 2bis : Gestion des eaux pluviales sur secteur à enjeu, au droit des dysfonctionnements majeurs et importants - Protection trentennale :

- **Scénario 1 – Situation actuelle :** Il s'agit des bassins versants présentant des dysfonctionnements majeurs et importants, inscrits dans le territoire de la CCPC, et où une étude d'aménagement du bassin versant est préconisée, ou une étude a été déjà menée sans réalisation des aménagements (Cf. Chapitre 4). **Sur cette zone, le niveau de protection trentennale a été définie (idem aux préconisations de la zone 3).**
- **Scénario 2 – Situation future :** Lorsque l'étude préconisée sera réalisée et que les aménagements seront mis en œuvre, le bassin versant concerné pourra être transféré en zone 2a où la protection est vicennale.

➤ **Zone 3 : Zone située au niveau du bassin versant de la Somme et de l'Ancre.**

Gestion des eaux pluviales sur secteur à enjeu plus important que la zone 2– Protection trentennale :

Sur ces bassins versants, outre des dysfonctionnements ponctuels similaires aux deux bassins versants précédents, des débordements de rivières ont été recensés. De ce fait, la gestion des eaux pluviales sera plus contraignante.

Zone 3bis : Gestion des eaux pluviales sur secteur à enjeu important, au droit des dysfonctionnements majeurs et importants - Protection trentennale

- **Scénario 1 – Situation actuelle :** Il s'agit des bassins versants présentant des dysfonctionnements majeurs et importants, inscrits dans le bassin versant de la Somme et de l'Ancre, sur le territoire de la CCPC. Il s'agit de secteur, où une étude d'aménagement du bassin versant est préconisée, ou une étude a été déjà menée sans réalisation des aménagements (Cf. Chapitre 4). **Sur cette zone, le niveau de protection trentennale est définie, avec un débit de fuite plus limitant que pour la zone 3.**
- **Scénario 2 – Situation future :** Lorsque l'étude préconisée sera réalisée et que les aménagements seront mis en œuvre, le bassin versant concerné pourra être transféré en zone 3.

Pour chacune de ces zones, une distinction complémentaire est faite selon la surface concernée du projet (inférieur ou supérieur à 2 500 m²).

Avant de définir les prescriptions relatives à chacune de ces zones, des prescriptions communes à tous les projets d'urbanisme sur le territoire de la CCPC ont été proposées.

2.5.1 Préconisations associées aux abords des cours d'eau

Le territoire de la CCPC est concerné par le PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents, le zonage réglementaire de ce PPRI définit 4 zones (1,2,3 et 4) avec des objectifs différents pour la prévention du risque inondation, auxquelles sont attribuées des recommandations et prescriptions spécifiques en termes de constructibilité.

L'ensemble des prescriptions de constructibilité à appliquer à ces zones est explicité dans le règlement du PPRI, présenté en annexe 1.

Annexe 1 : Règlement du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents

- ☐ Concernant les secteurs inscrits dans le zonage réglementaire du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents, les recommandations et prescriptions devront être respectées.
- ☐ Pour les cours d'eau inscrits en site à enjeux majeurs et très élevés, selon la prescription 1.2 du DOO du SCOT, une zone de protection de 20 mètres minimum de part et d'autre des berges et de 10 mètres dans les secteurs à dominante urbaine ou déjà bâtis devra être définie ;
- ☐ Afin d'assurer la maîtrise de l'urbanisation sur l'ensemble du territoire de la CCPC, pour les cours d'eau inscrit en zone à dominante Humide (ZDH) et non inscrit dans le PPRI et dans les sites à enjeux majeurs et très élevés du DOO du SCOT, il sera appliqué les préconisations de construction du type 1 du PPRI.
- ☐ Enfin, pour les tronçons de cours d'eau :
 - identifiés dans l'arrêté préfectoral relatif à la définition des cours d'eau dans le département de la Somme auxquels sont applicables les rubriques du R.214-1 du code de l'environnement (présenté en annexe 2) ;
 - non-inscrits dans le PPRI, dans les sites à enjeux majeurs et très élevés du DOO du SCOT et en ZDH ;il sera entrepris un recul de l'urbanisation et de l'anthropisation sur une largeur moyenne de 10 m de part et d'autres des berges actuelles.

Annexe 2 : Arrêté préfectoral relatif à la définition des cours d'eau dans le département de la Somme auxquels sont applicables les rubriques du R.214-1 du code de l'environnement – 19 septembre 2016

NB : Le chapitre *Accroître les potentialités écologiques de la trame verte et bleue* du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCOT du Grand Amiénois prévoit, dans la prescription 1.2 « conforter et restaurer le maillage de continuités écologiques », des mesures de préservation au droit des cours d'eau, selon les enjeux de la continuité écologique et de la nature des milieux considérés.

Sur le territoire de la CCPC, la Somme et la partie aval de l'Ancre sont inscrits dans le secteur à enjeu majeur, l'Authie est classé en enjeux très élevés et la partie amont de l'Ancre en secteur à enjeux élevés.

Pour chacun des cours d'eau identifiés dans la prescription 1.2 du DOO du SCOT du Grand Amiénois, les mesures de préservation établies devront être respectées.

2.5.2 Recommandation au droit des dents creuses

Pour l'ensemble des dents creuses du territoire de la CCPC traversé par un axe de ruissellement, une attention particulière doit être portée. Les prescriptions communes à tous les projets d'urbanisme prévues dans le cadre du Pré zonage pluvial imposent le libre écoulement ou le rétablissement des apports du bassin versant amont des projets d'urbanisme afin de ne pas provoquer d'inondation au droit des nouvelles constructions, ainsi qu'en amont et en aval.

Concernant les dents creuses localisées en zone de recommandation et :

- Traversées par un axe de ruissellements, il est privilégié :
 - ☒ De ne pas urbaniser ces dents creuses et de privilégier ces emplacements pour la mise en place d'ouvrage hydraulique.
- Situées au droit ou en amont de dysfonctionnements, il est conseillé :
 - ☒ De favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, tel que l'infiltration. Si cela n'est pas possible, l'urbanisation de ces dents creuses est à limiter.
- Localisées aux abords d'axes de ruissellements ou d'une zone inondée, il est recommandé :
 - ☒ De surélevé le plancher de 30 cm minimum.

2.5.3 Prescriptions communes à tous les projets d'urbanisme

- Concernant les cours d'eau, se référer au paragraphe 2.5.1 de la présente étude ;
- Le libre écoulement ou le rétablissement des apports du bassin versant amont devra être assuré afin de ne pas provoquer d'inondation au droit des nouvelles constructions, ainsi qu'en amont et en aval ;
- La capacité d'infiltration des sols devra être confirmée par des tests de perméabilité ;
- L'utilisation de fossé ou noue enherbée est à privilégier pour les ouvrages de collecte, pour leur rôle dans la limitation des volumes ruisselés, l'infiltration, le ralentissement et le piégeage des Matières En Suspension (MES) ... ;
- Pour les aménagements d'infiltration, il sera recherché un ratio « surface infiltration/surface active » le plus élevé possible pour limiter le colmatage des ouvrages et permettre une infiltration diffuse ;
- Sur l'ensemble des projets d'urbanisme, la gestion des eaux pluviales devra intégrer le traitement des eaux polluées (relatives aux surfaces des voiries et des parkings) avant leur rejet dans les réseaux, le milieu naturel ou sous-sol :
 - Pour les projets dont la surface est supérieure à 2 500 m², un ouvrage anti-pollution sera utilisé (exemple : cloison siphonée) ;
 - Pour les projets dont la surface est inférieure à 2 500 m² et présentant une voie d'accès commune imperméabilisée, il sera souhaitable de mettre en place des plantes hélophytes au niveau des ouvrages de collecte ou de stockage.
- Le rejet d'eaux pluviales dans un réseau unitaire est à proscrire. Cette solution n'est à retenir que lorsqu'il est démontré qu'aucune autre solution n'est possible, telles que l'infiltration, le rejet direct dans le milieu naturel, ou le rejet dans un réseau séparatif.
- Le recours à un rejet par puits d'infiltration (hors périmètre immédiat et rapproché de captages d'eau potable) est uniquement autorisé dans la zone 1 et 1bis, si la solution d'infiltration à faible profondeur par dispositif horizontal n'est pas possible. Cette solution est proposée comme solution de substitution au raccordement aux réseaux unitaire.
- Les secteurs situés à proximité d'un système de gestion des Eaux Pluviales (fossé, canalisation Eaux Pluviales, caniveaux, ...) seront raccordables sous réserve d'application des prescriptions du Zonage d'Assainissement Pluvial et sous réserve de l'accord de son gestionnaire.
- Chaque bassin, créé dans le cadre d'un projet d'urbanisme, devra être équipé d'une surverse aménagée afin d'organiser son propre débordement sans causer de dommages aux biens et aux personnes situés à l'aval.
- Les dispositifs individuels ou collectifs visant la gestion des eaux pluviales sont à la charge du (des) propriétaire(s).
- Dans le cas où un même projet est concerné par plusieurs zones du zonage d'assainissement et que la topographie permet de regrouper les exutoires, alors les préconisations à respecter pour l'ensemble du projet seront celles de la zone située à son exutoire.

2.5.4 Prescriptions relatives aux projets d'urbanisme situés en zone 1

Zone 1

Zone située au niveau de l'impluvium connecté au réseau unitaire.

Secteur à fort enjeu où la gestion des eaux pluviales privilégiera l'infiltration.

Gestion trentennale des ruissellements du projet à la parcelle :

- **Absence de rejet superficiel (gestion par infiltration)** jusqu'à une **occurrence trentennale**, en privilégiant l'infiltration à faible profondeur dans le sol par dispositif horizontal, si l'aptitude des sols le permet,
- **Dans le cas d'impossibilité**, le recours à un rejet par puits d'infiltration (hors périmètre rapprochée de captages d'eau potable sauf avis contraire de l'hydrogéologue agréé) est autorisé. Celui-ci sera accompagné d'un **trop plein** vers le réseau unitaire, permettant de ne pas rejeter directement dans le réseau
- Sinon, rejet à un débit régulé à **2 l/s/ha**, à **connecter à un réseau unitaire (en dernier recours)**.

2.5.5 Prescriptions relatives aux projets d'urbanisme situés en zone 1bis

Zone 1bis

Zone située au niveau de l'impluvium connecté au réseau unitaire d'Albert

Secteur à très fort enjeu où la gestion des eaux pluviales privilégiera fortement l'infiltration.

Gestion cinquantennale des ruissellements du projet à la parcelle :

- **Absence de rejet superficiel (gestion par infiltration)** jusqu'à une **occurrence cinquantennale**, en privilégiant l'infiltration à faible profondeur dans le sol par dispositif horizontal, si l'aptitude des sols le permet,
- **Dans le cas d'impossibilité**, le recours à un rejet par puits d'infiltration (hors périmètre rapprochée de captages d'eau potable sauf avis contraire de l'hydrogéologue agréé) est autorisé. Celui-ci sera accompagné d'un **trop plein** vers le réseau unitaire, permettant de ne pas rejeter directement dans le réseau
- Sinon, rejet à un débit régulé à **2 l/s/ha**, à **connecter à un réseau unitaire (en dernier recours)**.

2.5.6 Prescriptions relatives aux projets d'urbanisme situés en zone 2

Zone 2

Zone portant sur le bassin versant de l'Authie et de l'Hallue

Gestion des eaux pluviales sur secteur à enjeu, du fait de la présence de dysfonctionnements ponctuels.

Projet d'urbanisme de superficie supérieure ou égale à 2 500 m²

Absence de rejet superficiel (gestion par infiltration) jusqu'à une occurrence vicennale, si l'aptitude des sols le permet,

*Sinon, création d'un **volume de régulation** des ruissellements, **au droit de la parcelle du projet**, dimensionné pour une pluie **vicennale** (pluie 20 ans) avec un rejet régulé à **2 l/s/ha**.
(On se référera au schéma de principe présentée ci-après),*

*Dans le cas d'un rejet régulé, un ouvrage anti-pollution sera utilisé (exemple : cloison siphonide) afin de traiter l'impluvium des voiries et des parkings et un volume se vidangeant par **infiltration** pour des petites pluies (h = 8 mm)* sera intégré.*

Projet d'urbanisme de superficie inférieure à 2 500 m²

Volume utile à stocker à la parcelle (protection vicennale) :

5 m³ pour 100 m² imperméabilisé + 1 m³ pour 100 m² de jardin collecté.

Vidange du système :

*Vidange préférentiellement par infiltration si l'aptitude des sols le permet, sinon mise en place d'un tuyau de diamètre >Ø100 mm équipé d'un orifice limitant de diamètre Ø50mm**.*

*Dans le cas où le projet prévoit une voie d'accès commune imperméabilisée, il sera souhaitable de mettre en place des **plantes hélophytes** au niveau des ouvrages de collecte ou de stockage.*

*la gestion des pluies inférieures ou égales à 8 mm permet d'obtenir un abattement volumique de 80% de la pluviométrie annuelle (résultat d'une simulation réalisée par l'Agence de l'eau sur des chroniques annuelles de pluies locales).

** Ø50 mm régule le débit à ~ 2 l/s

2.5.7 Prescriptions relatives aux projets d'urbanisme situés en zone 2bis

Zone 2bis

Zone portant sur le bassin versant des dysfonctionnements majeurs et importants des BV de l'Authie et de l'Hallue

Gestion des eaux pluviales sur secteur à enjeu, au droit des dysfonctionnements majeurs et importants.

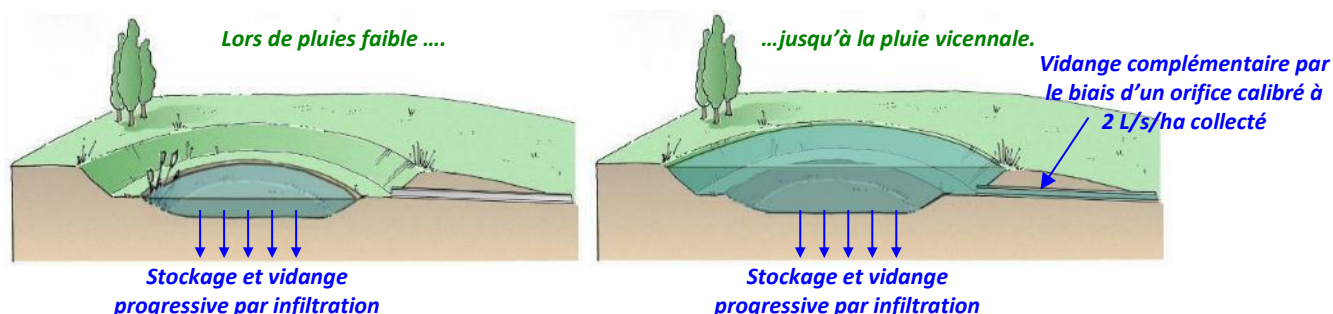
Scénario 1 – Situation actuelle

Mise en place d'une protection trentennale, identique à celle de la zone 3

Scénario 2 – Situation future

Si, suite à la réalisation de l'étude de bassin versant, les aménagements préconisés pour résoudre les dysfonctionnements sont réalisés, le bassin versant inscrit en zone2bis passera en zone 2 avec une protection vicennale

Schéma 6 : Schémas de principe de mise en application d'un volume avec vidange par infiltration puis rejet à 2 l/s/ha pour un événement vicennal (dans le cas d'un rejet régulé)



Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible, alors le fond de l'ouvrage présentera un volume mort (toujours en eau avec vidange lente par évaporation/absorption par les plantes) améliorant la qualité des eaux rejetées (décantation supplémentaire).

2.5.8 Prescriptions relatives aux projets d'urbanisme situés en zone 3

Zone 3

Zone portant sur le bassin versant de l'Ancre et de la Somme

Gestion des eaux pluviales sur secteur à enjeux plus importants que la zone 2, du fait de la présence de débordement de rivière se conjuguant à des dysfonctionnements ponctuels.

Projet d'urbanisme de superficie supérieure ou égale à 2 500 m²

Absence de rejet superficiel (gestion par infiltration) jusqu'à une occurrence trentennale, si l'aptitude des sols le permet,

Sinon, création d'un **volume de régulation** des ruissellements, **au droit de la parcelle du projet**, dimensionné pour une pluie **trentennale** (pluie 30 ans) avec un rejet régulé à **2 l/s/ha**.
(On se réfèrera au schéma de principe présentée ci-après),

Dans le cas d'un rejet régulé, un ouvrage anti-pollution sera utilisé (exemple : cloison siphonoïde) afin de traiter l'impluvium des voiries et des parkings et un volume se vidangeant par **infiltration** pour des petites pluies ($h = 8 \text{ mm}$)* sera intégré.

Projet d'urbanisme de superficie inférieure à 2 500 m²

Volume utile à stocker à la parcelle (protection trentennale) :

5 m³ pour 100 m² imperméabilisé + 1 m³ pour 100 m² de jardin collecté.

Vidange du système :

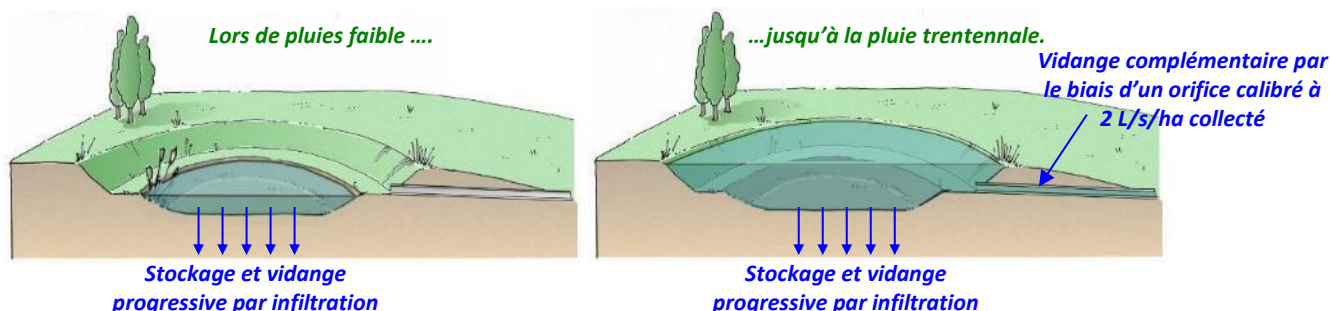
Vidange préférentiellement par infiltration si l'aptitude des sols le permet, sinon mise en place d'un tuyau de diamètre $> \varnothing 100 \text{ mm}$ équipé d'un orifice limitant de diamètre $\varnothing 50 \text{ mm}$ **.

Dans le cas où le projet prévoit une voie d'accès commune imperméabilisée, il sera souhaitable de mettre en place des **plantes hélophytes** au niveau des ouvrages de collecte ou de stockage.

*la gestion des pluies inférieures ou égales à 8 mm permet d'obtenir un abattement volumique de 80% de la pluviométrie annuelle (résultat d'une simulation réalisée par l'Agence de l'eau sur des chroniques annuelles de pluies locales).

** $\varnothing 50 \text{ mm}$ règle le débit à $\sim 2 \text{ l/s}$

Schéma 7 : Schémas de principe de mise en application d'un volume avec vidange par infiltration puis rejet à 2 l/s/ha pour un événement trentennal (dans le cas d'un rejet régulé)



Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible, alors le fond de l'ouvrage présentera un volume mort (toujours en eau avec vidange lente par évaporation/absorption par les plantes) améliorant la qualité des eaux rejetées (décantation supplémentaire).

2.5.9 Prescriptions relatives aux projets d'urbanisme situés en zone 3bis

Zone 3bis

Zone portant sur le bassin versant des dysfonctionnements majeurs et importants des BV de l'Ancre et de la Somme

Gestion des eaux pluviales sur secteur à enjeu important, au droit des dysfonctionnements majeurs et importants.

Scénario 1 – Situation actuelle

- Projet d'urbanisme de superficie **supérieure ou égale à 2 500 m²**
 - ↪ Absence de rejet superficiel (gestion par infiltration) jusqu'à une occurrence trentennale, si l'aptitude des sols le permet,
 - ↪ Sinon, création d'un **volume de régulation** des ruissellements, **au droit de la parcelle du projet**, dimensionné pour une pluie **trentennale** (pluie 30 ans) avec un rejet régulé à **1 l/s/ha**. (On se référera au schéma de principe présentée ci-après),
 - ↪ Dans le cas d'un rejet régulé, un ouvrage anti-pollution sera utilisé (exemple : cloison siphonide) afin de traiter l'impluvium des voiries et des parkings et un volume se vidangeant par **infiltration** pour des petites pluies ($h = 8 \text{ mm}$)* sera intégré.
- Projet d'urbanisme de superficie **inférieure à 2 500 m²**
 - ↪ **Volume utile à stocker à la parcelle** (protection trentennale) : **5 m³ pour 100 m² imperméabilisé + 1 m³ pour 100 m² de jardin collecté.**
 - ↪ **Vidange du système :** Vidange préférentiellement par infiltration si l'aptitude des sols le permet, sinon mise en place d'un tuyau de diamètre $> \varnothing 100 \text{ mm}$ équipé d'un orifice limitant de diamètre $\varnothing 30 \text{ mm}$ **.
 - ↪ Dans le cas où le projet prévoit une voie d'accès commune imperméabilisée, il sera souhaitable de mettre en place des **plantes hélophytes** au niveau des ouvrages de collecte ou de stockage.

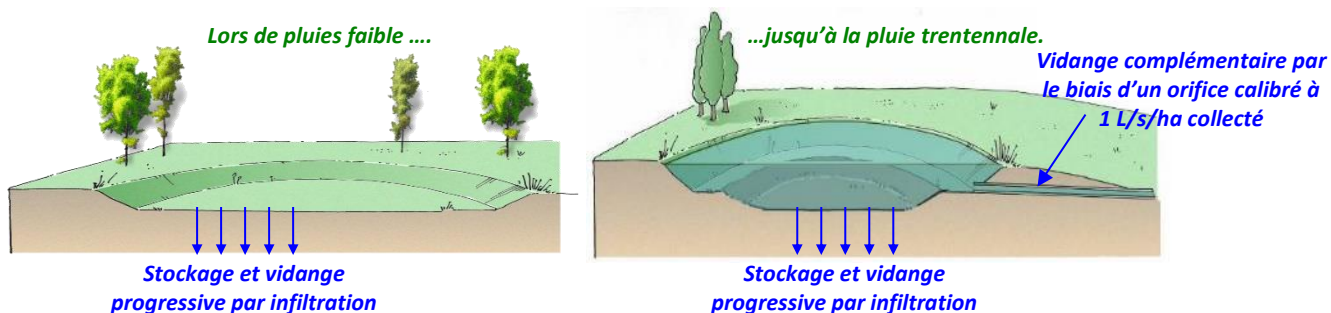
*la gestion des pluies inférieures ou égales à 8 mm permet d'obtenir un abattement volumique de 80% de la pluviométrie annuelle (résultat d'une simulation réalisée par l'Agence de l'eau sur des chroniques annuelles de pluies locales).

** $\varnothing 30 \text{ mm}$ règle le débit à $\sim 1 \text{ l/s}$

Scénario 2 – Situation future

Si, suite à la réalisation de l'étude de bassin versant, les aménagements préconisés pour résoudre les dysfonctionnements sont réalisés, le bassin versant inscrit en zone 3bis passera en zone 3

Schéma 8 : Schémas de principe de mise en application d'un volume avec vidange par infiltration puis rejet à 1 l/s/ha pour un événement trentennal (dans le cas d'un rejet régulé)

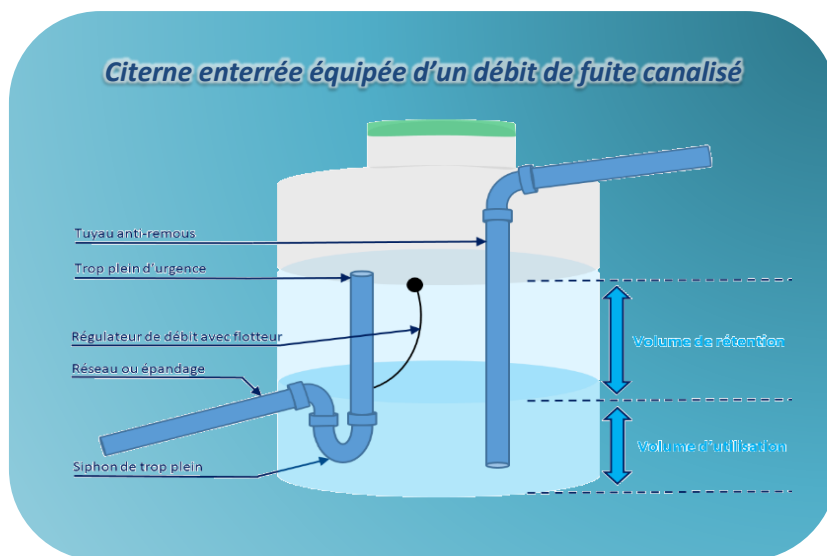


Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible, alors le fond de l'ouvrage présentera un volume mort (toujours en eau avec vidange lente par évaporation/absorption par les plantes) améliorant la qualité des eaux rejetées (décantation supplémentaire).

Autres exemples d'aménagements de régulation des eaux pluviales

L'annexe 3 présente différents types de gestion alternative des eaux pluviales (fossés, noues, puits d'infiltration, ...)

Annexe 3 : Fiches illustrant différents types de gestion alternative des eaux pluviales



3

Evaluation des impacts des scenarii de développement du PLUi et orientations de gestion des eaux pluviales

Les Orientations d'Aménagements et de Programmation (OAP) appliquent et précisent les orientations du PADD, en répondant aux objectifs du développement durable.

Suite à une analyse multicritère (prenant en compte entre autres la présence de risques naturels dans le diagnostic de Phase 1 de la présente étude), à la définition du PADD et des concertations avec les communes, le cabinet en charge de la réalisation du PLUi a proposé des OAP sur les 67 communes du territoire de la Communauté de Communes du Pays du Coquelicot.

Les OAP proposés regroupent des sites retenus en vue d'y développer principalement de l'habitat et les sites que la CCPC souhaite étudier en vue de planifier des projets de développement économique.

Dans cette partie, Ingetec évalue l'impact des OAP retenues sur le fonctionnement hydraulique du bassin versant et les milieux récepteurs. Il met en évidence les secteurs où l'urbanisation future n'est pas envisageable ou devra faire l'objet d'adaptations particulières. Il propose, si nécessaire, des solutions alternatives aux projets prévus.

3.1 Présentation des OAP sur le territoire de la CCPC

Sur 9 communes du territoire de la CCPC, 17 sites ont été ciblées pour le développement de l'habitat, 11 sites pour le développement des activités économiques et 1 site conjuguant habitat et économie.

- ➡ Commune d'Acheux-en-Amiénois : 1 site Habitat ;
- ➡ Commune d'Albert : 7 sites Habitat, 6 sites Economique et 1 site mixte ;
- ➡ Commune de Aveluy, 1 site Habitat ;
- ➡ Commune de Bécordel-Bécourt : 1 site Economique ;
- ➡ Commune de Bouzincourt : 1 site Habitat et 1 site Economique ;
- ➡ Commune de Bray-sur-Somme : 2 sites Habitat et 2 sites Economique ;
- ➡ Commune de Mailly-Maillet : 1 site Habitat ;
- ➡ Commune de Méaulte : 2 sites Habitat ;
- ➡ Commune de Miraumont : 2 sites Habitat et 1 site Economique.

Les chapitres suivants décrivent, pour chaque site retenu dans les OAP, le fonctionnement hydraulique, les dysfonctionnements recensés, les contraintes règlementaires et les impacts engendrés ainsi que les orientations de gestion des eaux pluviales.

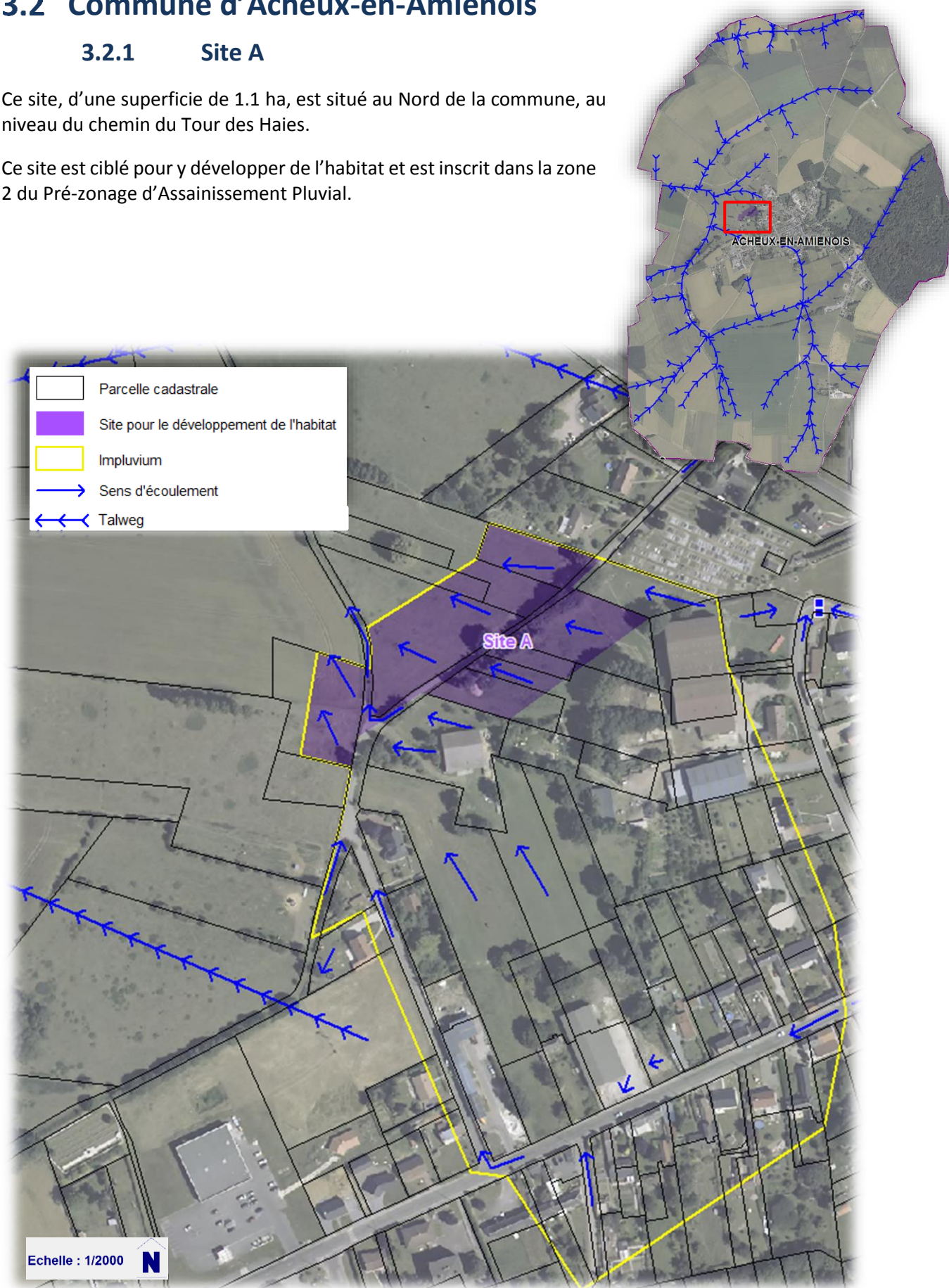
Cette analyse par site a été réalisé suite à la visite de terrain effectué le 17 et le 18 août 2016, sur chacun des 29 sites.

3.2 Commune d'Acheux-en-Amiénois

3.2.1 Site A

Ce site, d'une superficie de 1.1 ha, est situé au Nord de la commune, au niveau du chemin du Tour des Haies.

Ce site est ciblé pour y développer de l'habitat et est inscrit dans la zone 2 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



Ce site intercepte un impluvium de 7.6 ha, aucun axe de ruissellement ne traverse le site. Les eaux ruisselées proviennent d'apports urbains. Les eaux s'écoulent jusqu'au chemin du Tour des Haies et rejoignent les parcelles agricoles au niveau du site puis l'axe de ruissellement plus en aval.

Photo 1(vues a et b) : Site A



Partie nord du site, en aval du chemin



Partie amont du site traversant le chemin pour rejoindre les parcelles agricoles

Photo 2(vues a et b) : Site A



Ruissellement rejoignant le site



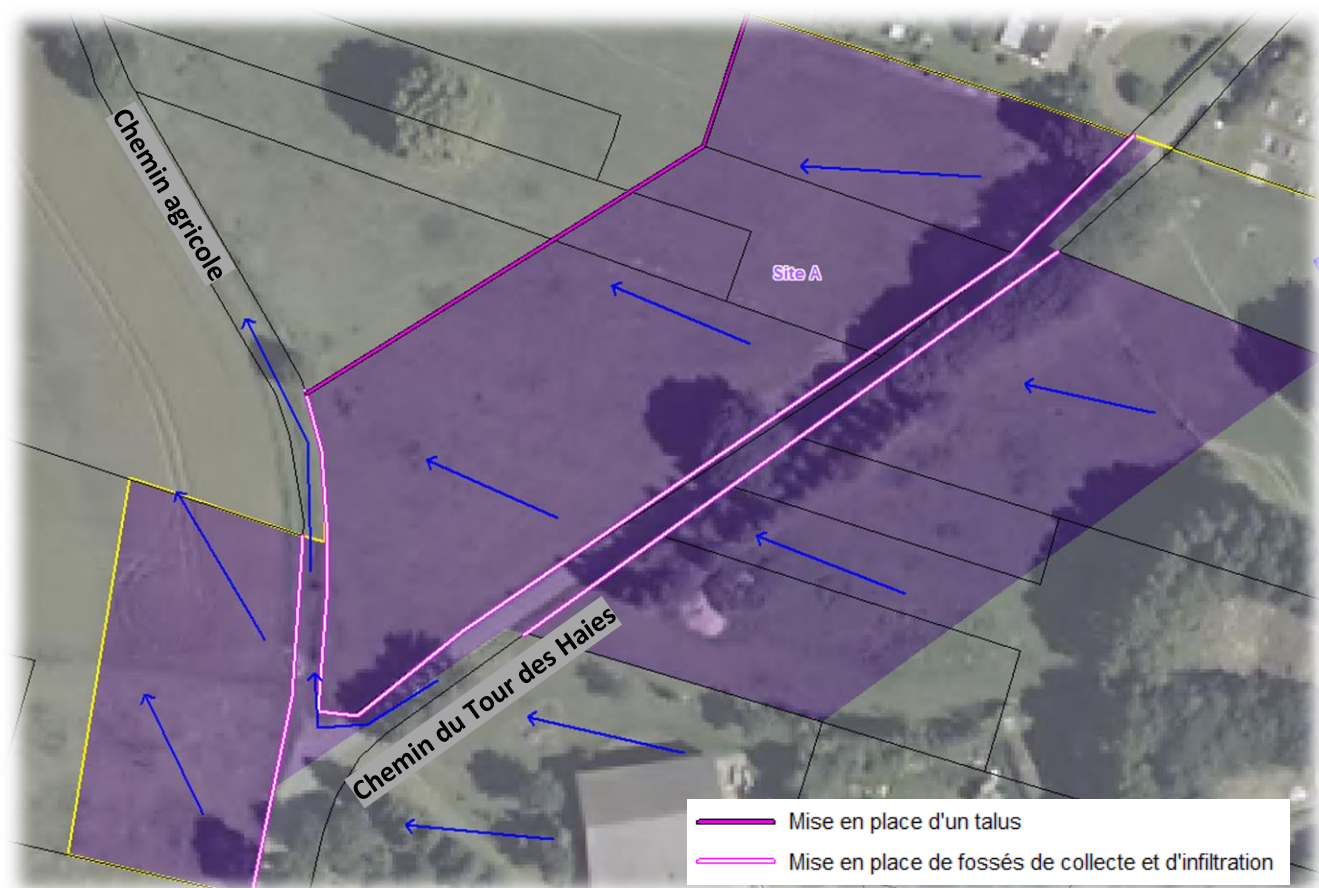
Ruissellement rejoignant le site

Le site A d'Acheux-en-Amiénois ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique et d'inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les ruissellements diffus de ce site rejoignent le chemin du Tour des Haies, le chemin agricole plus au Nord puis un axe de ruissellement traversant des parcelles labourées en aval.

Les thématiques des solutions préconisées au regard d'absence de dysfonctionnements et la typologie rurale de ce site devront être déclinées vers des techniques alternatives, favorisant l'infiltration.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur situé en amont rejoignent le chemin du Tour des haies puis le chemin agricole ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives** (Cf. §2.5) : dans la mesure de possible, par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration). La pente légère du site est favorable à ce type de solution ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur** : par le biais de l'implantation de fossés de collecte et d'infiltration au bord du chemin du Tour des Haies puis du chemin agricole.

Le contexte topographique du site, une pente assez légère et uniforme favorise la mise en place d'un talus sur son extrémité nord, perpendiculairement à la pente en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement et évitant le phénomène d'érosion éventuelle sur les parcelles en culture situées en aval.

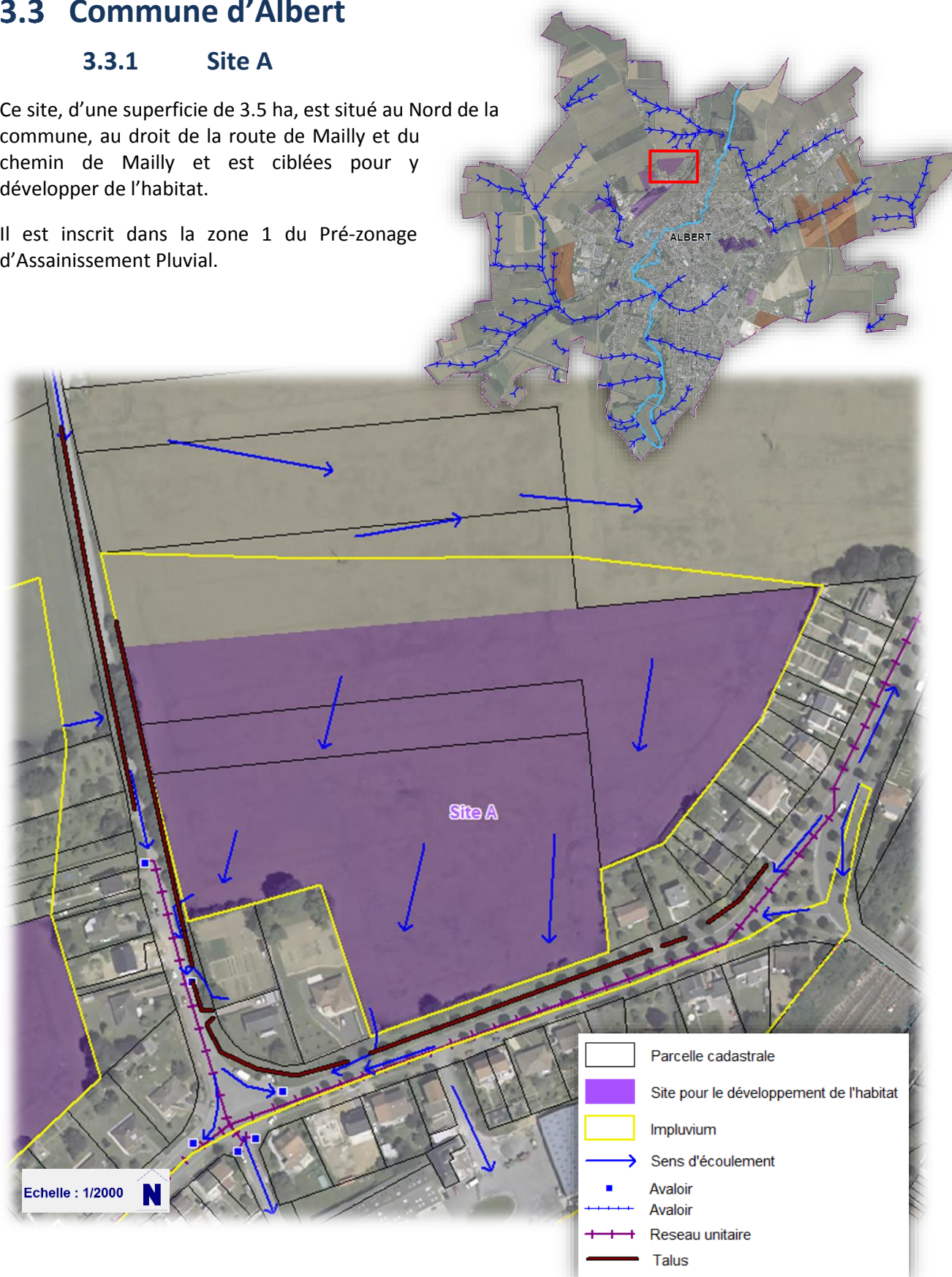


3.3 Commune d'Albert

3.3.1 Site A

Ce site, d'une superficie de 3.5 ha, est situé au Nord de la commune, au droit de la route de Mailly et du chemin de Mailly et est ciblées pour y développer de l'habitat.

Il est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



La zone est surélevée par rapport à la voirie, elle présente un impluvium de 4.4 ha. Le site n'intercepte pas d'axes de ruissellement, les eaux provenant des terres agricoles s'écoulent vers le sud-ouest pour rejoindre le chemin de Mailly (ouest) et la route de Mailly (sud). Les écoulements rejoignent ensuite le réseau unitaire de la commune par le biais d'avaloir.

Photo 3(vues a et b) : Site A



Vue vers l'amont du site

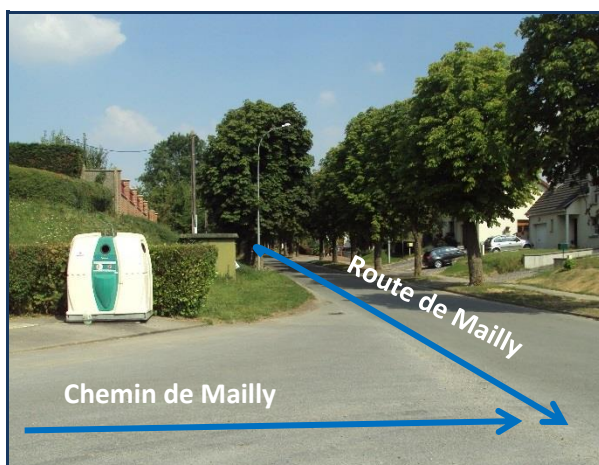


Vue vers l'aval du site

Photo 4(vues a et b) : Site A



Ecoulement rejoignant la route de Mailly

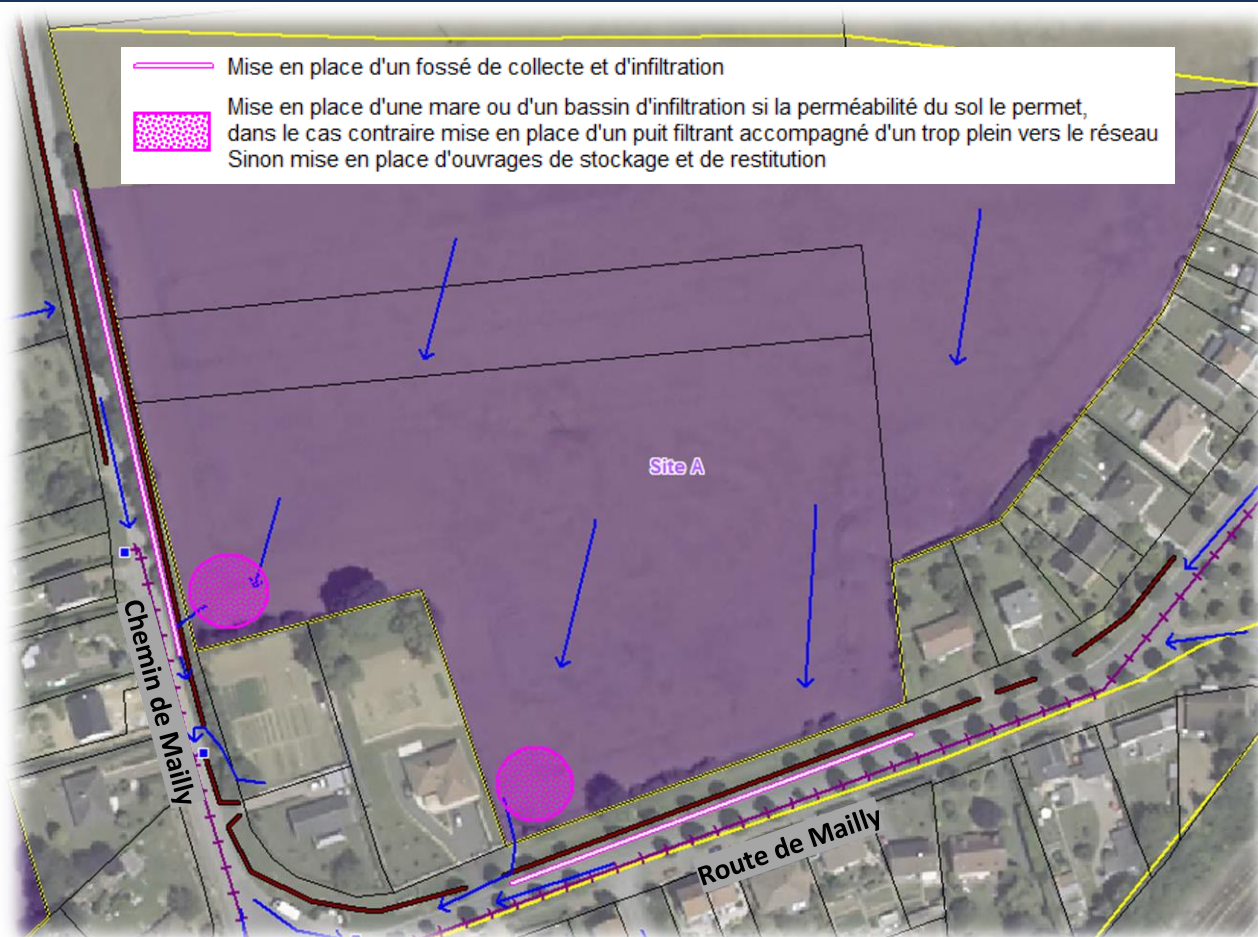


Ruissellement du site rejoignant le réseau unitaire

Le site A d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique et d'inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les ruissellements diffus de ce site rejoignent le réseau unitaire du chemin de Mailly et de la route de Mailly. La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire.

Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant avant l'imperméabilisation des terrains. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

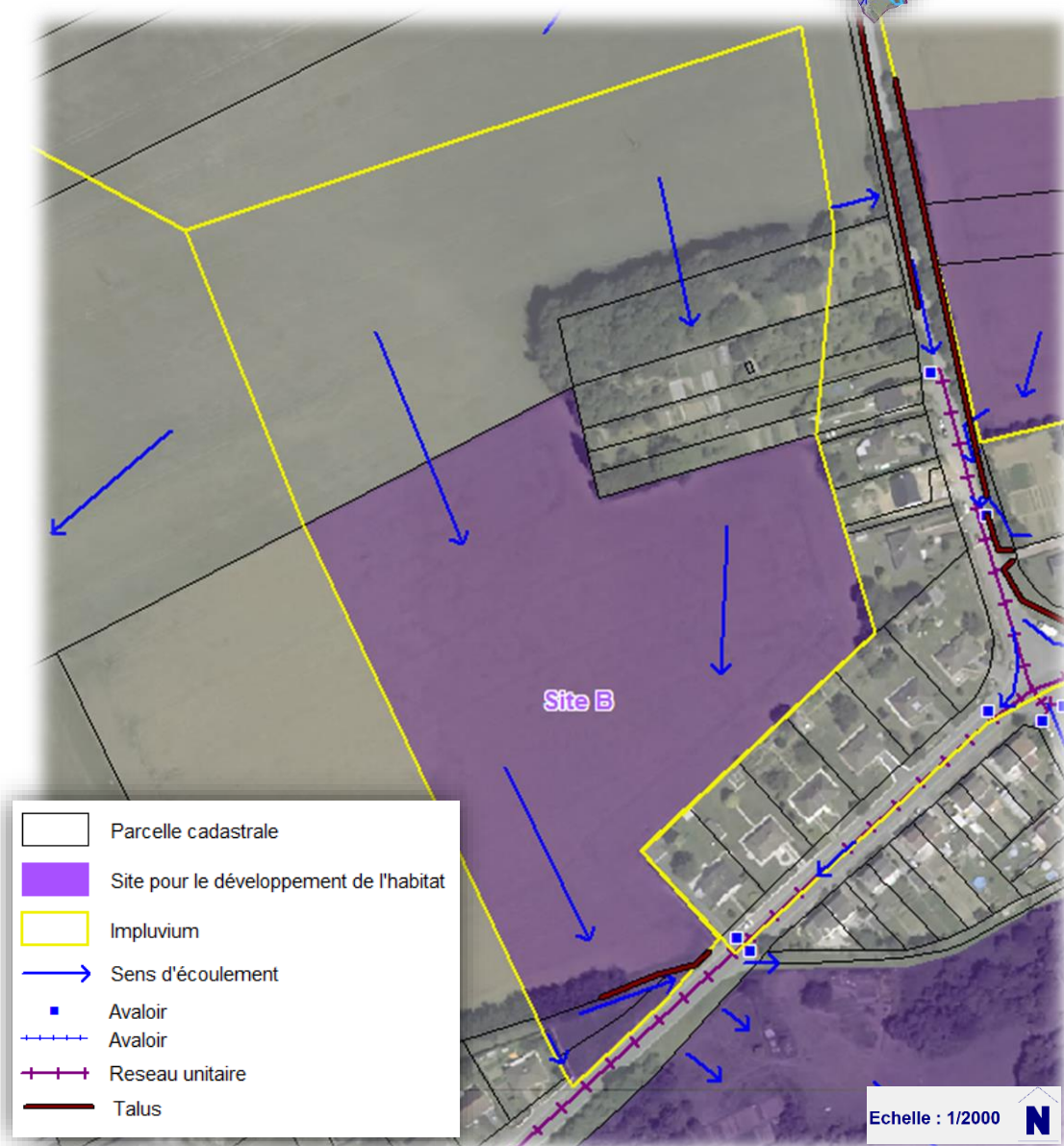
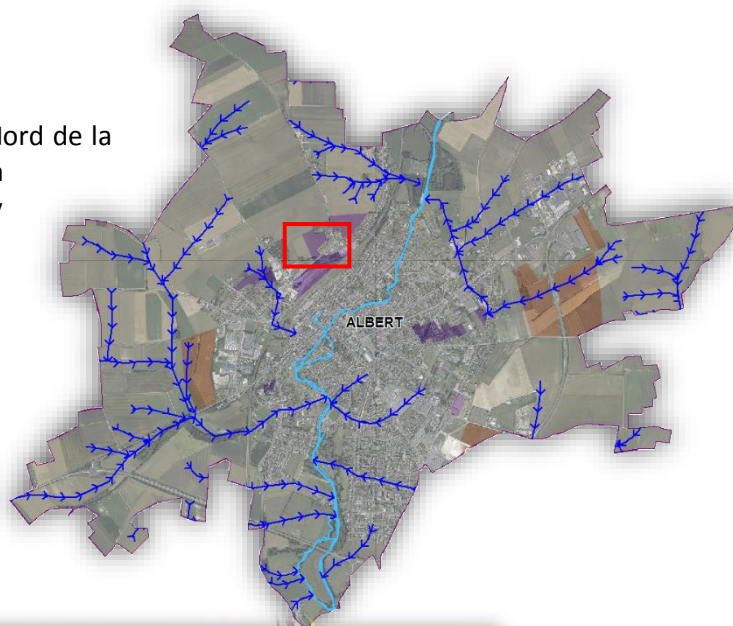
- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du petit bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;
- **Gestion des eaux des parcelles privées (Cf. §2.5)** : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privées et de l'impluvium extérieur** : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage au bord du chemin de Mailly et de la route de Mailly, mare ou bassin d'infiltration au niveau des points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.



3.3.2 Site B

Ce site, d'une superficie de 2.6 ha, est situé au Nord de la commune, au droit du chemin de Mailly et de la rue André Lamarre et est ciblées pour y développer de l'habitat.

Il est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



La zone est surélevée par rapport à la voirie, elle présente un impluvium de 5.3 ha. Le site n'intercepte pas d'axes de ruissellement, les eaux, provenant des terres agricoles, s'écoulent vers le sud pour rejoindre la rue André Lamarre (sud). Les écoulements rejoignent ensuite le réseau unitaire de la commune par le biais d'un avaloir localisé au carrefour de la rue André Lamarre et du chemin de Bouzincourt.

Photo 5(vues a et b) : Site B



Photo 6(vues a et b) : Site B



Le site B d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique et d'inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les ruissellements diffus de ce site rejoignent le réseau unitaire de la rue André Lamarre. La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire.

Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant du même site avant l'urbanisation. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir le libre d'écoulement entre les parcelles pour que les apports du petit bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5)** : sauf contre-indication, par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur** : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage au bord de la rue André Lamarre, mare ou bassin d'infiltration au niveau du point bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.

Le talus situé au sud de la parcelle sera conservé en raison de sa fonction réductrice du phénomène de ruissellement.

-  Mise en place d'un fossé de collecte et d'infiltration
-  Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire. Sinon mise en place d'ouvrages de stockage et de restitution

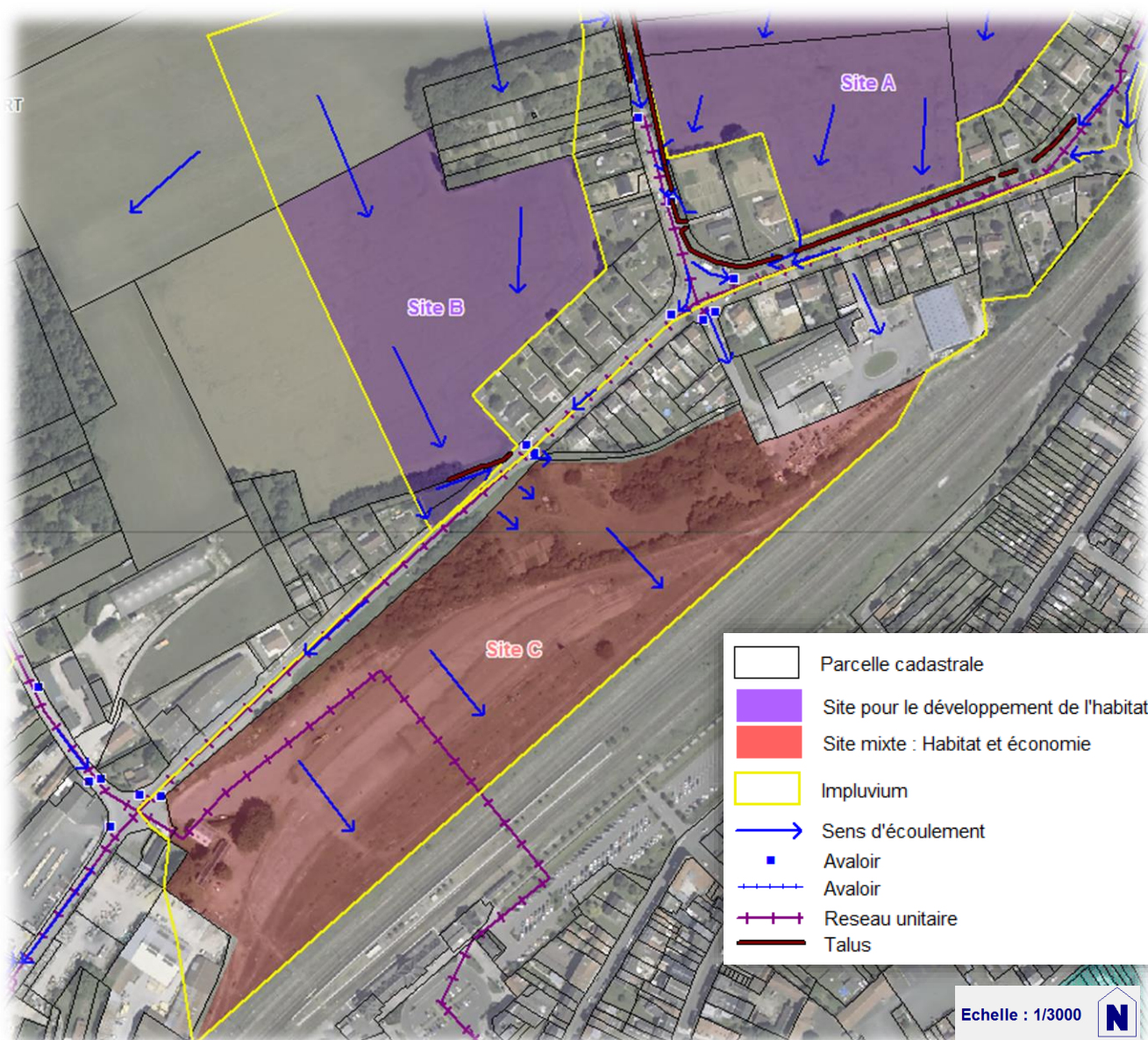
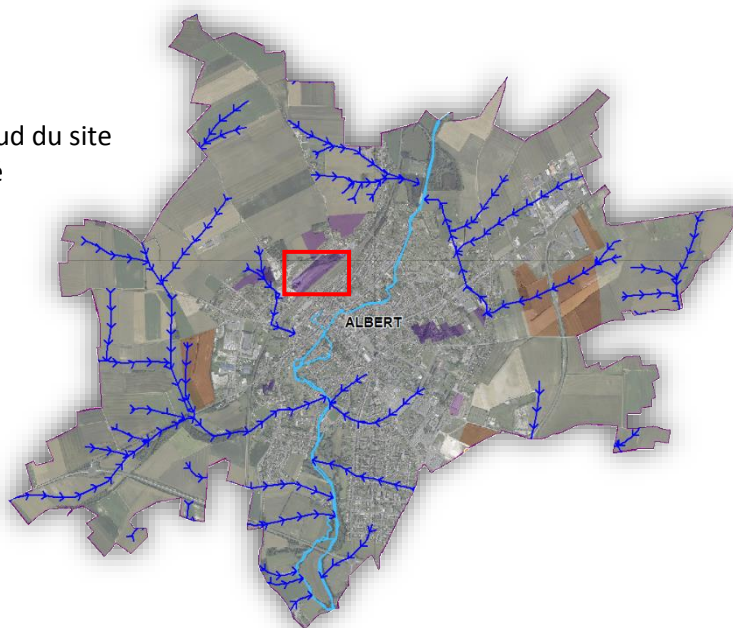


3.3.3 Site C

Ce site, d'une superficie de 5.5 ha, est située au Sud du site B de la commune, au droit de la rue André Lamarre.

Une partie de cette friche ferroviaire sera dédiée à l'économie et une autre pour y développer de l'habitat.

Il est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.

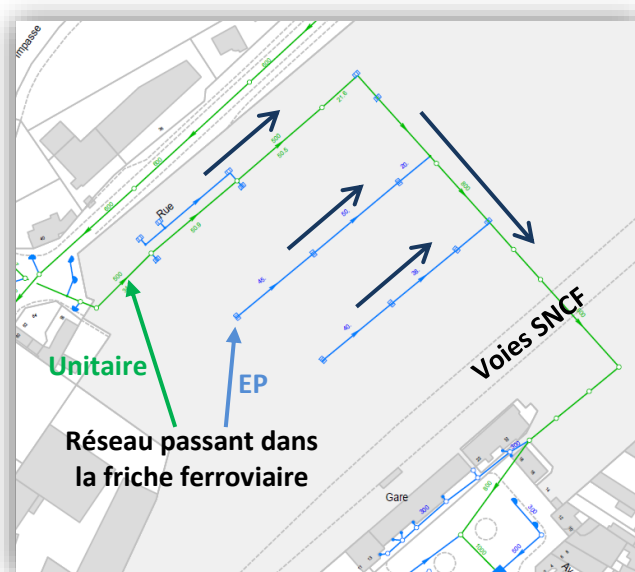
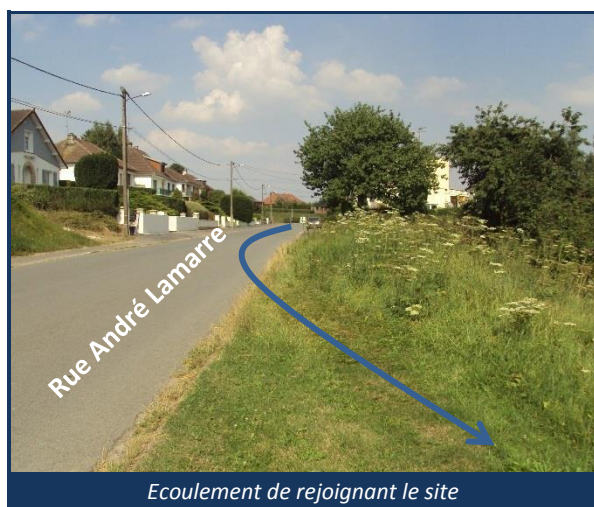


La zone est située en contrebas de la rue André Lamarre, elle présente un impluvium de 9 ha. Le site n'intercepte pas d'axes de ruissellement, les eaux s'écoulent vers le sud-est pour rejoindre la voie SNCF. Le site intercepte les ruissellements provenant d'une partie de la rue André Lamarre, de la rue Mailly et de la rue d'Aveluy.

Photo 7(vues a et b) : Site C



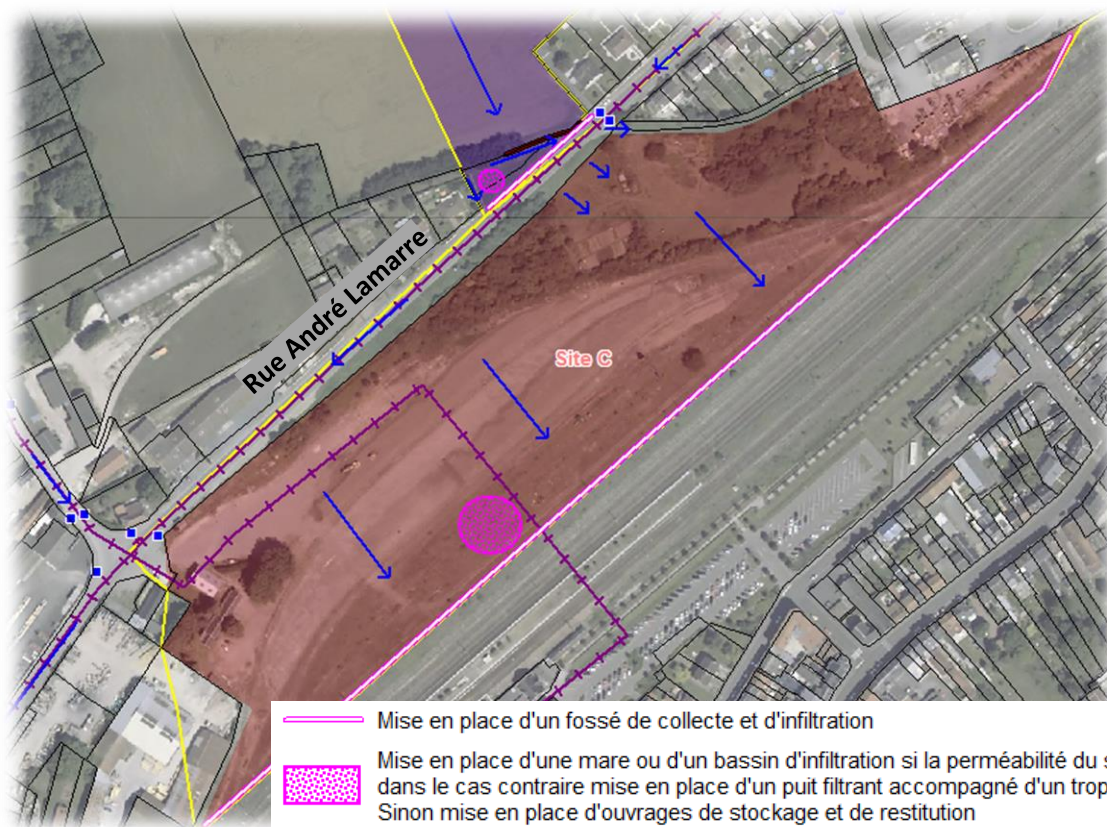
Photo 8(vues a et b) : Site C



Le site C d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique et d'inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les apports pluviaux sont collectés par quelques canalisations des eaux pluviales vers le collecteur unitaire passant sous cette friche et la voie SNCF.

La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant avant l'imperméabilisation des terrains. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

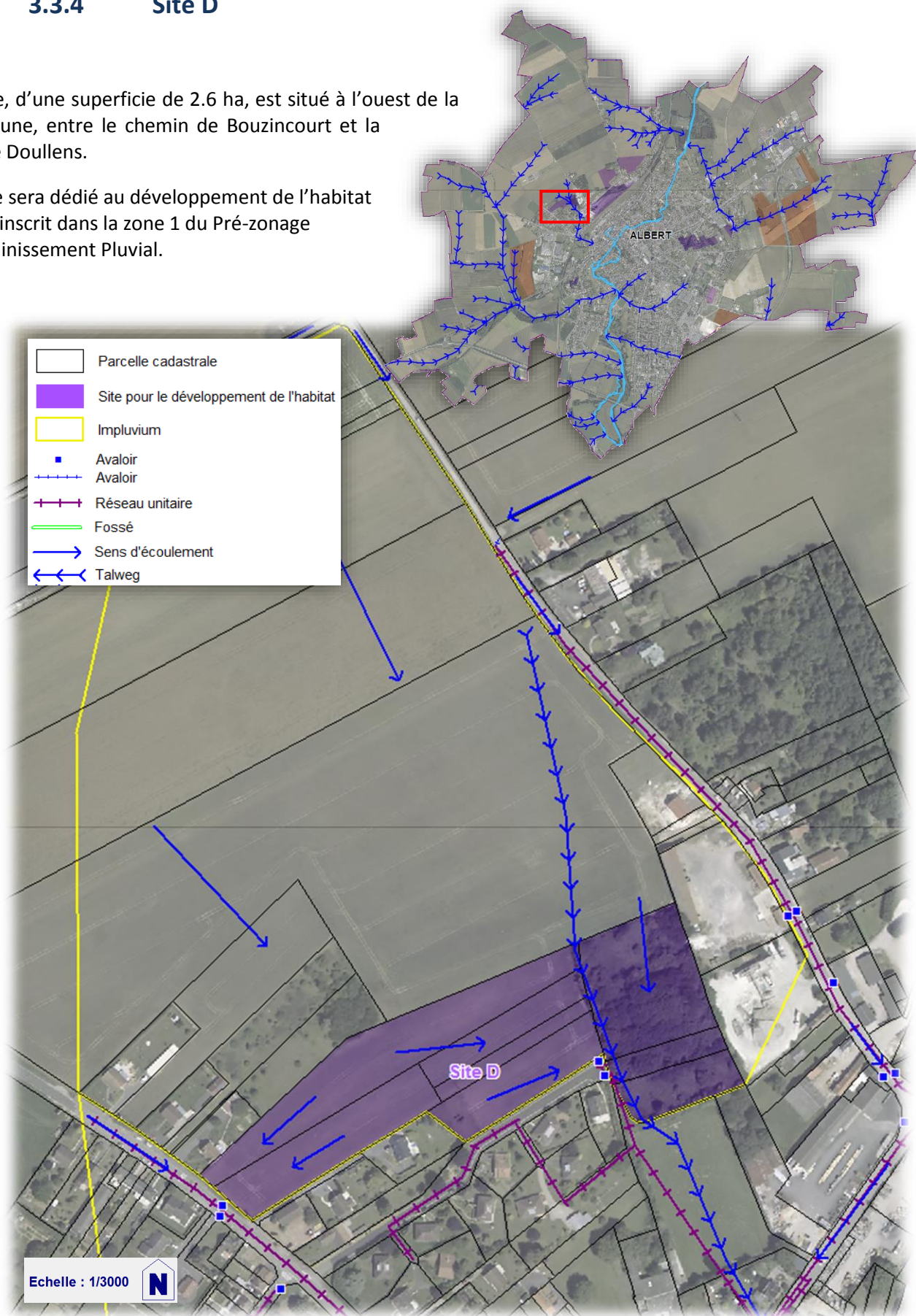
- Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports de ce petit bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;
- Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;
- Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage au bord de la voie SNCF, mare ou bassin d'infiltration au niveau du point bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.



3.3.4 Site D

Ce site, d'une superficie de 2.6 ha, est situé à l'ouest de la commune, entre le chemin de Bouzincourt et la rue de Doullens.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



La zone présente un impluvium de près de 16 ha, elle intercepte un axe de ruissellement agricole s'écoulant vers le sud-est et rejoignant le réseau unitaire de la commune par le biais des avaloirs localisés impasse les Bailleys et au carrefour de la rue de la Petite Vitesse et de la rue du Chevalier de la Barre.

La grande majorité des eaux se dirige vers ce talweg, juste une petite partie du site au sud-ouest voit ces eaux s'écouler vers l'ouest pour rejoindre les avaloirs situées rue de Doullens.

Photo 9(vues a et b) : Site D

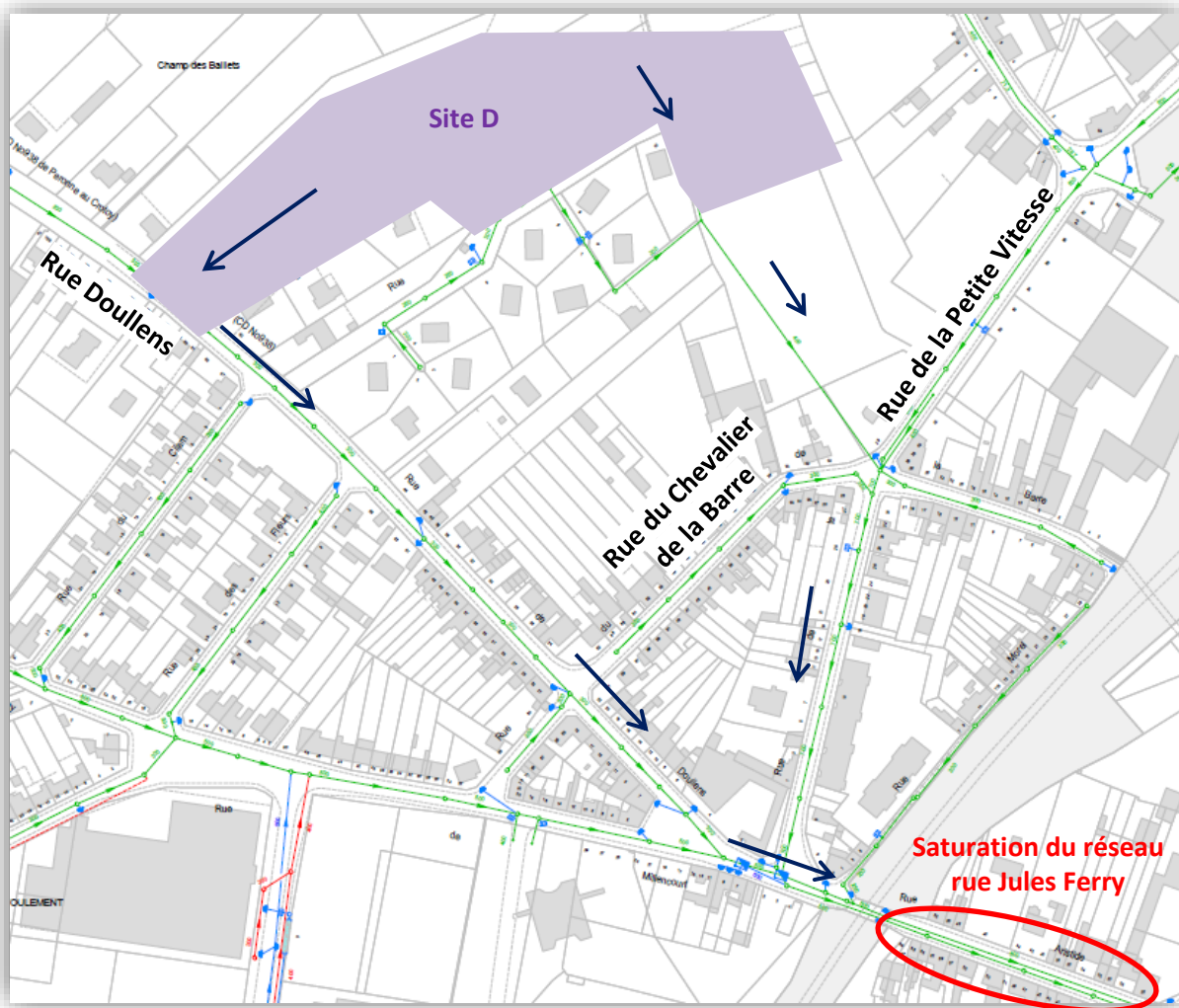


Photo 10(vues a et b) : Site D



Le site D d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique, érosion ou inondation sur son emprise. Les réseaux situés à l'exutoire, sous la rue de Doullens et le carrefour de la rue de la Petite Vitesse et de la rue du Chevalier de la Barre ne présentent pas de risque inondation.

Néanmoins, plus en aval, au niveau de la rue Jules Ferry, les ruissellements venant de plusieurs secteurs notamment du site D, provoquent des inondations de voirie. Ces inondations sont liées à la saturation du réseau unitaire lors de forts orages. L'aménagement de ce site devra donc être accompagné de mesures adéquates étroitement liées aux problématiques de son exutoire, soit le réseau unitaire de la rue de Doullens et celui localisé au carrefour de la rue de la Petite Vitesse et de la rue du Chevalier de la Barre.

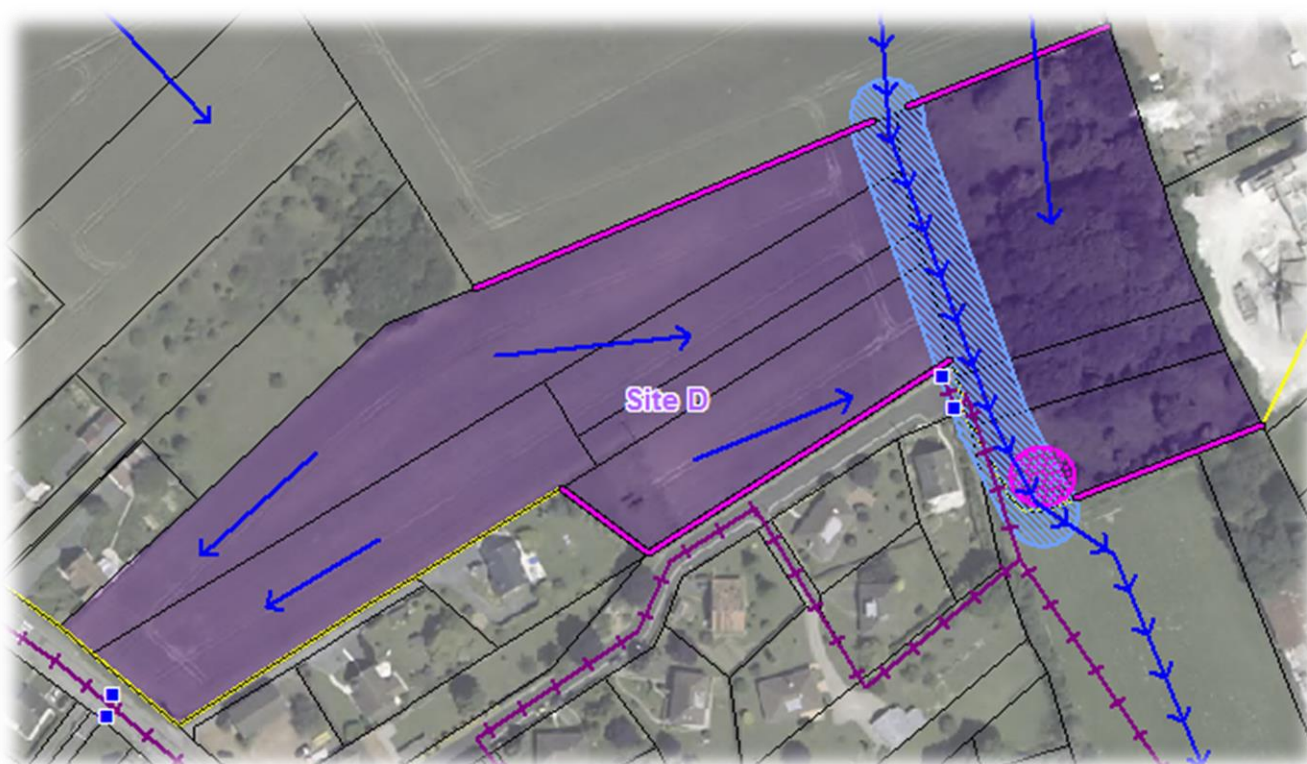


- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir une bande inconstructible de 10 m de part et d'autre sur l'axe principale, mise en place d'un talus planté en amont dirigeant les ruissellements vers l'axe principal ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5)** : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;

- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et l'impluvium extérieur :** par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.

Compte tenu de la surface importante de l'impluvium extérieur, la réalisation d'un ouvrage d'infiltration semble difficile.

Sur le site D, le tamponnement de l'impluvium extérieur a été préconisé. Effectivement, ce bassin versant participe aux risques inondations liées à la saturation du réseau unitaire de la rue Jules Ferry. D'autre part, la mise en place d'un dispositif de surverse sur l'ouvrage préconisé en aval du projet semble difficilement réalisable.

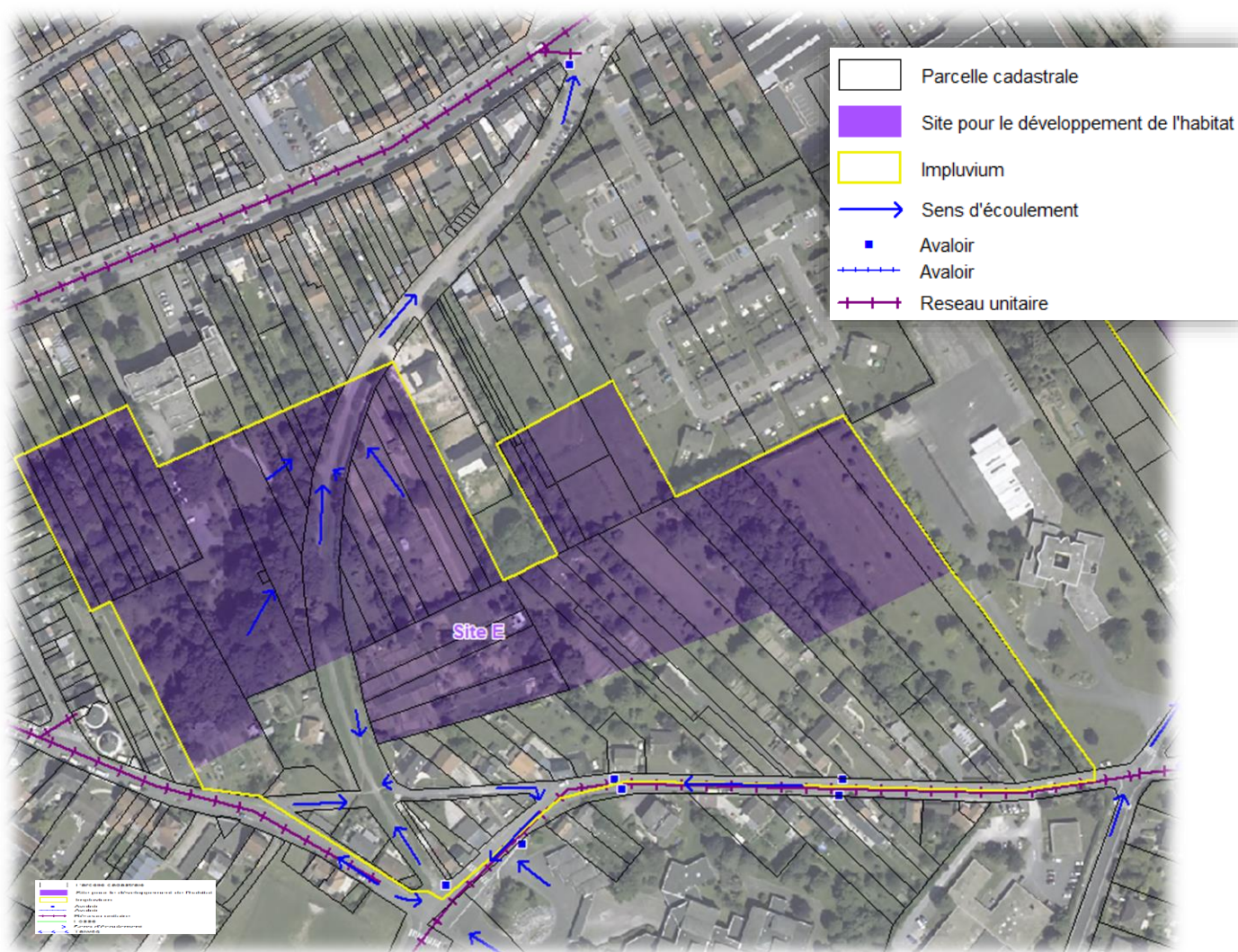
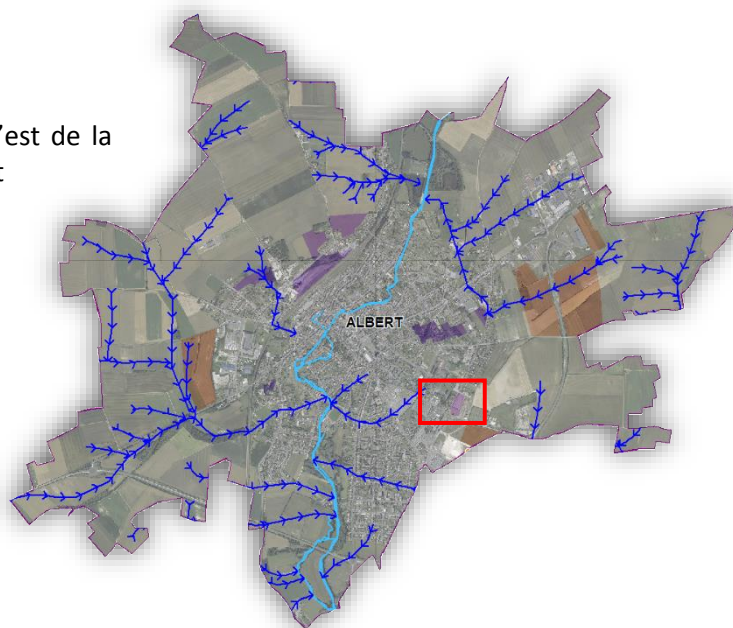


- Mise en place d'un talus planté
- Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau. Sinon mise en place d'ouvrages de stockage et de restitution
- Emprise inconstructible de 10 m de part et d'autre de l'axe de ruissellement

3.3.5 Site E

Ce site, d'une superficie de 4.4 ha, est situé à l'est de la commune, entre l'avenue du Général Faidherbe et la rue de Bécourt.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



La zone présente un impluvium de 7 ha, elle n'intercepte pas d'axes de ruissellement. Les écoulements proviennent des zones pavillonnaires et de prairies. Les eaux s'écoulent vers le nord et rejoignent le chemin des flammes puis le réseau unitaire de la commune située avenue du Général Faidherbe.

Photo 11(vues a et b) : Site E

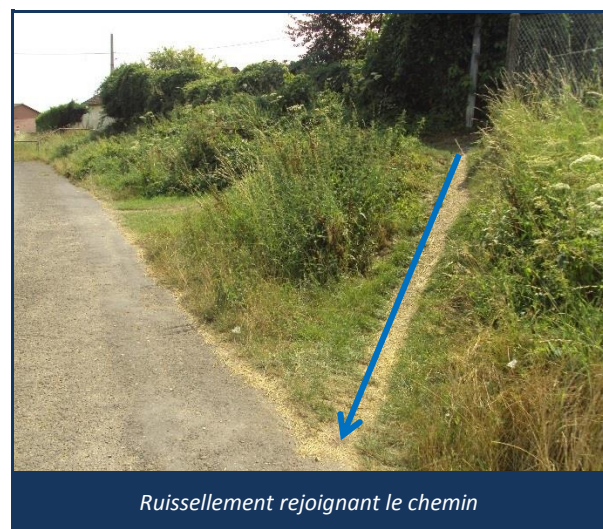
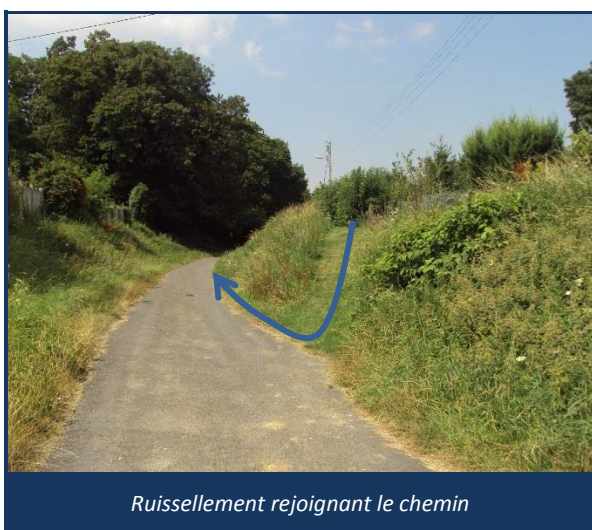


Photo 12(vues a et b) : Site E



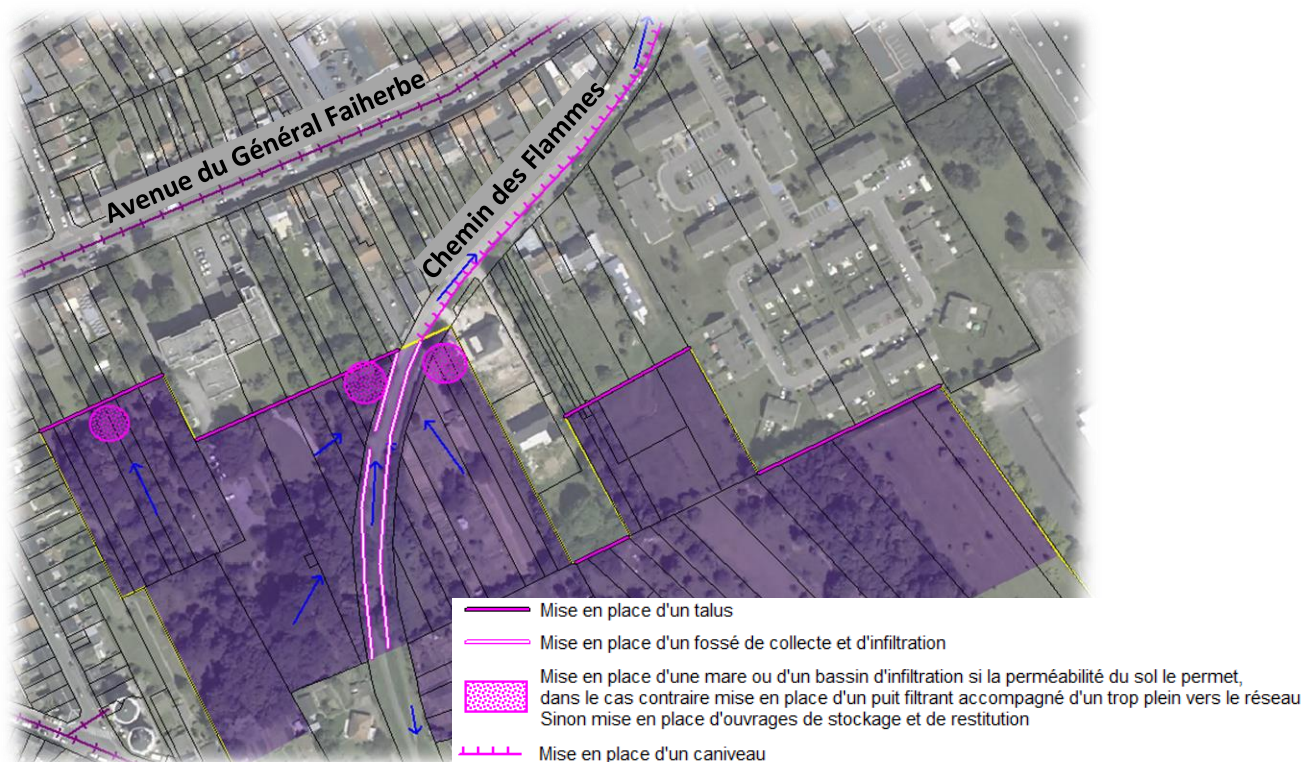
Le site E d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent, directement ou après la traversée des parcelles plus ou moins bâties, le chemin des Flammes puis le réseau unitaire de l'avenue du général Faidherbe.

La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant avant l'imperméabilisation des terrains.

L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur situé en amont rejoignent le chemin des Flammes ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5)** : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration, mare, ...) ;
- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur et des parcelles privatives** : peut être renforcée par la mise en place de talus perpendiculairement à la pente en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur** : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage au bord du chemin des flammes, mare ou bassin d'infiltration aux points bas du site selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.

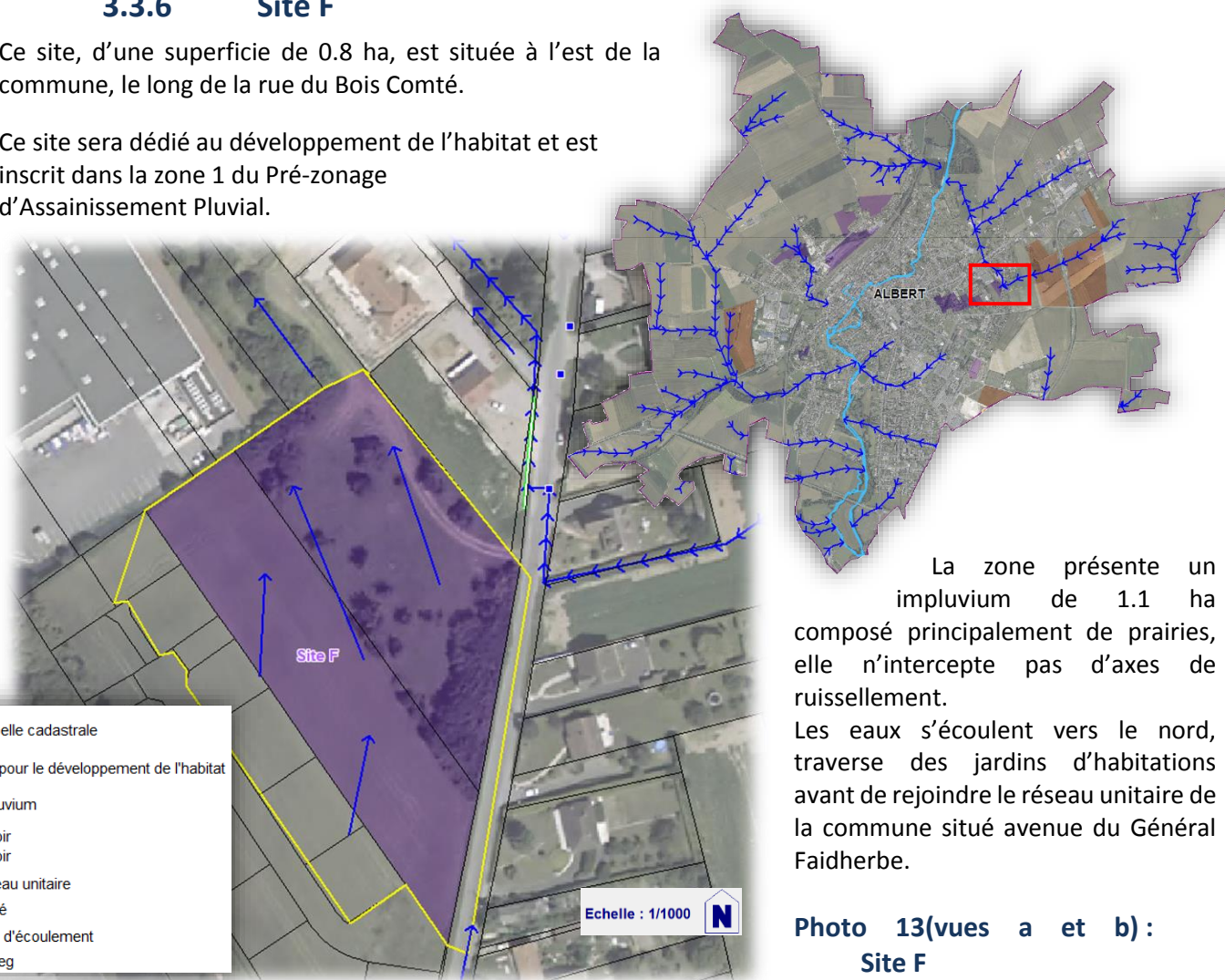
Le chemin des Flammes est dépourvu d'ouvrage de collecte des eaux pluviales, la mise en place d'au moins un caniveau semble nécessaire.



3.3.6 Site F

Ce site, d'une superficie de 0.8 ha, est située à l'est de la commune, le long de la rue du Bois Comté.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.

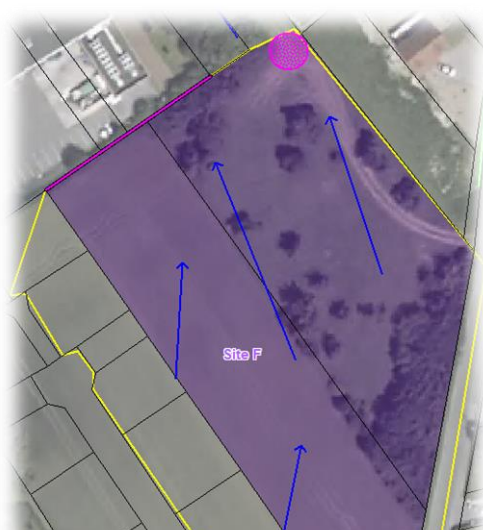


Le site F d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent, après la traversée des parcelles plus ou moins bâties, le réseau unitaire de l'avenue du Général Faidherbe.

La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant du même site avant l'urbanisation. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur situé en amont rejoignent la parcelle enherbée en aval ;
- Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration, ...) ;
- Gestion des apports de l'impluvium extérieur et des parcelles privatives : peut être renforcée par la mise en place de talus perpendiculairement à la pente en limite aval en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement ;
- Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.

Lors des travaux, une attention particulière doit être faite à la modification de la voirie afin que l'axe de ruissellement en amont ne soit pas dirigé vers le site.



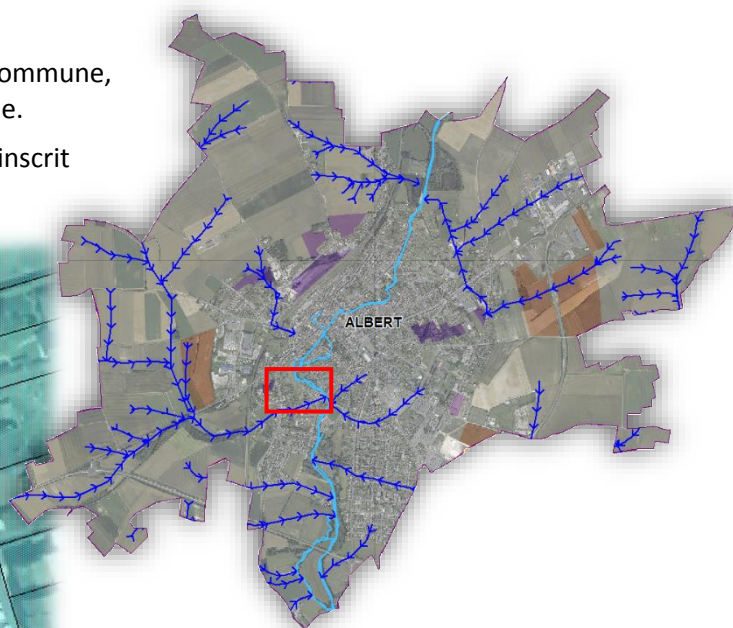
— Mise en place d'un talus planté

 Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau Sinon mise en place d'ouvrages de stockage et de restitution

3.3.7 Site G

Ce site, d'une superficie de 0.6 ha, est situé au sud de la commune, au droit de la rue de Dernancourt et du chemin de Corbie.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



La zone est surélevée par rapport à la voirie, elle ne présente pas d'impluvium extérieur et n'intercepte pas d'axes de ruissellement. Les eaux s'écoulent vers le nord-est, à travers le bois et les prairies. Les écoulements rejoignent le chemin de Corbie puis la rue de Dernancourt.

Photo 14(vues a et b) : Site G

- Parcelle cadastrale
- Site pour le développement de l'habitat
- Impluvium
- Sens d'écoulement
- Aléa faible du zonage réglementaire du PPRI
- Mare



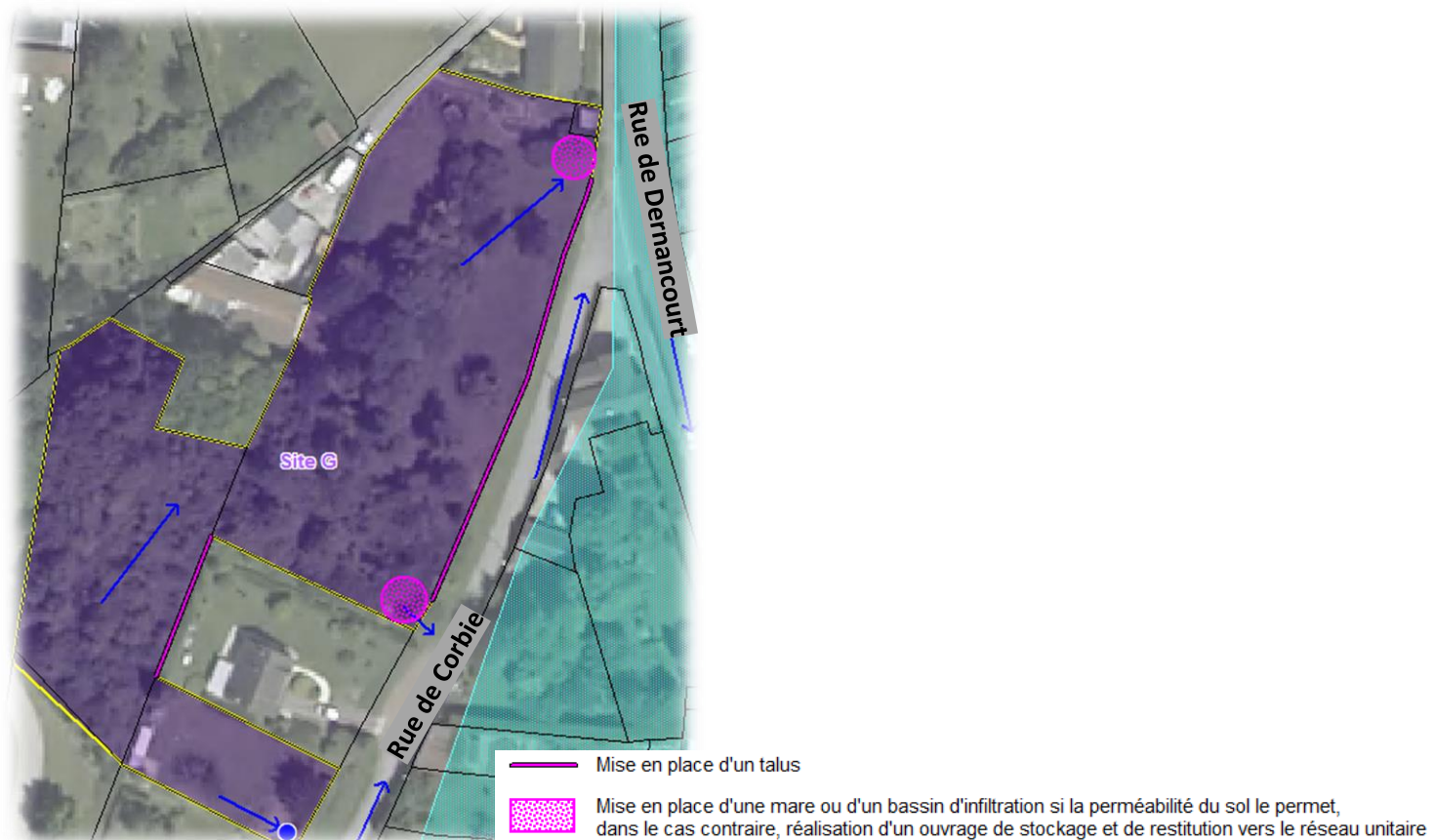
Ecoulement du site rejoignant le chemin de Corbie

Le site G d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent le chemin de Corbie puis le réseau eaux pluviales de la rue de Dernancourt qui se rejette dans le réseau unitaire. En aval immédiat du site, le zonage réglementaire « Faible » du PPRI englobe la rue de Dernancourt.

La contrainte hydraulique majeure de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant avant l'imperméabilisation des terrains. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration, mare, ...) ;
- Gestion des apports des parcelles privatives : peut être renforcée par la mise en place de talus perpendiculairement à la pente en limite aval en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement ;
- Gestion des eaux de la partie collective et du surplus des parcelles privatives : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire réalisation d'ouvrages de stockage et de restitution vers le réseau unitaire.

Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, des ouvrages mixtes recevant les apports pluviaux des parties privatives et publiques peuvent être mis en place. Sauf contre-indication, ces ouvrages devront fonctionner par infiltration.



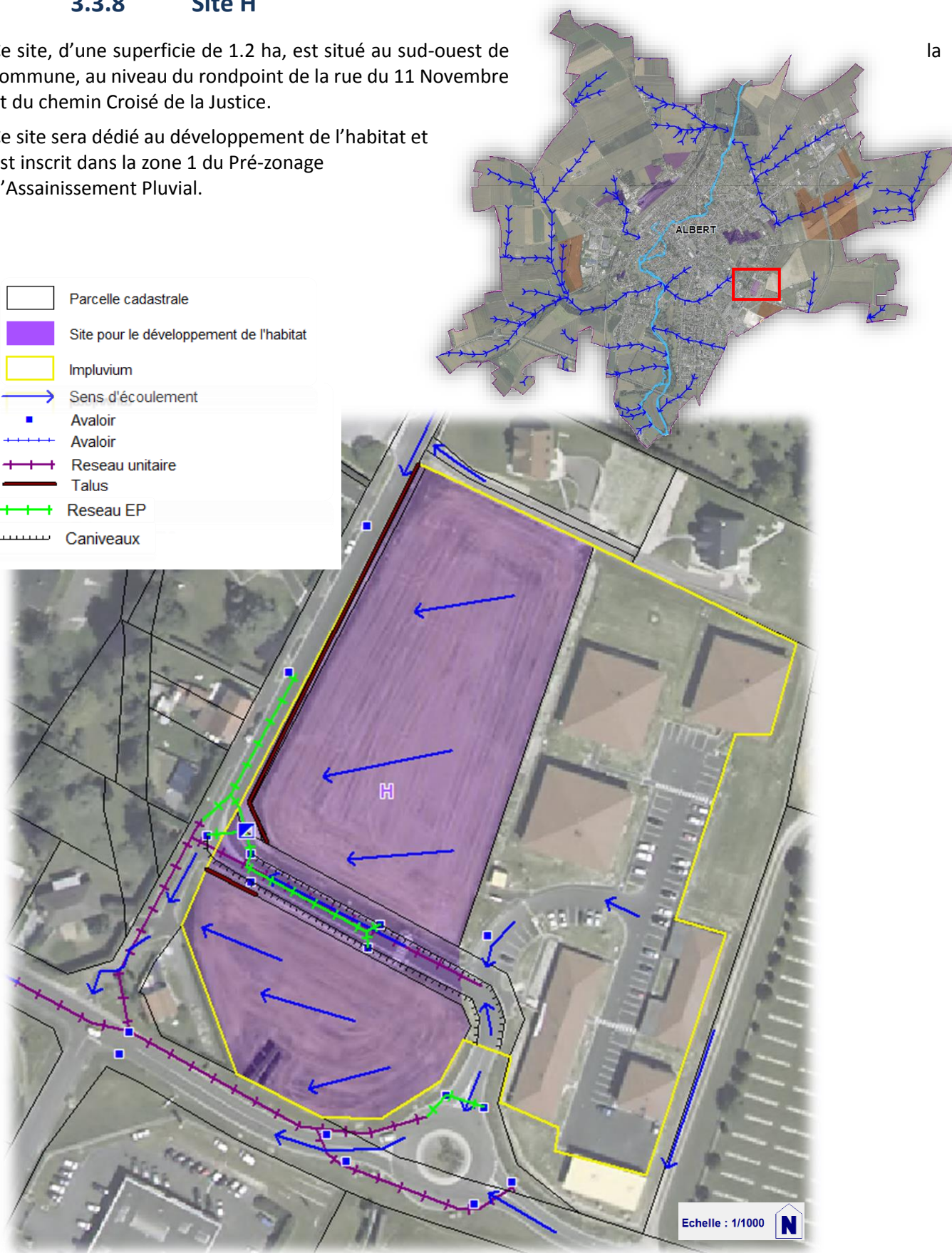
3.3.8 Site H

Ce site, d'une superficie de 1.2 ha, est situé au sud-ouest de commune, au niveau du rondpoint de la rue du 11 Novembre et du chemin Croisé de la Justice.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.

la

-  Parcelle cadastrale
-  Site pour le développement de l'habitat
-  Impluvium
-  Sens d'écoulement
-  Avaloir
-  Avaloir
-  Réseau unitaire
-  Talus
-  Réseau EP
-  Caniveaux



La zone présente un impluvium de 2.2 ha, elle n'intercepte pas d'axes de ruissellement. Les écoulements proviennent du lotissement et des cultures. Les eaux s'écoulent vers le sud-ouest et rejoignent principalement le réseau EP par le biais d'avaloirs. A priori, selon les plans des réseaux d'Albert, un ouvrage d'infiltration intercepte les EP (absence de regard de visite) avant de rejoindre le réseau unitaire du chemin Croisé de la justice. Quelques ruissellements au sud du site se dirigent directement vers le réseau unitaire de la rue du 11 Novembre.

Photo 15(vues a et b) : Site H



Photo 16(vues a et b) : Site H



Le site H d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...).

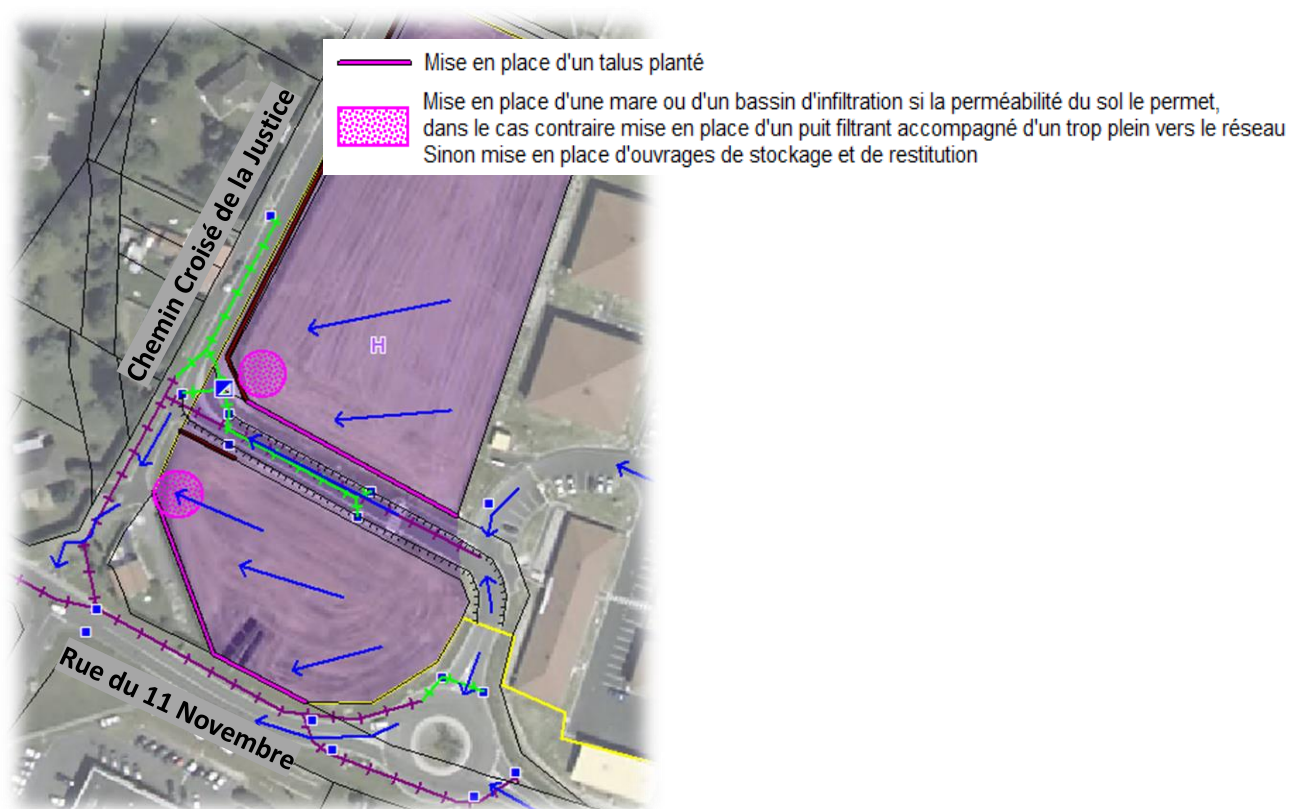
Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent le réseau eaux pluviales puis unitaire du chemin Croisé de la justice puis celui de la rue du 11 Novembre.

La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant du même site avant l'urbanisation.

L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5)** : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration, ...) ;
- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur et des parcelles privatives** : peut être renforcée par la mise en place de talus perpendiculairement à la pente en limite aval en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur** : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration aux points bas du site selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.

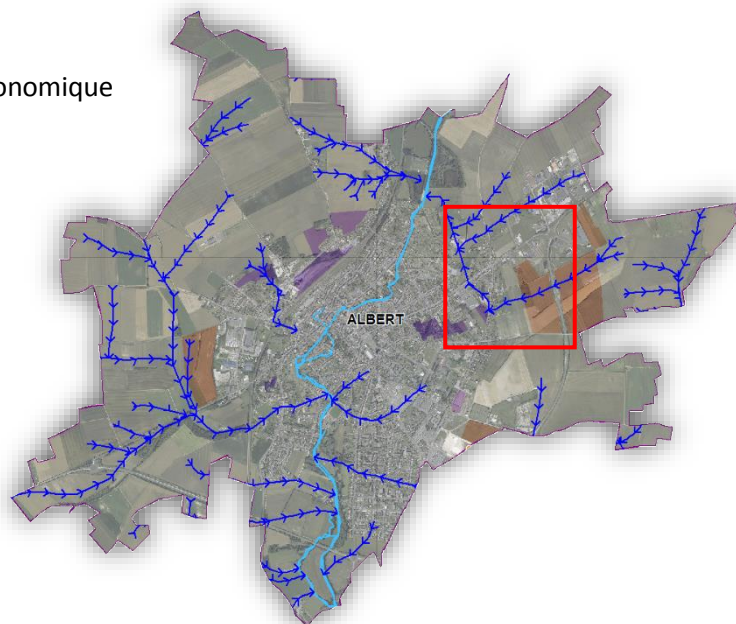
Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, des ouvrages mixtes recevant les apports pluviaux des parties privatives et publiques peuvent être mis en place. Sauf contre-indication, ces ouvrages devront fonctionner par infiltration.



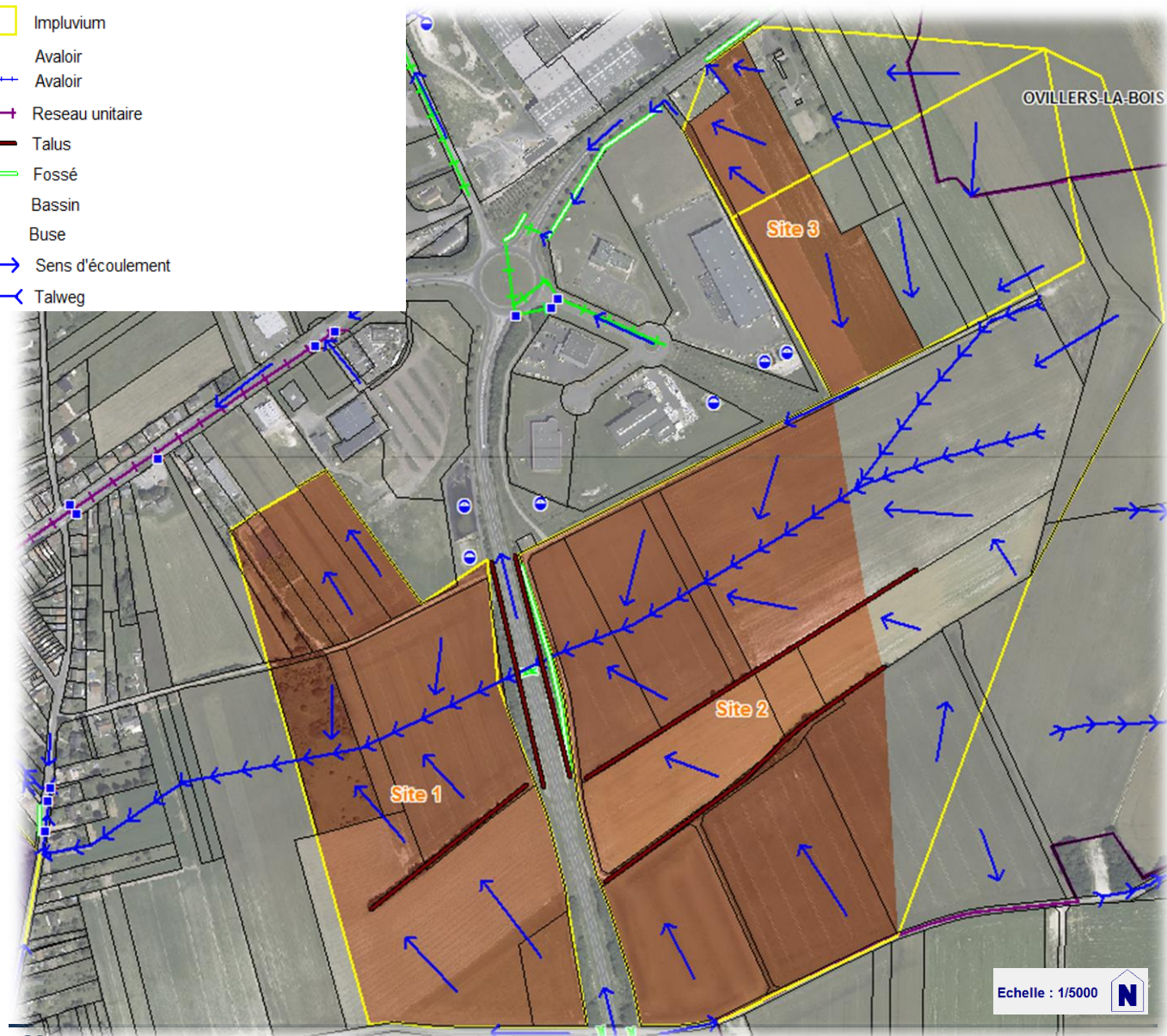
3.3.9 Sites : Parc Henry Potez

Ces sites seront dédiés au développement de l'activité économique (offre d'intérêt interterritorial dans le SCOT).

Ils sont inscrits dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial, seule une petite partie des sites 2 et 3 sont inscrits en zone 3.



- Parcelle cadastrale
- Site pour le développement de l'activité économique
- Impluvium
- Avaloir
- Avaloir
- Réseau unitaire
- Talus
- Fossé
- Bassin
- Buse
- Sens d'écoulement
- Talweg



Echelle : 1/5000



Le site 1, d'une superficie de 9 ha, est situé à l'est de la commune, entre la RD929, le rue de Bécourt et le chemin du Bois le Comté.

Ce site n'intercepte impluvium extérieur de 44.8 ha, la majorité des écoulements, d'origine agricole, rejoignent l'axe de ruissellement traversant d'est en ouest ce site. Une partie des eaux se dirige au nord vers l'avenue du Général Faidherbe. Cet axe de ruissellement traverse des zones agricoles avant de rejoindre le réseau unitaire localisé rue du Bois le Comté.

Photo 17(vues a et b) : Site 1

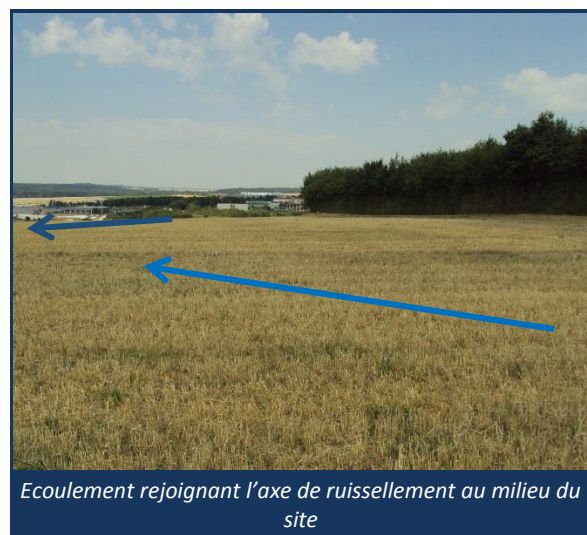
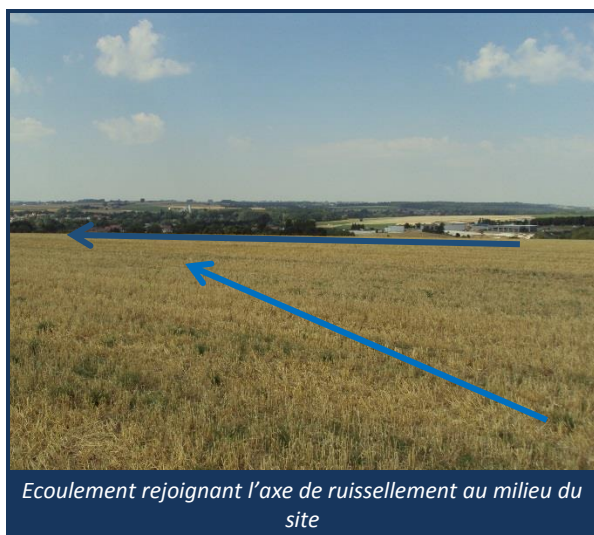
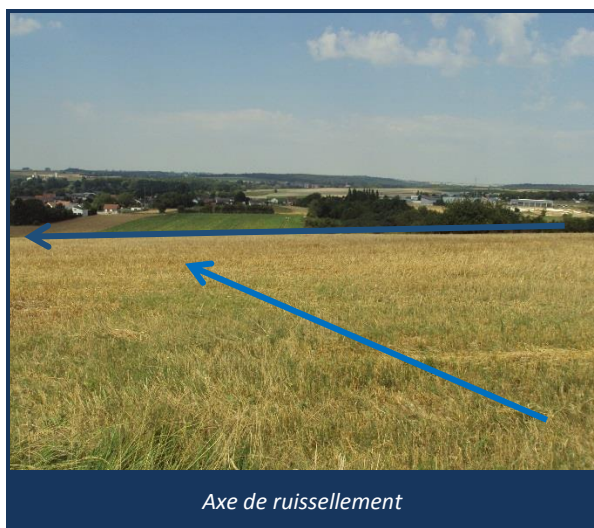


Photo 18(vues a et b) : Site 1



Le site 2, d'une superficie de 18 ha, est situé à l'est de la commune, entre la RD929 et la rue de Bécourt, en amont du site 1

Ce site intercepte un impluvium de 38.5 ha, un axe de ruissellement traverse la zone du nord-est au sud-ouest. La totalité des écoulements, d'origine agricole, rejoint cet axe de ruissellement. Celui-ci passe sous la RD929 par le biais d'une buse $\varnothing 1000$ et traverse le site 1 avant de rejoindre le réseau unitaire de la rue du Bois le Comté.

Photo 19(vues a et b) : Site 2

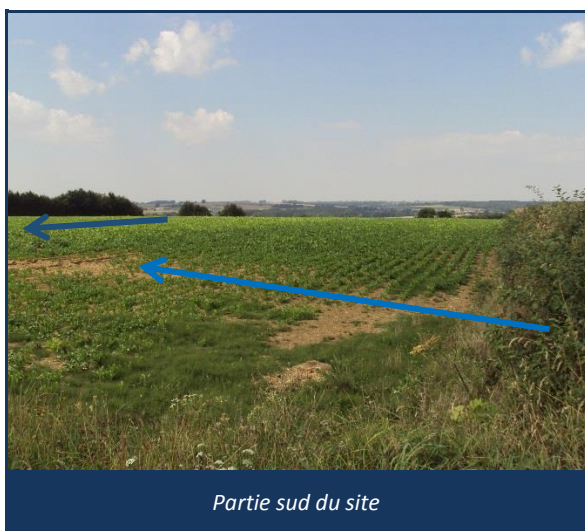
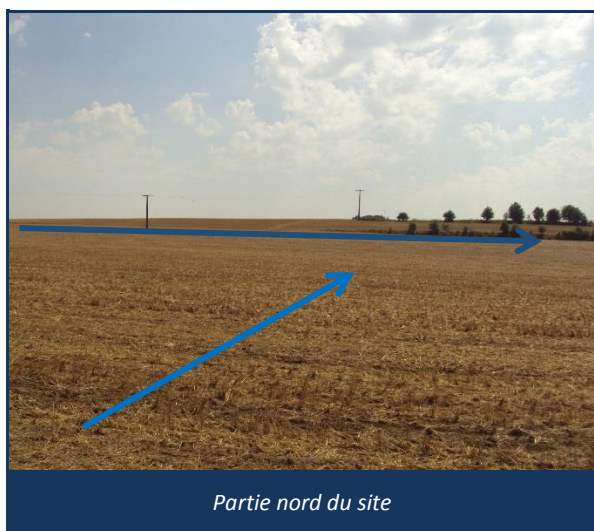
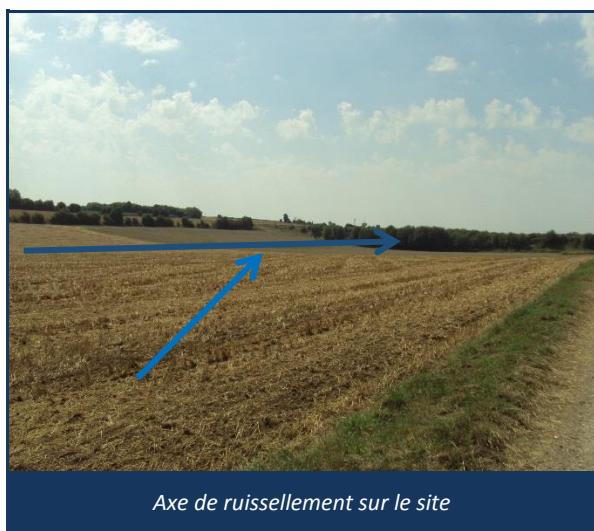


Photo 20(vues a et b) : Site 2



Le site 3, d'une superficie de 3.5 ha, est situé à l'est de la commune, entre le Parc Henry Potez et la route de Bapaume.

Ce site intercepte un impluvium de 11.5 ha, aucun axe de ruissellement ne traverse la zone. Les écoulements, d'origine agricole, longent le chemin puis rejoignent l'axe de ruissellement situé sur le site 2, au sud-ouest. Au nord du site, les eaux se dirigent vers le fossé le long de la route de Bapaume puis dans le fossé du Parc Henry Potez, dirigeant les eaux dans le réseau eau pluvial.

Photo 21(vues a et b) : Site 3

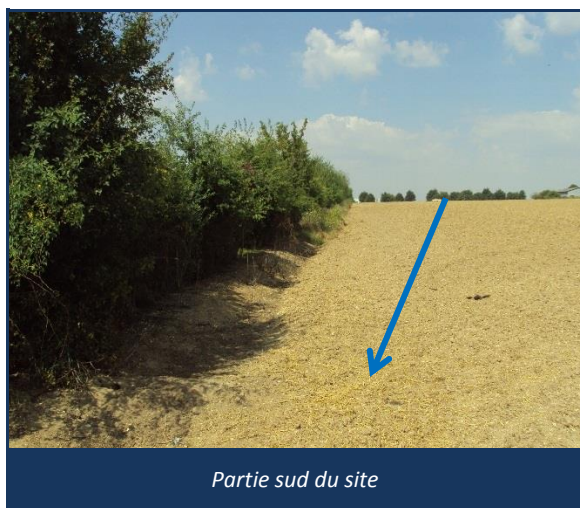
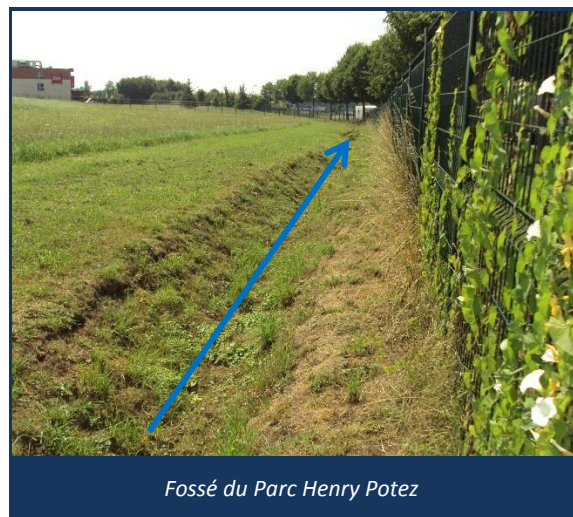
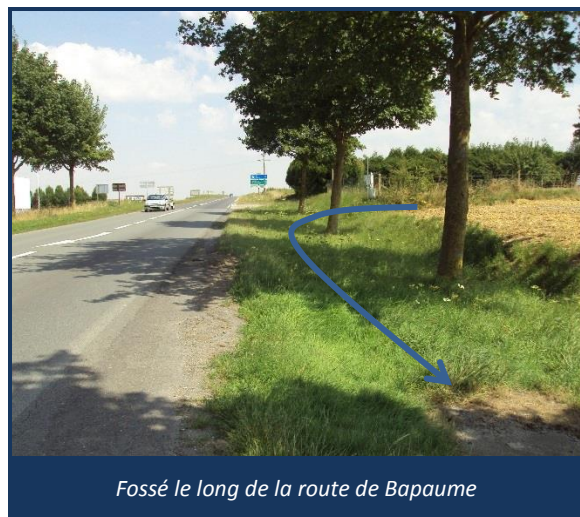
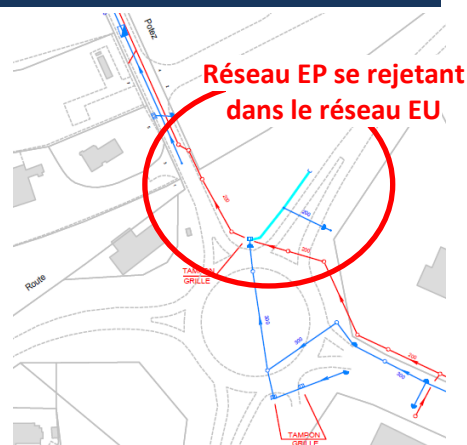


Photo 22(vues a et b) : Site 3



Au regard des plans des réseaux de la commune d'Albert, une question se pose sur le rejet de ces eaux pluviales dans le réseau unitaire et non dans le réseau pluvial au droit de la rue Henry Potez.

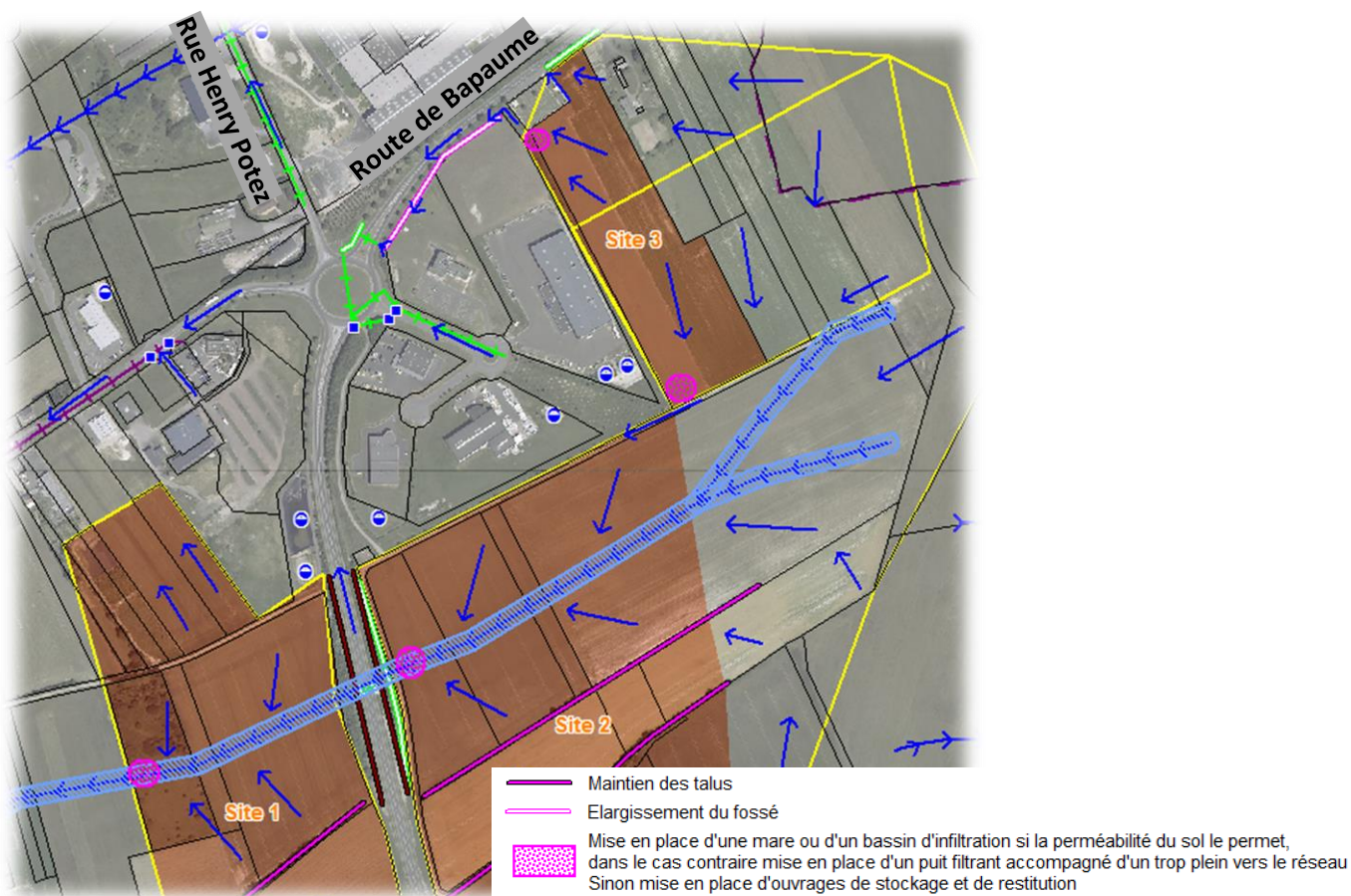


Les trois sites du Parc Henry Potez ne présentent aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...).

Les sites 1 et 2 sont situés sur le passage d'un axe de ruissellement rejoignant, en aval, le réseau de la rue du Bois Comté puis le réseau unitaire de l'avenue du Général Faidherbe.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur :** prévoir une bande de 10 m de part et d'autre sur l'axe principal, maintien des talus plantés en amont (sites 1 et 2) dirigeant les ruissellements vers l'axe principal ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) :** sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et l'impluvium extérieur :** par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.

Compte tenu de la surface importante de l'impluvium extérieur, la réalisation d'un ouvrage d'infiltration semble difficile.

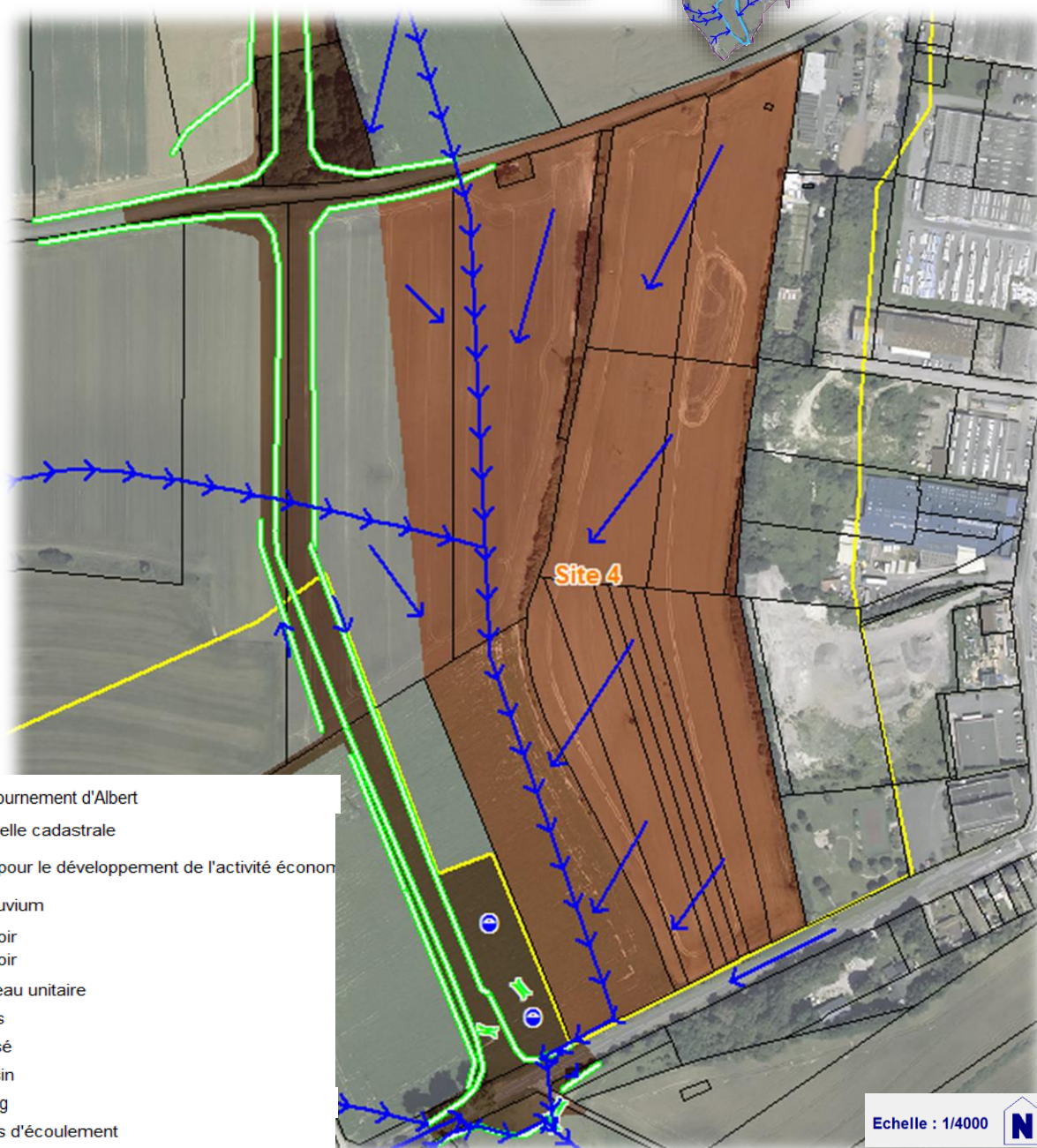
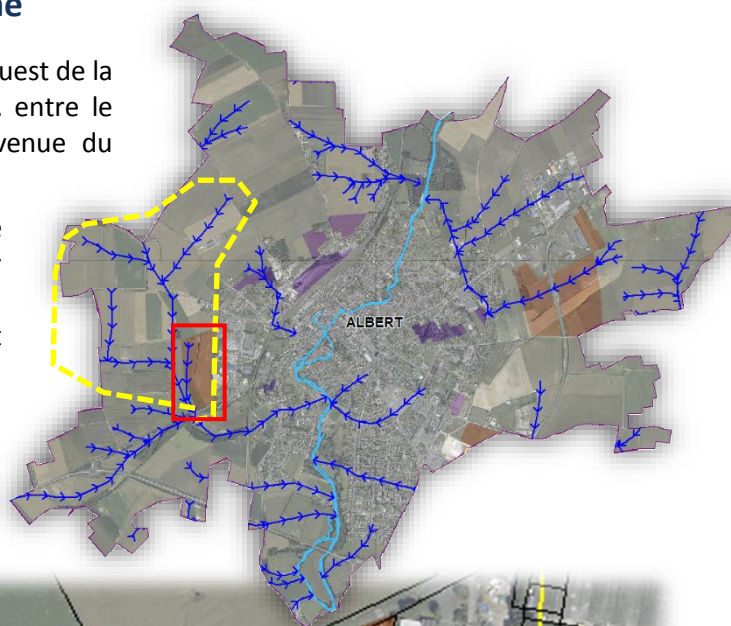


3.3.10 Site 4 : Parc André Liné

Ce site, d'une superficie de 13 ha, est situé au sud-ouest de la commune, au niveau du contournement d'Albert, entre le Parc André Liné, la route de Millencourt et l'avenue du Général Leclerc.

Ce site sera dédié au développement de l'activité économique (non identifié dans le SCOT), pour l'extension du Parc André Liné, tout en profitant de l'opportunité et de la visibilité lié au contournement d'Albert.

Il est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



- Contournement d'Albert
- Parcelle cadastrale
- Site pour le développement de l'activité économique
- Impluvium
- Avaloir
- Avaloir
- Réseau unitaire
- Talus
- Fossé
- Bassin
- Talweg
- Sens d'écoulement

Echelle : 1/4000



Ce site intercepte un impluvium de 1720 ha, l'axe de ruissellement traversant du nord au sud le site reçoit les eaux d'un autre axe de ruissellement provenant du nord-ouest. Les écoulements, provenant d'une partie du Parc André Liné et des apports agricoles, se dirigent vers cet axe de ruissellement qui rejoint l'avenue du Général Leclerc, puis les prairies en aval. Il est à noter la présence de deux bassins (infiltration et stockage) en limite du site, qui ont été aménagés dans le cadre du contournement d'Albert.

Photo 23(vues a et b) : Site 4



Photo 24(vues a et b) : Site 4



Le site 4 d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les écoulements rejoignent un axe de ruissellement présentant un impluvium extérieur important, ces eaux ont pour exutoires le réseau EP de la commune puis l'Ancre.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir une bande de 10 m de part et d'autre sur l'axe principale, mise en place de talus planté en amont dirigeant les ruissellements vers l'axe principal ;**
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;**
- **Gestion des eaux de la partie collective et du surplus des parcelles privatives : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration au niveau des points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution.**

Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, un ouvrage mixte en aval recevant les apports pluviaux des parties privatives, publiques et l'impluvium extérieur peut être mis en place.

Sous réserve d'accord avec le maître d'ouvrage des ouvrages du contournement, le bassin recevant actuellement les eaux du site pourrait être agrandi afin de recevoir les apports pluviaux des parties publiques et l'impluvium extérieur du site futur.



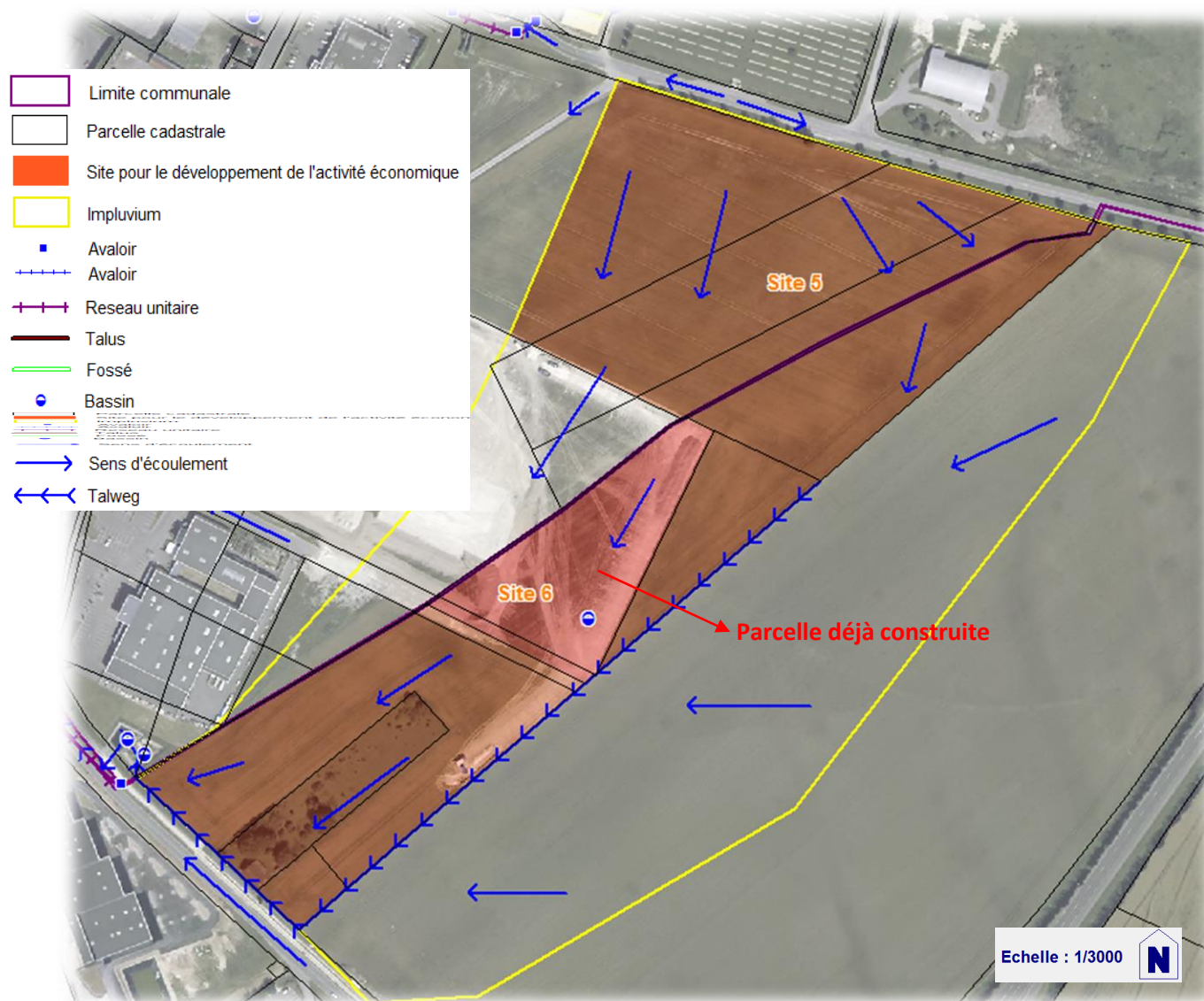
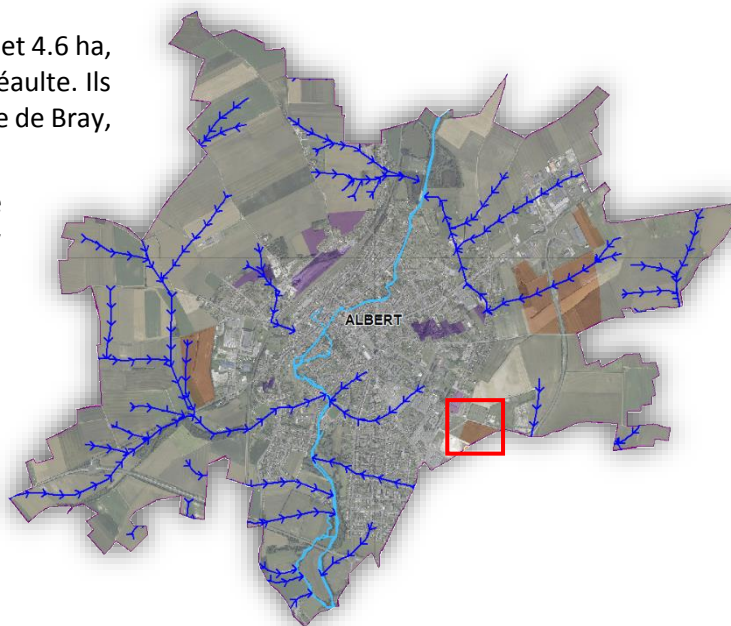
3.3.11 Site 5 et 6 : Zone commerciale de Bellevue

Les sites 5 et 6, d'une superficie respective de 3.5 ha et 4.6 ha, sont situés à la limite communale entre Albert et Méaulte. Ils sont localisés entre la rue du 11 Novembre et la route de Bray, au niveau de la zone commerciale de Bellevue.

Une Zone d'Activité Commerciale (ZACOM 2), a été identifiée dans le SCOT, elle prévoit 5 ha pour y développer cette activité économique. Un projet commercial SAPEIC est en cours et représente 1.8 ha des 5 ha prévus.

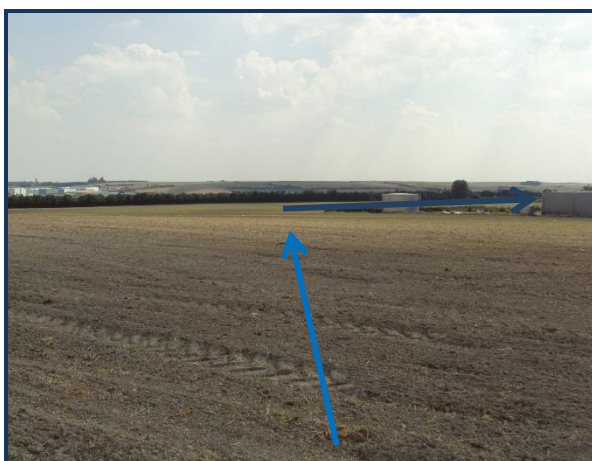
Le site 5 et 6 sont étudiés afin de compléter les 3.2 ha restant de la ZACOM2, en vue de créer une extension de la zone commerciale de Bellevue.

Ils sont inscrits dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.

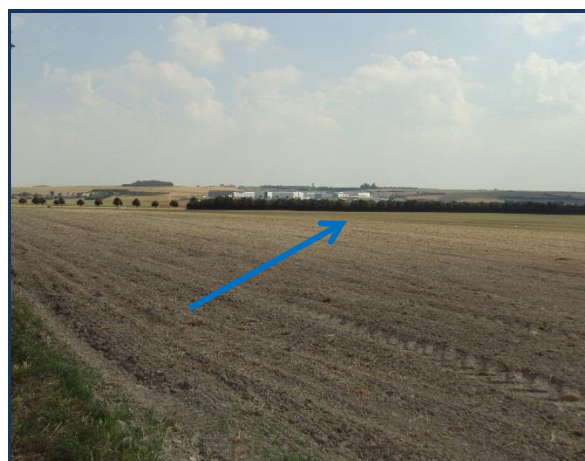


Ces sites interceptent un impluvium de près de 16 ha, un axe de ruissellement longe la limite sud du site 6. Les ruissellements du site 5 et 6, d'origine agricole, rejoignent cet axe, orienté du nord-est au sud-ouest. Une partie des eaux ruisselées se dirige directement, par le biais d'avaloirs, vers le réseau unitaire situé sur la route de Bray. Il est à noter qu'1 ha du site 6 est déjà construit.

Photo 25(vues a et b) : Site 5 et 6



Ecoulement rejoignant l'axe de ruissellement sur le site 6



Ecoulement en amont du site 5

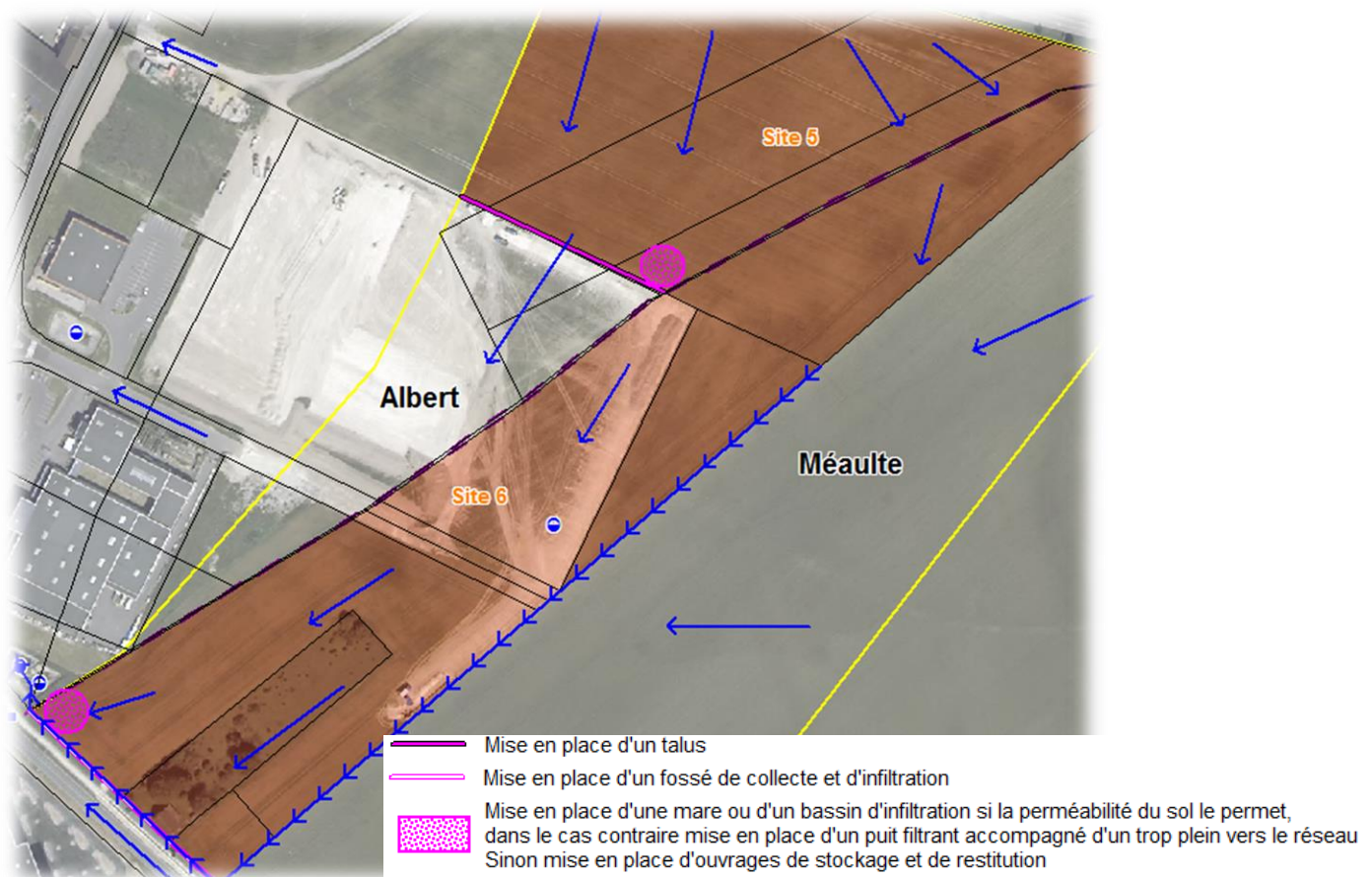
Les sites 5 et 6 d'Albert ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Le site 6 est situé en limite du passage d'un axe d'écoulement.

Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent le réseau unitaire de la route de Bray.

La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant avant l'imperméabilisation des terrains. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;**
- **Gestion des eaux des parcelles privées (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration, mare ...) ;**
- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur et des parcelles privées : peut être renforcée par la mise en place de talus perpendiculairement à la pente en limite aval en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement ;**
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privées et de l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage au niveau de la route de Bray, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.**

Sous réserve d'accord avec le maître d'ouvrage des bassins situés en aval, ceux-ci pourraient être agrandit afin de recevoir les apports pluviaux des parties publiques et l'impluvium extérieur du site futur.

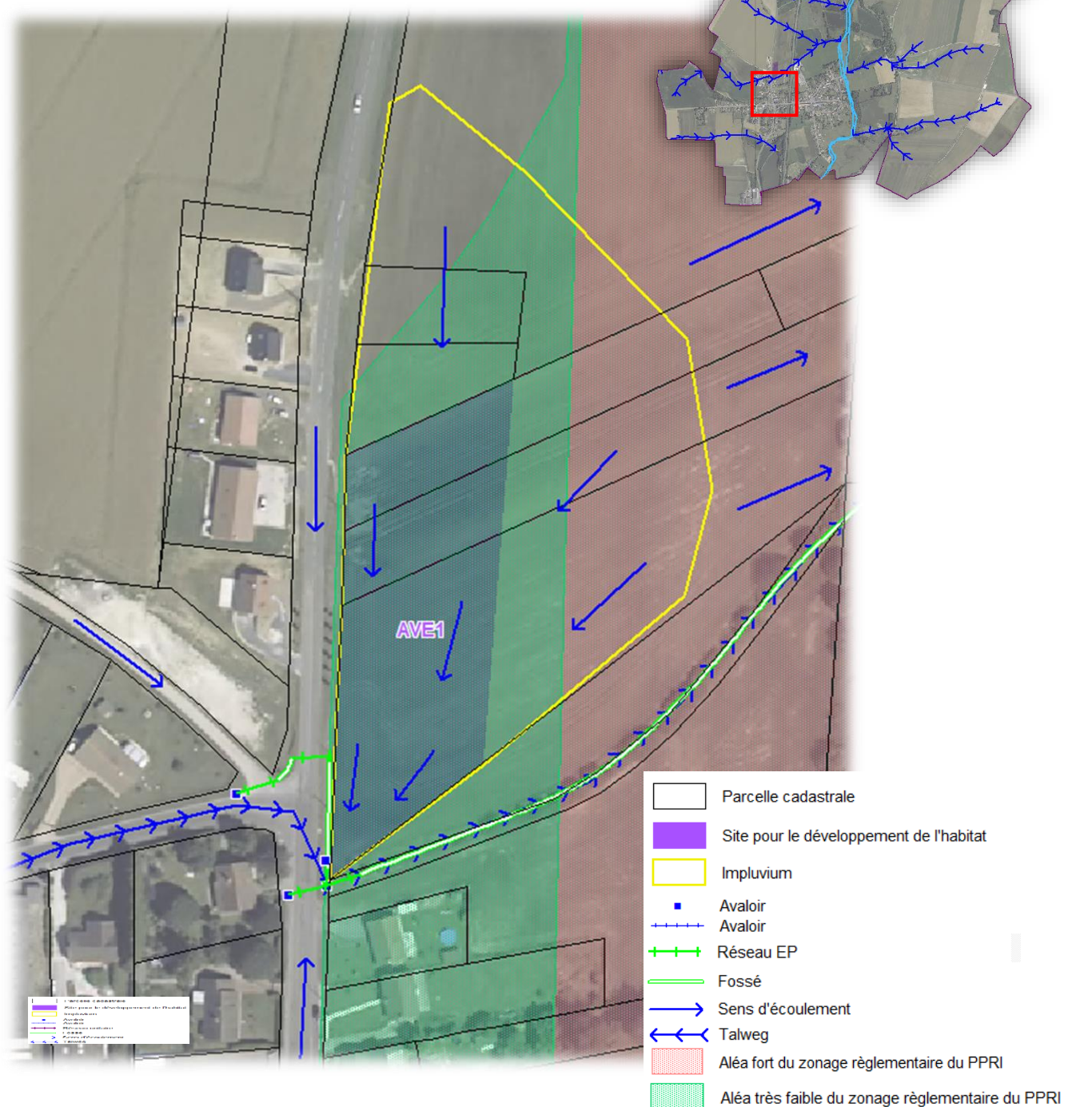


3.4 Commune d'Aveluy

3.4.1 Site AVE1

Ce site, d'une superficie de 0.5 ha, est situé au sud-ouest de la commune, au carrefour entre la route de Martinsart et la rue du Bois.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



Ce site possède un impluvium de 1.5 ha, d'origine agricole, il n'intercepte pas d'axe de ruissellement. Les eaux ruisselées se dirigent vers un axe de ruissellement situé à l'aval immédiat du projet, orienté vers l'est et qui rejoint la Somme.

Le site est localisé dans la zone de type 4 (très faible) du zonage réglementaire du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses affluents.

Photo 26(vues a et b) : Site AVE1

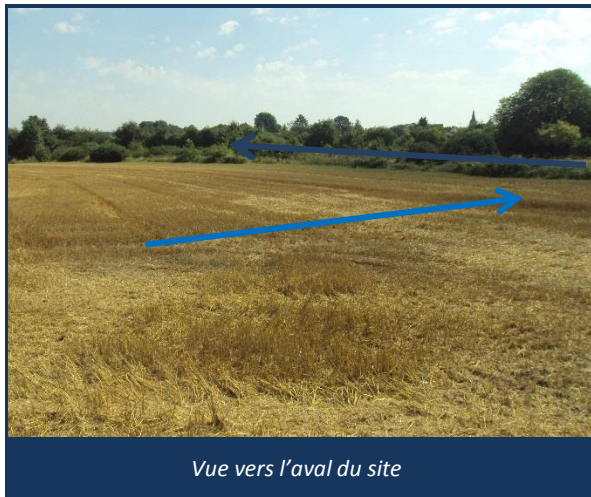
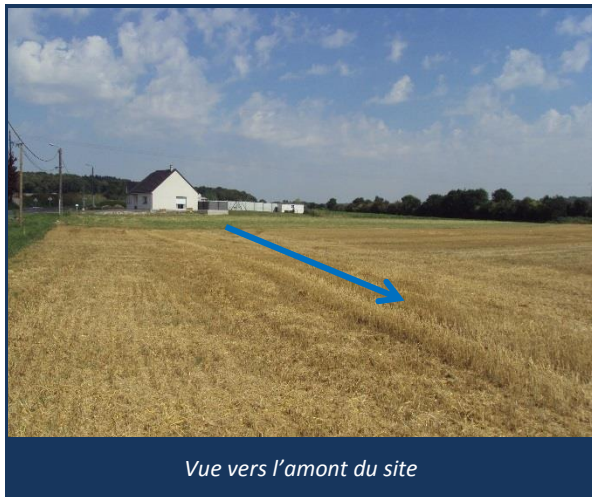


Photo 27(vues a et b) : Site AVE1



Le site AVE1 d'Aveluy ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, sur son emprise. Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent un axe de ruissellement localisé en limite sud du site où les écoulements sont collectés par un fossé qui reçoit un grand bassin versant.

Plusieurs dysfonctionnements hydrauliques sont recensés :

- En amont immédiat de ce site, en effet il se situe à l'exutoire de 3 voiries inondables par ruissellement, identifiées comme aléa faible dans le PPRI et d'une zone de stagnation selon l'enquête communale.
- En aval, présence du zonage du PPRI de type 4 (très faible) et de type 1 (fort).

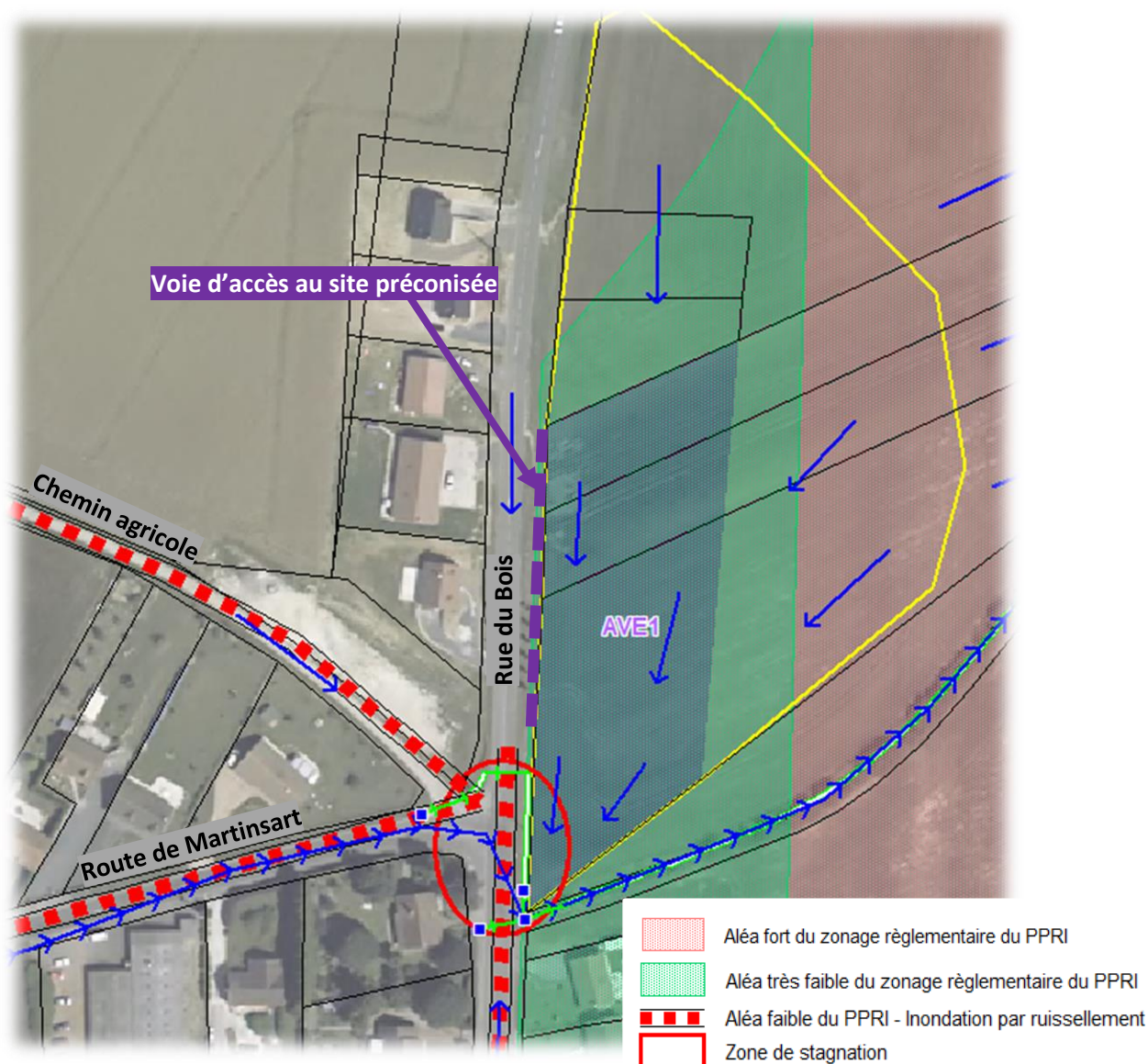
De plus, le site est inscrit dans le zonage réglementaire « très faible » du PPRI.

Le zonage « très faible » correspond à la zone de type 4 « Zones sensibles aux remontées de nappes en sous-sol et à vocation urbaine » où les constructions doivent être adaptées aux caractéristiques du sous-sol. Le PPRI n'impose pas de contraintes particulières en termes de construction pour ces zones.

On se réfère au règlement du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents présenté en annexe 1 et exposant les dispositions applicables dans la zone de type 4

Lors de l'entretien réalisée dans le cadre de cette étude, la commune a indiqué que les inondations de voirie sont limitées (10 cm d'eau maximum lorsque le fossé déborde) et qu'aucune habitation n'est touchée.

Toutefois, une attention particulière doit être portée à la résolution de ces problèmes d'inondations sur le RD. Concernant ces problématiques, la voie d'accès au site est préconisée hors du périmètre de voirie inondée.



Une attention particulière doit être portée sur ce site en ce qui concerne les dispositions de gestion des eaux pluviales, et plus particulièrement sur la voie d'accès.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir une bande de 10 m de part et d'autre sur l'axe principale, prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports de ce petit bassin versant extérieur rejoignent les aménagements préconisés ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives** (Cf. §2.5) : dans la mesure de possible, par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration). La pente légère du site est favorable à ce type de solution ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur** : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossés de collecte et d'infiltration au bord de la rue du Bois, mare ou bassin d'infiltration au niveau des points bas selon le contexte topographique futur du site).

Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, un ouvrage mixte recevant les apports pluviaux des parties privatives, publiques et l'impluvium extérieur peut être mis en place.



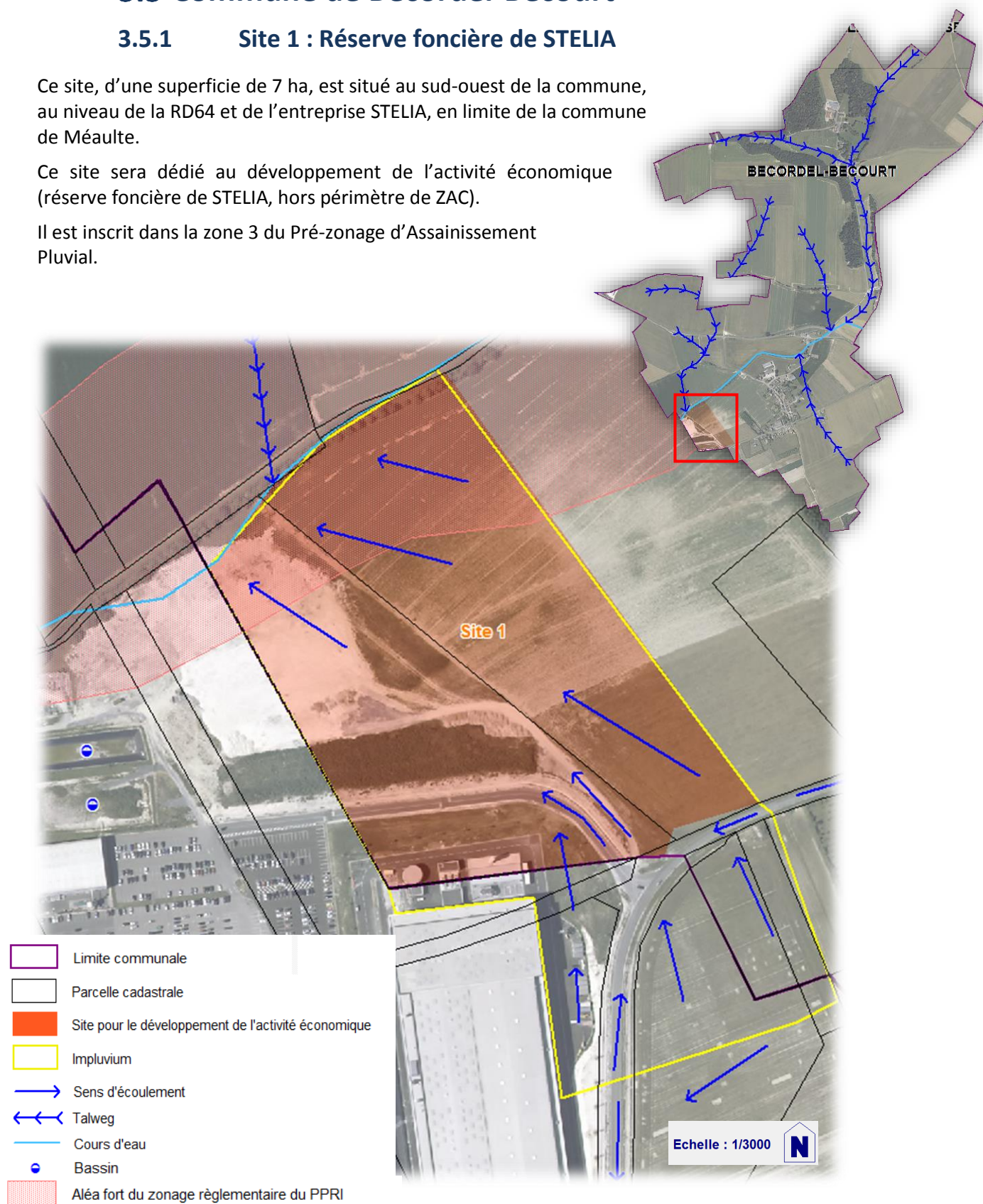
3.5 Commune de Bécordel-Becourt

3.5.1 Site 1 : Réserve foncière de STELIA

Ce site, d'une superficie de 7 ha, est situé au sud-ouest de la commune, au niveau de la RD64 et de l'entreprise STELIA, en limite de la commune de Méaulte.

Ce site sera dédié au développement de l'activité économique (réserve foncière de STELIA, hors périmètre de ZAC).

Il est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.

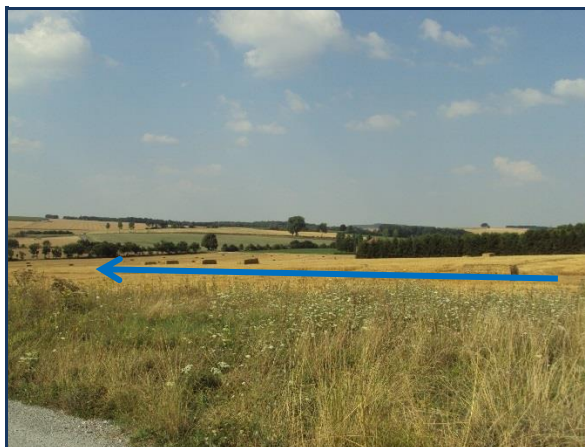


Ce site présente un impluvium de 9.5 ha, un cours d'eau nommé le Fossé est situé en limite nord de celui-ci. Les eaux ruisselées du site se dirigent vers le Fossé, ces eaux proviennent des parcelles agricoles et d'une partie de l'entreprise STELIA.

Photo 28(vues a et b) : Site 1



Vue du site au niveau de l'entreprise STELIA



Vue du site au niveau des parcelles agricoles

Photo 29(vues a et b) : Site 1



Ruissellements du site rejoignant le Fossé



Impluvium extérieur du site

Le site 1 de Bécordel-Bécourt ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation sur son emprise. Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent le cours d'eau « Le Fossé ».

Le site présente une contrainte réglementaire liée au PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents. En effet, une partie du site est inscrit dans le zonage réglementaire « fort » du PPRI.

Le zonage « fort » correspond à la zone de type 1 « Zones soumises à un aléa important ou présentant des caractéristiques naturelles à préserver » où :

- ☒ **Le libre écoulement des eaux superficielles et souterraines ainsi que le maintien des caractéristiques naturelles sont assurées, avec la possibilité de préserver ou de créer des champs d'expansion de crue ;**

- ☑ **Les constructions et ouvrages existants peuvent être maintenus en permettant des adaptations. Le PPRI impose des contraintes particulières fortes en termes de construction pour ces zones.**

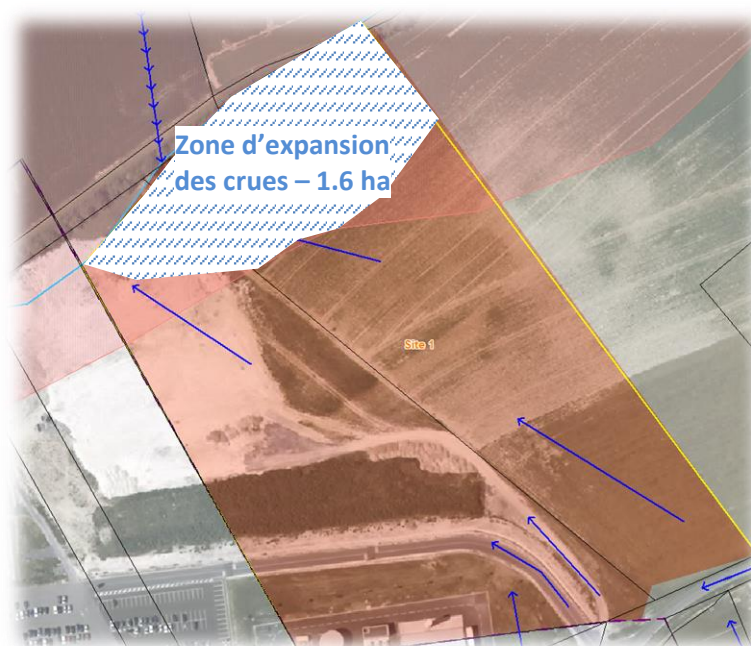
On se réfère au règlement du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents présenté en annexe 1 et exposant les dispositions applicables dans la zone de type 1.

Une attention particulière doit être portée sur ce site en ce qui concerne les dispositions de gestion des eaux pluviales, et plus particulièrement au niveau du Fossé.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur rejoignent « Le Fossé » ;**
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : dans la mesure de possible, par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration). La pente légère du site est favorable à ce type de solution ;**
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs fossés de collecte et d'infiltration.**

Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, un ouvrage mixte recevant les apports pluviaux des parties privatives, publiques et l'impluvium extérieur peut être mis en place.

Aux vues des contraintes d'aménagements, la partie du site inscrite dans la zone de type 1 du zonage réglementaire du PPRI, favorisera la création d'une petite zone d'expansion des crues pour participer à la gestion des eaux pluviales du site.

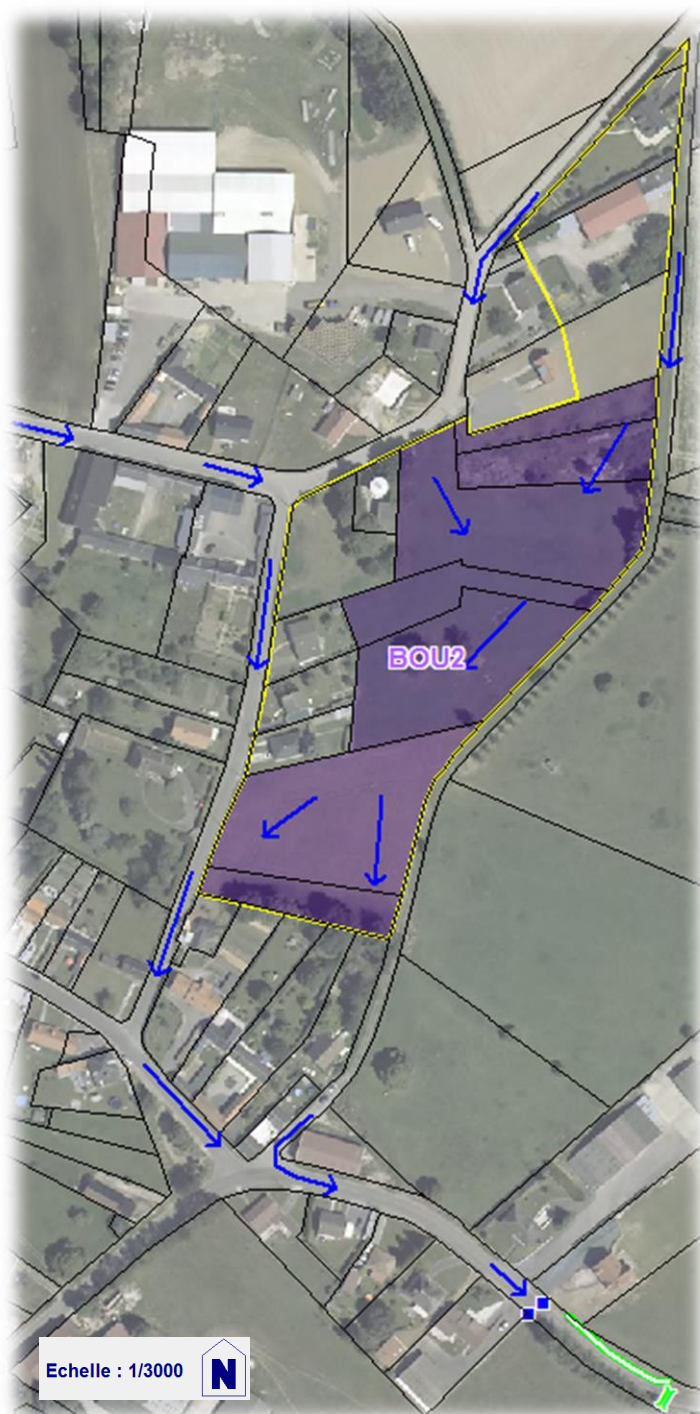
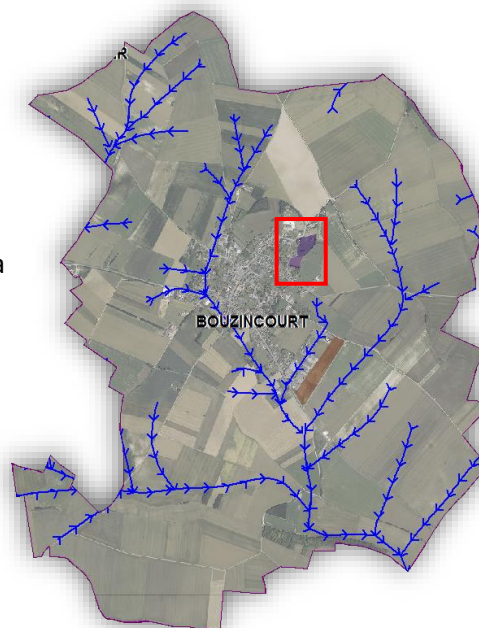


3.6 Commune de Bouzincourt

3.6.1 Site BOU2

Ce site, d'une superficie de 1.6 ha, est situé au nord de la commune, entre le chemin du Tour des Haies, la rue de la Forestelle et la rue Martinsart.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



- Parcelle cadastrale
- Site pour le développement de l'habitat
- Impluvium
- Sens d'écoulement
- Avaloir
- ++++ Avaloir
- Fossé
- ✚ Buse

Echelle : 1/3000



Le site présente un impluvium de 2.5 ha et n'intercepte pas d'axe de ruissellement. Les eaux ruisselées sont principalement d'origine agricole, les écoulements traversent le site vers le sud, et rejoignent soit la route de la Forestelle, soit le chemin du Tour des Haies. Ces eaux se dirigent ensuite vers la route d'Aveluy où elles sont interceptées par deux avaloirs et dirigées vers un fossé, puis vers la parcelle localisée de l'autre côté de la route, par le biais d'une buse sous voirie.

Photo 30(vues a et b) : Site BOU2



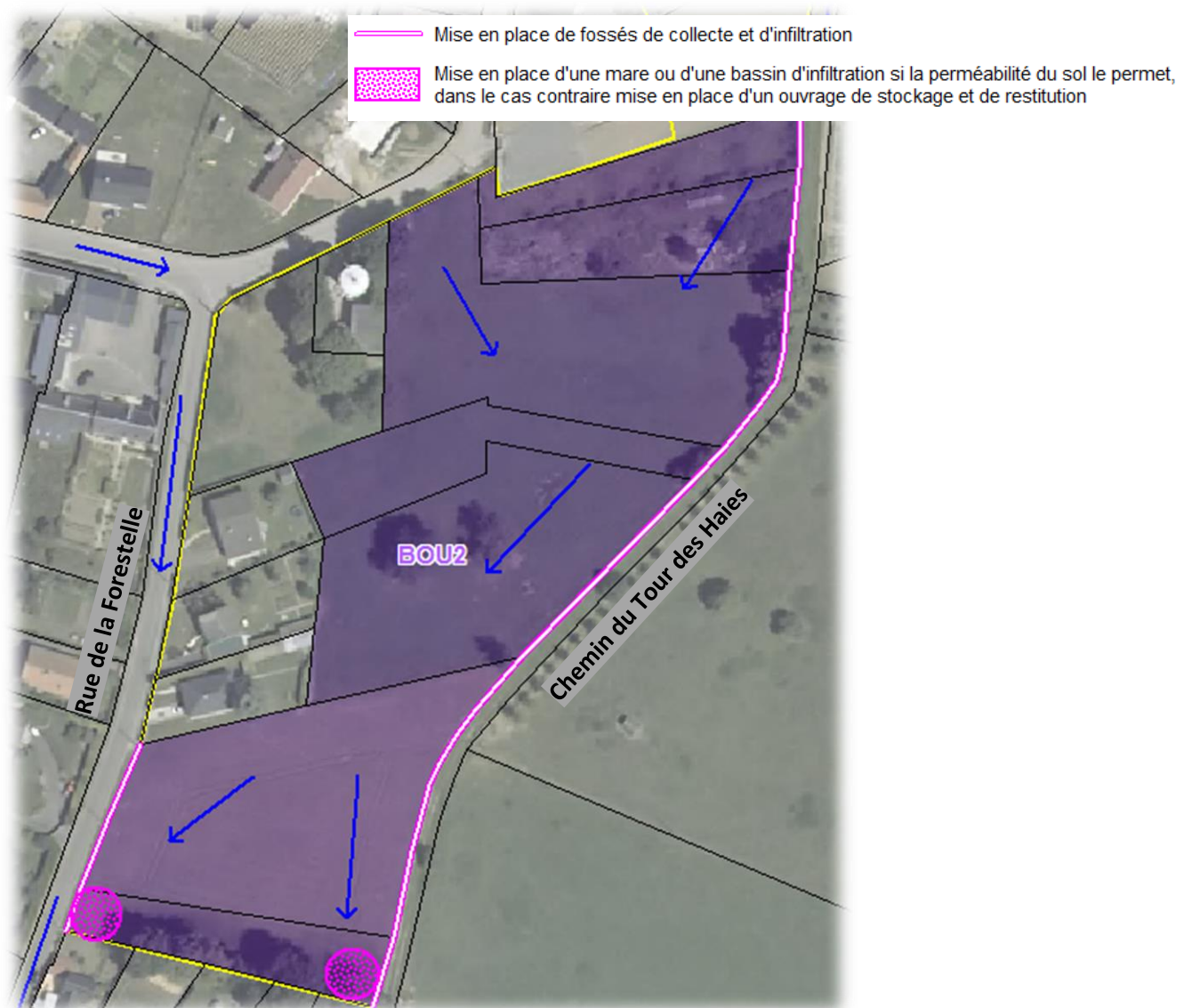
Photo 31(vues a et b) : Site BOU2



Le site BOU2 de Bouzincourt ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...). Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent soit la route de la Forestelle, soit le chemin du Tour des Haies. Ces eaux se dirigent ensuite vers la route d'Aveluy où elles sont interceptées par deux avaloirs et dirigées vers un fossé puis vers un axe de ruissellement.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives** (Cf. §2.5) : dans la mesure de possible, par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration). La pente légère du site est favorable à ce type de solution ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur** : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage et d'infiltration au bord de la rue de la Forestelle et du chemin de la Tour des Haies, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire réalisation d'ouvrages de stockage et de restitution vers le réseau unitaire.

Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, des ouvrages mixtes recevant les apports pluviaux des parties privatives et publiques peuvent être mis en place. Sauf contre-indication, ces ouvrages devront fonctionner par infiltration.

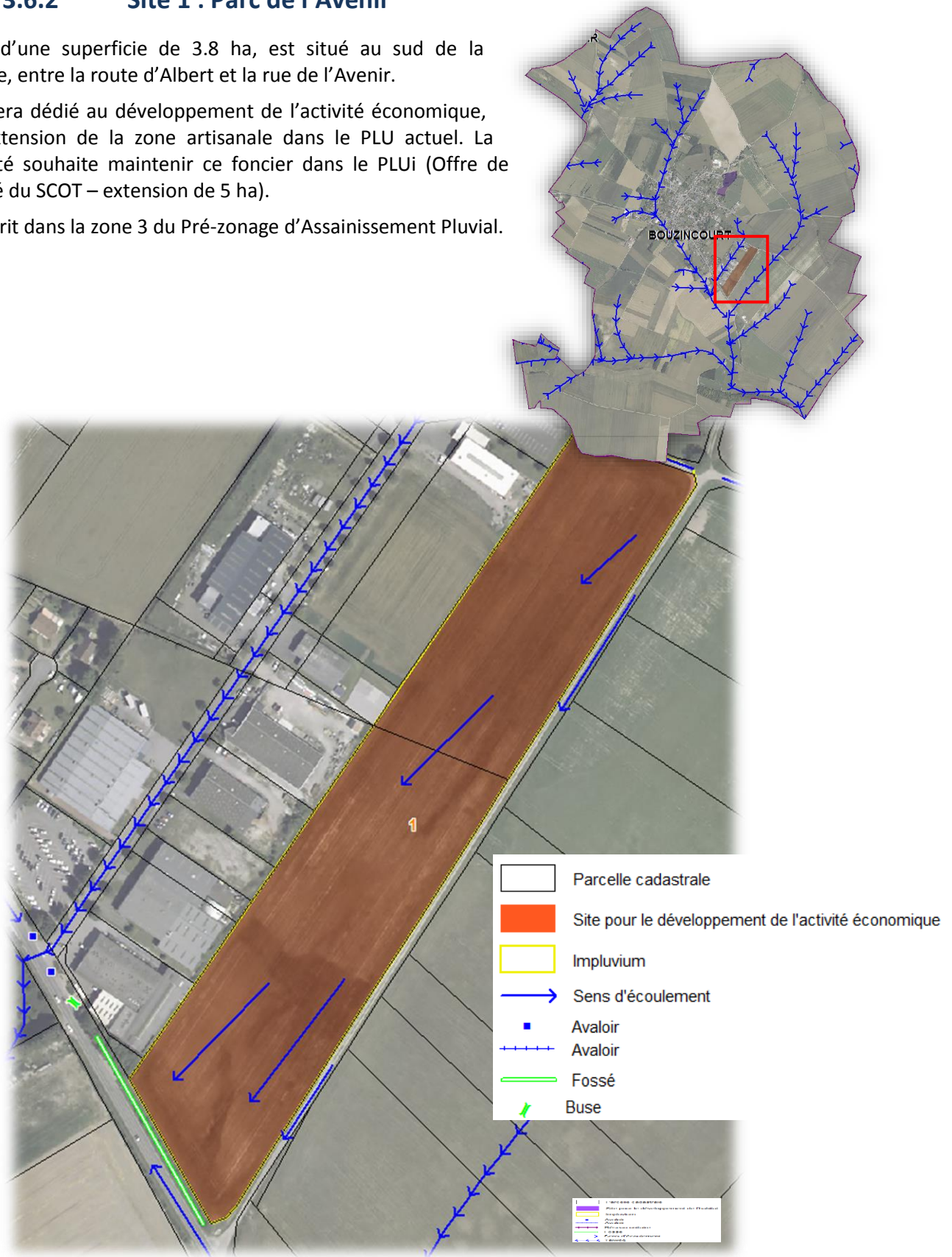


3.6.2 Site 1 : Parc de l'Avenir

Ce site, d'une superficie de 3.8 ha, est situé au sud de la commune, entre la route d'Albert et la rue de l'Avenir.

Ce site sera dédié au développement de l'activité économique, pour l'extension de la zone artisanale dans le PLU actuel. La collectivité souhaite maintenir ce foncier dans le PLUi (Offre de proximité du SCOT – extension de 5 ha).

Il est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



Ce site ne possède pas d'impluvium extérieur et n'intercepte pas d'axes de ruissellement. Les eaux ruisselées, d'origine agricole, se dirigent vers le sud-ouest, dans le fossé longeant la route d'Albert. Les écoulements rejoignent ensuite l'axe de ruissellement localisé sur les parcelles agricoles en aval de cette route.

Photo 32(vues a et b) : Site 1



Vue vers l'aval du site



Fossé le long de la route d'Albert

Le site 1 de Bouzincourt ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...).

Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent le fossé le long de la route d'Albert puis un axe de ruissellement en aval de cette route.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur** : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur situé en amont rejoignent le fossé de la route d'Albert en aval ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives** (Cf. §2.5) : dans la mesure de possible, par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration). La pente légère du site est favorable à ce type de solution ;
- **Gestion des eaux de la partie collective et du surplus des parcelles privatives** : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage et d'infiltration au bord de la route d'Albert, mare ou bassin d'infiltration aux points bas du sites selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution.

Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, des ouvrages mixtes recevant les apports pluviaux des parties privatives et publiques peuvent être mis en place. Sauf contre-indication, ces ouvrages devront fonctionner par infiltration.



3.7 Commune de Bray-sur-Somme

3.7.1 Site A

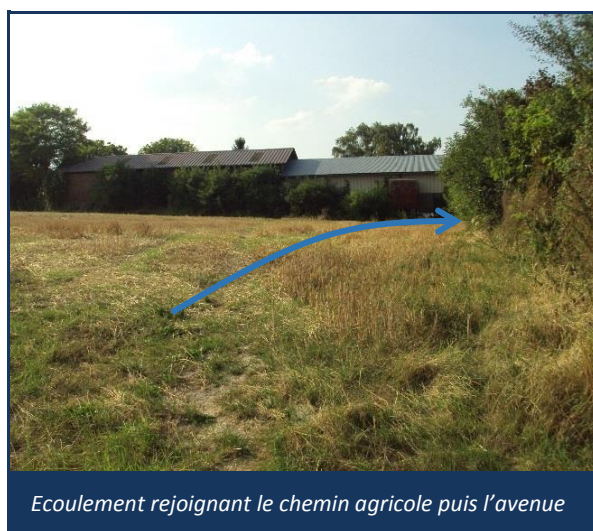
Ce site, d'une superficie de 0.37 ha, est situé au sud de la commune, au niveau de l'avenue Georges Duhamel, derrière la gendarmerie nationale.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



Interceptant un impluvium de 0.7 ha, le site ne traverse pas d'axe de ruissellement. Les écoulements sont orientés vers l'est et rejoignent le réseau situé avenue Georges Duhamel par le biais d'un avaloir.

Photo 33(vues a et b) : Site A



Le site A de Bray-sur-Somme ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...).

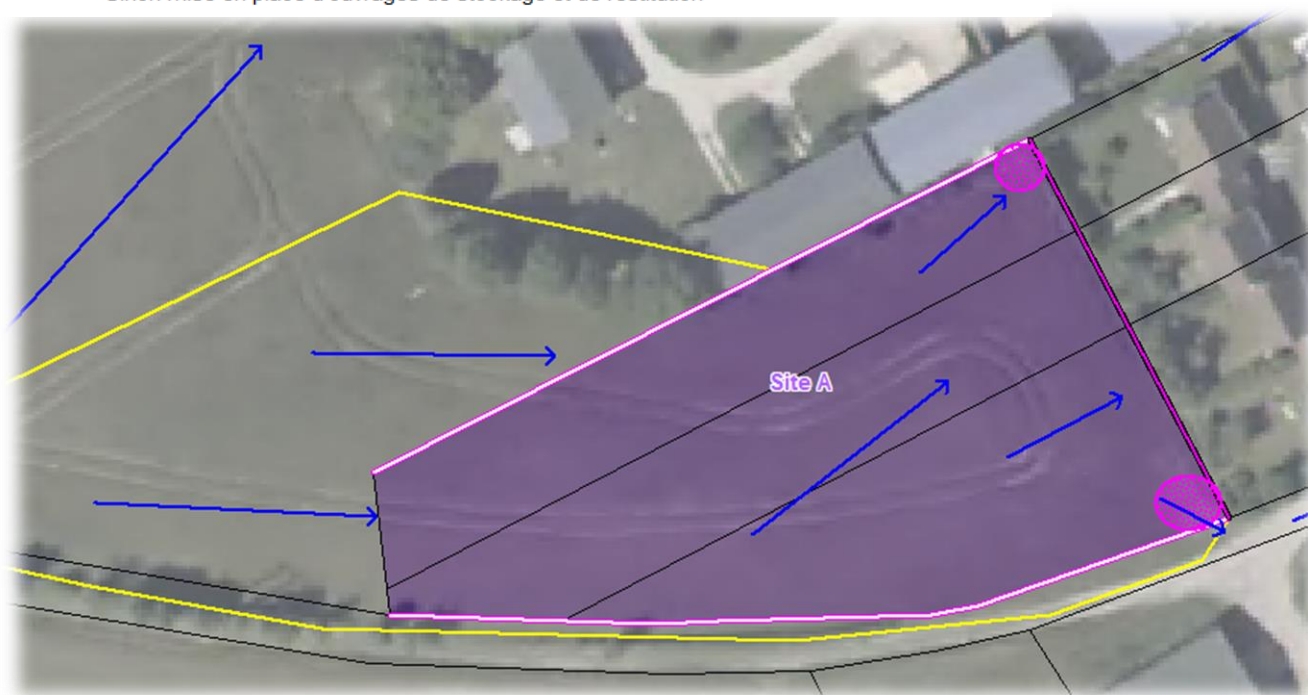
Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent le réseau unitaire de l'avenue Georges Duhamel par le biais d'un avaloir.

La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant avant l'imperméabilisation des terrains. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports de ce petit bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;
- Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;
- Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage au bord du chemin agricole, mare ou bassin d'infiltration au niveau du point bas du site selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.

— Mise en place d'un fossé de collecte et d'infiltration

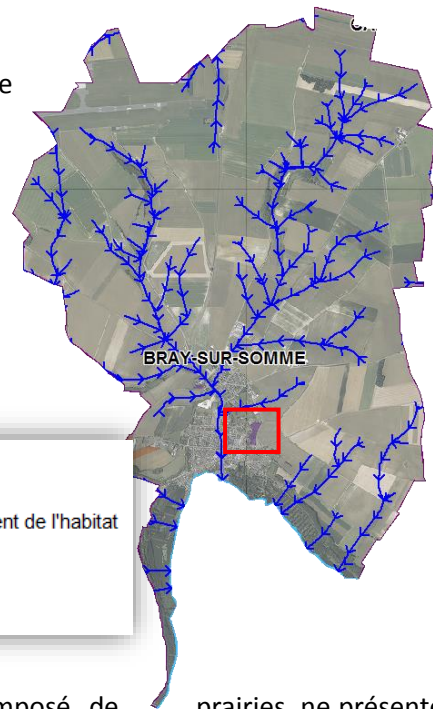
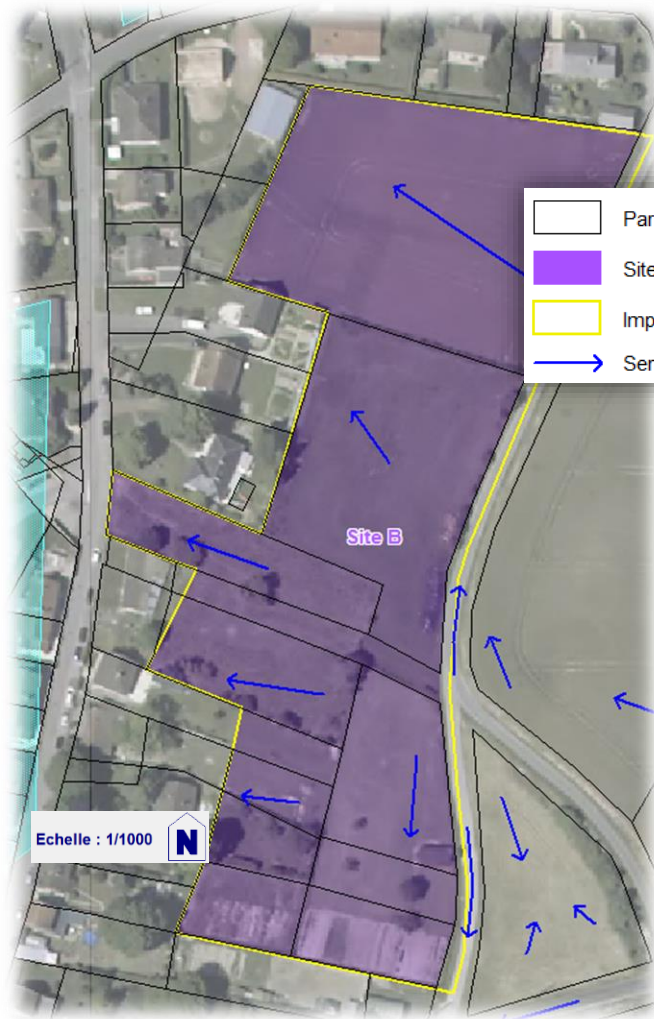
■ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau. Sinon mise en place d'ouvrages de stockage et de restitution



3.7.2 Site B

Ce site, d'une superficie de 1.6 ha, est situé au sud de la commune, entre la rue Louise Marais d'Arc et la rue de Suzanne.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



Le site, composé de prairies, ne présente pas d'impluvium extérieur et n'intercepte pas d'axes de ruissellement. Les eaux ruisselées sont dirigées vers la rue Louise Marais d'Arc, à l'ouest. Une petite partie des écoulements rejoignent la rue Suzanne au sud et la rue des Catiches au nord.

Le site B de Bray-sur-Somme ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...).

Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent soit le réseau unitaire de la rue des Catiches soit celui de la rue Louise Marais d'Arc.

Photo 34(vues a et b) : Site B



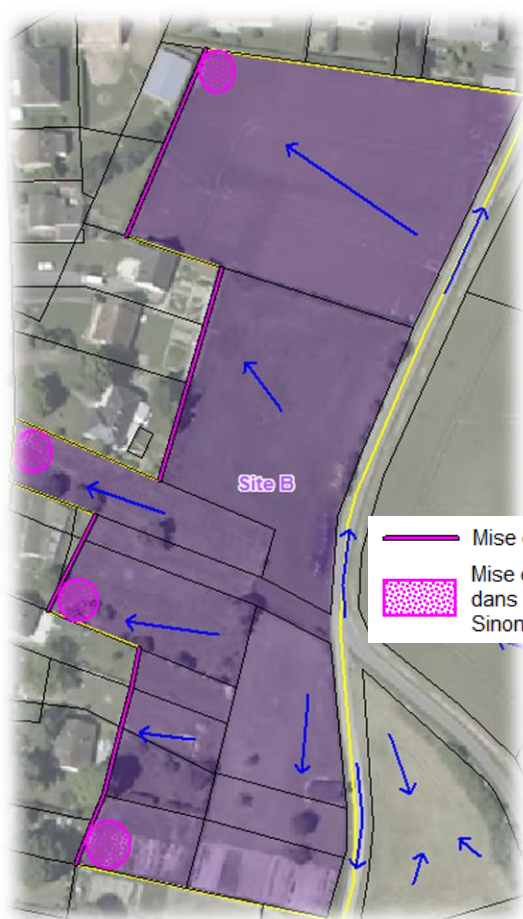
Partie nord du site



Ecoulement rejoignant la rue Louise Marais d'Arc

La contrainte hydraulique majeure de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant du même site avant l'urbanisation. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) :** sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration, mare, ...) et peut être renforcée par la mise en place de talus perpendiculairement à la pente en limite aval en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement ;
- **Gestion des eaux de la partie collective et du surplus des parcelles privatives :** par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.



— Mise en place d'un talus planté

⋯ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau. Sinon mise en place d'ouvrages de stockage et de restitution

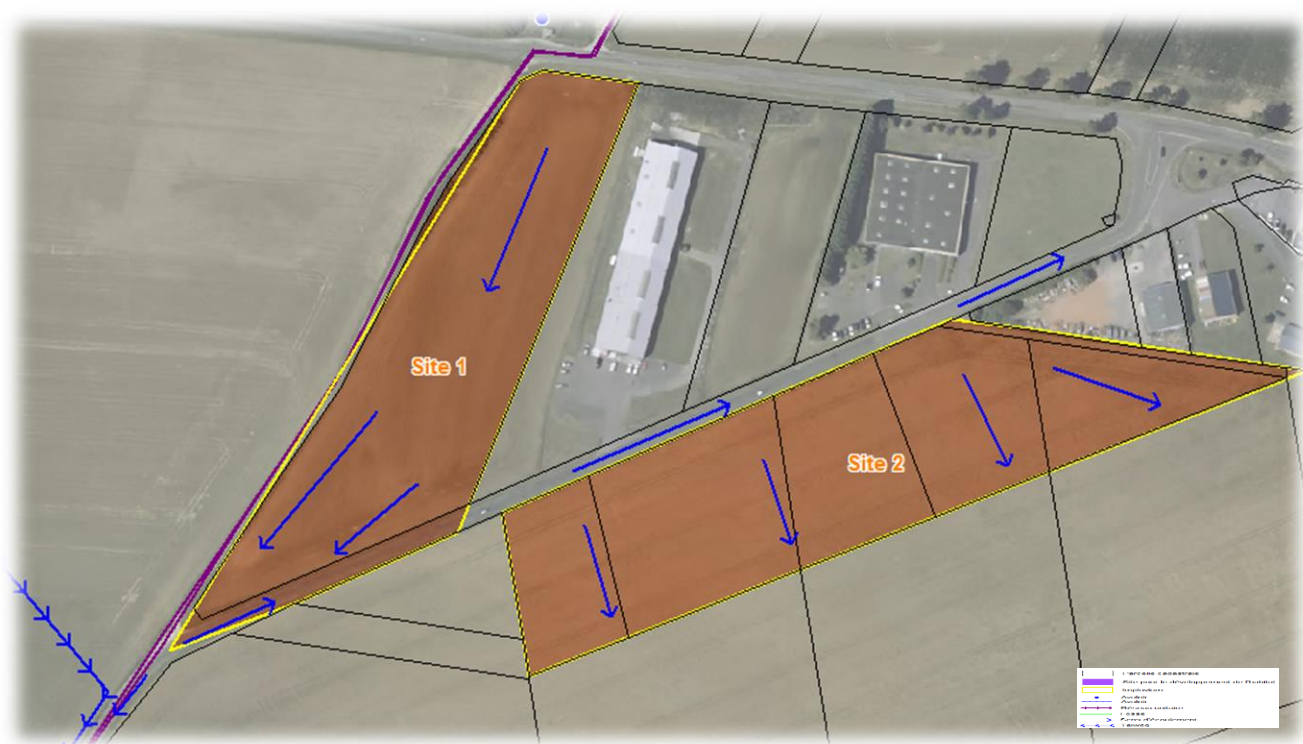
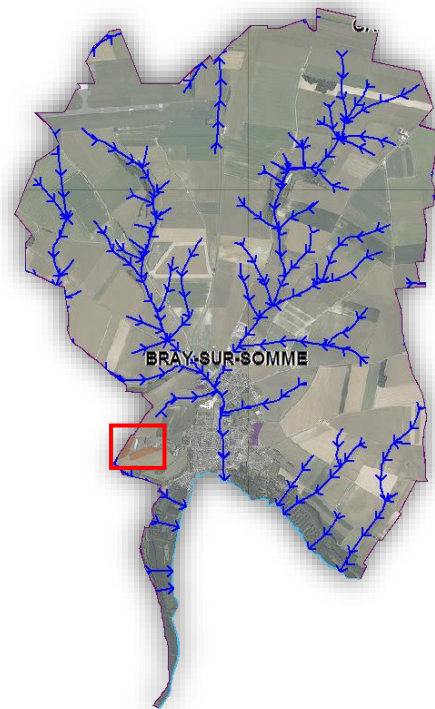
3.7.3 Site 1 et 2 : Zone artisanale

Le site 1 de 1.5 ha et le site 2 de 2 ha, sont situés au sud-ouest de la commune, entre la RD1 et la RD1F.

Ces sites seront dédiés au développement de l'activité économique, pour l'extension de la zone artisanale dans le PLU actuel. La collectivité souhaite maintenir ce foncier dans le PLUi (Offre de proximité du SCOT – extension de 5 ha).

Ils sont inscrits dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.

-  Limite communale
-  Parcelle cadastrale
-  Site pour le développement de l'activité économique
-  Impluvium
-  Sens d'écoulement
-  Talweg



Les deux sites ne possèdent pas d'impluvium extérieur et n'interceptent pas d'axes de ruissellements, les apports d'eaux sont d'origine agricole. Les eaux ruisselées du site 1 s'écoulent vers le sud-est et rejoignent la RD1. Les écoulements du site 2 sont orientés vers le sud et traversent des parcelles agricoles.

Photo 35(vues a et b) : Site 1



Ecoulement sur le site 1



Ruissellement rejoignant la RD1

Photo 36(vues a et b) : Site 2



Vue vers l'aval du site – partie est



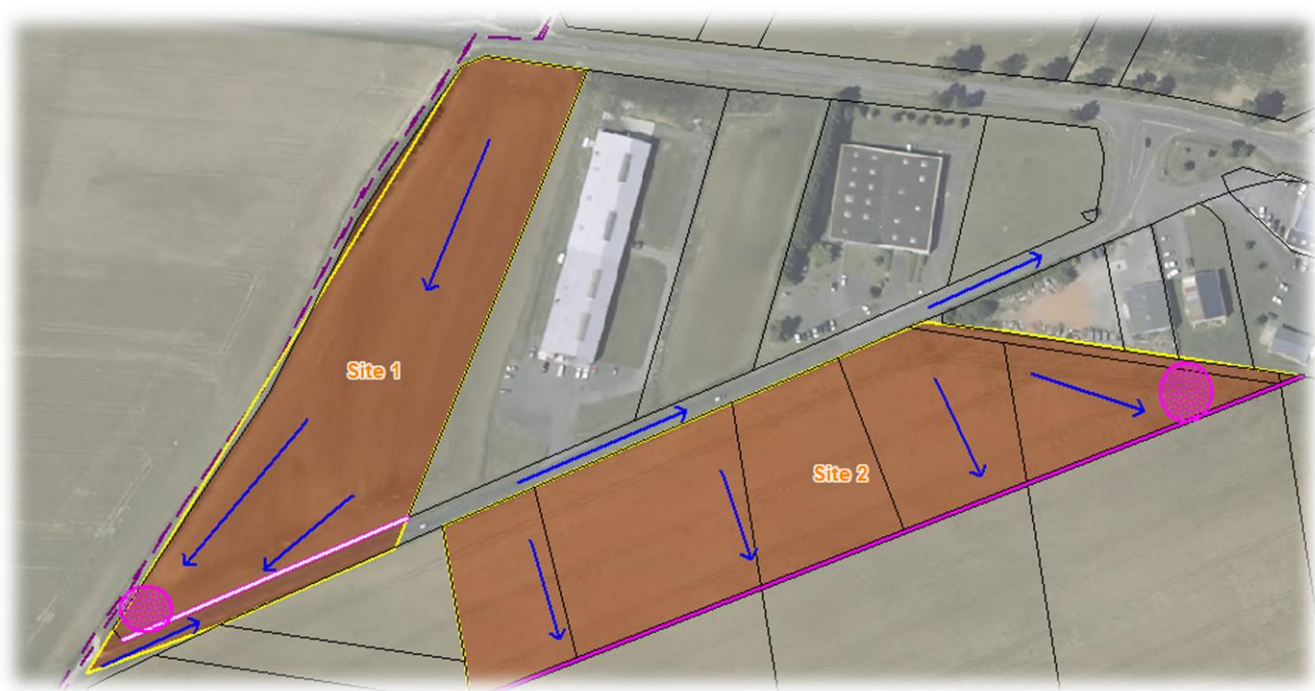
Vue vers l'aval du site – partie ouest

Le site 1 et 2 de Bray-sur-Somme ne présentent aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...).

Les apports pluviaux sont diffus et rejoignent soit la RD1 pour le site 1, soit les parcelles agricoles en aval pour le site 2.

- **Gestion des eaux des parcelles privées (Cf. §2.5) :** dans la mesure de possible, par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) et peut être renforcée par la mise en place de talus perpendiculairement à la pente en limite aval en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement. La pente légère du site est favorable à ce type de solution ;
- **Gestion des eaux de la partie collective et du surplus des parcelles privées :** par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage et d'infiltration au bord de la RD1F, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur des sites) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire réalisation d'ouvrages de stockage et de restitution.

Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, des ouvrages mixtes recevant les apports pluviaux des parties privées et publiques peuvent être mis en place. Sauf contre-indication, ces ouvrages devront fonctionner par infiltration.



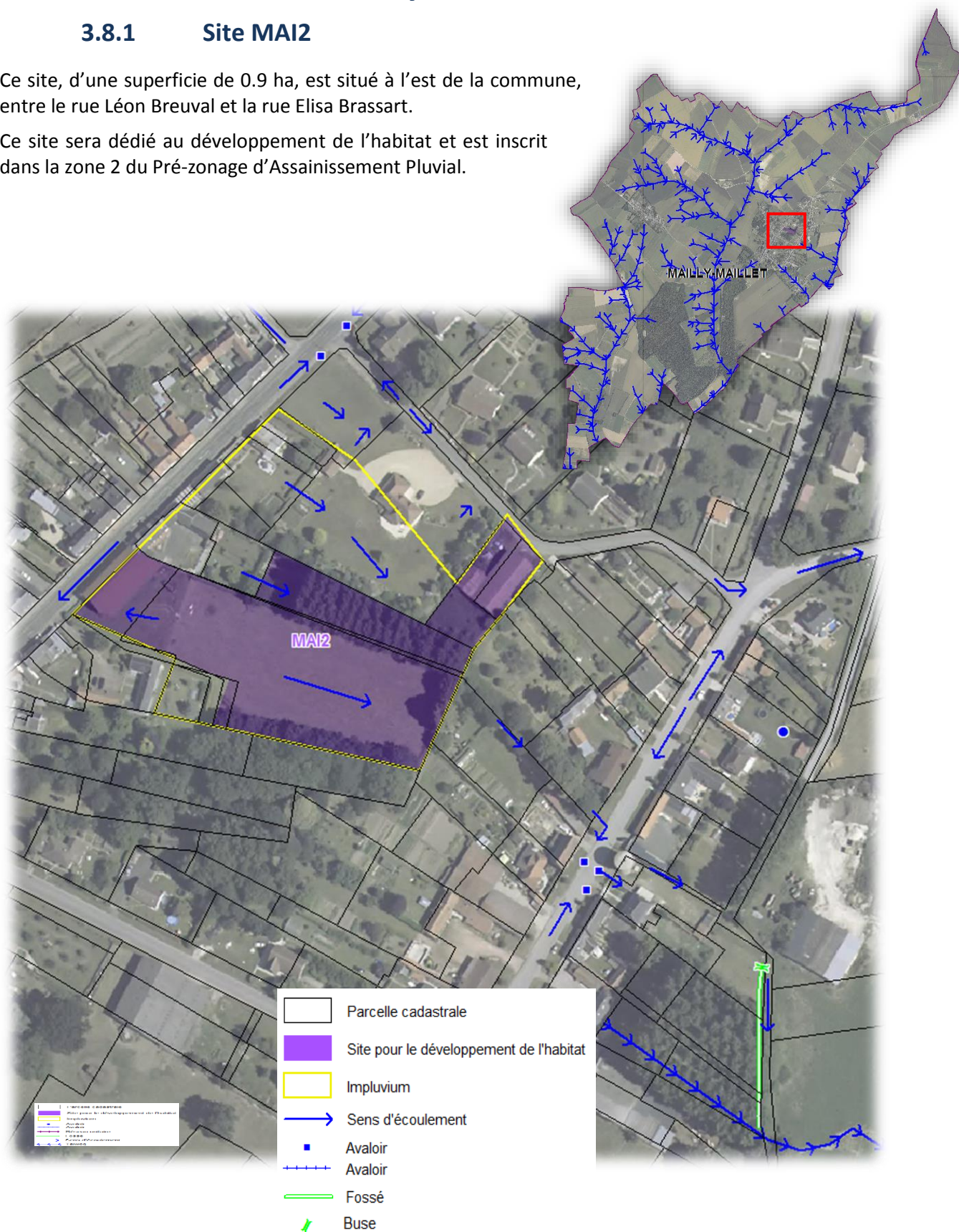
- Mise en place d'un talus
- Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration
- Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution

3.8 Commune de Mailly-Maillet

3.8.1 Site MAI2

Ce site, d'une superficie de 0.9 ha, est situé à l'est de la commune, entre le rue Léon Breuval et la rue Elisa Brassart.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 2 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



Le site possède un impluvium de 1.5 ha et n'intercepte pas d'axe de ruissellement. Les eaux ruisselées se dirigent vers le sud-est du site, seule une petite partie des écoulements, à l'ouest, rejoint la rue Léon Breuval. Les ruissellements du site sont interceptés par des avaloirs localisés rue Lepage, qui rejettent les eaux dans un fossé, par le biais d'une buse, en aval du château d'eau. Il est à noter le possible rejet d'eaux usées par cette buse. Les eaux de ce fossé rejoignent ensuite l'axe de ruissellement situé dans les parcelles agricoles au sud-est.

Photo 37(vues a et b) : Site MAI2

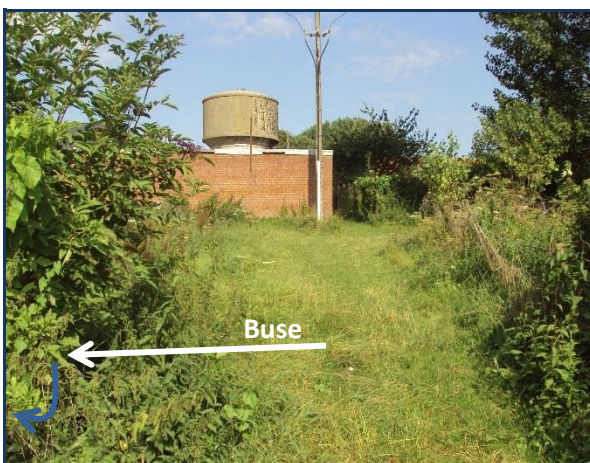


Partie des écoulements rejoignant la rue Léon Breuval



Ruissellements rejoignant les avaloirs de la rue Lepage

Photo 38(vues a et b) : Site MAI2



Rejet des eaux ruisselées en aval du château d'eau



Fossé en aval du château d'eau

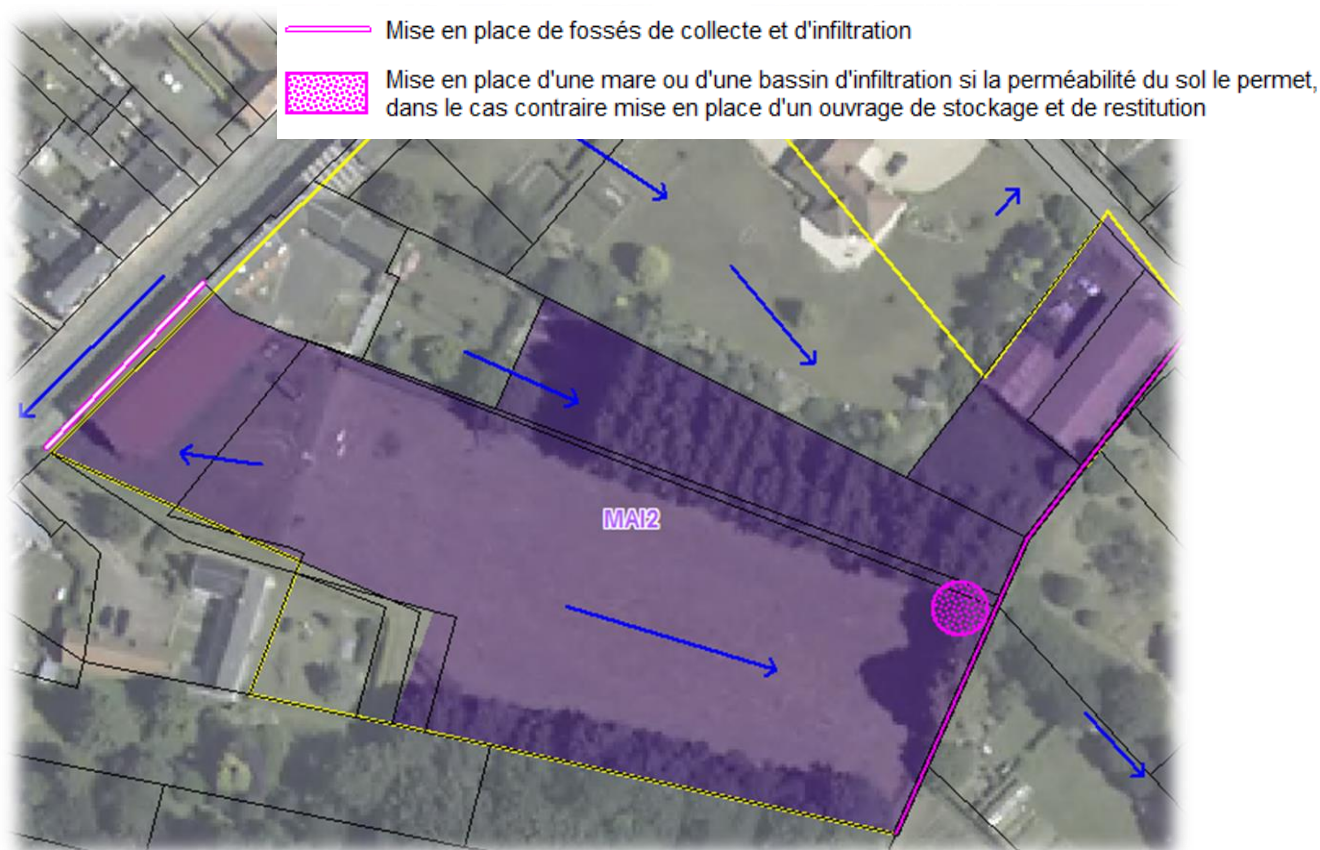
Le site MAI2 de Mailly-Maillet ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique ou inondation, ni sur son emprise, ni en aval (habitation, voirie, ...).

Les apports pluviaux sont diffus, traversent des parcelles plus ou moins bâties avant de rejoindre les avaloirs rue Lepage, rejetant ensuite ces écoulements dans un fossé en aval menant à un axe de ruissellement. Seule une petite partie des eaux pluviales rejoint la rue Léon Breuval.

La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant avant l'imperméabilisation des terrains. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports de ce petit bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;
- Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;
- Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage au bord de la rue Léon Breuval, mare ou bassin d'infiltration au niveau du point bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet sinon des ouvrages de stockage et de restitution.

Dans le cas de l'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, des ouvrages mixtes recevant les apports pluviaux des parties privatives et publiques pourront être mis en place. Sauf contre-indication, ces ouvrages devront fonctionner par infiltration.

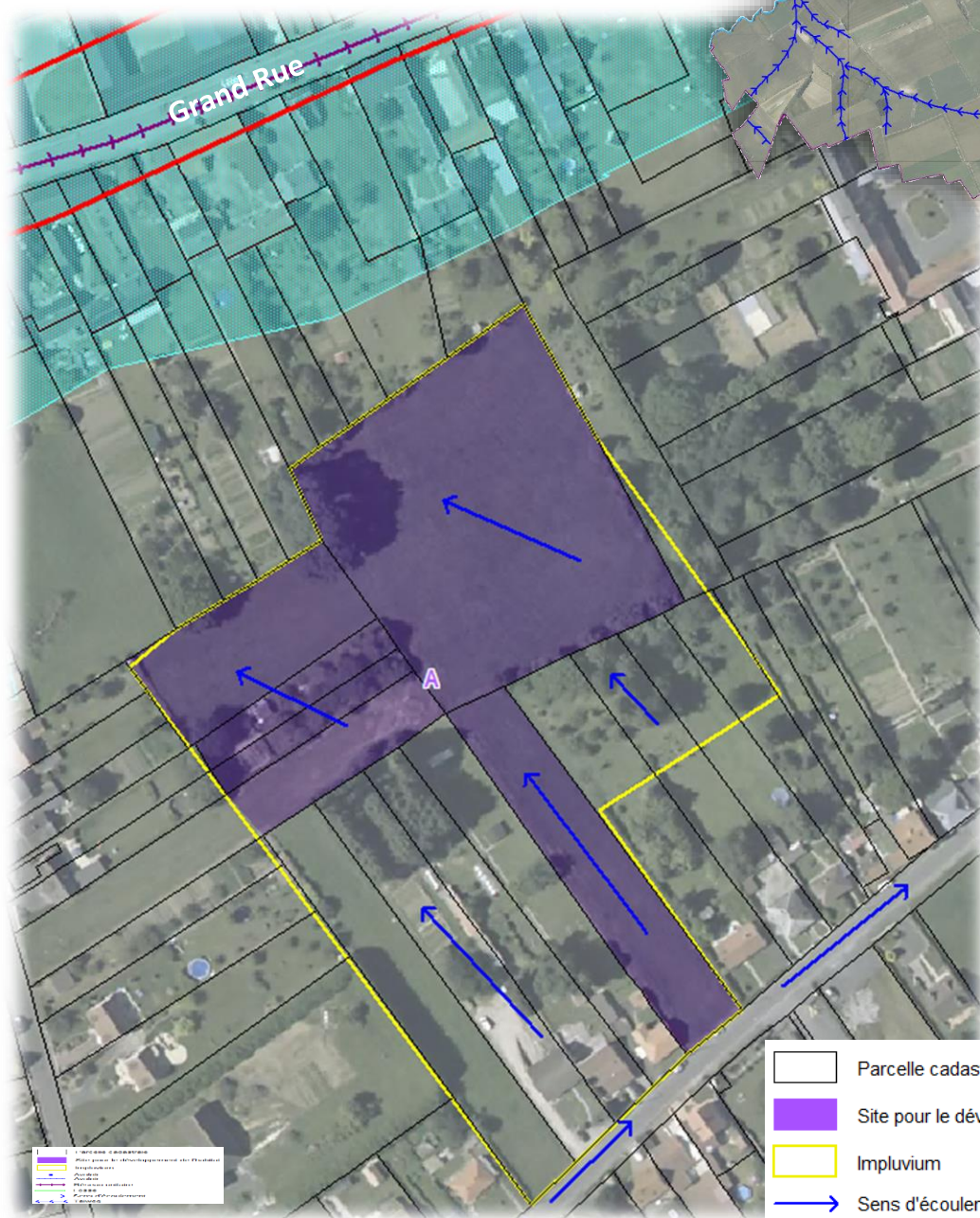


3.9 Commune de Méaulte

3.9.1 Site A

Ce site, d'une superficie de 1.25 ha, est situé à l'ouest de la commune, entre la Grand Rue et la rue Manot.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



- Parcelle cadastrale
- Site pour le développement de l'habitat
- Impluvium
- Sens d'écoulement
- Aléa faible du zonage réglementaire du PPRI
- + + + Réseau unitaire
- Dysfonctionnements

Le site présente un impluvium de 2.3 ha et n'intercepte pas d'axe de ruissellement. Les eaux ruisselées proviennent principalement de prairies et de quelques habitations, les écoulements traversent le site vers le nord-ouest, pour rejoindre ensuite le réseau unitaire localisé Grand Rue.

Il est à noter que la Grand Rue est sensible aux inondations de voirie lors de forte pluie. Les aménagements préconisés dans l'étude de maîtrise des ruissellements et de l'érosion des sols (SOMEA-AgriGeo80) réalisé en 2001 doivent résoudre ce dysfonctionnement.

Photo 39(vues a et b) : Site A



Vue vers l'aval du site au niveau de la rue Manor



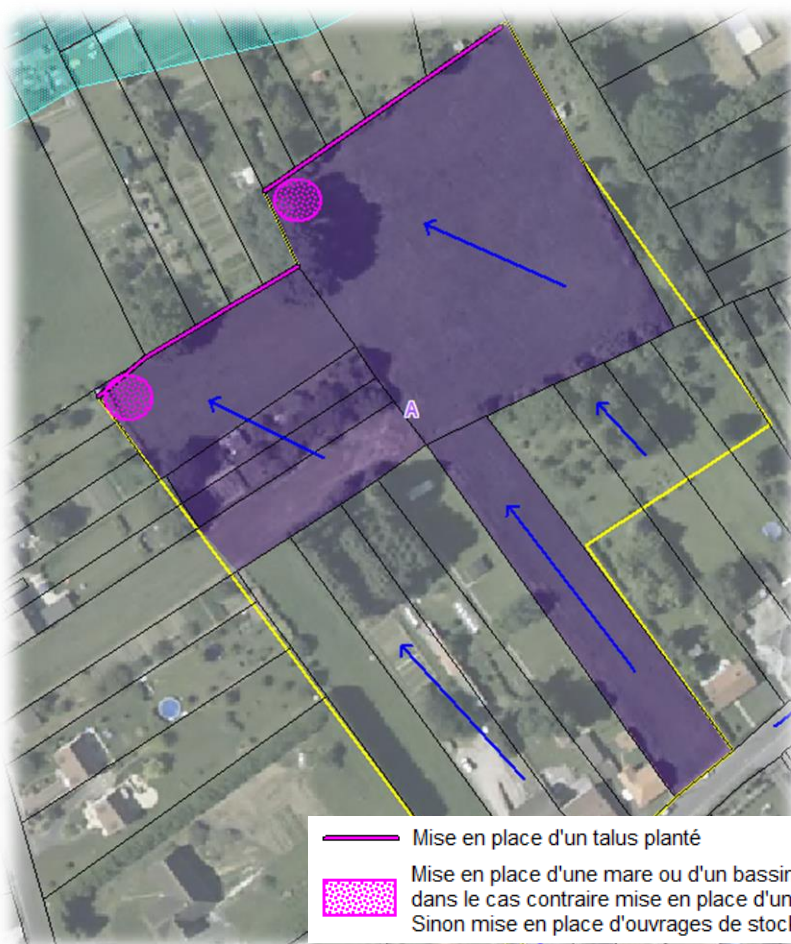
Vue vers l'aval du site au niveau de la rue Manot

Le site A de Méaulte ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique, érosion ou inondation sur son emprise.

Plus en aval, au niveau de la Grand Rue, les ruissellements venant de plusieurs secteurs notamment du site A, provoquent des inondations de voirie. Ces inondations sont liées à la saturation du réseau unitaire lors de forts orages. L'aménagement de ce site devra donc être accompagné de mesures adéquates étroitement liées aux problématiques de son exutoire, soit le réseau unitaire de la Grand Rue.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports de ce petit bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;**
- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur et des parcelles privatives : peut être renforcée par la mise en place de talus perpendiculairement à la pente en raison de leur fonction réductrice du phénomène de ruissellement ;**
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;**
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.**

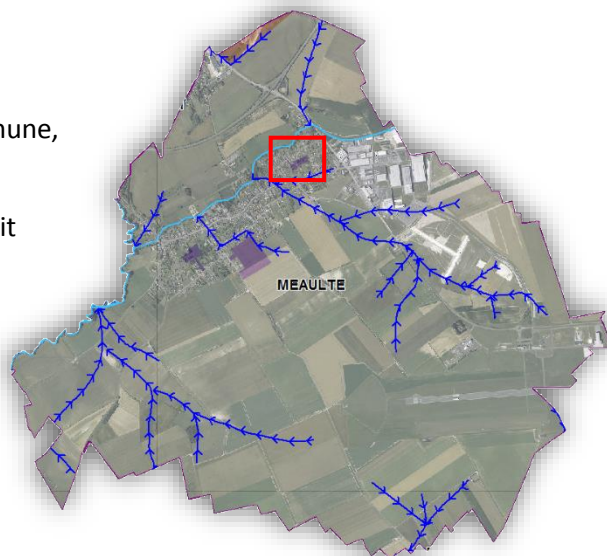
Sur le site A, le tamponnement de l'impluvium extérieur a été préconisé. Effectivement, ce bassin versant participe aux risques inondations liées à la saturation du réseau unitaire de la Grand Rue.



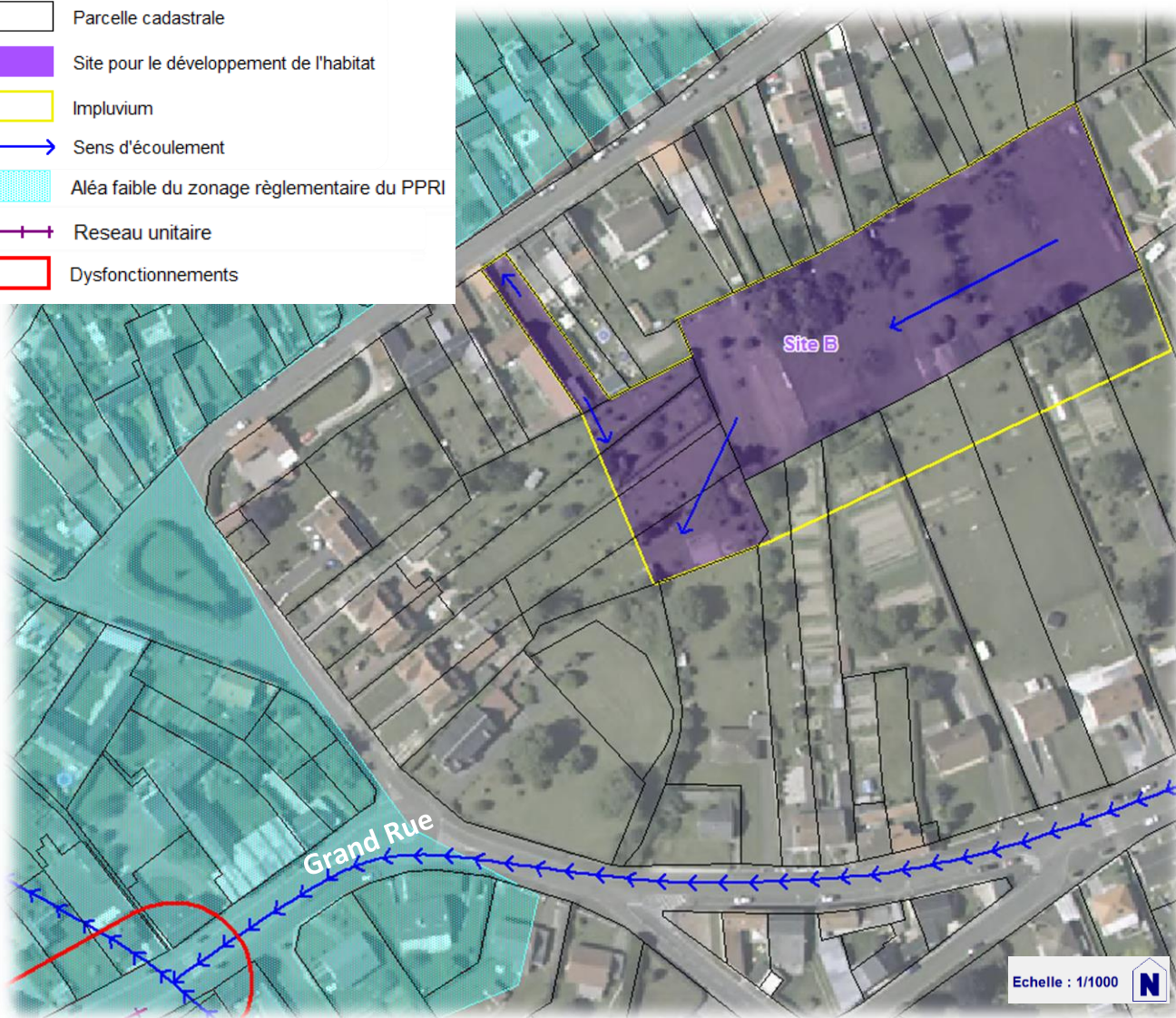
3.9.2 Site B

Ce site, d'une superficie de 0.68 ha, est situé au nord de la commune, au niveau de la rue de la Neuville.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 1 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



-  Parcelle cadastrale
-  Site pour le développement de l'habitat
-  Impluvium
-  Sens d'écoulement
-  Aléa faible du zonage réglementaire du PPRI
-  Réseau unitaire
-  Dysfonctionnements



Ce site intercepte un impluvium de 0.9 ha, aucun axe de ruissellement ne traverse ce site. Les eaux ruisselées, provenant de prairies, s'écoulent vers le sud-ouest. Ces eaux rejoignent ensuite la Grand Rue puis son réseau unitaire.

Il est à noter que la Grand Rue est sensible aux inondations de voirie lors de forte pluie. Les aménagements préconisés dans l'étude de maîtrise des ruissellements et de l'érosion des sols (SOMEA-AgriGeo80) réalisé en 2001 doivent résoudre ce dysfonctionnement.

Photo 40(vues a et b) : Site B



Le site B de Méaulte ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique, érosion ou inondation sur son emprise.

Plus en aval, au niveau de la Grand Rue, les ruissellements venant de plusieurs secteurs notamment du site B, provoquent des inondations de voirie. Ces inondations sont liées à la saturation du réseau unitaire lors de forts orages. L'aménagement de ce site devra donc être accompagné de mesures adéquates étroitement liées aux problématiques de son exutoire, soit le réseau unitaire de la rue de la Neuville et de la Grand Rue.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports de ce petit bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;**
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;**
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage, mare ou bassin d'infiltration aux points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé).**

Dans le cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle, un ouvrage mixte en aval recevant les apports pluviaux des parties privatives, publiques et l'impluvium extérieur peut être mis en place.

Sur le site B, le tamponnement de l'impluvium extérieur a été préconisé. Effectivement, ce bassin versant participe aux risques inondations liées à la saturation du réseau unitaire de la Grand Rue.



Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau. Sinon mise en place d'ouvrages de stockage et de restitution.

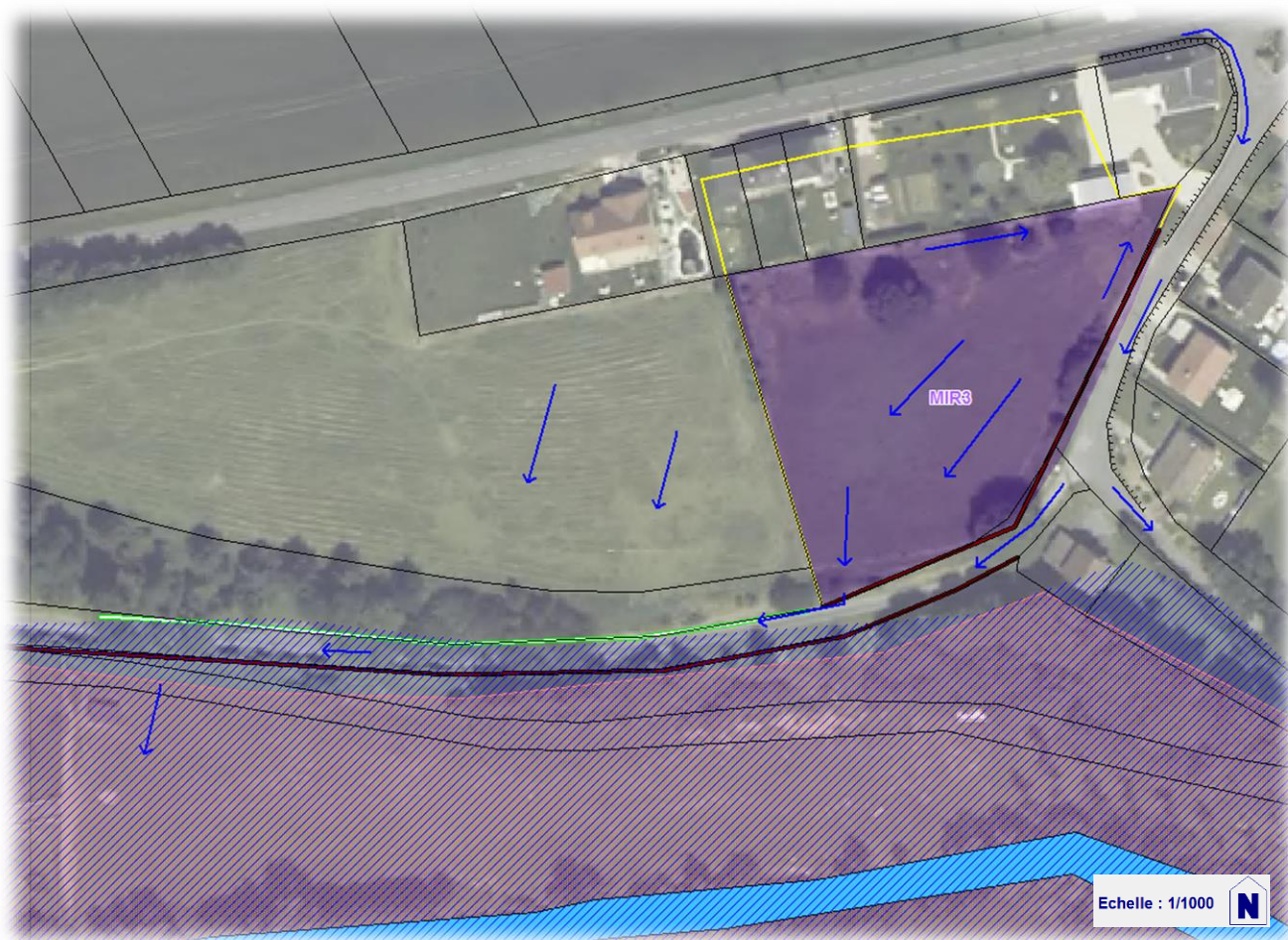
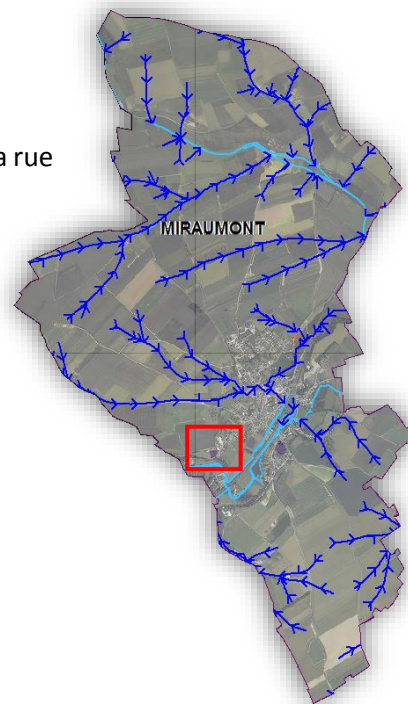
3.10 Commune de Miraumont

3.10.1 Site MIR3

Ce site, d'une superficie de 0.44 ha, est situé au sud de la commune entre la rue de la Barre et la rue du Moulin.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.

-  Cours d'eau
-  Parcelle cadastrale
-  Site pour le développement de l'habitat
-  Impluvium
-  Sens d'écoulement
-  Talus
-  Fossé
-  Zone à Dominante Humide (ZDH)
-  Aléa fort du zonage réglementaire du PPRI



Le site, surélevé par rapport à la rue du Moulin, présente un impluvium de 0.6 ha et n'intercepte pas d'axe de ruissellement. Une partie des eaux ruisselées se dirige vers la rue du Moulin à l'est, une autre partie rejoint cette rue mais au sud-ouest.

Les eaux s'écoulent ensuite dans un fossé le long de la rue du Moulin, avant de rejoindre le cours d'eau en contrebas.

Photo 41(vues a et b) : Site MIR3

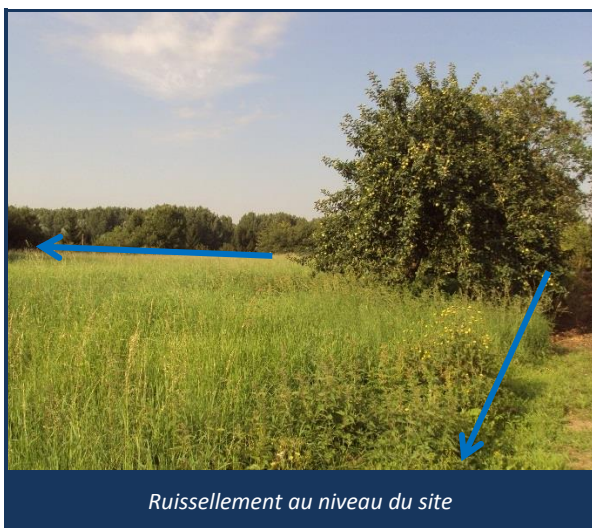
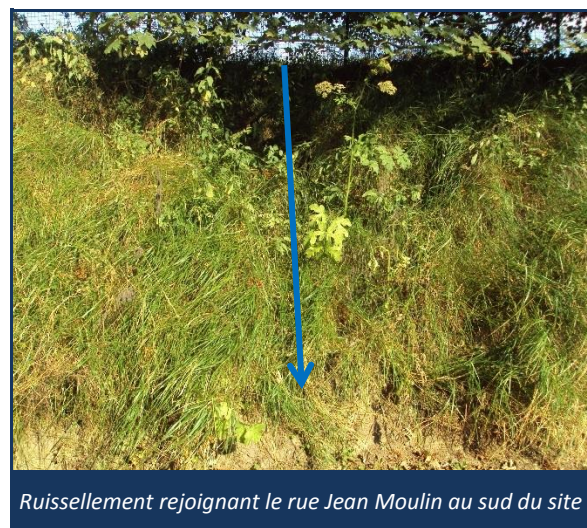


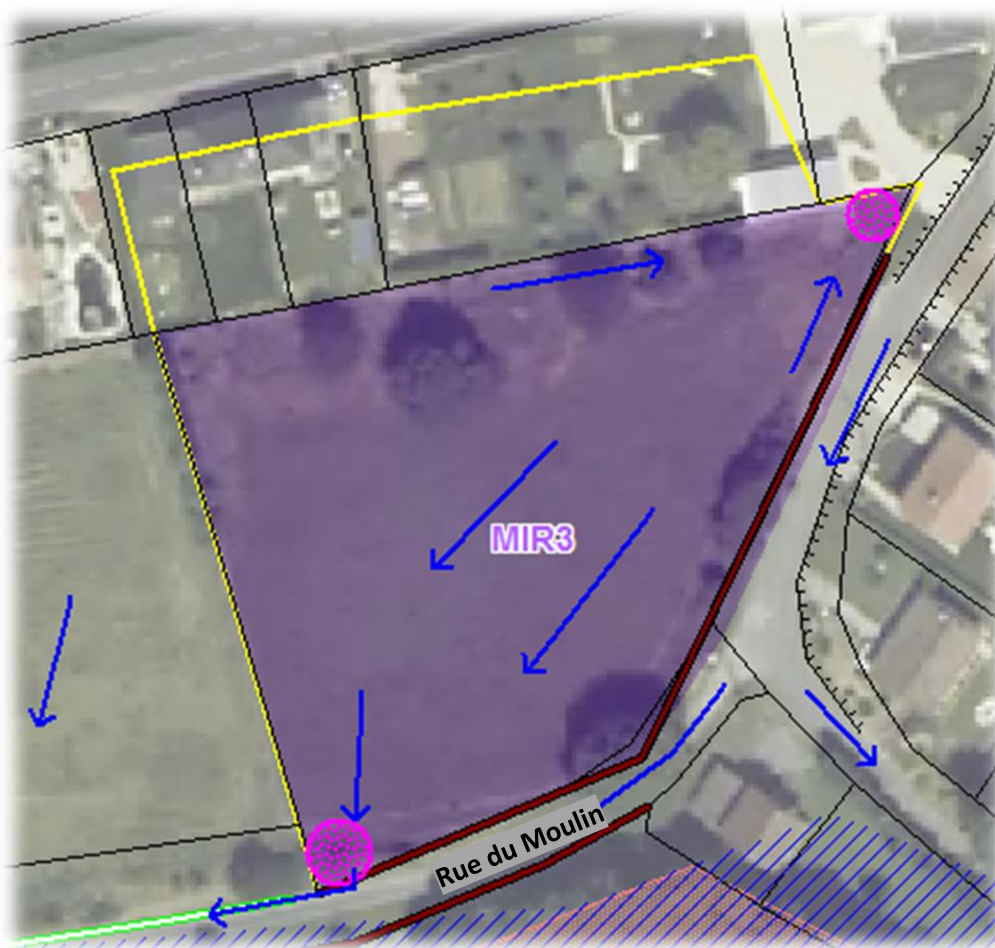
Photo 42(vues a et b) : Site MIR3



Le site MIR3 de Miraumont ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique et d'inondation sur son emprise. Plus en aval, le secteur est concerné par le zonage du PPri de type 1 – fort (réglementaire et aléa inondation).

Les ruissellements diffus de ce site rejoignent la rue du Moulin puis le cours d'eau « L'Ancre » en contre-bas.

- **Gestion des apports de l'impluvium extérieur :** prévoir le libre écoulement entre les parcelles pour que les apports du bassin versant extérieur situé en amont rejoignent la rue du Moulin puis le cours d'eau ;
- **Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) :** dans la mesure de possible, par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration). La pente légère du site est favorable à ce type de solution ;
- **Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur :** par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossés de collecte et d'infiltration au bord de la rue du Moulin, mare ou bassin d'infiltration au niveau du point bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire par le biais de l'implantation d'ouvrages de stockage et de restitution.

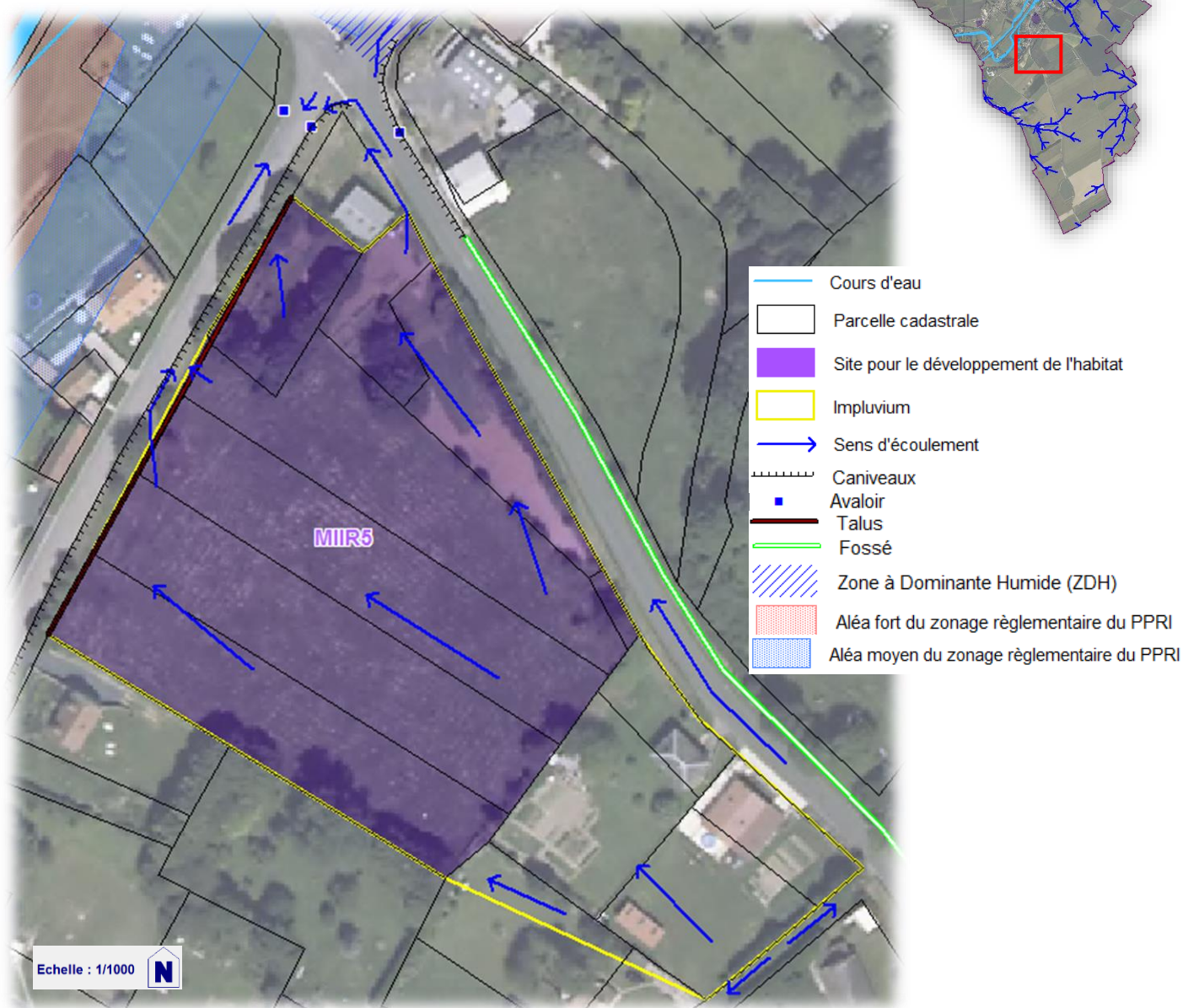


Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution

3.10.2 Site MIR5

Ce site, d'une superficie de 1.07 ha, est situé au sud de la commune entre la rue de la Cavée et la rue Hérrier.

Ce site sera dédié au développement de l'habitat et est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



Ce site présente un impluvium, majoritairement composé de prairies, de 1.4 ha et n'intercepte pas d'axe de ruissellement. Les eaux ruisselées rejoignent soit la rue Hérrier au nord-ouest, soit la rue de la Cavée au nord. L'ensemble des écoulements sont ensuite dirigés dans le réseau de la commune par le biais des avaloirs situés rue Hérrier.

Photo 43(vues a et b) : Site MIR5

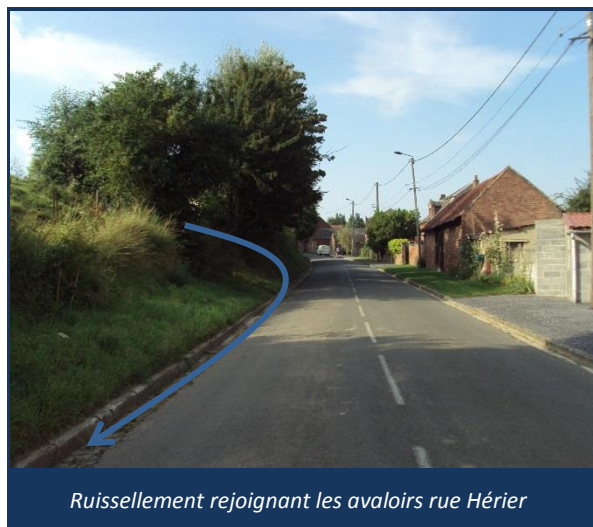
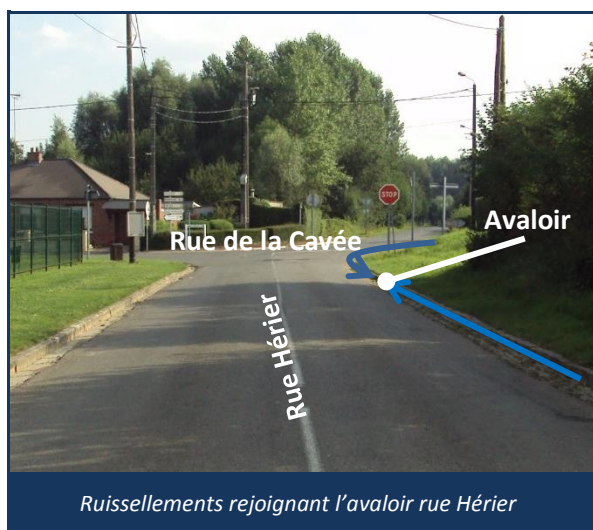


Photo 44(vues a et b) : Site MIR5

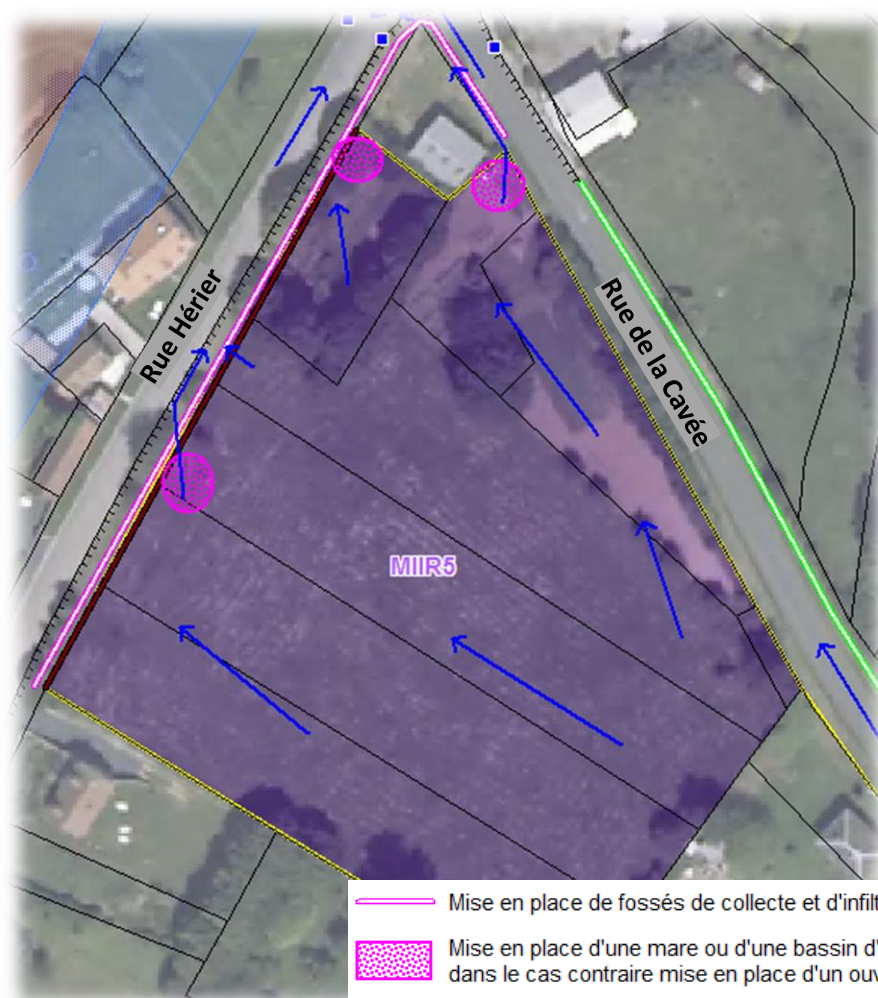


Le site MIR5 de Miraumont ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique et d'inondation sur son emprise. Plus en aval, le secteur est concerné par le zonage du PPri de type 1 – fort et de type 2 – moyen (réglementaire et aléa inondation).

Les ruissellements diffus de ce site rejoignent le réseau eaux pluviales de la rue Hérrier.

La contrainte hydraulique majeur de ce site est son exutoire, situé au niveau d'un réseau unitaire. Dans l'objectif de la préservation de la qualité du milieu naturel, il est impératif que le débit de ce site après urbanisation ne dépasse pas le débit existant avant l'imperméabilisation des terrains. L'infiltration des eaux pluviales, sauf contre-indication, doit se faire à la parcelle. Aucun rejet ne doit se faire dans le domaine public. Les eaux pluviales privées doivent rester dans le domaine privé, ainsi que les eaux pluviales publics dans le domaine public.

- Gestion des apports de l'impluvium extérieur : prévoir le libre d'écoulement entre les parcelles pour que les apports du petit bassin versant extérieur situé en amont rejoignent les aménagements préconisés ;
- Gestion des eaux des parcelles privatives (Cf. §2.5) : sauf contre-indication par le biais de solutions techniques alternatives d'infiltration (tranchées d'infiltration) ;
- Gestion des eaux de la partie collective, du surplus des parcelles privatives et de l'impluvium extérieur : par le biais de l'implantation d'un ou plusieurs ouvrages d'infiltration (fossé de stockage au bord de la rue Hérier et de la rue de la Cavée, mare ou bassin d'infiltration au niveau des points bas selon le contexte topographique futur du site) si la perméabilité du sol le permet, dans le cas contraire mise en place d'ouvrages de stockage et de restitution.

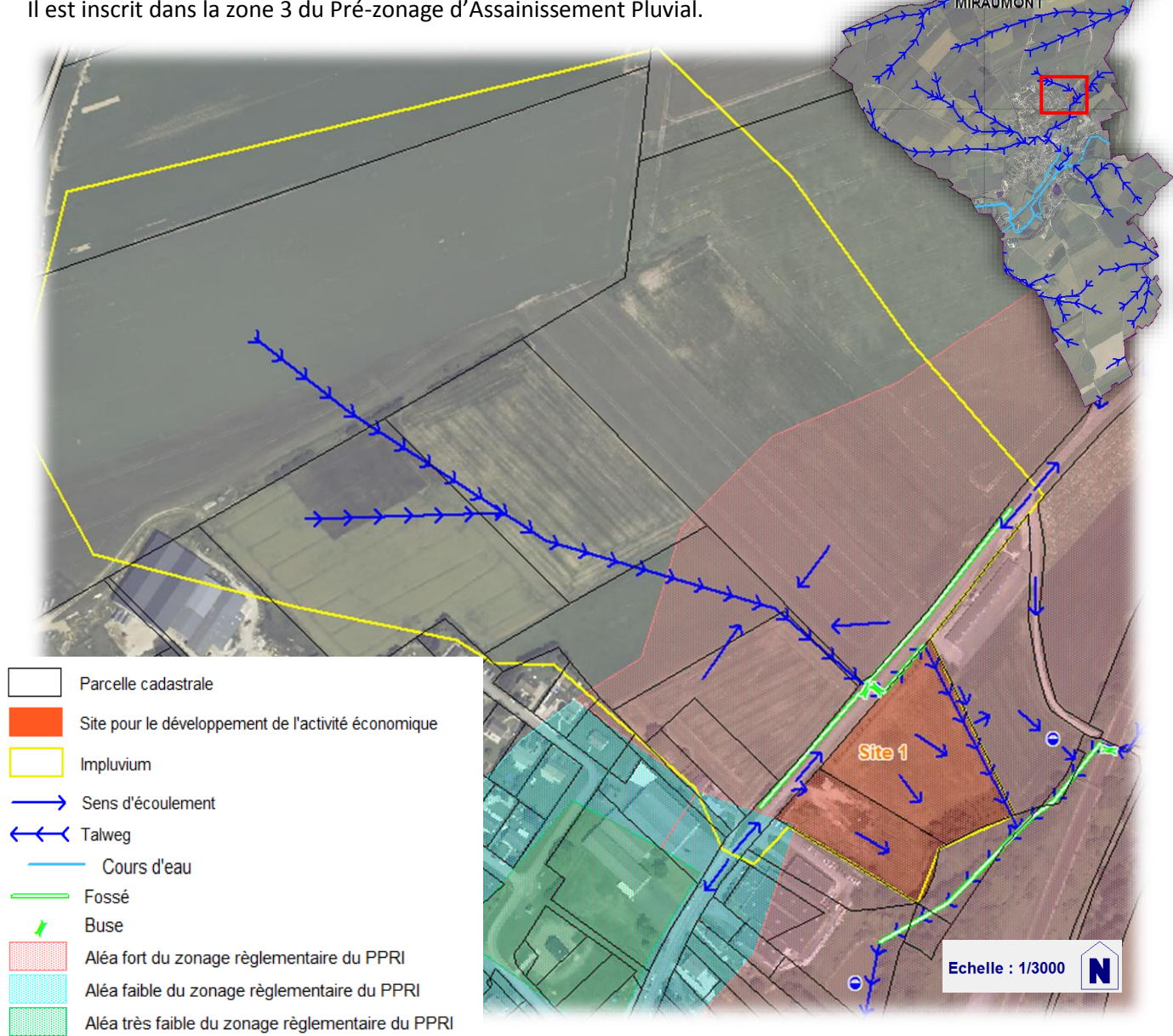


3.10.3 Site 1 : Extension de l'entreprise BPS

Ce site, d'une superficie de 1.3 ha, est situé à l'est de la commune, au niveau de la rue d'Achiet.

Il sera dédié au développement de l'activité économique, pour l'extension de l'entreprise BPS.

Il est inscrit dans la zone 3 du Pré-zonage d'Assainissement Pluvial.



Ce site présente un impluvium de 22.8 ha, un axe de ruissellement est situé en limite du site. L'axe de ruissellement prend naissance dans les parcelles agricoles en amont de la rue Achiet, il rejoint le fossé routier. La buse Ø400 permettant de faire transiter ces eaux vers le fossé en aval est bouchée par l'accumulation de terre. L'axe de ruissellement traverse ensuite la limite du site, du nord au sud-est pour rejoindre le cours d'eau intermittent : l'Esperanza, en aval de ce site. Les eaux ruisselées du site se dirigent vers celui-ci, menant au bassin de l'entreprise BPS.

La totalité du site s'inscrit dans le zonage réglementaire du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents, dans la zone de type 1 (aléa fort).

Photo 45(vues a et b) : Site 1

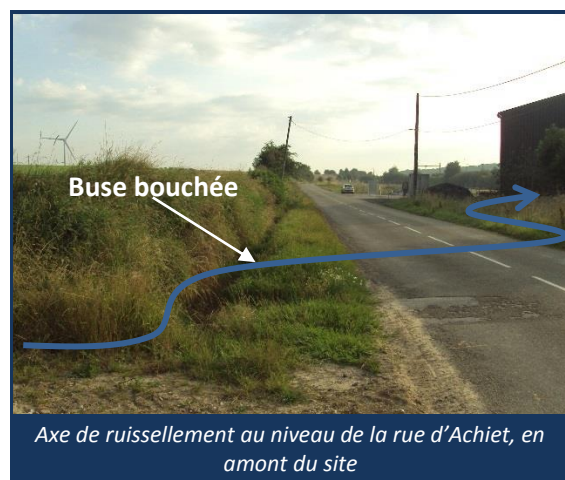
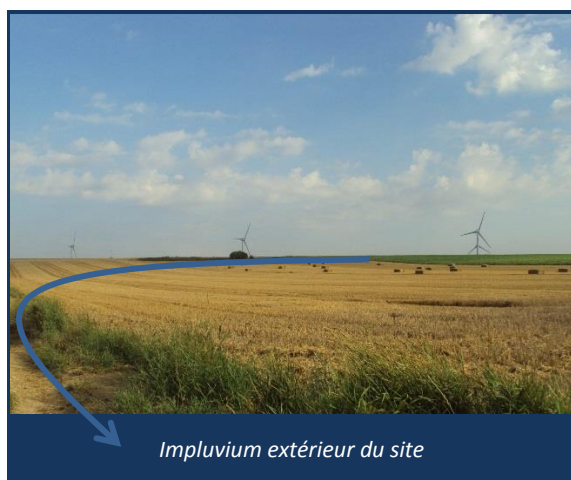
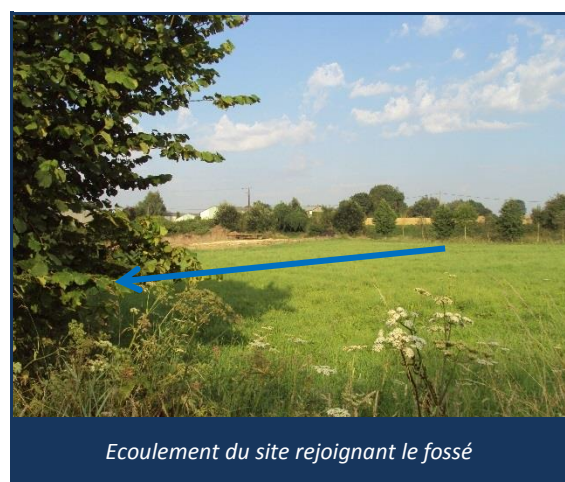


Photo 46(vues a et b) : Site 1



Le site 1 de Miraumont ne présente aucun dysfonctionnement hydraulique, érosion ou inondation sur son emprise. Il est à noter que lors de la visite de terrain, les buses situées en amont de la rue Achiet étaient bouchées.

Les apports pluviaux sur le site sont diffus et rejoignent le cours d'eau intermittent « l'Esperanza » en aval, cet axe de ruissellement est localisé sur la partie Nord-Est du site. De plus, un axe de ruissellement rejoignant ce cours d'eau est situé en bordure du site.

Le site présente une contrainte réglementaire liée au PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents. En effet, la totalité du site est inscrit dans le zonage réglementaire « fort » du PPRI.

Le zonage « fort » correspond à la zone de type 1 « Zones soumises à un aléa important ou présentant des caractéristiques naturelles à préserver » où :

- ☒ **Le libre écoulement des eaux superficielles et souterraines ainsi que le maintien des caractéristiques naturelles sont assurées, avec la possibilité de préserver ou de créer des champs d'expansion de crue ;**
- ☒ **Les constructions et ouvrages existants peuvent être maintenus en permettant des adaptations. Le PPRI impose des contraintes particulières fortes en termes de construction pour ces zones.**

On se référera au règlement du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents présenté en annexe 1 et exposant les dispositions applicables dans la zone de type 1.

Ce site, proposé pour réaliser l'extension de l'entreprise BPS, devra respecter les dispositions de la zone de type 1 du règlement du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents, qui définit le règlement suivant concernant les extensions :

« Sont autorisés les extensions limitées nécessaires à des mises aux normes liées aux conditions d'habitation ou de sécurité, notamment aux conditions sanitaires et au chauffage. »

Aux vues des fortes contraintes réglementaires du PPRI, ce site est à écarter dans le cadre d'un projet d'urbanisation.

3.11 Synthèse des impacts des OAP

Le fonctionnement hydraulique et les dysfonctionnements recensés dans la partie précédente, pour chaque OAP, ont permis de mettre en évidence des impacts et contraintes majeurs liées aux différents sites :

- **Maintenir la continuité hydraulique** : Présence d'un axe de ruissellement sur le site ;
- **La non aggravation du risque inondation** ;
- **Le risque de rejets dans le milieu naturel via les déversoirs d'orage**
- **Les contraintes règlementaires du PPRI** de la Vallée de la Somme et de ses Affluents.
- **Les contraintes règlementaires liées au code de l'environnement.**

Tableau 8 (hors texte) : Synthèse des impacts et des orientations de gestion des eaux pluviales au droit des sites des OAP

3.11.1 Maintenir la continuité hydraulique

6 sites sont situés sur le passage d'un axe de ruissellement, pour ceux-ci une attention particulière devra être faite afin de rétablir la continuité hydraulique de ces axes en prenant en compte l'impluvium extérieur.

De plus, il est établi une emprise non constructible de 10 m de part et d'autre autour de ces axes de ruissellement afin de garantir le bon rétablissement de la continuité hydraulique.

Le tableau suivant reprend les 6 sites concernés par le passage d'un axe de ruissellement :

Tableau 9 : Sites concernés par le passage d'un axe de ruissellement

Commune	Nom du site	Superficie du site	Impluvium extérieur
Albert	Site D	2.6 ha	13.4 ha
	Site 1	9 ha	44.8 ha
	Site 2	18 ha	20.5 ha
	Site 4	13 ha	7.2 ha
	Site 6	4.6 ha	11.4 ha
Miraumont	Site 1	1.3 ha	21.5 ha

De plus, le site AVE1 d'Aveluy et le site 1 de Bécordel-Bécourt sont situés en limite d'un axe de ruissellement. Pour ces deux sites, une attention particulière doit être portée au **maintien de la continuité hydraulique au droit de ces axes de ruissellement.**

Enfin, en amont du site AVE1 d'Aveluy, le dysfonctionnement d'une buse (bouchée) met en évidence des problèmes de continuité hydraulique sur ce secteur. En effet, des stagnations d'eau ont déjà été recensées au carrefour de la route de Martinsart et de la rue du Bois.

3.11.2 La non aggravation du risque inondation

Concernant le site AVE1 d'Aveluy, la route de Martinsart, la rue du Bois et le chemin agricole, localisés en amont du site, sont inscrits dans le zonage d'aléa inondation par ruissellement du PPRI de la vallée de la Somme et de ses Affluents (aléa faible).

Les sites A et B de la commune de Méaulte sont situés en amont de la Grand Rue sensible aux inondations.

De plus, les ruissellements venant de plusieurs secteurs notamment du site D d'Albert, provoquent des inondations rue Jules Ferry. Ces inondations sont liées à la saturation du réseau unitaire lors de forts orages.

Pour ces 3 sites, l'élaboration du projet ne devra pas aggraver la sensibilité des voiries aux risques inondations.

3.11.3 Le risque de rejets dans le milieu naturel via les déversoirs d'orage

Pour les sites des OAP se rejetant dans un réseau unitaire, cette solution n'est à retenir que lorsqu'il est démontré qu'aucune autre solution n'est possible ; telles que l'infiltration, le rejet direct dans le milieu naturel, ou le rejet dans un réseau séparatif.

En effet, la surcharge de ces réseaux peut entraîner, entre autres, des rejets dans le milieu naturel en cas de fortes pluies lors du déversement des réservoirs d'orage. Il faut, pour diminuer ce risque, éviter d'augmenter l'apport d'eau pluviale dans le réseau en limitant le ruissellement sur les surfaces imperméabilisées.

3.11.4 Les contraintes réglementaires du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents

Le PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents a été approuvé par arrêté préfectoral le 2 août 2012, il constitue une servitude d'utilité publique s'imposant à tous.

3 sites sont inscrits, totalement ou partiellement, au sein du zonage réglementaire du PPRI, chacun de ces sites devra être conforme aux prescriptions réglementaires du PPRI en vigueur.

Le zonage réglementaire définit 4 zones (1,2,3 et 4) avec des objectifs différents pour la prévention du risque inondation, auxquelles sont attribuées des recommandations et prescriptions spécifiques (cf. Paragraphe 4.1 du règlement du PPRI).

2 sites sont inscrits dans la zone de type 1 (aléa fort) du zonage réglementaire de PPRI :

- 1.6 ha du site 1 de Bécordel-Bécourt ;
- La totalité du site 1 de Miraumont, soit 7 ha.

1 site est inscrit dans la zone de type 4 (aléa très faible du zonage réglementaire de PPRI :

- La totalité du site AVE1 d'Aveluy, soit 0.5ha.

L'ensemble des prescriptions à appliquer aux 3 sites concernés est explicité dans le règlement du PPRI, présenté en annexe 1.

Pour l'élaboration des projets d'aménagements sur ces 3 sites, le règlement du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Affluents devra être respecté. Aux vues des fortes contraintes réglementaires du PPRI pour la totalité du site 1 de Miraumont, il est à écarter dans le cadre d'un projet d'urbanisation.

3.11.5 Les contraintes règlementaires liées au code de l'environnement

Comme précisé dans le paragraphe 2.2.1.1, les articles R 214-1 à R 214-5 du Code de l'Environnement (CE) déterminent le champ d'application des procédures d'autorisation et de déclaration, tandis que les articles R 214-6 à R 214-56 du CE précisent les dispositions applicables à ces deux procédures.

La nomenclature de l'article R 214-1 du CE est composée de rubriques, regroupées par titre, qui définissent les opérations soumises à la réglementation individuelle mais également les seuils de déclenchement des régimes de déclaration et d'autorisation selon la gravité de ces effets.

A ce stade des connaissances sur les sites des OAP, il est possible de préciser si les différents projets d'urbanisation sont soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature. Concernant les autres rubriques, une définition plus précise des projets est nécessaire et ne peut donc pas être établit à ce stade.

	Rubrique de la nomenclature de l'article R.214-1 du CE
2.1.5.0	Rejets 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 : Autorisation, 2°) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : Déclaration.

Le tableau suivant présente, pour chaque site, si le projet d'urbanisation est soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du Code de l'Environnement et si oui, le régime associé.

Tableau 10 : Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE et régime associé

Communes	OAP	Site + impluvium extérieur (ha)	Projet soumis à la rubrique 2.1.5.0	Régime
Acheux-en-Amiénois	Site A	7.6	Oui	DECLARATION
Albert	Site A	4.4	Oui	DECLARATION
	Site B	5.3	Oui	DECLARATION
	Site C	9	Oui	DECLARATION
	Site D	16	Oui	DECLARATION
	Site E	7	Oui	DECLARATION
	Site F	1.1	Oui	DECLARATION
	Site G	0.6	Non	/
	Site H	2.2	Oui	DECLARATION
	Site 1	53.8	Oui	AUTORISATION
	Site 2	38.5	Oui	AUTORISATION
	Site 3	11.5	Oui	DECLARATION
	Site 4	20.2	Oui	AUTORISATION
	Site 5	3.5	Oui	DECLARATION
	Site 6	16	Oui	DECLARATION
Aveluy	Site AVE1	1.5	Oui	DECLARATION
Bécardel-Bécourt	Site 1	9.5	Oui	DECLARATION
Bouzin-court	Site BOU2	2.5	Oui	DECLARATION
	Site 1	3.8	Oui	DECLARATION
Bray-sur-Somme	Site A	0.7	Non	/
	Site B	1.6	Oui	DECLARATION

	Site 1	1.5	Oui	DECLARATION
	Site 2	2	Oui	DECLARATION
Mailly-Maillet	Site MAI2	1.5	Oui	DECLARATION
Méaulte	Site A	2.3	Oui	DECLARATION
	Site B	0.9	Non	/
Miraumont	Site MIR3	0.6	Non	/
	Site MIR5	1.4	Oui	DECLARATION
	Site 1	22.8	Oui	AUTORISATION

Sur les 29 sites définis dans les OAP, 25 sites sont soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE.

21 sites sont concernés par le régime de Déclaration et 4 sites par celui d'Autorisation.

4

Orientation de gestion des eaux pluviales au droit des problématiques majeures et importantes sur le territoire de la CCPC

La phase 1 a permis de recenser 38 communes ayant des dysfonctionnements hydrauliques majeurs ou importants. Les inondations sont majoritairement liées aux ruissellements générés par les parcelles agricoles en amont des centres bourgs, qui peuvent être limitées par des aménagements d'hydraulique douce préconisés dans le cadre d'études de bassin versant. En outre, certaines inondations sont liées à l'absence d'ouvrage de collecte ou des ouvrages insuffisants. Dans ce cas, un diagnostic approfondi des réseaux existants (canalisation, fossé, bassin) s'avère nécessaire afin d'identifier leurs insuffisances potentielles et de dimensionner d'éventuels aménagements de gestion des EP.

Des études existantes sur certaines des communes apportent d'ores et déjà des réponses aux problématiques rencontrées.

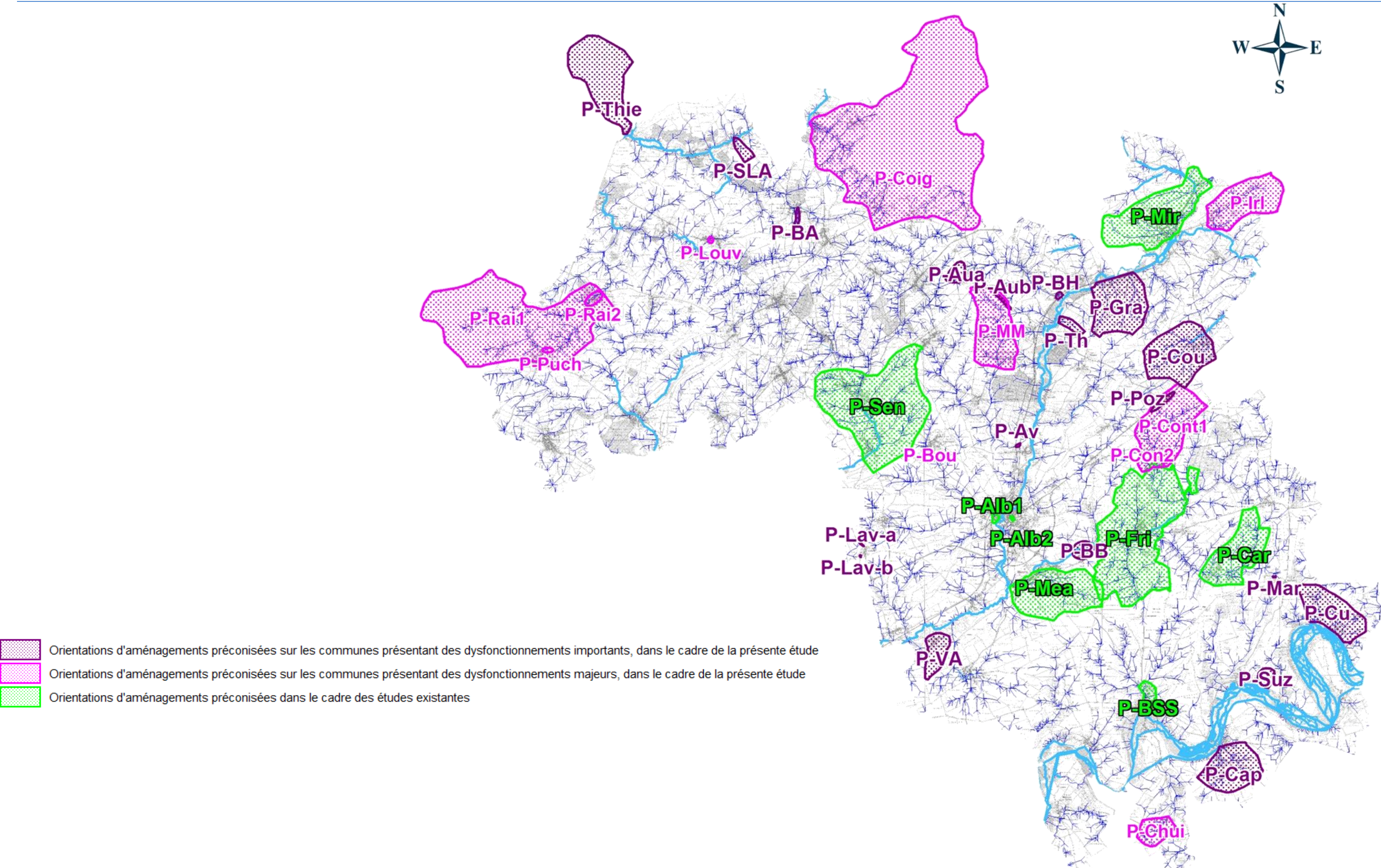
Pour les 17 communes présentant des dysfonctionnements hydrauliques majeurs, les paragraphes suivants rappellent les solutions d'aménagements établies dans les études existantes et présentent les orientations d'aménagements proposées par Ingetec dans le cadre de la présente étude.

Le tableau suivant synthétise les orientations d'aménagements proposées par Ingetec au droit des problématiques majeures et importantes, et rappelle les propositions d'aménagements existantes.

Tableau 11 (hors texte) : Synthèse des orientations d'aménagements pour la gestion des eaux pluviales au droit des problématiques majeures et importantes

Le schéma, page suivante, localise les orientations d'aménagements au droit des problématiques majeures et importantes.

Schéma 9 : Localisation des orientations d'aménagements au droit des problématiques majeures et importantes





4.1 Orientations d'aménagement au droit des communes présentant des dysfonctionnements majeurs

4.1.1 Commune d'Albert

La commune d'Albert subit des inondations de voirie par ruissellements au niveau de la rue de la Libération, la rue Aristide Briand et la rue de Corbie (10 à 20 cm d'eau). Les ruissellements ont déjà provoqué l'inondation de sous-sols d'habitations situées en aval de la rue de la Libération. Ces inondations sont liées à la saturation du réseau unitaire lors de forts orages.

Une Etude de déconnexion des eaux pluviales a été réalisée en 2014 sur la commune d'Albert, avec modélisation des réseaux unitaires.

Des travaux ont été réalisés à la suite de cette étude au niveau de la rue de la Libération, afin d'améliorer la continuité hydraulique vers l'Ancre. Le réseau situé en aval de la rue des Capucines a été doublé par une canalisation Ø800mm. Le déversoir d'orage du carrefour avec la rue du Pont Blanc a été renforcé par la mise en place d'un ouvrage cadre (1mx0.8m). Ces aménagements augmentent la capacité d'évacuation des eaux pluviales et limitent leurs stagnations sur la voirie.

Des travaux similaires devraient être réalisés en 2016 au niveau de la rue de Corbie et rue Aristide Briand (P-Alb1).

Par ailleurs, les eaux pluviales ont été déconnectées du réseau unitaire au niveau de la place de la Gare, et sont à présent gérées par infiltration. Un projet similaire est prévu en 2016 au niveau de la Place de la Mairie (P-Alb2).



4.1.2 Commune de Bouzincourt

L'axe de ruissellement principal traversant le bourg est à l'origine de dysfonctionnements hydrauliques lors de forts orages. Au niveau de la rue Jérôme, une habitation construite dans l'axe de ruissellement a été inondée au niveau des pièces à vivre en 2009. Au niveau de la rue Thenette, le sous-sol d'une habitation a été inondé à plusieurs reprises. L'ensemble des ruissellements convergent vers cette voirie en point bas.

En amont de la rue Jérôme, le chemin agricole a été surélevé et un fossé a été créé le long de la rue des Places.

En outre, afin de limiter les inondations au niveau de la rue Thenette, la continuité hydraulique vers l'aval doit être rétablie. En effet, le réseau actuel raccordé aux bassins d'infiltration n'est pas suffisant pour gérer les débits lors de gros orages. Ainsi, nous préconisons la mise en place d'une noue dans la prairie aval afin de diriger les eaux pluviales vers les bassins d'infiltration, lorsque le réseau EP sature.

Une Servitude d'Utilité Publique (SUP) pour limiter l'usage du sol sur l'emprise de l'ouvrage ou une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour acquérir la parcelle concernée et ainsi pérenniser l'ouvrage. En effet, un fossé a déjà été creusé mais a été comblé.



P-Bouz



4.1.3 Commune de Bray-sur-Somme

La commune a fait l'objet en 2011 d'une étude de déconnexion des eaux pluviales (Verdi-Ingénierie Picardie). Les propositions d'aménagement présentées dans l'étude et réalisées permettent de répondre à la problématique ruissellement au niveau de la rue du Stade.

4.1.4 Commune de Carnoy

La commune de Carnoy présente deux secteurs inondables lors d'orages exceptionnels. La Grande Rue, qui génère un fort ruissellement, est inondée. Les eaux empruntent ensuite la rue des Blanchés Nappes où une habitation est inondée. De plus, l'axe principal d'écoulement, qui traverse le secteur sud du bourg, génère des inondations majeures de voirie et d'habitations.

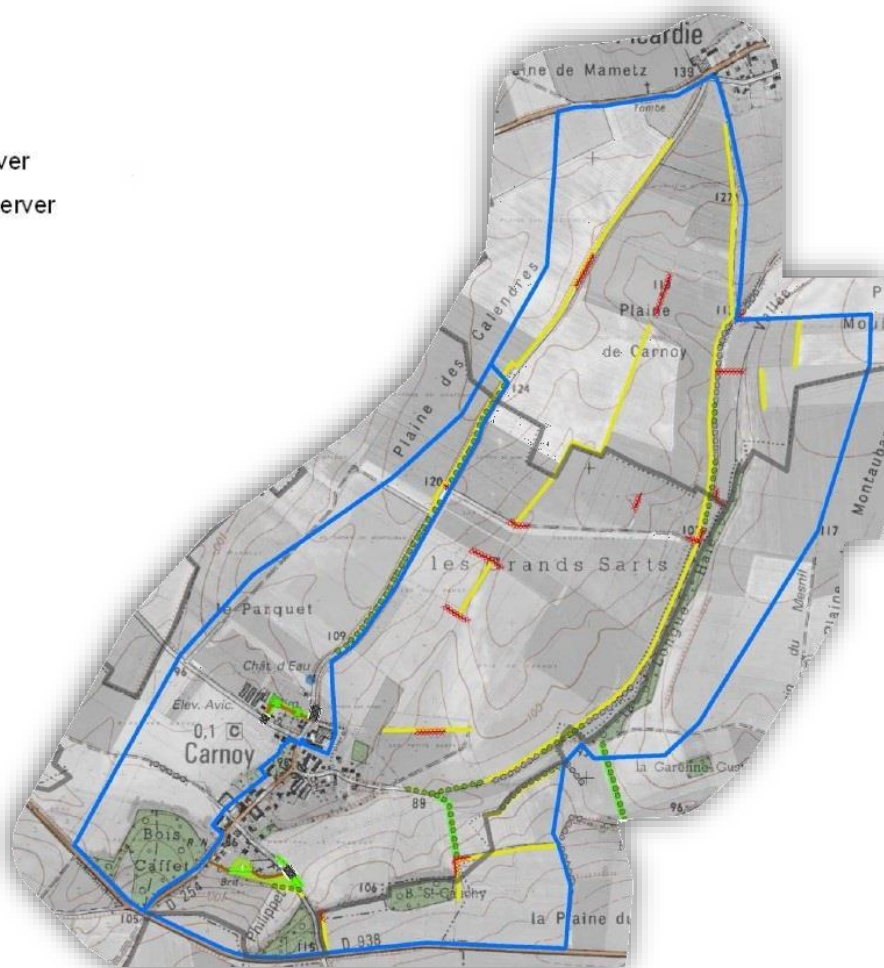
La commune de Carnoy a fait l'objet d'une étude de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols en 2010 (Sorange). Des propositions d'aménagement d'hydraulique douce ont été proposées sur le bassin versant, ainsi que des solutions de contournements des secteurs urbanisés, répondant aux problématiques de ruissellement et d'érosion sur la commune. L'étude de bassins versants prévoit également des aménagements sur les communes de Maricourt et Montauban-de-Picardie situées en amont de Carnoy.

Le montant des travaux s'élève à :

- Priorité 1 : 119 355 €HT pour les aménagements prioritaires,
- Priorité 2 : 13 518 €HT pour les aménagements complémentaires.

Légende

- Ouvrage de rétention
- Haie existante à conserver
- Bande enherbée à conserver
- Haie / Bande enherbée
- Fossé grand gabarit
- Merlon planté
- Modification de voirie
- Canalisations
- Fascine
- Fossé
- Fossé à redent
- Haie
- Gestion de fourrière
- Noue enherbée
- Réseau EP (reprise)
- Maintien en herbe
- Remise en herbe



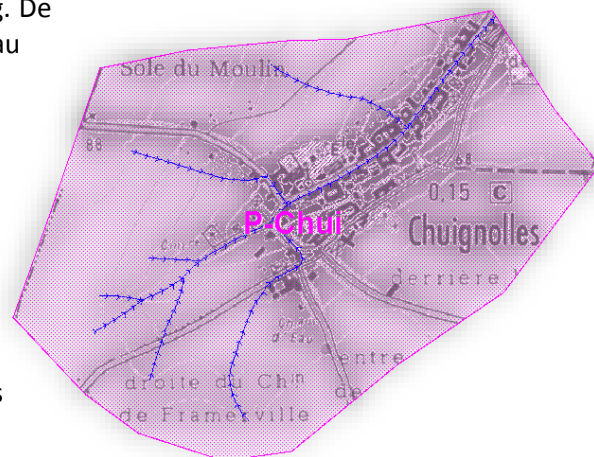
4.1.5 Commune de Chuignolles

Le talweg principal qui traverse le bourg et ses axes de ruissellements secondaires sont à l'origine de dysfonctionnements hydrauliques. Lors d'orages exceptionnels, les ruissellements sur la Grande Rue engendrent l'inondation de la voirie et des sous-sols d'habitations avoisinantes.



La Grande Rue dispose d'un réseau de collecte des eaux pluviales, dirigé vers un bassin de rétention en aval du bourg. De plus, un fossé a été aménagé le long de la rue de Montillon jusqu'au bassin pluviale.

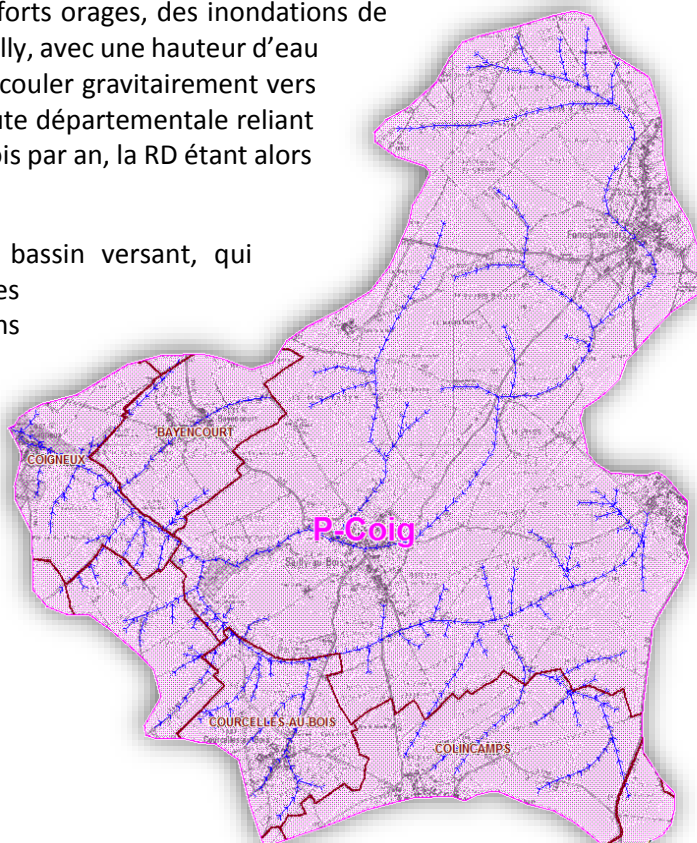
Il est à noter que plusieurs haies ont été mises en place perpendiculairement aux axes de ruissellements entrant dans le bourg, et les sens de culture ont été modifiés. Ces aménagements ont permis de considérablement limiter les débits ruisselés vers la Grande Rue. Aussi, aucun dysfonctionnement hydraulique majeur n'a été recensé depuis 1992. Des haies ou fascines supplémentaires pourraient être mises en place en amont du bourg, dans les parcelles agricoles, afin de renforcer les aménagements d'hydraulique douce existants.



4.1.6 Commune de Coigneux

La commune de Coigneux est traversée par un important axe de ruissellement qui collecte un impluvium d'environ 2 950 ha. Lors de forts orages, des inondations de voirie se produisent sur la rue de Coin et la rue de Saily, avec une hauteur d'eau d'environ 20 cm. Les eaux pluviales finissent par s'écouler gravitairement vers les fossés en aval du bourg puis vers l'Authie. La route départementale reliant Bayencourt et Coigneux est inondée au moins une fois par an, la RD étant alors coupée à la circulation.

Nous préconisons la réalisation d'une étude de bassin versant, qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d'aménagements d'hydraulique douce et éventuellement d'ouvrages plus structurants.

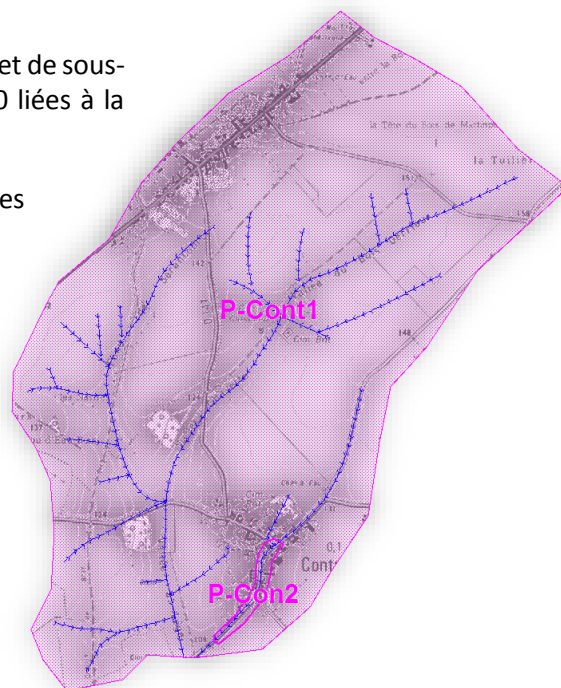


4.1.7 Commune de Contalmaison

La commune de Contalmaison subit des inondations de voirie, de jardins et de sous-sols au niveau du centre bourg, et des inondations des RD147 et RD20 liées à la traversée des ruissellements sur la chaussée (absence d'ouvrages).

Afin de réguler et filtrer les apports d'eau boueuse provenant des parcelles agricoles en amont du bourg, nous préconisons la réalisation d'une étude de bassin versant, qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d'aménagements d'hydraulique douce et éventuellement d'ouvrages plus structurants (exemple : Création d'ouvrages de passages sous les RD147 et RD20 avec haie et fossé de diffusion en amont de la voirie) (P-Cont1).

Par ailleurs, nous préconisons la réalisation d'un diagnostic du réseau eaux pluviales afin d'identifier ses insuffisances potentielles, et d'évaluer la nécessité de son renforcement (P-Cont2).



4.1.8 Commune de Dernancourt

La commune de Dernancourt a connu des dysfonctionnements hydrauliques au niveau de la rue de Belgique. Cette dernière présente un point bas et ne dispose pas d'exutoire naturel en raison des habitations juxtaposées en aval immédiat.

Une étude de déconnexion des eaux pluviales a été menée en 2014 sur la commune, et a proposé des aménagements permettant de répondre aux inondations de la rue de Belgique.

Les travaux ont été réalisés en 2015 avec la mise en place d'un réseau EP Ø600mm avec deux avaloirs dans la rue de Belgique vers un bassin de rétention et d'infiltration (deux zones de stockage successives). Un réseau EP Ø600mm a également été mis en place Rue Georges Clémenceau puis rue Pasteur. En outre, des fossés ont été réalisés en amont du bourg.



4.1.9 Commune de Fricourt

Pour rappel, la commune de Fricourt est traversée :

- du nord au sud par un axe de ruissellement, qui se concentre sur la rue d'Arras (RD147),
- d'est en ouest par un cours d'eau intermittent nommé le Fossé, qui franchit la chaussée de la rue d'en Bas, dépourvue d'ouvrage de passage.

La commune de Fricourt a fait l'objet d'une étude de remembrement (Octobre-Environnement-2014), qui préconise un ensemble d'aménagements ayant pour objectif de limiter les inondations sur le territoire communal (aménagements d'hydraulique douce, fossé de contournement, etc.).

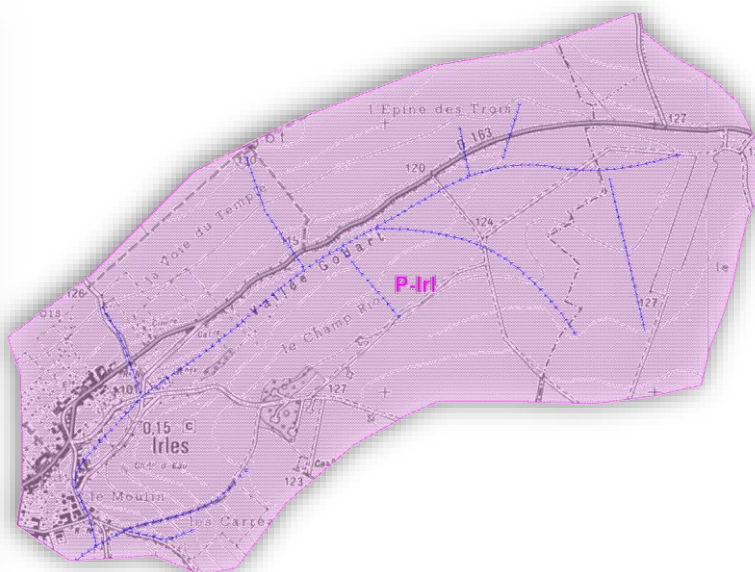
L'étude prévoit notamment la mise en place d'un ouvrage tampon dans la parcelle à l'angle de la rue de Pozières et rue de la Boisselle (1). Elle préconise également le détournement du fossé à l'extérieur de la zone urbanisée (2), avec ouvrage de passage afin d'assurer la continuité hydraulique.



4.1.10 Commune de Irles

La commune d'Irles présente un impluvium majoritairement agricole, drainé par un axe de ruissellement dont l'exutoire est le cours d'eau de la Fontaine, affluent de l'Ancre. Ces apports d'eaux générés par les parcelles amont engendrent des dysfonctionnements hydrauliques récurrents. Des inondations ont été recensées dans la rue du Marais lors de forts orages.

Afin de réguler et filtrer les apports d'eau boueuse provenant des parcelles agricoles en amont du bourg, nous préconisons la réalisation d'une étude de bassin versant, qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d'aménagements d'hydraulique douce et éventuellement d'ouvrages plus structurants.

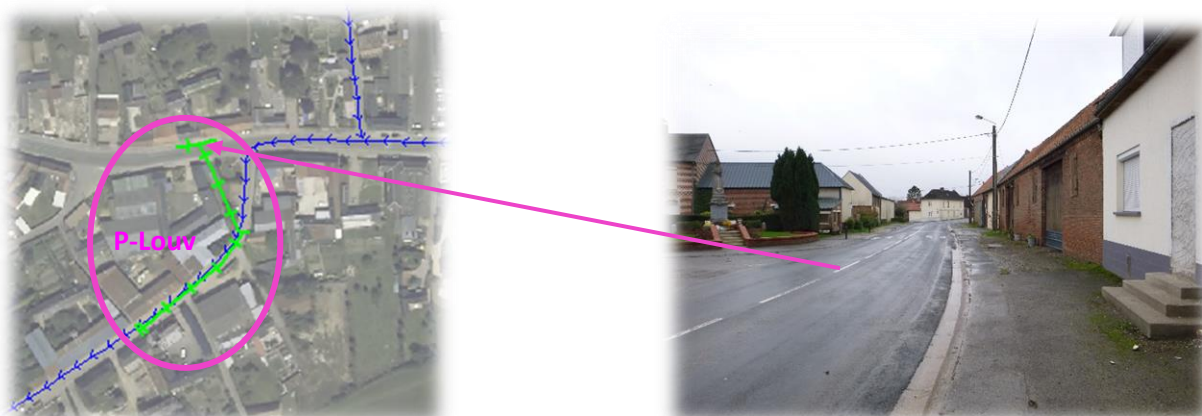


4.1.11 Commune de Louvencourt

La commune de Louvencourt présente un impluvium restreint d'environ 130 ha. Elle est traversée par un axe de ruissellement prenant naissance sur les parcelles agricoles en amont du bourg. Les ruissellements empruntent la rue de Bus puis le Grand Rue, jusqu'au carrefour de la rue de Villette situé en point bas.

Les dysfonctionnements de la Grand Rue sont liés à la présence d'un point bas sur la voirie. Les eaux n'ont pas d'exutoire naturel. Seule la canalisation existante munie de plusieurs avaloirs permet d'évacuer les eaux vers l'aval. Lors de forts orages, les eaux pluviales stagnent sur le carrefour sur plus de 20 cm et menacent d'inonder les habitations situées en face de la rue de la Villette.

Nous préconisons ainsi de réaliser un diagnostic du réseau EP existant afin de proposer des solutions pour rétablir la continuité hydraulique au niveau de la Grand Rue (ouvrages suffisants pour gérer les débits ruisselés). Ces ouvrages devront être associées à des mesures compensatoires visant à réduire les apports des parcelles amont par des aménagements types hydraulique douce (haie, fascine, etc.).



4.1.12 Commune de Méaulte

La commune de Méaulte présente un vaste impluvium extérieur, drainé par le Fossé qui franchit le territoire communal d'est en ouest. Des inondations de caves/sous-sols et de voirie se sont produites à plusieurs reprises (1975, 1989, 2000, 2012 et 2014), liées aux ruissellements générés par les parcelles agricoles situées au sud du bourg.

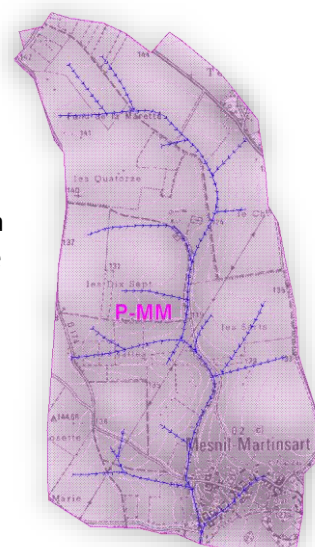
La commune de Méaulte a fait l'objet en 2001 d'une étude de maîtrise des ruissellements et de l'érosion des sols (SOMEA-AgriGeo80). Des propositions d'aménagement d'hydraulique douce ont été proposées sur le bassin versant sud de Méaulte, avec mise en place de bandes enherbées en amont immédiat des habitations, des haies et fossés. Ces aménagements permettent de répondre aux problématiques ruissellement et érosion.



4.1.13 Commune de Mesnil-Martinsart

Le centre bourg de la commune de Mesnil-Martinsart est traversé par un talweg collectant un impluvium d'environ 370 ha, principalement agricole. Lors des précipitations exceptionnelles de 1993 et 2000, plusieurs dysfonctionnements ont été recensés le long de cet axe de ruissellement (inondations de pièces à vivre, sous-sol, ruissellement important, ...). Ces dysfonctionnements sont dus à la proximité du talweg avec les secteurs bâtis et à l'insuffisance du système de collecte des eaux pluviales actuel.

Afin de résoudre les dysfonctionnements recensés, nous préconisons la réalisation d'une étude de bassin versant, qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d'aménagements d'hydraulique douce et éventuellement d'ouvrages plus structurants.



4.1.14 Commune de Miraumont

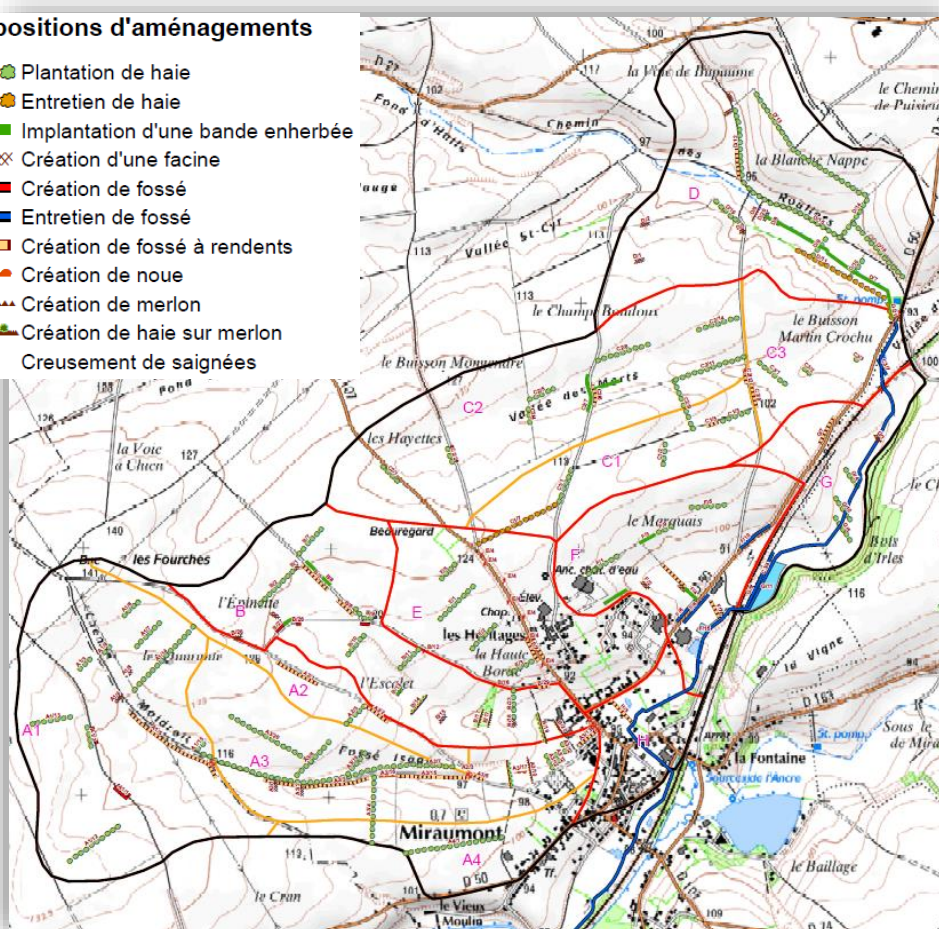
La commune de Miraumont a fait l'objet en 2013 d'une étude de définition d'un programme de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols (Chambre d'Agriculture-AMEVA). Les propositions d'aménagement faites sur le bassin versant communal permettent de répondre aux problématiques ruissellement et érosion.

Le montant des travaux s'élève à :

- Scénario 1 : 167 729 €
- Scénario 2 : 144 096 €

Propositions d'aménagements

- Plantation de haie
- Entretien de haie
- Implantation d'une bande enherbée
- XXXXX Création d'une facine
- Création de fossé
- Entretien de fossé
- Création de fossé à rendents
- Création de noue
- Création de merlon
- Création de haie sur merlon
- ⚡ Creusement de saignées



4.1.15 Commune de Puchevillers

La commune de Puchevillers présente un bassin versant d'environ 1 000 ha. Un fossé a été aménagé en 1987 à travers les habitations des rues de Beauquesne et de Raincheval. Les ruissellements poursuivent ensuite leur parcours dans un réseau eaux pluviales, jusqu'à un fossé en aval du village, le long de la route de Raincheval. Le linéaire de canalisation eaux pluviales est de 250 m.

Des inondations d'habitations et de jardins se sont produites à plusieurs reprises dans ce secteur.

Des traces de colmatages de passage busés ont été recensées lors de la visite terrain. Nous rappelons la nécessité d'entretenir régulièrement le fossé et les ouvrages de passage (curage).

Par ailleurs, compte tenu des enjeux à proximité du fossé, nous préconisons la réalisation d'un diagnostic du fossé dans sa traversée souterraine de la zone urbanisée.

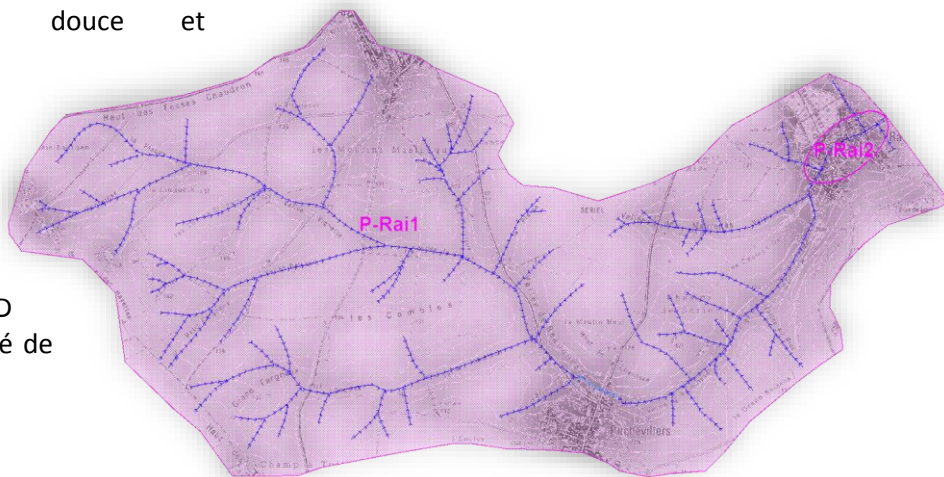


4.1.16 Commune de Raincheval

La commune de Raincheval subit de dysfonctionnements hydrauliques (inondation limitée d'habitations et inondation de voirie).

Afin de réguler et filtrer les apports d'eau boueuse provenant des parcelles agricoles en amont du bourg, nous préconisons la réalisation d'une étude de bassin versant, qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d'aménagements d'hydraulique douce et éventuellement d'ouvrages plus structurants.

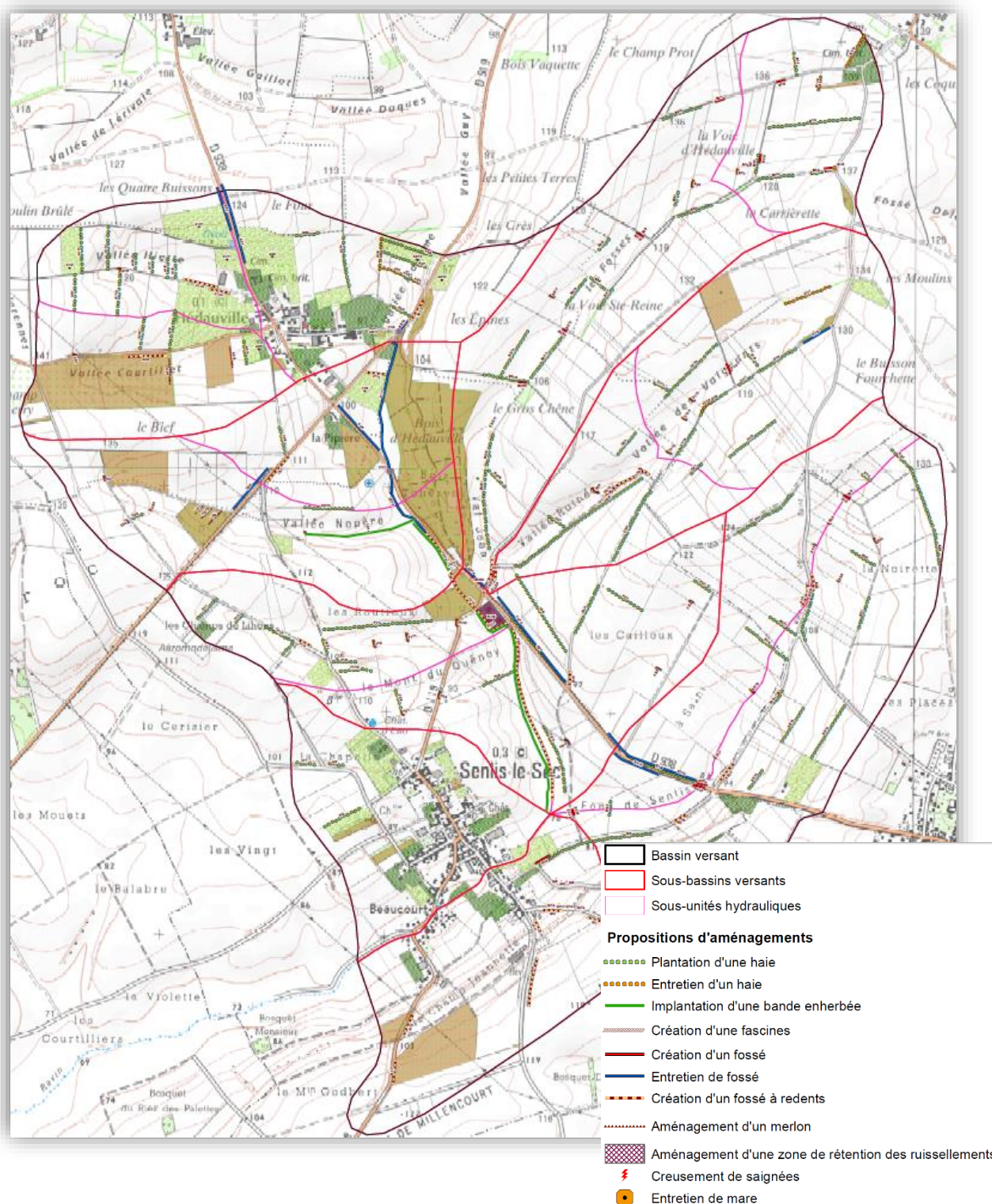
Par ailleurs, nous préconisons la réalisation d'un diagnostic du réseau eaux pluviales afin d'identifier ses insuffisances potentielles, en particulier en sortie de village (passage sous la RD insuffisant), et d'évaluer la nécessité de son renforcement.



4.1.17 Commune de Senlis-le-Sec

La commune de Senlis-le-Sec est traversée par le fossé Le Ravin, alimenté par plusieurs axes de ruissellements.

La commune a fait l'objet en 2013 d'une étude de définition d'un programme de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols (Chambre d'Agriculture-AMEVA). Les propositions d'aménagement faites notamment à l'exutoire du bassin versant permettent de répondre à la double problématique d'une part de ruissellement et d'érosion et d'autre part de remontée de nappe.



Commune	Nom du site	Localisation	Vocation	Superficie du site	Impluvium extérieur	Dysfonctionnement	Présence d'un axe de ruissellement	Zonage règlementaire liée au PPRI	Pré-Zonage d'Assainissement Pluvial	Conclusion de l'évaluation des impacts hydrauliques/dysfonctionnements/ contraintes règlementaires	Orientations de gestion des eaux pluviales
Acheux-en-Amiénois	Site A	Chemin du Tour des Haies	Habitat	1.07 ha	6.5 ha	Non	Non	Non	Zone 2	➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de Déclaration	➡ Mise en place d'un talus à l'aval du site ➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration sur le chemin du Tour des Haies et du chemin agricole
Albert	Site A	Route de Mailly / chemin de Mailly	Habitat	3.5 ha	0.9 ha	Non	Non	Non	Zone 1	➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de Déclaration	➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration sur le chemin de Mailly et la route de mailly ➡ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site B	Chemin de Mailly / rue André Lamarre	Habitat	2.6 ha	2.7 ha	Non	Non	Non	Zone 1	➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de Déclaration	➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration sur le chemin de Mailly et la route de mailly ➡ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site C	Rue André Lamarre	Habitat/ Economie	5.5 ha	3.5 ha	Non	Non	Non	Zone 1	➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de Déclaration	➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration sur le chemin de Mailly et la route de mailly ➡ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site D	Chemin de Bouzincourt / rue de Doullens	Habitat	2.6 ha	13.4 ha	Inondations de voiries liées à la saturation du réseau unitaire rue Jules Ferry	Oui	Non	Zone 1	➡ Rétablissement de la continuité hydraulique au droit de l'axe de ruissellement traversant le site, en prenant en compte l'impluvium extérieur ➡ Le projet ne devra pas aggraver la sensibilité aux inondations de la rue Jules Ferry en aval ➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	➡ Mise en place d'un talus planté en amont et aval du site ➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ➡ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire. ➡ Emprise inconstructible de 10 m de part et d'autre de l'axe de ruissellement
	Site E	Avenue du Général Faidherbe / rue de Bécourt	Habitat	4.4 ha	2.6 ha	Non	Non	Non	Zone 1	➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de Déclaration	➡ Mise en place de fossé le long du chemin des Flammes ➡ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire. ➡ Mise en place d'un talus en aval du site ➡ Mise en place de caniveaux sur le chemin des Flammes en aval du site
	Site F	Rue du Bois Comté	Habitat	0.8 ha	0.3 ha	Non	Non	Non	Zone 1	➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de Déclaration	➡ Mise en place d'un talus à l'aval du site ➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ➡ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site G	Rue de Dernancourt / chemin de Corbie.	Habitat	0.6 ha	Non	Non	Non	Non	Zone 3	/	➡ Mise en place d'un talus à l'aval du site ➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ➡ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site H	Rondpoint rue du 11 Novembre / chemin Croisé de la Justice	Habitat	1.2 ha	1 ha	Non	Non	Non	Zone 1	➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de Déclaration	➡ Mise en place d'un talus à l'aval du site ➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ➡ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site 1	Rue de Bécourt / chemin du Bois le Comté	Economie	9 ha	44.8 ha	Non	Oui	Non	Zone 1	➡ Rétablissement de la continuité hydraulique au droit de l'axe de ruissellement traversant le site, en prenant en compte l'impluvium extérieur ➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de l'Autorisation	➡ Maintien des talus ➡ Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site 2	RD929 / rue de Bécourt	Economie	18 ha	20.5 ha	Non	Oui	Non	Majoritairement Zone 1 et zone 3 (petite partie)	➡ Rétablissement de la continuité hydraulique au droit de l'axe de ruissellement traversant le site, en prenant en compte l'impluvium extérieur ➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de l'Autorisation	➡ Elargissement du fossé du Parc Henry Potez ➡ Emprise inconstructible de 10 m de part et d'autre de l'axe de ruissellement
	Site 3	Parc Henry Potez / route de Bapaume	Economie	3.5 ha	8 ha	Non	Non	Non	Majoritairement Zone 1 et zone 3 (petite partie)	➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	
	Site 4	Route de Millencourt / avenue du Général Leclerc	Economie	13 ha	1707 ha	Non	Oui	Non	Zone 3	➡ Rétablissement de la continuité hydraulique au droit de l'axe de ruissellement traversant le site, en prenant en compte l'impluvium extérieur ➡ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de l'Autorisation	➡ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ➡ Mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution ➡ Emprise inconstructible de 10 m de part et d'autre de l'axe de ruissellement

	Site 5	Rue du 11 Novembre / route de Bray	Economie	3.5 ha	Non	Non	Non	Non	Zone 1	☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place d'un talus en aval des sites ☞ Mise en place d'un fossé au niveau de la route de Bray ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site 6	Rue du 11 Novembre / route de Bray	Economie	4.6 ha	11.4 ha	Non	En limite	Non	Zone 1	☞ Attention particulière pour le maintien de la continuité hydraulique au droit de l'axe de ruissellement ☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	
Aveluy	Site AVE1	Route de Martinsart / rue du Bois	Habitat	0.5 ha	1 ha	Voiries sensibles aux inondations par ruissellement en amont immédiat (aléa faible du PPRI)	En limite	Oui - Type 4 - Aléa très faible	Zone 3	☞ Le projet ne devra pas aggraver la sensibilité aux inondations des voiries en amont . ☞ Attention particulière pour le maintien de la continuité hydraulique au droit de l'axe de ruissellement ☞ Respect du règlement en vigueur du PPRI ☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place d'un fossé au niveau de la rue du Bois ☞ Emprise inconstructible de 10 m de part et d'autre de l'axe de ruissellement
Bécordel-Bécourt	Site 1	RD64 / entreprise STELIA	Economie	7 ha	2.5 ha	Non	En limite	Oui - Type 1 - Aléa fort	Zone 3	☞ Attention particulière pour le maintien de la continuité hydraulique au droit de l'axe de ruissellement (cours d'eau Le Fossé) ☞ Respect du règlement en vigueur du PPRI ☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Favoriser la mise en place d'une petite zone d'expansion des crues sur la partie du site inscrite dans le zonage règlementaire du PPRI (Type 1 -Fort) pour participer à la gestion des eaux pluviales du site
Bouzincourt	Site BOU2	Rue de la Forestelle / rue Martinsart	Habitat	1.6 ha	0.9 ha	Non	Non	Non	Zone 3	☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration sur le chemin de la Tour des Haies et la rue de la Forestelle ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution
	Site 1	Route d'Albert / rue de l'Avenir	Economie	3.8 ha	Non	Non	Non	Non	Zone 3	☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration au niveau de la route d'Albert ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution
Bray-sur-Somme	Site A	Avenue Georges Duhamel	Habitat	0.37 ha	0.33 ha	Non	Non	Non	Zone 1	/	☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site B	Rue Louise Marais d'Arc / rue de Suzanne	Habitat	1.6 ha	Non	Non	Non	Non	Zone 1	☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place d'un talus à l'aval du site ☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site 1	RD1 / RD1F	Economie	1.5 ha	Non	Non	Non	Non	Zone 3	☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration au niveau de la RD1F (site 1)
	Site 2	RD1 / RD1F	Economie	2 ha	Non	Non	Non	Non	Zone 3	☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution
Mailly-Maillet	Site MAI2	Rue Léon Breuval / rue Elisa Brassart	Habitat	0.9 ha	0.6 ha	Non	Non	Non	Zone 3	☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration au niveau de la rue Léon Breuval ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution
Méaulte	Site A	Grand Rue / rue Manot	Habitat	1.25 ha	1.05 ha	Grand Rue sensible aux inondations lors de forte pluie	Non	Non	Zone 1	☞ Le projet ne devra pas aggraver la sensibilité aux inondations de la Grand Rue ☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place d'un talus à l'aval du site ☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
	Site B	Rue de la Neuville	Habitat	0.68 ha	0.22 ha	Grand Rue sensible aux inondations lors de forte pluie	Non	Non	Zone 1	☞ Le projet ne devra pas aggraver la sensibilité aux inondations de la Grand Rue	☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un puit filtrant accompagné d'un trop plein vers le réseau unitaire permettant de ne pas créer un rejet direct vers les réseaux, sous réserve de la réalisation d'études de sol. Sinon, par le biais de l'implantation d'un ouvrage de stockage et de restitution (débit régulé) vers le réseau unitaire.
Miraumont	Site MIR3	Rue de la Barre / rue du Moulin	Habitat	0.44 ha	0.16 ha	Non	Non	Non	Zone 3	/	☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration au niveau de la rue du Moulin ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution
	Site MIR5	Rue de la Cavée / rue Hérier	Habitat	1.07 ha	0.33 ha	Non	Non	Non	Zone 3	☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de la Déclaration	☞ Mise en place de fossés de collecte et d'infiltration au niveau de la rue Hérier et de la partie aval de la rue de la Cavée ☞ Mise en place d'une mare ou d'un bassin d'infiltration si la perméabilité du sol le permet. Dans le cas contraire, mise en place d'un ouvrage de stockage et de restitution
	Site 1	Rue d'Achiet	Economie	1.3 ha	21.5 ha	Buse bouchée en amont de la rue Achiet	Oui	Oui - Type 1 - Aléa fort	Zone 3	☞ Problèmes de continuité hydraulique à prendre en compte dans l'élaboration du projet ☞ Rétablissement de la continuité hydraulique au droit de l'axe de ruissellement traversant le site, en prenant en compte l'impluvium extérieur ☞ Respect du règlement en vigueur du PPRI ☞ Site soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature du CE, sous le régime de l'Autorisation	Aux vues des fortes contraintes règlementaires du PPRI, ce site est à écarter dans le cadre d'un projet d'urbanisation.

Tableau de synthèse des orientations d'aménagement pour la gestion des eaux pluviales au droit des problématiques majeures et importantes du territoire de la CCPC

Commune	Superficie de la commune	Pré-Zonage d'Assainissement Pluvial	Dysfonctionnement	Etude existante	Travaux réalisés	Orientations d'aménagements pour la gestion des eaux pluviales
Communes présentant des dysfonctionnements majeurs						
Albert	1382 ha	Zone 1 et Zone 3	⇒ Inondations de voirie par ruissellements au niveau de la rue de la Libération, la rue Aristide Briand, la rue Jules Ferry et la rue de Corbie (10 à 20 cm d'eau) ⇒ Inondation de sous-sols d'habitations situées en aval de la rue de la Libération liée à la saturation du réseau unitaire lors de fortes pluies	2014 - Etude de déconnexion des eaux pluviales sur la commune d'Albert, avec modélisation des réseaux unitaires.	☒ Au niveau de la rue de la Libération, afin d'améliorer la continuité hydraulique vers l'Ancre ☒ Le réseau situé en aval de la rue des Capucines a été doublé par une canalisation Ø800mm ☒ Le déversoir d'orage du carrefour avec la rue du Pont Blanc a été renforcé par la mise en place d'un ouvrage cadre (1mx0.8m). Ces aménagements augmentent la capacité d'évacuation des eaux pluviales et limitent leurs stagnations sur la voirie. ☒ Eaux pluviales déconnectées du réseau unitaire au niveau de la place de la gare, et sont à présent gérées par infiltration	☞ Des travaux similaires à ceux réalisées place de la gare devraient être réalisés en 2016 au niveau de la rue de Corbie et rue Aristide Briand (P-Alb1). ☞ Un projet similaire est prévu en 2016 au niveau de la Place de la Mairie (P-Alb2).
Bouzincourt	815 ha	Zone 2 et Zone 3	L'axe de ruissellement principal traversant le bourg est à l'origine de dysfonctionnements hydrauliques lors de forts orages : ⇒ Au niveau de la rue Jérôme, une habitation construite dans l'axe de ruissellement a été inondée au niveau des pièces à vivre en 2009 ⇒ Au niveau de la rue Thenette, le sous-sol d'une habitation a été inondé à plusieurs reprises. L'ensemble des ruissellements convergent vers cette voirie en point bas. ⇒ Le réseau actuel raccordé aux bassins d'infiltration n'est pas suffisant pour gérer les débits lors de gros orages	/	☒ En amont de la rue Jérôme, le chemin agricole a été surélevé et un fossé a été créé le long de la rue des Places	☞ Nous préconisons la mise en place d'une noue dans la prairie aval afin de diriger les eaux pluviales vers les bassins d'infiltration lorsque le réseau EP sature et ainsi limiter les inondations au niveau de la rue Thenette et rétablir la continuité hydraulique vers l'aval (P-Bou). NB: . Il est possible de réaliser Une Servitude d'Utilité Publique (SUP) pour limiter l'usage du sol sur l'emprise de l'ouvrage ou une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour acquérir la parcelle concernée et ainsi pérenniser l'ouvrage. En effet, un fossé a déjà été creusé mais a été comblé.
Bray-sur-Somme	1692 ha	Zone 1 et Zone 3	⇒ Le lotissement de la rue du Stade a subi de nombreuses inondations et coulées de boue	2011 - Etude de déconnexion des eaux pluviales (Verdi-Ingénierie Picardie).	☒ Déconnexion des surfaces actives en amont A terme, tous les apports ruraux en amont seront traités par infiltration.	Les propositions d'aménagement présentées dans l'étude permettent de répondre à la problématique ruissellement au niveau de la rue du Stade.
Carnoy	301 ha	Zone 1 et Zone 3	⇒ La Grande Rue, qui génère un fort ruissellement, est inondée ⇒ Inondation d'une habitation rue des Blanchés Nappes ⇒ L'axe principal d'écoulement, qui traverse le secteur sud du bourg, génère des inondations majeures de voirie et d'habitations.	2010 - Etude de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols (Sorange)	/	☞ Suite à l'étude, des propositions d'aménagement d'hydraulique douce ont été proposées sur une partie du bassin versant, ainsi que des solutions de contournements des secteurs urbanisés, répondant aux problématiques de ruissellement et d'érosion sur la commune (P-Car). L'étude de bassins versants prévoit également des aménagements sur les communes de Maricourt et Montauban-de-Picardie situées en amont de Carnoy. Le montant des travaux s'élève à : • Priorité 1 : 119 355 €HT pour les aménagements prioritaires, • Priorité 2 : 13 518 €HT pour les aménagements complémentaires.
Chuignolles	489 ha	Zone 3	Le talweg principal qui traverse le bourg et ses axes de ruissellements secondaires sont à l'origine de dysfonctionnements hydrauliques. ⇒ Lors d'orages exceptionnels, les ruissellements sur la Grande Rue engendrent l'inondation de la voirie et des sous-sols d'habitations avoisinantes ⇒ Inondation d'une habitation rue des Blanchés Nappes ⇒ L'axe principal d'écoulement, qui traverse le secteur sud du bourg, génère des inondations majeures de voirie et d'habitations.	/	☒ Un fossé a été aménagé le long de la rue de Montillon jusqu'au bassin pluviale ☒ Plusieurs haies ont été mises en place perpendiculairement aux axes de ruissellements entrant dans le bourg, et les sens de culture ont été modifiés. Ces aménagements ont permis de considérablement limiter les débits ruisselés vers la Grande Rue Aussi, aucun dysfonctionnement hydraulique majeur n'a été recensé depuis 1992.	☞ Des haies ou fascines supplémentaires pourraient être mises en place en amont du bourg, dans les parcelles agricoles, afin de renforcer les aménagements d'hydraulique douce existants (P-Chui).
Coigneux	289 ha	Zone 2	⇒ Lors de forts orages, des inondations de voirie se produisent sur la rue de Coin et la rue de Sailly, avec une hauteur d'eau d'environ 20 cm ⇒ La route départementale reliant Bayencourt et Coigneux est inondée au moins une fois par an, la RD étant alors coupée à la circulation	/	/	☞ Nous préconisons la réalisation d'une étude de bassin versant (P-Coig), qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d'aménagements d'hydraulique douce et éventuellement d'ouvrages plus structurants
Contalmaison	573 ha	Zone 3	⇒ Inondations de voirie, de jardins et de sous-sols au niveau du centre bourg, et des inondations des RD147 et RD20 liées à la traversée des ruissellements sur la chaussée (absence d'ouvrages).	/	/	☞ Afin de réguler et filtrer les apports d'eau boueuse provenant des parcelles agricoles en amont du bourg, nous préconisons la réalisation d'une étude de bassin versant, qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d'aménagements d'hydraulique douce et éventuellement d'ouvrages plus structurants (exemple : Création d'ouvrages de passages sous les RD147 et RD20 avec haie et fossé de diffusion en amont de la voirie) (P-Cont1) ☞ Par ailleurs, nous préconisons la réalisation d'un diagnostic du réseau eaux pluviales afin d'identifier ses insuffisances potentielles, et d'évaluer la nécessité de son renforcement (P-Cont2)
Dernancourt	645 ha	Zone 3	⇒ Point bas au niveau de la rue de Belgique qui ne dispose pas d'exutoire naturel en raison des habitations juxtaposées en aval immédiat	2014 - Etude de déconnexion des eaux pluviales	☒ Mise en place d'un réseau EP Ø600mm avec deux avaloirs dans la rue de Belgique vers un bassin de rétention et d'infiltration (deux zones de stockage successives) ☒ Un réseau EP Ø600mm a également été mis en place Rue Georges Clémenceau puis rue Pasteur ☒ Des fossés ont été réalisés en amont du bourg.(1mx0.8m)	/
Fricourt	1135 ha	Zone 1 et Zone 3	⇒ Un axe de ruissellement se concentre sur la rue d'Arras (RD147) ⇒ Un cours d'eau intermittent nommé le Fossé franchit la chaussée de la rue d'en Bas, dépourvue d'ouvrage de passage	2014 - Etude de remembrement	/	L'étude préconise un ensemble d'aménagements ayant pour objectif de limiter les inondations sur le territoire communal (aménagements d'hydraulique douce, fossé de contournement, etc.) (P-Fri), notamment .. ☞ La mise en place d'un ouvrage tampon dans la parcelle à l'angle de la rue de Pozières et rue de la Boisselle ☞ Le détournement du fossé à l'extérieur de la zone urbanisée, avec ouvrage de passage afin d'assurer la continuité hydraulique.

Tableau de synthèse des orientations d'aménagement pour la gestion des eaux pluviales au droit des problématiques majeures et importantes du territoire de la CCPC

Irlès	538 ha	Zone 3	Les apports d’eaux générés par les parcelles amont engendrent des dysfonctionnements hydrauliques récurrents ⇒ Inondations recensées dans la rue du Marais lors de forts orages	/	/	☞ Afin de réguler et filtrer les apports d’eau boueuse provenant des parcelles agricoles en amont du bourg, nous préconisons la réalisation d’une étude de bassin versant (P-Irl) , qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d’aménagements d’hydraulique douce et éventuellement d’ouvrages plus structurants.
Louvencourt	775 ha	Zone 2	Les dysfonctionnements de la Grand Rue sont liés à la présence d’un point bas sur la voirie. Les eaux n’ont pas d’exutoire naturel ⇒ Lors de forts orages, les eaux pluviales stagnent sur le carrefour sur plus de 20 cm et menacent d’inonder les habitations situées en face de la rue de la Villette	/	/	☞ Nous préconisons de réaliser un diagnostic du réseau EP existant (P_Louv) afin de proposer des solutions pour rétablir la continuité hydraulique au niveau de la Grand Rue (ouvrages suffisants pour gérer les débits ruisselés). Ces ouvrages devront être associées à des mesures compensatoires visant à réduire les apports des parcelles amont par des aménagements types hydraulique douce (haie, fascine, etc.).
Méaulte	1074 ha	Zone 1 et Zone 3	⇒ Des inondations de caves/sous-sols et de voirie se sont produites à plusieurs reprises (1975, 1989, 2000, 2012 et 2014), liées aux ruissellements générés par les parcelles agricoles situées au sud du bourg.	2001 - Etude de maîtrise des ruissellements et de l’érosion des sols (SOMEA-AgriGeo80)	/	Dans le cadre de cette étude, des propositions d’aménagement d’hydraulique douce ont été proposées sur le bassin versant sud de Méaulte (P_Mea), avec : ☞ La mise en place de bandes enherbées en amont immédiat des habitations, des haies et fossés. Ces aménagements permettent de répondre aux problématiques ruissellement et érosion.
Mesnil-Martinsart	872 ha	Zone 3	Les dysfonctionnements sont dus à la proximité du talweg avec les secteurs bâtis et à l’insuffisance du système de collecte des eaux pluviales actuel ⇒ Lors des précipitations exceptionnelles de 1993 et 2000, plusieurs dysfonctionnements ont été recensés le long de cet axe de ruissellement (inondations de pièces à vivre, sous-sol, ruissellement important, ...)	/	/	☞ Afin de résoudre les dysfonctionnements recensés, nous préconisons la réalisation d’une étude de bassin versant (P_MM) , qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d’aménagements d’hydraulique douce et éventuellement d’ouvrages plus structurants..
Miraumont	1399 ha	Zone 3	Le mauvais état d’entretien général, la présence d’embâcles, de passages busés insuffisamment dimensionnés, de collecteurs rehaussés, de rejets domestiques directs, une construction à l’exutoire réduisent fortement la capacité d’évacuation naturelle de l’Esperanza. L’ensemble de ces obstacles fait barrage à l’écoulement et provoque l’inondation des secteurs urbanisés et agricoles situés à l’amont. ⇒ D’importantes inondations se sont produites en 2001, 2008 et 2012	2013 - Etude de définition d’un programme de lutte contre le ruissellement et l’érosion des sols (Chambre d’Agriculture-AMEVA)	/	☞ Dans le cadre de cette étude, les propositions d’ aménagement d’hydraulique douce (noue, haie, bande enherbée, fascine, ...) (P-Mir) faites sur le bassin versant communal permettent de répondre aux problématiques ruissellement et érosion
Puchevillers	1435 ha	Zone 2	⇒ Des inondations d’habitations et de jardins se sont produites à plusieurs reprises à proximité du fossé le long de la route de Raincheville (aval du village) ⇒ Des traces de colmatages de passage busés ont été recensées lors de la visite terrain.	/	/	☞ Compte tenu des enjeux à proximité du fossé, nous préconisons la réalisation d’un diagnostic du fossé dans sa traversée souterraine de la zone urbanisée (P-Puch) ☞ Une étude de bassin versant a été proposée sur le bassin versant de Raincheval, qui englobe la commune de Puchevillezq (P-Rai1)
Raincheval	688	Zone 2	⇒ Inondation limitée d’habitations et inondation de voirie	/	/	☞ Afin de réguler et filtrer les apports d’eau boueuse provenant des parcelles agricoles en amont du bourg, nous préconisons la réalisation d’une étude de bassin versant (P-Rai1), qui permettra de répondre aux problématiques hydrauliques en apportant des solutions d’aménagements d’hydraulique douce et éventuellement d’ouvrages plus structurants. ☞ Par ailleurs, nous préconisons la réalisation d’un diagnostic du réseau eaux pluviales (P-Rai2) afin d’identifier ses insuffisances potentielles, en particulier en sortie de village (passage sous la RD insuffisant), et d’évaluer la nécessité de son renforcement.
Senlis-le-Sec	834 ha	Zone 2 et Zone 3	⇒ Lors de fortes pluies, les eaux pluviales stagnent sur la voirie, sur une hauteur d’environ 40cm. Une vaste zone d’inondation est alors observée dans le bas du village	2013 - Etude de définition d’un programme de lutte contre le ruissellement et l’érosion des sols (Chambre d’Agriculture-AMEVA)	/	☞ Dans le cadre de cette étude, les propositions d’aménagement faites notamment à l’exutoire du bassin versant permettent de répondre à la double problématique d’une part de ruissellement et d’érosion et d’autre part de remontée de nappe (P-Sen)
Communes présentant des dysfonctionnements importants						
Auchonvillers	571.5 ha	Zone 2 et Zone 3	⇒ Lors de fortes pluies, la chaussée est saturée par les ruissellements et coulées boueuses d’origine agricole en 4 points de la RD73	/	/	☞ Nous préconisons la réalisation d’une étude hydraulique type assainissement routier , afin de proposer une gestion adaptée des eaux pluviales de la RD73 (P-Auch a et b)
Aveluy	670 ha	Zone 3	⇒ Dysfonctionnement au niveau du carrefour entre la Route de Martinsart et la Rue du Bois lors de fortes précipitations, causés par la confluence des ruissellements à cette intersection	/	/	☞ Une étude hydraulique d’aménagements du bassin versant de Mesnil-Martinsart (commune ayant un dysfonctionnement majeur), situé en amont d’Aveluy, est déjà préconisée (P-MM). ☞ En complément, nous proposons la réalisation d’une étude hydraulique ponctuelle au niveau du fossé en aval de la rue du Bois , afin de faciliter l’évacuation des eaux vers l’Ancre, afin de diminuer la fréquence des inondations mais non les supprimer, étant donné que le secteur se situe dans l’aléa remontée de nappe (P-Av)
Bayencourt	185 ha	Zone 2	⇒ Coulées de boue rue de Souastre, rue de Bexhill et Place du Souvenir lors des grandes tempêtes, en particulier en période de cultures de pommes de terre.	/	/	☞ Une étude hydraulique d’aménagement de bassin versant est proposée sur le bassin versant de Coigneux (commune ayant un dysfonctionnement majeur), qui englobe la commune de Bayencourt (P-Coig)
Beaumont-Hamel	185 ha	Zone 2	⇒ Le hameau de Beaumont a été inondé en 1992 et subit des coulées de boue peu importantes chaque année au moment de la moisson. La gare de Beaumont-Hamel a déjà subi des inondations.	/	/	☞ Le quartier de la gare étant situé dans l’aléa du PPRI, la fréquence des inondations peut être réduite mais les dysfonctionnements ne pourront pas être supprimés. Un diagnostic hydraulique approfondi du secteur est nécessaire afin d’évaluer l’impact de la voie ferrée sur les écoulements (P-BH)
Bécordel-Bécourt	357 ha	Zone 1 et 3	⇒ Inondations d’habitations par remontée de nappe en 2001 ⇒ Inondations de voiries lors de forts orages, au niveau de la rue de Bécourt et la Grande Rue	/	/	☞ Pour limiter les inondations de voirie, Ingetec préconise la réalisation d’une étude hydraulique de gestion des eaux des rues de Bécourt et Grande Rue , ainsi qu’une étude de rétablissement de la continuité hydraulique du cours d’eau (Le Fossé) qui traverse le bourg (P_BB)
Bus les Artois	673 ha	Zone 2	⇒ Quelques problèmes d’inondation ont été recensés rue d’Acheux	/	/	☞ Une étude diagnostic hydraulique est nécessaire pour préciser la problématique hydraulique sur Bus-les-Artois (P_BA)
Cappy	1189 ha	Zone 3	⇒ Inondations exceptionnelles liées aux ruissellements et coulées de boues rue de Chuignes, provoquant l’inondation de cours, dépendances et voiries en mai 1998, décembre 1999 et mai 2009 ⇒ inondations par remontée de nappe, engendrant des inondations de caves et jardins, comme en mars 2001	/	/	☞ Afin de limiter les apports de boue dans le centre bourg, Ingetec préconise la réalisation d’une étude hydraulique d’aménagement de bassin versant . Cette étude doit intégrer également la gestion des eaux pluviales, afin de préciser le fonctionnement des réseaux (diamètres, nécessité d’un renforcement,...) (P-Cap)

Tableau de synthèse des orientations d'aménagement pour la gestion des eaux pluviales au droit des problématiques majeures et importantes du territoire de la CCPC

Courcellette	464 ha	Zone 3	⇒ Lors de forts orages, les ruissellements agricoles et urbains convergent vers le point bas du village, saturant le fossé et inondent la voirie ⇒ Inondation d'un sous-sol au niveau de la rue de Bapaume lors de chaque forte pluie. Depuis, un talus a été créé autour de l'habitation. Les ruissellements agricoles génèrent également de la boue sur le chemin du Tour de Ville dit "Chemin de la Chapelle" à chaque fort orage et en fonction des cultures	/	/	☞ Afin de limiter les inondations problématiques de voirie, Ingetec préconise la réalisation d'une étude d'aménagements d'hydraulique douce (P-Cou), intégrant des propositions d'aménagements adaptées au cours d'eau (rétablissement de l'axe hydroécologique en respectant les objectifs de la DCE).
Curlu	589 ha	Zone 3	⇒ Des ruissellements boueux ont traversés le bourg le 25 mai et 26 juin 2009, ayant pour conséquence l'inondation d'un sous-sol et de deux voiries	2010 - Etude de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols (Sorange)	Aucun des aménagements préconisés n'a été réalisé du fait des coûts trop importants	☞ L'étude réalisée préconise un ensemble d'aménagements permettant de résoudre les inondations s'étant produites en 2009 (P-Cu)
Grandcourt	837 ha	Zone 3	⇒ A chaque orage de plus de 20 mm en moins d'une heure, deux propriétés subissent des inondations le long de la RD4151 ⇒ Lors de forts orages, la commune subit des arrivées d'eau importantes depuis les champs, mais jusqu'à aujourd'hui, le réseau d'eaux pluviales réaménagé parvient à évacuer l'ensemble de ces apports.	/	/	☞ Afin de ralentir les ruissellements d'origine agricole, Ingetec préconise la réalisation d'une étude hydraulique d'aménagement de bassin versant au sud du bourg , intégrant la gestion des eaux pluviales adaptée au secteur (situé en zone inondable par remontée de nappe) (P-Gra)
Hédauville	408 ha	Zone 2	⇒ Coulées de boue régulièrement observées sur la RD938 entre Hédauville et Mailly-Maillet ⇒ Le parking de la coopérative de matériel agricole, en raison de sa surface imperméabilisée importante, occasionne du ruissellement urbain sur la voirie attenante.	2013 - Etude de définition d'un programme de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols (Chambre d'Agriculture-AMEVA)	/	☞ L'étude sur le bassin versant de Senlis-le-Sec (P-Sen) (commune ayant un dysfonctionnement majeur) incluant Hédauville, permet de répondre aux problématique de la commune
Laviéville	216 ha	Zone 3	⇒ Au centre bourg, au niveau de la rue d'Henencourt, la chaussée présente un faux plat ce qui engendre une zone de stagnation pouvant s'étendre sur tout la largeur de la chaussée, sur quelques centimètres. Cette stagnation entraine une gêne pour les riverains. La mise en place d'une tranchée drainante n'a pas permis de résoudre le problème.	/	/	☞ Le secteur sensible aux stagnations sur voirie présente un faible impluvium. Ingetec préconise ainsi la réalisation d'une étude hydraulique ponctuelle au niveau de la rue d'Henencourt (P-Lav a et b)
Maricourt	755 ha	Zone 3	⇒ Lors d'orages importants, le bassin pluvial vraisemblablement sous-dimensionné déborde dans les champs aux alentours et sur le carrefour entre la RD938 et la RD197. A cela s'ajoute un déficit d'entretien de la part du Conseil général de la Somme sur un fossé longeant la RD938. Son colmatage occasionne des débordements sur le carrefour situé à proximité.	/	/	☞ Les dysfonctionnements sont principalement liés au débordement du bassin, Ingetec préconise ainsi la réalisation d'une étude hydraulique ponctuelle, accompagnée d'investigations complémentaires (levés topographiques, ...) (P-Mar)
Pozières	324 ha	Zone 3	⇒ Lors d'épisodes pluvieux intenses, les ruissellements se concentrent sur la voirie au niveau de la RD929 (stagnation avec risque important d'aquaplaning). Des propriétés riveraines sont également touchées.	/	/	☞ Ingetec préconise la réalisation d'une étude hydraulique ponctuelle au niveau de la RD929, avec réalisation d'un passage caméra afin d'évaluer l'état du réseau EP. Dans le cas où la réfection de la route est toujours prévue par le Conseil Général, cette étude pourra y être intégrer (P-Poz) Il est à noter que le centre-bourg de Pozières est inscrit dans le bassin versant de Contalmaison, en amont, où une étude de bassin versant a été préconisée (P-Cont1)
Saint-Léger-les-Authie	430 ha	Zone 2	⇒ La commune a fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle en date du 09/10/01. Auparavant lors de très gros orages (90-100 mm en 30 min), des coulées de boue se déroulaient dans le village au niveau de la sortie située au Nord-Est. Ce type de dysfonctionnement ne s'est pas produit depuis les années 90 ⇒ Débordements de l'axe de ruissellement arrivant au sud du bourg	/	/	☞ Ingetec préconise la réalisation d'une étude hydraulique ponctuelle au droit de ce talweg , avec propositions d'aménagements d'hydraulique douce le long de l'axe (P-SLA)
Suzanne	864 ha	Zone 1 et Zone 3	⇒ Lors d'orages importants, la rue d'Eclusier subit dans le cas de sens de culture défavorables des arrivées de boue sur la voirie ⇒ Inondation d'un sous-sol au niveau de la rue de Bapaume lors de chaque forte pluie. Depuis, un talus a été créé autour de l'habitation. Les ruissellements agricoles génèrent également de la boue sur le chemin du Tour de Ville dit "Chemin de la Chapelle" à chaque fort orage et en fonction des cultures	/	/	☞ Afin de limiter les apports d'eau boueuse sur la voirie, Ingetec préconise la réalisation d'une étude hydraulique ponctuelle avec propositions d'aménagement d'hydraulique douce en amont et gestion des apports diffus arrivant sur les rues d'En Bas et Eclusier (ex. : mise en place d'une bande en herbe en haut de talus) (P-Suz) Les techniques culturales peuvent également être modifiées, avec un changement du sens de cultures, etc.
Thiepval	440 ha	Zone 3	⇒ Lors de très forts orages, une habitation du hameau de Saint Pierre Divion subit des inondations en raison de son positionnement en contre-bas de la route.	/	/	☞ Afin de ralentir les ruissellements arrivant au hameau, Ingetec préconise la réalisation d'une étude hydraulique d'aménagement de bassin versant, intégrant la gestion des eaux pluviales au niveau de la route de Saint-Pierre Divion (P-Th)
Thièvres	370 ha	Zone 2	⇒ La commune a fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle en date du 04/11/2014. Cet arrêté fait suite à l'orage d'août 2014 qui a occasionné une coulée de boue à l'entrée du village en direction de Pas-en-Artois. Ce type d'événements se produit tous les 7-8 ans lors d'orages importants. L'origine de ces coulées de boue est située sur des communes en amont sur le Pas-de-Calais.	/	/	☞ Afin de limiter les coulées de boue à travers le bourg, Ingetec préconise la réalisation d'une étude hydraulique d'aménagement de bassin versant, intégrant la gestion des eaux pluviales (bassin versant situé sur le Pas-de-Calais) (P-Thie)
Ville-sur-Ancre	595 ha	Zone 3	⇒ La commune de Ville-sur-Ancre présente des problèmes de ruissellements agricoles et de coulées de boues dans le bourg, avec des chaussées saturées au niveau de la rue du Dc Verrier, rue Charles de Gaules et l'impasse du Marais, ainsi que des terrains et bâtiments agricoles inondés.	/	/	☞ Afin de ralentir les ruissellements d'origine agricole, Ingetec préconise la réalisation d'une étude hydraulique d'aménagement de bassin versant , intégrant la gestion des eaux pluviales adaptée au secteur (situé en zone inondable par les remontées de nappe) (P-VA)

Annexe 1

Règlement du PPRI de la Vallée de la Somme et de ses Aflluents

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE LA VALLEE DE LA SOMME ET SES AFFLUENTS

Règlement



SOMMAIRE

1 CHAMP D'APPLICATION DU PPRI	3
2 PRINCIPES.....	5
3 ALÉA INONDATION	6
4 TYPES DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE	6
4.1 CARACTÉRISTIQUES DU ZONAGE	6
4.2 ZONAGE ET RÈGLEMENT ASSOCIÉ.....	7
5 MESURES GÉNÉRALES.....	8
5.1 SYNDICAT D'ÉTUDES GÉNÉRALES	8
5.2 EXERCICE DES COMPÉTENCES.....	8
5.3 SUIVI DES PRESCRIPTIONS DU PPRI.....	8
6 DISPOSITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES SUR LES ZONES 1, 2, 3 ET 4	8
6.1 AMÉNAGEMENT ET GESTION DES EAUX.....	8
6.2 CONSTRUCTIONS ET OUVRAGES	10
6.3 ACTIVITÉS AGRICOLES ET HORTICOLES	11
6.4 RÉSEAUX, INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS PUBLICS.....	12
6.5 ACTIVITÉS DE LOISIR	13
7 DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX ZONES	13
7.1 DISPOSITIONS APPLICABLES DANS LES ZONES DE TYPE 1	13
7.1.1 Aménagement et gestion des eaux.....	13
7.1.2 Constructions et ouvrages.....	13
7.1.3 Activités agricoles et horticoles	14
7.1.4 Assainissement.....	15
7.1.5 Structures de sports et de loisirs	15
7.1.6 Carrières d'extractions de matériaux.....	15
7.1.7 Fouilles archéologiques.....	16
7.2 DISPOSITIONS APPLICABLES DANS LES ZONES DE TYPE 2	16
7.2.1 Constructions et ouvrages.....	16
7.2.2 Activités agricoles et horticoles	16
7.2.3 Equipements publics	17
7.2.4 Structures de sports et de loisirs	17
7.3 DISPOSITIONS APPLICABLES DANS LES ZONES DE TYPE 3	17
7.3.1 Constructions et ouvrages.....	17
7.3.2 Assainissement.....	18
7.3.3 Equipements publics	18
7.4 DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE TYPE 4.....	18
7.4.1 Constructions et ouvrages.....	18
7.4.2 Equipements publics	18

8 DISPOSITIONS EN MATIÈRE DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.. 19

8.1	ANNONCE DE CRUE	19
8.2	PLANS DE CRISE	19
8.2.1	<i>Plan spécialisé d'organisation des secours concernant le seul risque d'inondation</i>	<i>19</i>
8.2.2	<i>Plan d'information des habitants</i>	<i>19</i>
8.2.3	<i>Plan d'évacuation des établissements recevant du public.....</i>	<i>19</i>
8.3	CIRCULATION ET ACCESSIBILITÉ DES ZONES INONDÉES	20
8.4	MESURES DE GESTION ET DE PRÉVENTION DES EAUX DE RUISSELLEMENTS	20
8.4.1	<i>Ouvrages et construction</i>	<i>20</i>
8.4.2	<i>Pratiques agricoles</i>	<i>20</i>

1 Champ d'application du PPRI

Le PPRI s'applique à 118 communes de la vallée de la Somme et de ses affluents soumises aux risques d'inondations, en application de l'arrêté préfectoral du 25 avril 2001 portant élaboration du PPRI pour la vallée de la Somme et de ses affluents.

Arrondissement d'Abbeville

Canton d'Abbeville	Canton d'Ailly le Haut Clocher	Canton de Hallencourt
Abbeville Bray les Mareuil Cambron Eaucourt sur Somme Epagne-Epagnette Grand Laviers Mareuil Caubert	Cocquerel Long Pont-Rémy	Fontaine sur Somme Bailleul Erondelle Huchenneville Liercourt Limeux Longpré les Corps Saints
Canton de Moyenneville	Canton de St Valéry/Somme	
Cahon Gouy	Mons Boubert Boismont Pendé Saigneville St Valéry/Somme	

Arrondissement d'Amiens

Canton d'Amiens	Canton de Boves	Canton de Conty
Amiens Argoeuves Cagny Camon Dreuil les Amiens Longueau Pont de Metz Rivery Saint Sauveur	Blangy Tronville Boves Cottenchy Dommartin Fouencamps Glisy Guyencourt/Noye Hailles Remiencourt Saleux Salouel Thezy-Glimont Vers sur Selle	Bacouel Plachy Buyon
		Canton de Villers-Bocage

		Querrieu Pont-Noyelles
Canton de Corbie	Canton de Molliens-Dreuil	Canton de Picquigny
Aubigny Bonnay Bussy les Daours Corbie Daours Fouilloy Hamelet Heilly Lamotte Brebière Le Hamel Ribemont sur Ancre Vaire sous Corbie Vaux sur Somme Vecquemont	Molliens Dreuil Oissy Riencourt	Ailly sur Somme Belloy sur Somme Bouchon Bourdon Breilly Condé Folie Crouy St Pierre Flixecourt Hangest/Somme La Chaussée Tirancourt Le Mesge L'Etoile Picquigny Soues Yzeux

Arrondissement de Péronne

Canton d'Albert	Canton de Bray/Somme	Canton de Péronne
Albert Authuille Aveluy Beaucourt sur l'Ancre Beaumont Hamel Bécordel Bécourt Buire sur l'Ancre Dernancourt Grandcourt Irles Méaulte Miraumont Thiepval	Bray sur Somme Cappy Cerisy Chipilly Eclusier Vaux Etinehem Frise La Neuville les Bray Méricourt l'Abbé Méricourt sur Somme Morcourt Sailly Laurette Sailly le Sec Suzanne Treux Ville sur Ancre	Allaines Biaches Barleux Cléry/Somme Doingt-Flamicourt Feuillères Péronne
		Canton de Combles
		Hem Monacu

2 Principes

Les principes généraux du PPRI sont de :

- garantir la cohérence de la gestion hydraulique et de l'aménagement du bassin versant, et de préserver, ou de créer des champs d'expansion des crues, et favoriser le libre écoulement des eaux superficielles et souterraines,
- assurer la sécurité des personnes, notamment leur sécurité sanitaire et, lors du phénomène d'inondation, leur sécurité physique.

Les principes liés à l'aménagement et à l'entretien des espaces naturels ou agricoles sont de :

- maintenir les caractéristiques des zones naturelles et valoriser les zones humides,
- assurer l'aménagement et l'entretien préventifs des cours d'eau et de leurs abords par les maîtres d'ouvrages dans le cadre de leurs compétences,
- éviter tout endiguement ou remblai qui ne serait pas justifié par la protection de lieux urbanisés,
- valoriser les activités, notamment le tourisme et les activités sportives ou de loisir liées à la nature, qui s'intègrent dans les milieux naturels et les paysages et contribuent à leur gestion,
- maintenir la qualité et la diversité des terrains agricoles, assurer leur entretien, favoriser les pratiques qui permettent une gestion des eaux de pluie à la parcelle.

Les principes liés aux espaces urbanisés et aux infrastructures sont de :

- limiter strictement l'urbanisation et l'aménagement des zones les plus exposées au phénomène d'inondation ou qui présentent un caractère naturel,
- limiter l'imperméabilisation des sols et mettre en place des aménagements qui réduisent les ruissellements,
- adapter les réseaux de transport aux phénomènes d'inondations, en définissant des axes pour l'organisation des secours en cas d'inondation,
- développer des réseaux publics, notamment les réseaux d'eau et d'assainissement, d'électricité et de télécommunication, qui prennent en compte les inondations,
- interdire ou limiter les dépôts et les stockages de matériaux de toute nature ou des produits polluants ou dangereux.

Les principes liés aux constructions sont de :

- assurer la qualité, la pérennité et la sécurité des constructions,
- assurer la sécurité physique et sanitaire des personnes,
- garantir la pérennité des ouvrages et des équipements publics afin d'assurer un service public permanent ou adapté, notamment en cas d'inondation.

Les aménagements doivent être évalués en fonction de leur impact environnemental, social et économique.

3 Aléa inondation

L'intensité du phénomène inondation est définie par les cartographies des aléas, en prenant en compte un phénomène d'occurrence environ centennale.

Pour les zones de type 1 à 4, le niveau de référence utilisé pour le règlement du PPRI est basé sur le niveau de l'aléa. Le niveau de référence est établi à partir de la cartographie des aléas :

- en zone d'aléa faible, le niveau de référence est le niveau moyen du sol naturel de la parcelle concernée ;
- en zone d'aléa moyen, le niveau de référence est de 0,5 mètre au-dessus du sol naturel de la parcelle concernée ;
- en zone d'aléa fort, le niveau de référence est de 1,0 mètre au-dessus du sol naturel de la parcelle concernée ;
- en zone sensible aux remontées de nappe en sous-sol, le niveau de référence n'est pas défini.

4 Types du zonage réglementaire

4.1 Caractéristiques du zonage

La cartographie du zonage réglementaire définit quatre zones, avec des objectifs différents pour la prévention du risque d'inondation, auxquelles sont attribuées des recommandations et prescriptions spécifiques exposées dans le présent règlement.

Type de zone	Caractéristiques principales	Objectifs et exigences
1	Zones soumises à un aléa important ou présentant des caractéristiques naturelles à préserver	• Le libre écoulement des eaux superficielles et souterraines ainsi que le maintien des caractéristiques naturelles sont assurés, avec la possibilité de préserver ou de créer des champs d'expansion de crue. • Les constructions et les ouvrages existants peuvent être maintenus, en permettant des adaptations.
2	Zones soumises à un aléa significatif et à vocation d'activités agricoles et de loisirs	• L'écoulement des eaux superficielles et souterraines est facilité. • Le développement des constructions et des ouvrages est limité. Les aménagements ne conduisent pas à augmenter l'exposition au risque d'inondation.
3	Zones soumises à un aléa et	• Le fonctionnement hydraulique n'est pas

	à vocation urbaine	entravé. Les aménagements doivent prendre en compte le risque d'inondation.
4	Zones sensibles aux remontées de nappe en sous-sol et à vocation urbaine	Les constructions sont adaptées aux caractéristiques du sous-sol.

Des recommandations afin de lutter contre les phénomènes de ruissellement et d'érosion sont formulées dans le présent règlement pour les territoires communaux situés en dehors des zones 1, 2, 3, 4.

4.2 Zonage et règlement associé

Si un secteur ne fait partie d'aucune zone du PPRI, seules les dispositions figurant aux chapitres 5 et 8 du présent règlement s'appliquent.

Le règlement est celui de la zone dans laquelle la construction, l'ouvrage, l'aménagement ou l'exploitation existants ou projetés ou une partie fonctionnelle et indépendante de la construction, l'ouvrage, l'aménagement ou l'exploitation existants ou projetés se situe.

Une parcelle peut être partagée entre deux ou plusieurs zones. Chaque partie de la parcelle doit respecter les réglementations concernant son classement. Si la totalité ou une partie fonctionnelle et indépendante d'un ouvrage ou d'une construction se situe sur deux zones, la réglementation s'applique selon les règles suivantes :

Types de zones présentes sur l'emprise de la construction, l'ouvrage, l'aménagement ou l'exploitation	Dispositions à appliquer à l'ouvrage, la construction l'aménagement ou l'exploitation
1 et 2	Dispositions de la zone de type 2
1 et 3	Dispositions de la zone de type 3
1 et 4	Dispositions de la zone de type 4
2 et 3	Dispositions de la zone de type 3
2 et 4	Dispositions de la zone de type 4
3 et 4	Dispositions de la zone de type 4
1 et rien	Dispositions générales (Chapitre 5 et 8)
2 et rien	Dispositions générales (Chapitre 5 et 8)
3 et rien	Dispositions générales (Chapitre 5 et 8)
4 et rien	Dispositions générales (Chapitre 5 et 8)

Les dispositions du PPRI s'appliquent sous réserve du respect des autres textes législatifs et réglementaires en vigueur, en particulier :

- du Code de l'Environnement, notamment ses articles L. 214-1 et suivants,
- du Code de l'Urbanisme, notamment ses articles L. 480-4 et suivants,
- du Code de la Construction et de l'Habitation,
- du Code des Assurances

- des documents d'urbanisme en vigueur,

5 Mesures générales

5.1 Syndicat d'études générales

Un syndicat réunissant une partie significative des communes, des groupements et des autres collectivités ayant une compétence dans le domaine de l'eau est constitué. Il conduit des études afin de définir des principes généraux ou particuliers d'aménagement hydraulique et d'entretien des vallées.

5.2 Exercice des compétences

Dans les domaines en lien avec la prévention des risques d'inondation, les collectivités locales peuvent déléguer leurs compétences afin de permettre une politique plus efficace.

La structure qui a délégué la compétence et la structure qui exerce la compétence sont, à tout moment, en mesure de montrer que la compétence est exercée.

5.3 Suivi des prescriptions du PPRI

Les services de l'État ou les maires peuvent consulter et demander à être destinataires des éléments d'études prévues dans le PPRI.

6 Dispositions générales applicables sur les zones 1, 2, 3 et 4

Pour les zones 1, 2, 3 et 4, sous réserves des prescriptions propres à chacune des zones, la réalisation, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations doivent respecter les dispositions suivantes.

6.1 Aménagement et gestion des eaux

point 1 Écoulement des eaux

Les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations ne doivent pas avoir d'effet gênant sur l'écoulement des eaux superficielles et souterraines. Dans le cas où les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations ont un effet sensible, il est qualifié et quantifié par le maître d'ouvrage.

point 2 Impact sur les autres parcelles

Les aménagements ne doivent pas conduire à aggraver les risques sur une autre parcelle.

point 3 Aménagements hydrauliques

Sont autorisés :

- les ouvrages et aménagements hydrauliques et portuaires, ou les constructions nécessaires à leur gestion et développement, situés dans la bande de 50 mètres le long des berges de la Somme et de ses affluents,
- les aménagements nécessaires à la réalisation de liaisons fluviales (quais, embarcadères, hangars à bateaux ...), à l'exclusion de toute autre construction.

point 4 Ouvrages d'art, buses et ouvrages divers de transit de l'eau

Les ouvrages d'art, les buses et les ouvrages divers de transit de l'eau sont dimensionnés de manière à évacuer le débit ponctuel maximum d'une crue au moins centennale.

Un plan de gestion de chaque ouvrage est élaboré par le maître d'ouvrage.

Pour les ouvrages existants, le maître d'ouvrage dispose d'un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRI pour élaborer ce plan de gestion.

point 5 Ouvrages de protection

La construction ou l'aménagement de digue ou de tout ouvrage équivalent susceptible de réduire le champ d'expansion de crue n'est autorisé que pour protéger des constructions ou des ouvrages existants. Ces ouvrages doivent faire l'objet d'une autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Un plan de gestion des digues ou des ouvrages équivalents est établi et mis à jour. Il est adressé au service de l'Etat chargé de la police de l'eau. Pour les ouvrages existants, le maître d'ouvrage dispose d'un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRI pour élaborer ce plan.

point 6 Vannages et dispositif de gestion

Les vannages et les dispositifs de gestion des cours d'eau et des plans d'eau doivent être autorisés dans les conditions prévues par les articles L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement. L'autorisation doit préciser pour chaque ouvrage les modalités de gestion mises en œuvre avec les propriétaires en amont et en aval de l'ouvrage.

Pour les ouvrages existants, le maître d'ouvrage dispose d'un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRI pour élaborer ce document et le communiquer au service chargé de la police de l'eau.

point 7 Entretien des cours d'eau

i Diagnostics périodiques

Un diagnostic de l'état des cours d'eau, biefs et fossés est effectué par le maître d'ouvrage tous les 5 ans. Un plan de gestion et d'entretien est élaboré sur la base de ce diagnostic. Il est communiqué au service de l'Etat chargé de la police de l'eau.

ii Entretiens courants

Sont autorisés les travaux de curage hors vieux fonds–vieux bords, d'entretien des berges et de faucardement sur l'ensemble des cours d'eau, biefs et fossés.

Le dépôt des matériaux de curage est autorisé.

iii Entretien des cours d'eau non domaniaux

Le maître d'ouvrage assure :

- l'absence d'arbres morts, embâcles, atterrissements, en particulier à proximité des ouvrages,
- le bon état des ouvrages hydrauliques et, le cas échéant, leur manœuvrabilité,
- le bon entretien de la végétation des berges et des haies,

- la stabilité des berges.

En cas d'absence d'entretien sur des secteurs privés, la collectivité locale se substitue au propriétaire riverain aux frais de ces derniers.

iv Entretien des cours d'eau domaniaux

L'entretien des cours d'eau domaniaux est assuré selon les mêmes dispositions par les propriétaires riverains et par le gestionnaire du lit suivant leurs compétences.

point 8 Puits et forages

Les ouvertures dans le sol qui permettent d'avoir accès à la nappe d'eau souterraine, notamment les puits ou les forages, situées en dessous du niveau de référence augmenté de 1 mètre doivent être équipées d'un système d'obturation.

Ces ouvertures doivent être obturées en cas d'annonce de crue.

6.2 Constructions et ouvrages

point 1 Constructions et ouvrages existants

Conformément à l'article 5 du décret 95-1089, relatif aux Plans de Préventions des Risques Naturels Prévisibles, sont autorisés les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à la date d'approbation du PPRI, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures.

L'utilisation des ouvrages et construction peut être maintenue.

point 2 Etude de sol

Une étude de sol est effectuée pour la réalisation de toute construction ou ouvrage dont l'emprise au sol est supérieure à 20 m², notamment ceux qui nécessitent un permis de construire, ou pour tous travaux significatifs sur une construction ou un ouvrage existant. L'étude de sol est effectuée selon les prescriptions de la norme NF P 94-500.

Les caractéristiques de la construction ou de l'ouvrage, notamment le dimensionnement des fondations et la nature des matériaux utilisés, doivent prendre en compte l'étude de sol.

point 3 Structures et matériaux

L'aléa d'inondation doit être pris en compte pour définir les modalités de réalisation des ouvrages ou des constructions ou pour tous travaux significatifs sur une construction ou un ouvrage existant, notamment pour le choix des matériaux et le dimensionnement des structures.

Pour toute partie de construction située au-dessous du niveau de référence augmenté de 0,5 mètre, seuls les matériaux qui ne sont pas putrescibles ou sensibles à la corrosion peuvent être utilisés.

Afin de prévenir les remontées par capillarité, des joints anti-capillarités sont disposés dans les constructions, notamment dans les murs, cloisons ou refends.

point 4 Organisation des lieux de vie et accès

Pour les constructions, ouvrages, aménagements, des dispositions sont prises par le maître d'ouvrage ou le constructeur pour minimiser les dégradations sur les biens et faciliter l'évacuation des habitants lors de phénomènes d'inondations.

L'organisation des lieux de vie, les accès et les dispositifs de sécurité doivent prendre en compte l'aléa d'inondation.

point 5 Equipements

Les installations électriques, électroniques, micromécaniques, les vannes, les systèmes de comptage, les dispositifs de sécurité et, de manière générale, les éléments sensibles des réseaux sont placés au-dessus de la cote de référence augmentée de 0,5 mètre.

Les appareils de chauffage, de refroidissement et, de manière générale, les divers équipements sensibles sont placés au-dessus d'un niveau correspondant à la cote de référence augmentée de 0,5 mètre.

Ces prescriptions sont à prendre en compte notamment lors d'un projet de construction neuve, de travaux de réhabilitation ou de restauration ou de tous les autres travaux majeurs sur les ouvrages ou les constructions existantes.

point 6 Exploitation

Sur l'ensemble des zones, l'exploitation ou l'utilisation de bâtiments, d'installations ou d'infrastructures en zones soumises à un aléa d'inondation fait l'objet d'une gestion adaptée et décrite, ainsi que d'une information des usagers.

Les installations d'extérieur, à l'exclusion de celles aisément déplaçables par deux personnes, sont ancrées ou rendues captives.

point 7 Installations classées

Les installations classées pour la protection de l'environnement sont exploitées de manière à éviter ou à réduire toute atteinte à l'environnement liée à l'aléa d'inondation.

L'évaluation des risques et les dispositions prises sont détaillées dans un registre tenu sur le site à disposition des services de l'Etat chargés de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. Les maîtres d'ouvrage de ces établissements disposent de 3 ans à compter de la date d'approbation du PPRI pour établir ce registre.

point 8 Produits polluants

Les structures de stockage de matières répertoriées dans la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement sont placées au-dessus du niveau de référence augmentée de 0,5 mètre et ancrées au sol, sauf prescriptions techniques particulières autorisées par le préfet.

Les maîtres d'ouvrage disposent d'un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRI pour réaliser les travaux sur les ouvrages existants.

Les structures de stockage sont à déclarer auprès des mairies sous un délai d'1 an à compter de la date d'approbation du PPRI.

Dans un délai de 3 ans à compter de la date d'approbation du PPRI, puis à chaque modification des ouvrages, les maîtres d'ouvrage des installations doivent déclarer à leur assureur l'existence de ces stockages, les mesures de prévention prises sur les constructions voisines pour protéger ces stockages et les mesures qu'ils s'engagent à prendre à l'annonce par les services de l'Etat de l'existence d'une situation de risque.

6.3 Activités agricoles et horticoles

Les prairies en bord de cours d'eau utilisées comme pâture doivent être clôturées afin de limiter la destruction des berges par le bétail.

6.4 Réseaux, infrastructures et équipements publics

point 1 Réseaux

i Réseaux

Les divers réseaux aériens ou souterrains, notamment les réseaux d'alimentation en eau potable, d'eaux usées, d'eaux pluviales, de gaz, d'électricité et de téléphone, sont autorisés.

ii Locaux techniques

Les locaux techniques sans occupation humaine permanente et les dispositifs associés pour les divers réseaux sont autorisés. Ils doivent pouvoir fonctionner et être accessibles à tout moment, notamment en cas d'inondation.

Le premier niveau de plancher des locaux techniques construits ou mis en place à compter de la date d'approbation du PPRI est placé au-dessus du niveau de référence augmenté de 0,5 mètre.

iii Diagnostic des réseaux

Le maître d'ouvrage doit établir un diagnostic des réseaux et définir les mesures permettant de garantir leur stabilité et leur pérennité, notamment :

- les mesures préventives destinées à diminuer la vulnérabilité des équipements et installations futures ou des installations existantes en cas de remplacement,
- les mesures à prendre pendant une inondation pour prévenir les dégâts causés par les eaux, en identifiant précisément les ressources internes et externes mobilisées,
- les mesures prises pendant l'inondation pour assurer un service minimal et pour assurer la continuité des services prioritaires,
- les procédures d'auscultation et de remise en état après l'inondation.

Le diagnostic est régulièrement mis à jour.

Pour les réseaux existants, le maître d'ouvrage dispose d'un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRI pour établir ce diagnostic.

point 2 Infrastructures de transport

L'aménagement ou la construction d'infrastructures de transport routier, ferroviaire ou fluvial est autorisé.

Dans la mesure du possible, les chaussées sont conçues et réalisées avec des matériaux pas ou peu sensibles à l'eau.

Si ces chaussées sont perpendiculaires à l'écoulement des eaux, la transparence hydraulique doit être assurée.

point 3 Etablissements publics

Les maîtres d'ouvrage d'établissements publics, notamment les établissements culturels et les bâtiments administratifs, situés en zone inondable, réalisent une analyse détaillée de la

vulnérabilité de leur établissement face à l'inondation. À l'issue de cette analyse, le maître d'ouvrage prend toutes dispositions constructives visant à réduire la vulnérabilité et à sauvegarder le patrimoine menacé. Le maître d'ouvrage élabore un plan de protection contre les inondations qui identifie les enjeux menacés et les ressources internes et externes à mobiliser pour leur protection.

Pour les établissements existants, le maître d'ouvrage dispose d'un délai de 5 ans pour élaborer ce plan à compter de la date d'approbation du PPRI.

6.5 Activités de loisir

Les dates d'ouvertures des terrains de camping et de caravanage sont définies annuellement, en prenant en compte le risque d'inondation, dans le courant du mois de janvier, par le représentant de l'Etat, après consultation des instances professionnelles.

Les caravanes sont toujours immédiatement mobiles. Elles doivent être déplacées en cas d'annonce de crue.

7 Dispositions spécifiques aux zones

7.1 Dispositions applicables dans les zones de type 1

Outre les dispositions prévues à l'article 6, les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations sont interdits à l'exception de ceux mentionnés ci dessous.

7.1.1 Aménagement et gestion des eaux

Sont autorisés avec évacuation des matériaux en dehors des zones inondables :

- les travaux nécessaires au drainage des parcelles et à la circulation des eaux,
- la réalisation de stationnement pour barques par entaille dans la berge,
- la création ou le remblai d'étangs en définissant la nature des plantations mises aux abords des étangs adaptées aux conditions hydrologiques et de pédologie.

Sont autorisés les travaux liés à l'entretien des étangs.

Est autorisée la réalisation de passerelles à usage uniquement piétonnier sous réserve que l'ouvrage soit, en son centre, surélevé d'un mètre par rapport au niveau de référence.

7.1.2 Constructions et ouvrages

point 1 Rénovation et aménagement

Est autorisée la rénovation ou l'aménagement des constructions existantes, sous réserve de :

- assurer la sécurité des occupants,
- réduire la vulnérabilité des biens,
- ne pas créer de surface hors œuvre brute (SHOB) ni de surface hors œuvre nette (SHON) sous le niveau de la cote de référence augmentée de 0,5 mètre.

Sont autorisés les aménagements visant à l'amélioration de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Est autorisé l'aménagement de niveaux supplémentaires et leurs accès, même extérieurs.

point 2 Extensions

Sont autorisées les extensions limitées nécessaires à des mises aux normes liées aux conditions d'habitation ou de sécurité, notamment aux conditions sanitaires et au chauffage.

point 3 Réparation ou reconstruction

Sont autorisées les réparations ou les reconstructions, de bâtiments détruits en tout ou en partie à la suite d'un sinistre accidentel dans un délai de cinq ans dans les conditions du point 1.

Dans le cas de réparations, un diagnostic préalable doit être établi par un organisme indépendant.

point 4 Changement de destination

Sont autorisés les changements de destination n'ayant pas pour conséquence un accroissement significatif de la présence humaine en zone inondable.

7.1.3 Activités agricoles et horticoles

point 1 Bâtiments

Sont autorisés :

- les bâtiments et installations agricoles pour le maraîchage, l'hortillonnage ou la pisciculture, hormis les bâtiments relevant du régime des installations classées, sous réserve qu'ils soient directement liés et indispensables au fonctionnement d'une exploitation agricole,
- les aménagements et les constructions nécessaires pour la mise aux normes et la modernisation des bâtiments d'élevage dans le cadre de la réglementation existante,
- les abris à claire-voie pour animaux.

point 2 Bassins de décantation

Est autorisée l'exploitation des bassins de décantation de l'industrie agroalimentaire existants sans augmentation de l'emprise au sol.

point 3 Réseaux d'irrigation et de drainage

Sont autorisés les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements.

point 4 Cultures et plantations

Sont autorisés :

- les cultures annuelles, les pacages, les aménagements de parcs et jardins sans possibilité d'y inclure une construction,
- les plantations d'arbres élagués du niveau du sol jusqu'à 2 mètres de hauteur et les plantations de haies arbustives,
- le renouvellement de forêt alluviales par régénération naturelle, sous réserve de leur entretien et notamment l'évacuation des bois morts.
- les clôtures à fils ou à grillage ne gênant pas le libre écoulement des eaux.

7.1.4 Assainissement

point 1 Assainissement collectif

Est autorisée la réhabilitation, l'extension limitée ou la reconstruction sur place ou à proximité des ouvrages de traitement des eaux usées existants.

L'ensemble des dispositifs de gestion mécaniques ou électro-mécaniques doit être situé au-dessus du niveau de référence augmenté de 0,5 mètre.

Le système d'assainissement, notamment l'ouvrage de traitement, doit empêcher tout départ de matière polluante en cas d'inondation. Les remblais strictement limités à la mise hors d'eau des ouvrages et des bâtiments sont autorisés.

point 2 Assainissement non collectif

Les systèmes d'assainissement non collectifs sont autorisés. Une étude de définition de filières doit être conduite, à l'endroit précis de la construction prévue. Le système d'assainissement doit empêcher tout départ de matière polluante en cas d'inondation.

7.1.5 Structures de sports et de loisirs

point 1 Accueil de structures provisoires

Sont autorisées les structures provisoires démontables en moins de 48 heures, notamment les structures flottantes, les baraquements, les tribunes et les tentes.

point 2 Terrains de camping et de caravanage

Est autorisée l'exploitation de terrains de camping et de caravanage existants à compter de la date d'approbation du PPRI, sans augmentation de leur capacité.

Le risque d'inondation est affiché en permanence et de manière lisible, en bilingue, en différents points du site.

Le maître d'ouvrage met en place un plan d'évacuation, ou toute autre mesure adaptée, précisée dans le règlement intérieur.

point 3 Aménagements de terrains d'activités

Sont autorisés les aménagements de terrains pour les activités de plein air, sportives ou de loisirs au niveau du sol naturel. Les aménagements ont la plus grande perméabilité possible.

Sont autorisés les bâtiments annexes, de taille réduite et sans accueil de personnes de manière permanente, qui ne peuvent être implantés en dehors de la zone inondable.

point 4 Activités de nature

Sont autorisées les constructions strictement utilisées pour l'observation du milieu naturel, pour la chasse ou pour la pêche, dont l'emprise au sol n'excède pas 20 m².

7.1.6 Carrières d'extractions de matériaux

Sont autorisées les carrières d'extractions de matériaux à condition qu'elles ne modifient pas significativement l'écoulement des eaux superficielles et souterraines, lors de leur exploitation et après leur fermeture. Les installations de traitement sont déplaçables ou arrimées. Le matériel électrique est démontable ou placé au dessus du niveau de référence augmenté de 0,5 mètre.

7.1.7 Fouilles archéologiques

Sont autorisés les excavations du sol lorsqu'ils sont rendus nécessaires pour la recherche de vestiges archéologiques. Les déblais sont évacués hors de toute zone concernée par l'aléa.

7.2 Dispositions applicables dans les zones de type 2

Outre les autorisations définies dans les zones de type 1, les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations sont interdits à l'exception de ceux mentionnés ci dessous.

7.2.1 Constructions et ouvrages

point 1 Extensions

Sont autorisées les extensions limitées des constructions existantes à condition que :

- l'extension ne fragilise pas l'ouvrage,
- l'emprise au sol de la construction ne soit pas augmentée de plus de 30 m² par rapport à sa surface à compter de la date d'approbation du PPRI.

point 2 Bâtiments de particuliers

Sont autorisées les constructions annexes, contiguës ou non aux habitations, dont l'emprise au sol est inférieure à 15 m² et ne faisant pas l'objet d'une occupation humaine permanente.

Les biens entreposés sont déplaçables en moins de 24 heures.

point 3 Aires d'accueil des gens du voyage

Sont autorisées les aires d'accueil des gens du voyage et les constructions nécessaires à leur fonctionnement.

7.2.2 Activités agricoles et horticoles

point 1 Bâtiments

Sont autorisés les bâtiments et installations agricoles, y compris les serres permanentes et les bâtiments à vocation d'élevage, relevant ou non du régime des installations classées pour la protection de l'environnement, sous réserve qu'ils soient directement liés et indispensables au fonctionnement de l'exploitation agricole.

point 2 Jardins familiaux ou assimilés

Sont autorisées dans la limite de deux unités par parcelle, les constructions pour l'horticulture, notamment les abris de jardin et les serres, dont l'emprise au sol est inférieure à 10 m² et ne faisant pas l'objet d'une occupation humaine permanente.

Les biens entreposés sont déplaçables en moins de 24 heures.

7.2.3 Equipements publics

point 1 Cimetières

Sont autorisées les extensions de cimetières dans la limite de 50% de l'emprise au sol à compter de la date d'approbation du PPRI.

point 2 Parkings

Sont autorisés les parkings de surface sous réserve que :

- ils ne soient pas remblayés,
- les dispositifs de gestion des eaux de pluie permettent une gestion sur place et de retenir les pollutions,
- le risque d'inondation soit affiché de manière visible et permanente.

7.2.4 Structures de sports et de loisirs

point 1 Terrains de camping et de caravanages

Est autorisée la création de terrains pour le camping ou caravanage et les constructions strictement nécessaires à leur fonctionnement.

Le risque d'inondation est affiché en permanence et de manière lisible, en bilingue, en différents points du site.

Le maître d'ouvrage met en place un plan d'évacuation, ou toute autre mesure adaptée, précisée dans le règlement intérieur

point 2 Aménagements de terrains d'activités

Sont autorisées les constructions et installations pour les activités de plein air, sportives ou de loisirs.

Elles ne doivent pas permettre d'héberger des personnes de façon permanente. Cependant, si un gardien est indispensable à la surveillance et au fonctionnement de ces installations, un logement peut être autorisé.

Peuvent être associées à ces installations, des constructions destinées à la restauration limitées à 10 places assises fixes.

7.3 Dispositions applicables dans les zones de type 3

Outre les autorisations définies dans les zones de type 2, les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations sont interdits à l'exception de ceux mentionnés ci dessous.

7.3.1 Constructions et ouvrages

Sont autorisées tous ouvrages et constructions, à l'exception des structures hospitalières et des centres de secours et des centres participants à la sécurité civile, sous réserve :

- de n'avoir ni cave, ni sous-sol, ni aucun espace habitable ou utilisable sous le niveau du premier plancher d'habitation,

- que le premier niveau de plancher des extensions de plus de 30 m² ou des constructions neuves soit situé à plus de 0,5 mètre au-dessus du niveau de référence, sur vide sanitaire ou dispositif équivalent,
- que la sécurité des occupants soit assurée notamment par un accès de sécurité extérieur.

7.3.2 Assainissement

Sont autorisés les ouvrages de traitement des eaux.

L'ensemble des dispositifs de gestion mécaniques ou électro-mécaniques doit être situé au-dessus du niveau de référence augmenté de 0,5 mètre.

Le système d'assainissement, notamment l'ouvrage de traitement, doit empêcher tout départ de matière polluante en cas d'inondation. Les remblais strictement limités à la mise hors d'eau des ouvrages et des bâtiments sont autorisés.

7.3.3 Equipements publics

point 1 Centres d'accueil et d'hébergement à vocation sanitaire et sociale

Outre les dispositions de l'article 7.3.1, sont autorisée les centres d'accueil et hébergement à vocation sanitaire et sociale, sous réserve que :

- des accès hors d'eau soient aménagés,
- le maître d'ouvrage prenne toute disposition pour interdire l'accès et organise l'évacuation à partir de la première diffusion des messages d'alerte.

point 2 Etablissements scolaires

Outre les dispositions de l'article 7.3.1, sont autorisés les établissements scolaires, sous réserve :

- que des accès hors d'eau soient aménagés,
- le maître d'ouvrage prenne toute disposition pour interdire l'accès et organise l'évacuation à partir de la première diffusion des messages d'alerte.

7.4 Dispositions applicables en zone de type 4

Outre les autorisations définies dans les zones de type 3, les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations sont interdits à l'exception de ceux mentionnés ci dessous.

7.4.1 Constructions et ouvrages

Tous les ouvrages et constructions en surface ou souterrains sont autorisées, à l'exception des structures hospitalières.

Les parties situées sous le sol naturel doivent disposer de moyens de vidange adaptés.

7.4.2 Equipements publics

Les centres de secours sont autorisés.

8 Dispositions en matière de prévention, de protection et de sauvegarde

8.1 Annonce de crue

En cas d'annonce de crue, les personnes morales et privées doivent prendre toutes les dispositions pour prévenir tout risque sur les personnes et pour évacuer les biens mobiliers situés dans les zones 1, 2, 3 et 4 du zonage réglementaire.

8.2 Plans de crise

8.2.1 Plan spécialisé d'organisation des secours concernant le seul risque d'inondation

En application de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile et de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs (article 2), sont mis en place, sous la responsabilité des communes, avec l'appui des services de l'Etat et l'intervention possible de personnes privées (entreprises, particuliers, etc), des plans d'urgence comprenant :

- des mesures sur l'organisation de la sécurité des habitants,
- un plan d'organisation des secours dits "plan d'alerte et d'évacuation".

8.2.2 Plan d'information des habitants

point 1 Information permanente

Un plan communal d'urgence et d'information est élaboré pour les zones de type 1 à 4 par les communes avec l'appui des services de l'Etat.

Ce plan d'information comprend un ensemble de recommandations visant à informer les habitants des mesures à prendre avant de quitter les locaux (mise hors d'eau des biens déplaçables, enlèvement des véhicules et des caravanes, arrêt et sectionnement des réseaux électriques, gaz, télécommunication, etc.)

La collectivité fait connaître à la population les zones soumises à des risques prévisibles d'inondation par tous les moyens à sa disposition.

Les plans communaux d'urgence et d'information doivent être mis en place dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRI.

point 2 Information en période de crise

Outre l'affichage du risque, en période d'inondation, il appartient aux maires d'assurer la diffusion régulière des informations dans l'ensemble des zones de type 1 à 4 par les moyens qu'ils jugent utiles.

8.2.3 Plan d'évacuation des établissements recevant du public

Dans les établissements recevant du public (entreprises, établissements publics, piscines, campings, musées, hôpitaux, écoles, crèches, etc.), le risque d'inondation est affiché de manière lisible et permanente.

Le maître d'ouvrage prend toutes les dispositions pour interdire l'accès et organiser l'évacuation à partir de la première diffusion des messages d'alerte. Il instaure un plan d'évacuation des personnes et des biens sensibles dans un délai de 3 ans à compter de la date d'approbation du PPRI.

8.3 Circulation et accessibilité des zones inondées

Afin de faciliter l'organisation des secours et l'évacuation des zones inondables, les communes d'une population supérieure à 1 000 habitants mettent en place, en liaison avec les services de la protection civile, d'incendie et de secours et les services de l'Etat, un plan de circulation et de déviation provisoire.

Ce plan est élaboré dans un délai de 3 ans à compter de la date d'approbation du PPRI. Il est consultable en mairie.

8.4 Mesures de gestion et de prévention des eaux de ruissellements

Ces mesures concernent la totalité du territoire des communes concernées, excepté les zones 1, 2, 3, et 4. Toutes les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitation y sont autorisés.

8.4.1 Ouvrages et construction

Dans le domaine de la gestion des eaux pluviales, il est recommandé que les constructions ou ouvrages nouveaux dont les parkings et voiries, comporte sur la parcelle des moyens d'infiltration ou de rétention des eaux de pluies afin de ne pas aggraver le ruissellement.

8.4.2 Pratiques agricoles

point 1 Aménagement agricole

Dans le domaine de l'aménagement des surfaces agricoles, il est recommandé de :

- maintenir ou créer des éléments fixes du paysage (haies, talus, enherbement, alignement d'arbres, mares...), sauf en cas de problème phytosanitaire,
- favoriser l'infiltration ou le tamponnement en amont des eaux en prenant en compte les caractéristiques pédologiques du site,
- mettre en place des bassins d'orage ou zone d'enherbement pour intercepter les particules arrachées par l'érosion,
- mettre en place des mesures hydrauliques douces telles que l'implantation régulière de bandes enherbées d'une largeur d'au moins 6 mètres le long des cours d'eau, pour limiter l'érosion, le ruissellement et les apports de sédiments provenant de l'érosion des sols,
- produire une étude justificative de non-aggravation des ruissellements pour les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements,
- éviter les parcelles de grandes tailles d'une même culture.

Les haies et les prairies existantes sont maintenues dans la mesure du possible.

Conformément à l'article L. 311-2 du code forestier, il est interdit de déboiser les sommets des collines.

point 2 Exploitation agricole

Dans le domaine de l'exploitation des surfaces agricoles, il est recommandé de :

- travailler le sol perpendiculairement au sens de la pente, quand celle-ci fait plus de 5 %,
- favoriser la couverture du sol entre deux cultures.
- laisser une couverture herbacée sous les cultures arborées.

Annexe 2

**Arrêté préfectoral relatif à la définition des cours
d'eau dans le département de la Somme auxquels
sont applicables les rubriques du R.214-1 du code
de l'environnement – 19 septembre 2016**

Direction Départementale des Territoires et de la Mer

80-2016-09-19-001

Arrêté préfectoral relatif à la définition des cours d'eau
dans le département de la Somme auxquels sont
applicables les rubriques du R.214-1 du code de
l'environnement

PRÉFET DE LA SOMME

Direction départementale
des territoires et de la mer

Objet : Définition des cours d'eau
auxquels sont applicables les rubriques
du R214-1 du Code de l'environnement

Le Préfet de la Somme
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

VU les parties législative et réglementaire du Code de l'environnement ;

VU le décret n°2004-374 du 29 avril 2004, complété par le décret n°2009-176 du 16 février 2009, relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;

VU le décret du 2 juillet 2012 nommant Monsieur Jean-Charles GERAY, secrétaire général de la Préfecture de la Somme ;

VU le décret du 17 décembre 2015 nommant Monsieur Philippe DE MESTER, Préfet de la Somme ;

VU l'arrêté préfectoral du 1er janvier 2016 portant délégation de signature à Monsieur Jean-Charles GERAY, secrétaire général de la Préfecture de la Somme ;

VU l'instruction du Gouvernement du 3 juin 2016 relative à la cartographie et l'identification des cours d'eau et leur entretien ;

VU le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie ;

VU le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie ;

VU la mise à disposition du public du projet de carte prévue au L.120-1 et suivants réalisée du 29 avril au 29 mai 2016 inclus ;

CONSIDÉRANT que la définition des cours d'eau est nécessaire pour l'application des dispositions des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement ;

CONSIDÉRANT que la définition des cours d'eau est nécessaire pour rendre applicables les rubriques de l'article R.214-1 du Code de l'environnement, en particulier les rubriques du titre III relatives aux impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique où la notion de cours d'eau est présente dans plusieurs rubriques ;

SUR proposition du Secrétaire général de la préfecture de la Somme ;

ARRETE

Titre I : OBJET DE L'ARRETE

Article 1 – Carte des cours d'eau

La carte des cours d'eau du département de la Somme concernés par l'application des dispositions des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement est présente sur le site internet de la Préfecture de la Somme et accessible par le lien suivant : <http://www.somme.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Eau-assainissement-et-milieux-aquatiques/La-police-de-l-eau/Les-cours-d-eau>

Un guide d'entretien des cours et des fossés est joint à la présente carte. Les canaux de navigation référencés sur cette carte ne sont pas soumis aux rubriques 3.1.1.0 à 3.1.4.0.

Article 2 – Suivi de la carte des cours d'eau

Un groupe de travail est chargé du suivi de la mise en œuvre de cette carte, en particulier, l'établissement d'un bilan du classement ou du non classement en cours d'eau sur les travaux dont l'administration a l'information et des demandes administratives afférentes.

Ce groupe de travail se réunit en 2017 afin de faire un premier bilan puis définit lui-même la périodicité de son action.

Le groupe de travail est composé de :

- Le directeur de la DDTM de la Somme ou son représentant ;
- Le directeur de la DREAL du Nord Pas-de-Calais Picardie ou son représentant ;
- Le responsable départemental de l'ONEMA dans la Somme ou son représentant ;
- Le président de la CLE du SAGE de l'Authie ou son représentant ;
- Le président de la CLE du SAGE de la Bresle ou son représentant ;
- Le président de la CLE du SAGE de la Haute Somme ou son représentant ;
- Le président de la CLE du SAGE Somme Aval et cours d'eau côtiers ou son représentant ;
- Le président de la Fédération de la Somme pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique ou son représentant ;
- Le président de la Chambre d'agriculture de la Somme ou son représentant.

Article 3 - Publication et information des tiers

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Somme.

Un extrait du présent arrêté sera affiché sur le site internet de la Préfecture.

Un avis sera inséré, par les soins du Préfet de la Somme, dans les journaux « Le Courrier Picard » et « L'Action Agricole Picarde ».

Article 4 – Voies et délais de recours

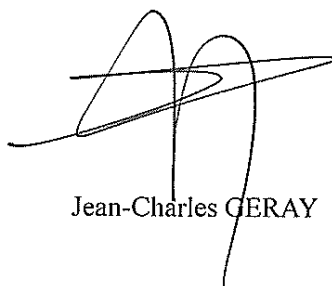
Cette décision peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif d'Amiens, 14 rue Lemerchier CS 81114 – 80011 AMIENS Cedex 01 dans un délai d'un an à compter de la publication.

Article 5- Exécution

Le Secrétaire général de la préfecture de la Somme, le Sous-préfet d'Abbeville, la Sous-préfète de Montdidier, la Sous-préfète de Péronne, le Directeur départemental des territoires et de la mer de la Somme, le Responsable départemental de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord Pas-de-Calais Picardie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Amiens, le **19 SEP. 2016**

Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général,



Jean-Charles GERAY

Annexe 3

Fiches illustrant différents types de gestion alternative des eaux pluviales

Principe

Les fossés et les noues constituent des aménagements hydrauliques simples qui peuvent être utilisés pour le transfert (rôle de collecteur) ou le stockage (rôle de tamponnement) des eaux de ruissellement.

Ces ouvrages hydrauliques se différencient par leurs caractéristiques géométriques, ainsi :

- Les noues présentent de larges emprises associées à des pentes douces (exemple d'une noue : largeur = 3 m et profondeur = 40 cm) ;
- Les fossés sont généralement étroits avec une profondeur similaire à la largeur (exemple d'un fossé : largeur = 1.5 m et profondeur = 1 m).

Lors d'épisodes pluvieux, le fonctionnement hydraulique peut-être décomposé en 3 phases distinctes :

1/ La réception de l'eau :

- par ruissellement direct ;
- par un réseau de collecte (gouttières de toiture, canalisations,...).

2/ Le stockage temporaire des eaux recueillies à l'air libre à l'intérieur du fossé ou de la noue.

3/ L'évacuation des eaux stockées :

- par des fossés/noues d'infiltration (si la perméabilité du sol et du sous-sol le permet) :

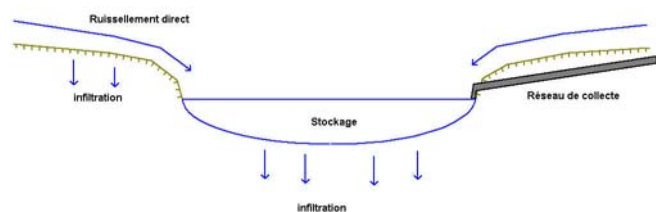


Fig. 1 : Principes de fonctionnement d'un fossé d'infiltration

- par des fossés/noues de rétention (avec vidange des eaux vers un exutoire) :

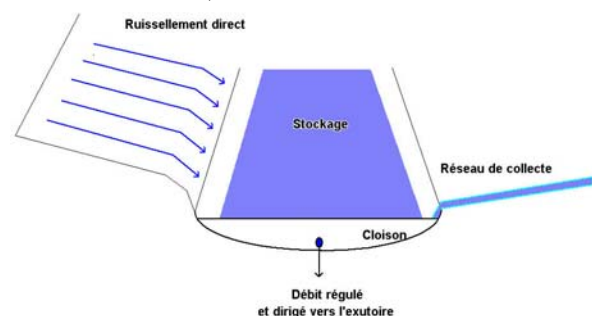


Fig. 2 : Principe de fonctionnement d'un fossé de rétention

Avantages / Inconvénients

Les avantages et inconvénients spécifiques aux fossés et noues sont repris dans le tableau 1 suivant :

Avantages	Inconvénients
Très bonne intégration paysagère	Emprises foncières importantes
Conception simple et peu coûteuse	Entretien régulier et contraignant
Diminution du risque d'inondation	Phénomène de colmatage possible
Aspect plurifonctionnel (surtout pour les noues)	Risque d'accident en période de remplissage
Recharge de la nappe (si infiltration)	Risques de pollution de la nappe

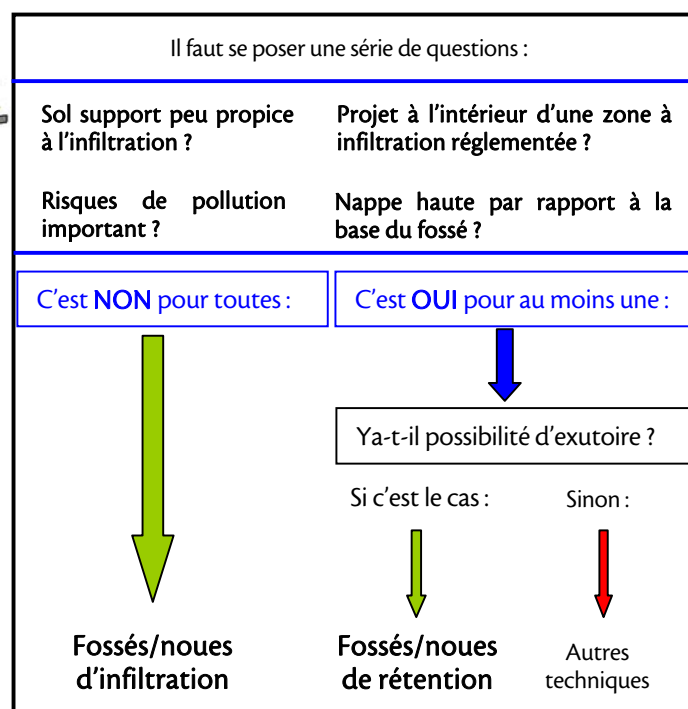
Tableau 1 : Avantages et inconvénients

Conception

➤ Etude de faisabilité :

La conception de toute technologie alternative en assainissement pluvial doit être considérée le plus tôt possible afin de définir un aménagement optimal du point de vue technique et financier.

Certains paramètres doivent être étudiés pour vérifier la faisabilité du projet. Cette démarche peut être schématisée comme suit :



Gestion alternative des eaux pluviales : Les tranchées drainantes

Principe

Les tranchées drainantes sont des aménagements hydrauliques superficiels et linéaires. Elles sont constituées de matériaux poreux permettant le stockage des eaux de ruissellement dans le corps de la structure.

Lors d'évènement pluvieux, le fonctionnement hydraulique peut être décomposé en trois phases distinctes :

1/ La collecte des eaux pluviales :

- par ruissellement direct sur les surfaces drainées et infiltration au travers d'un revêtement perméable : injection répartie (Cf. Fig. 1) ;

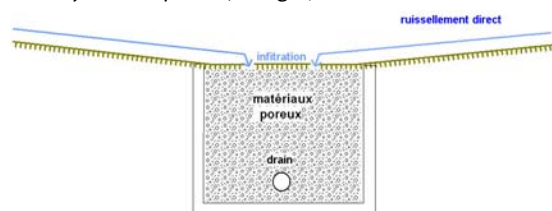


Fig. 1: Tranchée avec collecte par ruissellement direct

- par un réseau de collecte : injection localisée (Cf. Fig. 2).

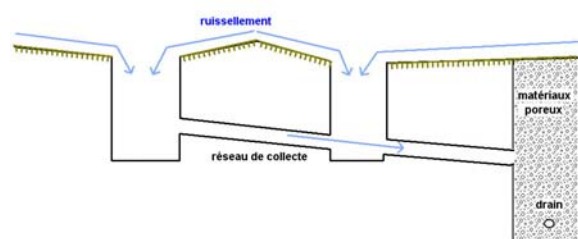


Fig. 2: Tranchée avec réseau de collecte

2/ Le stockage temporaire des eaux recueillies au sein de la structure dans des matériaux à fort volume de vide.

3/ L'évacuation des eaux de pluie :

- par infiltration directe dans le sol support (tranchée d'infiltration) ;
- vers un exutoire avec un débit régulé (tranchée de rétention).

La figure 3 fait la synthèse des différents principes de collecte et d'évacuation possible pour la méthode des tranchées.

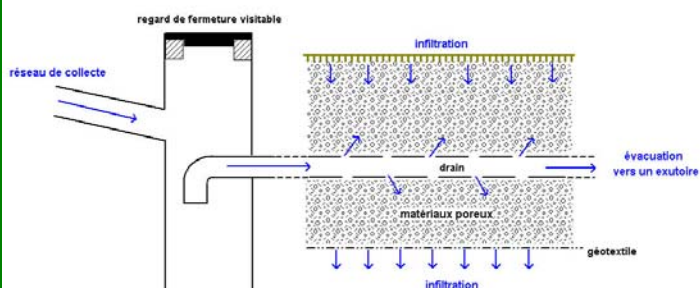


Fig. 3: Tranchée équipée d'un puisard de décantation

Avantages / Inconvénients

Les avantages et inconvénients spécifiques aux tranchées sont repris dans le tableau suivant :

Avantages		Inconvénients
Ecrêtement des pointes de débit		Phénomène de colmatage
Bonne intégration paysagère		Contrainte dans le cas de forte pente
Peu d'emprise foncière		Contrainte liée à l'encombrement du sous-sol
Simplicité de mise en œuvre		Entretien spécifique régulier
Faible coût		
Si infiltration	pas besoin d'exutoire	Risque de pollution de nappe
	alimentation de la nappe	

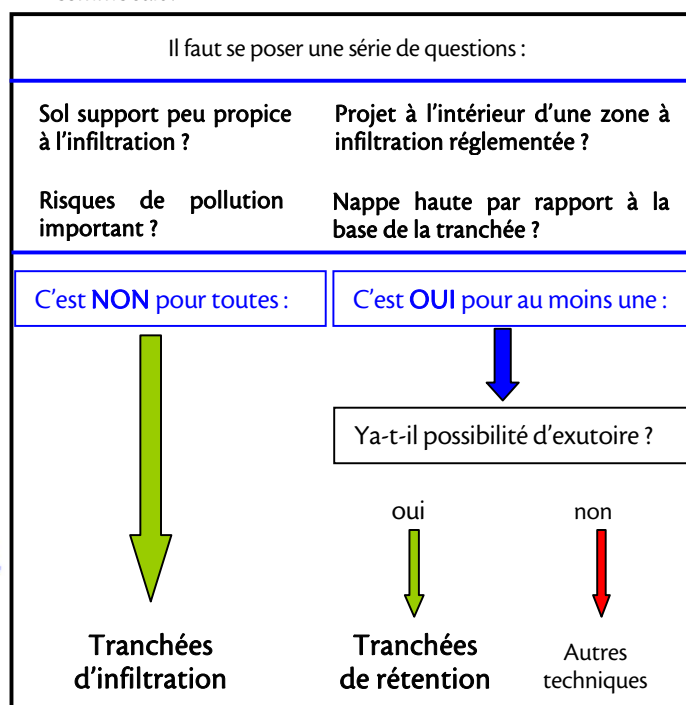
Tableau 1 : Avantages et inconvénients des tranchées

Conception

➤ Etude de faisabilité :

La conception de toute technologie alternative en assainissement pluvial doit être considérée le plus tôt possible afin de définir un aménagement optimal du point de vue technique et financier.

Certains paramètres doivent être étudiés pour vérifier la faisabilité du projet. Cette démarche peut être schématisée comme suit :



➤ Prise en compte des caractéristiques du secteur :

Les caractéristiques de la zone d'étude doivent être connues afin de réaliser l'aménagement le plus adapté pour répondre aux contraintes du secteur.

Caractéristiques d'occupation et d'aménagement du site

Les usages actuels et futurs des espaces drainés : Ils doivent être connus afin d'identifier la nature et la qualité des eaux de ruissellement. Les eaux à infiltrer doivent être le moins possible chargées en matières en suspension pour éviter des problèmes de colmatage et de pollution. La connaissance des surfaces drainées et de leur taux d'imperméabilisation permettra de calculer le volume nécessaire de stockage.

La déclivité de la pente : Elle intervient dans la détermination du sens prépondérant de ruissellement des surfaces drainées. La tranchée sera placée de préférence perpendiculairement à cet écoulement. Elle interviendra également dans l'évaluation des volumes de stockage disponibles dans la tranchée. Dans le cas d'une pente moyenne, des cloisons peuvent être aménagées pour augmenter les capacités de stockage et éviter le débordement dans les points bas (Cf. Fig. 4).

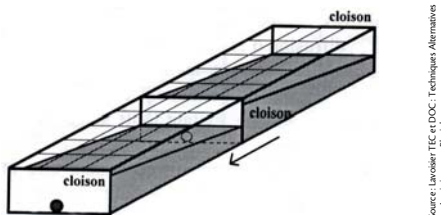


Fig. 4 : Tranchée en pente avec cloisons

Toutefois, une pente trop importante sera rédhibitoire. Les eaux risquent de s'accumuler dans les points bas provoquant le débordement de la tranchée.

On tâchera de disposer les tranchées en essayant de rester le plus possible parallèle aux courbes de niveaux (Cf. Fig. 5).

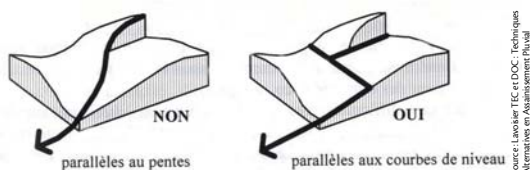


Fig. 5 : Position des tranchées suivant la topographie

L'occupation du sous-sol : La position exacte des réseaux existants et futurs doit être connue. Les réseaux ne sont pas un paramètre discriminant quand ils sont considérés suffisamment tôt dans le projet. Des précautions peuvent être prises. Un passage spécifique sous la tranchée (gaine technique,...) pourra permettre aux réseaux de passer au travers de celle-ci sans gêner son fonctionnement hydraulique.

Une information précise expliquant les spécificités du site pourra être fournie aux différents services susceptibles d'intervenir sur le site.

Caractéristiques du sol support

Les capacités d'infiltration : Il faut connaître les débits pouvant transiter dans le sol afin de déterminer le volume de stockage de la tranchée et éventuellement les débits qui devront être recueillis en aval de la tranchée.

Le comportement du sol en présence d'eau : La nature des couches géologiques doit être compatible avec l'infiltration afin de se prémunir d'incidents tels que des effondrements, des glissements de terrain, une pollution de la nappe... Parmi les facteurs de risques, on peut citer :

- *La présence de terrain calcaire ou crayeux* qui facilite le passage des eaux de ruissellement vers les eaux souterraines par le biais de fissures sans la moindre filtration des matières en suspension par le sol. Ces risques existent également dans le cas des roches granitiques ou voisines.
- *Les vides* qui peuvent être responsables de l'écroulement des matériaux sus-jacent. Ces cavités souterraines peuvent être naturelles ou issues de l'exploitation humaine (marnières, carrières de gypses, ...).
- *Les phénomènes de dissolution de roches* (calcaires, gypses,...) qui peuvent également engendrer des affaissements ou des effondrements de terrains.

Caractéristiques hydrogéologiques

Il faut connaître notamment celles de l'aquifère en présence. Les fluctuations saisonnières, l'exploitation, la qualité et la vulnérabilité de la nappe devront être examinés avec attention.

Remarques : La base des tranchées sera située à plus de 1 mètre du niveau des plus hautes eaux. On note l'impossibilité d'infiltrer dans une zone comprise dans un périmètre de protection AEP.

Caractéristiques hydrologiques

Il faut identifier un exutoire potentiel, mais également évaluer la pluviométrie dans la zone de projet, qui interviendra dans le dimensionnement des ouvrages. Il est important de connaître le débit maximal admissible de rejet du projet qui est fonction des capacités du réseau aval et/ou de la perméabilité du sol.

Prescriptions de la Police de l'eau

Elles peuvent être nombreuses et concerner différents domaines (se reporter aux questionnaires type).

Mise en Œuvre / Matériaux

Revêtements de surface

Les matériaux peuvent être variés selon l'usage prévu en surface, ce qui facilite l'intégration de la tranchée au site. On pourra utiliser :

- Des dalles et des pavés (Cf. Fig. 6 et 7) ;

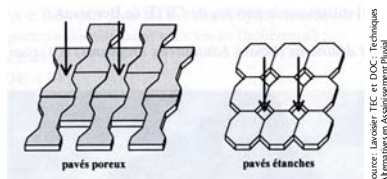


Fig. 6 : Pavés poreux et étanches



Fig. 7 : Tranchée avec revêtement en pavé drainant

- Des galets (Cf. Fig. 8) ;

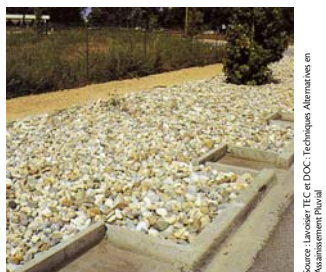


Fig. 8 : Tranchée avec revêtement de surface en galet

- Des enrobés drainants ;
- Des espaces enherbés ou végétalisés (Cf. Fig. 9) ;



Fig. 9 : Tranchées avec surface végétalisée

La végétation sera choisie pour son adaptation à la présence plus ou moins abondante d'eau.

Intérieur de la tranchée

La tranchée est généralement remplie de matériaux poreux afin d'assurer le stockage des eaux recueillies. En fonction des volumes à stocker, on pourra utiliser différents types de matériaux :

- Des graves (Cf. Fig. 10) et des galets de porosité supérieure à 30% ;
- Des pneus ;



Fig. 10 : Exemple de tranchée constituée de grave-gom

- Des structures alvéolaires dites en « nids d'abeille » (Cf. Fig. 11) : Elles sont constituées de blocs modulaires empilables en matériau plastique de type polypropylène, revêtus sur leurs faces inférieures et supérieures d'un géotextile polyester très poreux. Dans le cas d'un stockage sans infiltration, le géotextile est remplacé par une géomembrane. Les structures alvéolaires possèdent un indice de vide élevé de 95% hors terrassement. Leur résistance à la compression verticale permet de les utiliser sous les chaussées et parkings recevant un trafic VL et PL ;

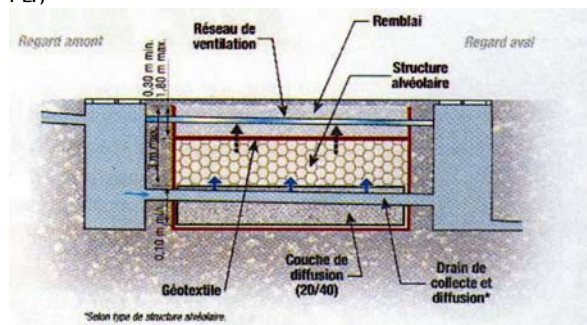


Fig. 11 : Structure alvéolaire en « nids d'abeille »

- Des chambres de stockage (Cf. Fig. 12) : Elles sont constituées de blocs modulaires en polypropylène de dimension variable. La capacité de stockage est de l'ordre de 97% hors terrassement. La résistance mécanique des chambres permet de les utiliser sous les chaussées et parkings recevant un trafic VL et PL

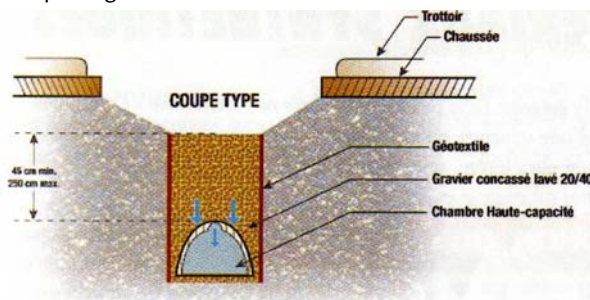


Fig. 12 : Coupe transversale d'une CRS équipée d'une chambre de stockage

- Des systèmes de casiers en polypropylène (D-Raintank, Wavin Q-bic) (Cf. fig. 13) Inspectable, nettoyable, modulable, ce système permet des conceptions aux formes et dimensions les plus variées. Leur solidité autorise la construction de parkings, d'espaces verts, de stades et de zones de loisirs,... au-dessus de la structure enterrée.



Fig. 13: Exemple de casier

La société Funke Kunststoff propose une alternative originale : un caniveau d'infiltration renfermant un substrat particulier : le substrat D-Rainclean (Cf. Fig. 14, 15, 16 et 17). Ce procédé permet de collecter les eaux de ruissellement et de les dépolluer (rétention des huiles et des métaux lourds).

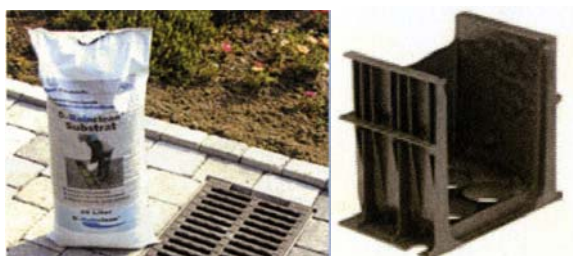


Fig. 14: Substrat D-Rainclean et embout constituant le caniveau



Fig. 15: Exemple de d'application sur une voirie de desserte d'un lotissement

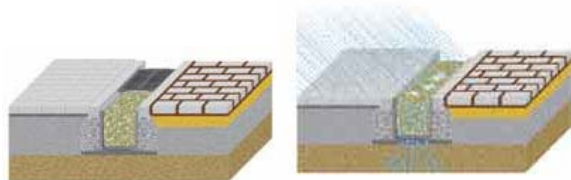


Fig. 16: Schéma de caniveau fermé (gauche) et ouvert (droite)



Fig. 17: Schéma d'un caniveau d'infiltration équipée de casier type Wavin Q-Bic

Des systèmes de drains doivent généralement être mis en place. La position de ces drains dépendra de leur fonction..

- Dans le cas d'une infiltration dans le sol support, le drain est placé en haut de tranchée (Cf. Fig. 18), ils permettent l'évacuation des eaux de ruissellement de la structure.

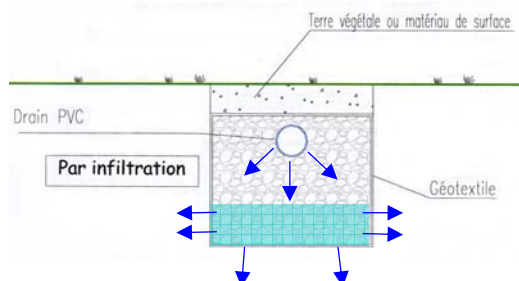


Fig. 18: coupe type d'une tranchée d'infiltration

- Dans le cas d'une rétention, le drain est placé en fond de tranchée (Cf. Fig. 19), ils permettent ainsi la diffusion des eaux de ruissellement dans la structure.

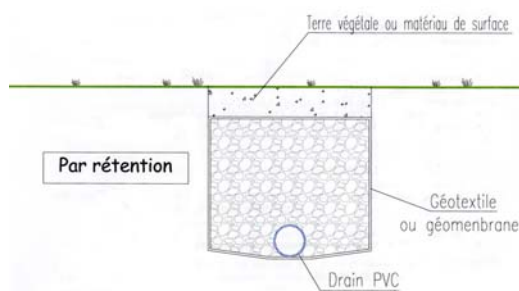


Fig. 19: Tranchée drainante, principe de rétention

Le système doit être équipé de regards permettant l'entretien à chaque connexion, intersection ou extrémité du réseau de drains.

Les cloisons à mettre en œuvre pour compenser une forte pente peuvent être constituées :

- De « murets » en matériaux peu ou pas perméables ;
- De géomembranes étanches, aux caractéristiques mécaniques suffisantes pour pouvoir résister aux agressions des matériaux agissant des deux côtés (Cf. Fig. 20) ;

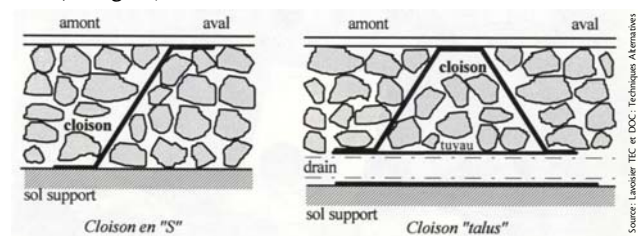


Fig. 20: Exemple de cloisons dans les tranchées

- ...

Interface tranchée-sol adjacent

L'interface tranchée-sol adjacent diffère selon le mode d'évacuation des eaux stockées dans la tranchée.

Si le sol en présence le permet cette évacuation peut se faire par infiltration, mais s'il y a un risque de pollution, de glissement de terrain induit par infiltration, il faudra imperméabiliser la tranchée avec évacuation vers un exutoire.

On peut donc utiliser divers matériaux :

- Géotextile ;
- Géomembrane ;
- Bétons ;
- Briques ;
- Pierres sèches ;
- ...

Un système anti-racines (Cf. Fig. 21) peut-être aussi mis en place dans le cas d'une plantation d'arbres proche de la tranchée. Il empêche ainsi la détérioration de la structure par les racines.

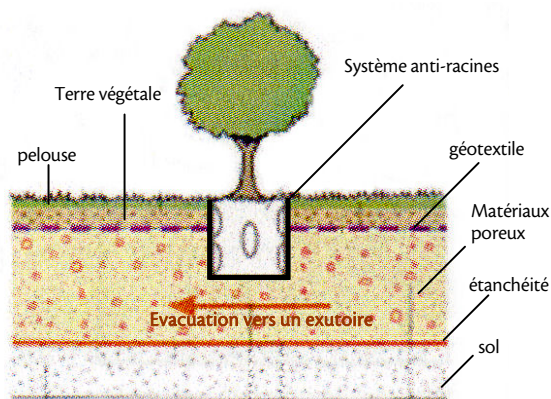


Fig. 21 : Schéma d'un système anti-racine dans une tranchée de rétention

Quand les tranchées sont très proches d'ouvrages tels que des bâtiments, des voiries, ... Il est conseillé de positionner la tranchée en contre bas de l'ouvrage ou de disposer un écran étanche entre la tranchée et la tranchée.

Colmatage et pollution

Le colmatage est le problème récurrent des techniques alternatives. Ces techniques reposent sur des principes de rétention et d'infiltration des eaux. On assistera à des phénomènes de décantation et de dépôts de particules, de fines, de débris, de polluants, ... dans les ouvrages et qui vont ainsi compromettre à terme leur bon fonctionnement.

Il est possible de s'en prémunir en prévoyant des aménagements installés le plus en amont possible. Ces mesures préventives, permettant d'assurer la pérennité des ouvrages, assureront également un rôle de dépollution des eaux de ruissellement.

Dans le cas d'une mise en charge par ruissellement direct, une couche de sable, voire un géotextile, peuvent être placés sous les matériaux choisis afin de filtrer les polluants (Cf. Fig. 22).

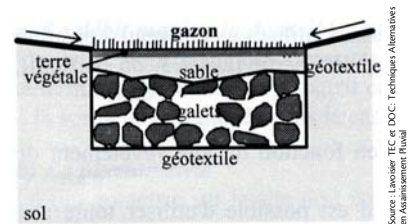


Fig. 22 : Exemple de tranchée couverte ou non

Des procédés physiques et biologiques peuvent être employés tout au long du parcours hydraulique (de la collecte jusqu'au rejet vers l'exutoire) :

- Des stop-feuilles pour gouttières (Cf. Fig. 23) ;



Fig. 23 : exemple de stop-feuille

- Des filtres à feuillage (Cf. Fig. 24) ;



Fig. 24 : Exemple de filtre à feuillage

- Des avaloirs de chaussées (Cf. Fig. 25) ;

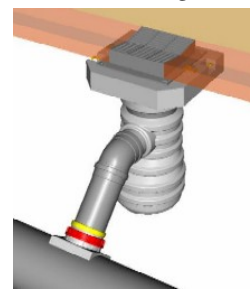


Fig. 25 : Avaloirs équipés d'un siphon permettant la décantation

- Des bouches d'injection (Cf. Fig. 26) ;

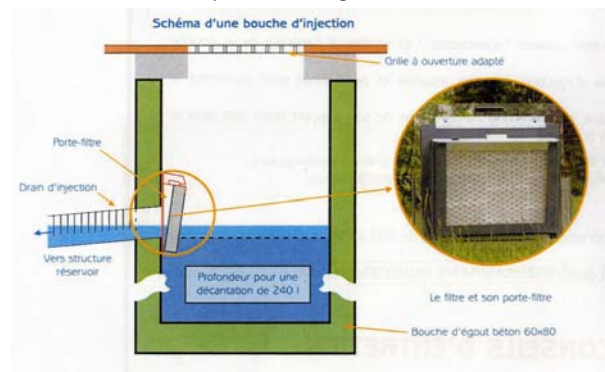


Fig. 26 : Puits d'injection

- Des puisards de décantation (Cf. Fig. 27) ;

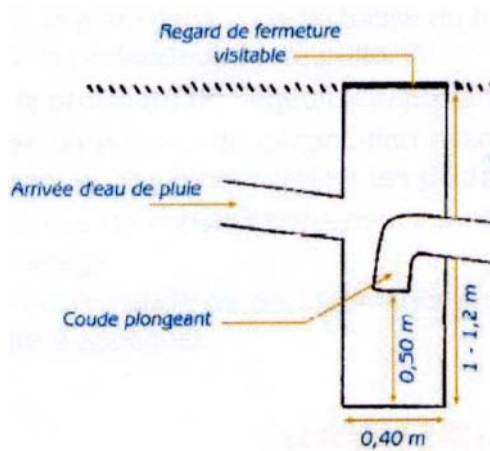


Fig. 27: Puisard de décantation

- Des paniers et décanteurs (Cf. Fig. 28) ;

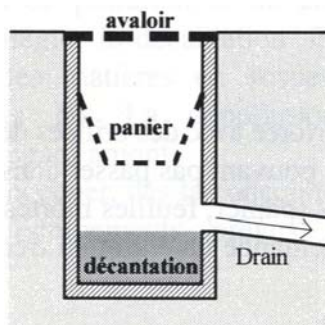


Fig. 28: Panier/décanteur

- Des systèmes de pièges à flottants (Cf. Fig. 29) ;

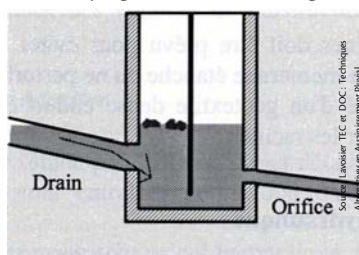


Fig. 29: Cloison siphonoïde

- Des caniveaux à ouvertures latérales (Cf. Fig. 30),

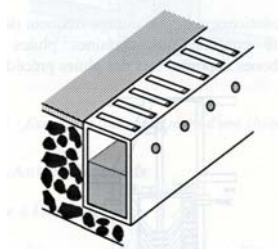


Fig. 30: Caniveau à ouverture latérale

- Des décanteurs lamellaires (Cf. Fig. 31) ;

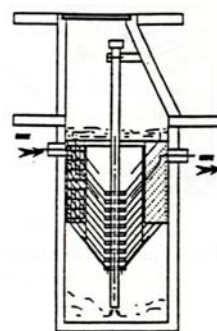


Fig. 31: Schéma d'un décanteur lamellaire

- Des regards (Cf. Fig. 32) ;

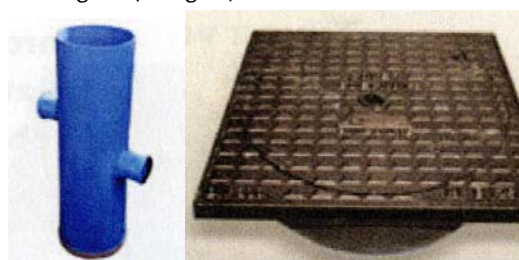


Fig. 32: Regard et tampon de regard

- Des séparateurs hydrocarbures (Cf. Fig. 33).

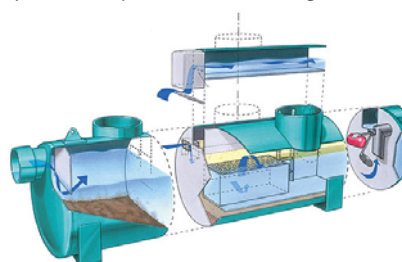


Fig. 33: Séparateur hydrocarbures acier

Les tranchées d'infiltration devraient se drainer dans un délai de 72 heures pour maintenir les conditions en aérobie (afin de favoriser la croissance des bactéries qui éliminent les polluants) et pour s'assurer que la tranchée puisse absorber les eaux pluviales du prochain orage.

Des mesures peuvent être prises pour limiter les apports en fines :

- Les espaces verts doivent être placés en contre bas des fossés et noues ;
- Privilégier une végétation à feuille pérenne ;
- En cas de présence de talus en terre à proximité prévoir des coupures hydrauliques.

Entretien

L'entretien des tranchées doit être effectué le plus régulièrement possible pour prévenir tout dysfonctionnement hydraulique.

L'entretien préventif concerne plus particulièrement tous les ouvrages annexes à la tranchée :

- Nettoyer les regards, les paniers, les décanteurs, les déshuileurs ;
- Tondre le gazon ;

L'entretien curatif est réalisé quand le fonctionnement hydraulique de la tranchée n'est plus assuré (débordement fréquent de la tranchée, impossibilité d'injecter l'eau par la surface).

Il est possible de :

- Décolmater les surfaces drainantes ;
- Changer les matériaux de surface (sable, pavé,...) ;
- Remplacer les matériaux à l'intérieur de la structure, voir la géotextile.

Domaines d'application

Les tranchées d'infiltration prennent peu de place et peuvent être aménagées près de sites résidentiels ou de lotissements, le long des voies circulées sous le trottoir ou en limite de parking.

Bibliographie / Sitographie

ALFAKIH E., AZZOUT Y., BARRAUD S., CRES F.N., *Techniques Alternatives en Assainissement Pluvial*. Lavoisier, octobre 1994.

TABUCHI J.-P., VALIRON F., *Maîtrise de la pollution urbaine par temps de pluie*, Lavoisier TEC et DOC, décembre 1992.

DEMALLY A., Mémoire, Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes, *Prise en compte de la Loi sur l'eau dans la conception de lotissements*, septembre 2003.

(http://www.esgt.cnam.fr/fr/tfe/memoires/2003/03_demai_mem.pdf)

Fournisseurs :

<http://www.funkegruppe.de/web/index.html>

<http://www.bidim.com/pages/bidim.asp?id=74>

<http://www.nidaplast-honeycombs.com/fr/societe/>

<http://fr.wavin.com/master/master.jsp>

<http://www.eurofiltrator.de/home/index.php>

<http://www.colas.fr/home.asp>

<http://www.bvp.fr/>

<http://www.delta-gom.com/>

Services consultés :

- Association DOuaisienne pour la Promotion de Techniques Alternatives :

<http://adopta.free.fr/>

- Centre d'Etude Technique de l'Équipement de l'Est :

http://www.lorraine.equipement.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=5

- Mission Inter Service de l'Eau (Région Pays de la Loire). *Guide Méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement* :

http://observatoire-eau.vendee.fr/medias_dynamique/document/Fasc.I-version%20d%E9finitive%2021%20juin%2004.pdf

- Communauté d'agglomération GRAND TOULOUSE : *Guide de Gestion des Eaux de Pluie et de Ruissellement* :

http://www.grandtoulouse.org/admin/upload/document/108-Guide_complet.pdf

- La société canadienne d'hypothèques et de logement :

<http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr>

➤ Prise en compte des caractéristiques du secteur :

Les caractéristiques de la zone d'étude doivent être connues afin de réaliser l'aménagement le plus adapté pour répondre aux contraintes du secteur.

Caractéristiques d'occupation et d'aménagement du site

Les usages actuels et futurs des espaces drainés doivent être connus afin d'identifier la nature et la qualité des eaux de ruissellement. La connaissance des surfaces drainées et de leurs taux d'imperméabilisation permettra de calculer le volume nécessaire de stockage.

La déclivité de la pente n'est pas rédhibitoire. Même si elle est importante, des cloisons (avec ou sans orifices) peuvent être mises en place pour augmenter les volumes de stockage et permettre l'infiltration. Toutefois, il convient de privilégier des terrains plats ou des pentes faibles. Si la pente est trop faible, (< 2 à 3 mm/m), le ré-essuyage des eaux peut se faire grâce à une tranchée drainante, un caniveau, une cunette ou un drain d'évacuation (Cf. Fig. 3)



Fig. 3: Fossé engazonné muni d'une cunette en béton

Remarques : Etant donné la difficulté de mettre en place des dispositifs de dépollution quand la collecte se fait par ruissellement directe, les eaux ruisselantes drainées par ces aménagements doivent être faiblement chargées en pollution.

Caractéristiques du sol support

Les capacités d'infiltration : Il faut connaître les débits pouvant transiter dans le sol afin de déterminer le décaissement du fossé et éventuellement les débits qui devront être recueillis en aval du fossé.

Le comportement du sol en présence d'eau : La nature des couches géologiques doit être compatible avec l'infiltration afin de se prémunir d'incidents tels que des effondrements, des glissements de terrain, une pollution de la nappe... Parmi les facteurs de risques, on peut citer :

- *La présence de terrain calcaire ou crayeux* qui facilite le passage des eaux de ruissellement vers les eaux souterraines par le biais de fissures sans la moindre filtration des matières en suspension par le sol. Ces risques existent également dans le cas des roches granitiques ou voisines.
- *Les vides* qui peuvent être responsables de l'écroulement des matériaux sus-jacent. Ces cavités souterraines peuvent être naturelles ou issues de l'exploitation humaine (marnières, carrières de gypses, ...).
- *Les phénomènes de dissolution de roches* (calcaires, gypses, ...) qui peuvent également engendrer des affaissements ou des effondrements de terrains.

Caractéristiques hydrogéologiques

Il faut connaître notamment celles de l'aquifère en présence. Les fluctuations saisonnières, l'exploitation, la qualité et la vulnérabilité de la nappe devront être examinés avec attention.

Remarques : La base des fossés sera située à plus de 1 mètre du niveau des plus hautes eaux. On note l'impossibilité d'infiltrer dans une zone comprise dans un périmètre de protection AEP.

Caractéristiques hydrologiques

Il faut identifier un exutoire potentiel, mais également évaluer la pluviométrie dans la zone de projet, qui interviendra dans le dimensionnement des ouvrages. Il est important de connaître le débit maximal admissible de rejet du projet qui est fonction des capacités du réseau aval et/ou de la perméabilité du sol.

Prescriptions de la Police de l'eau

Elles peuvent être nombreuses et concernées de nombreux domaines (se reporter aux questionnaires type).

Mise en Œuvre / Matériaux

Structure du fossé ou de la noue

- Mise en place d'un géotextile ou d'une géomembrane selon la vocation du fossé (infiltration ou rétention).
- Stabilisation des talus par végétalisation ou autre méthode (géogrilles, dispositifs anti-batillage, enrochements, rondins)

Revêtements et aménagement du fond et des berges

Ce sont souvent des ouvrages enherbés dont la végétation sera choisie pour son adaptation à la présence plus ou moins abondante d'eau et sa résistance à l'arrachement (Cf. Fig. 4).



Fig. 4: Noue végétalisée

Le choix des végétaux pourra également être fait en fonction des systèmes racinaires permettant la meilleure stabilisation des sols (pivotants, fasciculés ou charnus). De même, il faudra privilégier les espèces à feuilles pérennes surtout dans le cas de rétention avec orifices de régulation.

Ils peuvent être imperméabilisés (cas où il y a des risques de pollution, de glissement de terrain induit par infiltration, ...). Cette étanchéité peut être assurée par :

- Du béton (Cf. Fig. 5 et 6) ;
- Des briques ;
- Des pierres sèches (Cf. Fig. 6) ;
- Une géomembrane.



Fig. 5: Fossé bétonné

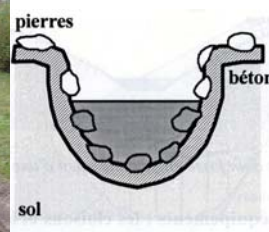


Fig. 6: Fossé bétonné et orné de pierres

Pour stabiliser les flancs du fossé on peut :

- Maçonner les bords ;
- Planter les berges ;
- Placer un géotextile ;
- Utiliser des pieux verticaux (cf. fig. 7).

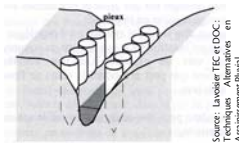


Fig. 7: Fossés encaissés munis de pieux

Source : Lavollier TEC et DDC: Techniques Alternatives en Assainissement Pluvial

Les cloisons pourront être réalisées avec :

- Des rondins de bois (Cf. Fig. 8) ;
- Des redents végétalisés (cf. Fig. 9) ;
- Des roches (enrochements) ;
- De la terre (butte) ;
- Du béton (buses).

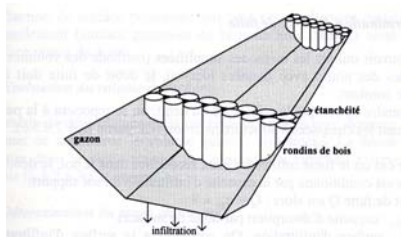


Fig. 8 : Noue avec des cloisons formées de rondins de bois

Source : Lavollier TEC et DDC: Techniques Alternatives en Assainissement Pluvial

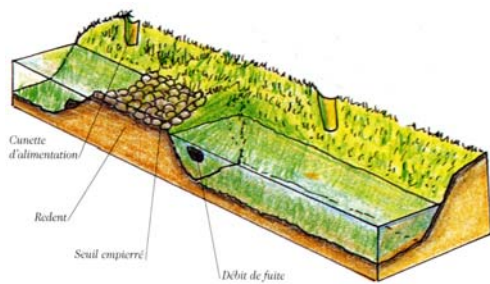


Fig. 9: Fossés à redents végétalisés

Source : http://www.ahm.fr/publications/cpa/26_pourcent.php

Quand les fossés sont très proches d'ouvrages tels que des bâtiments, des voiries, ... il est possible de procéder à des aménagements pour limiter le passage de l'eau vers les fondations. Il est possible :

- De positionner le fossé en contre bas de l'ouvrage (Cf. Fig. 10),
- De disposer un écran étanche entre le fossé et la chaussée (Cf. Fig. 10).

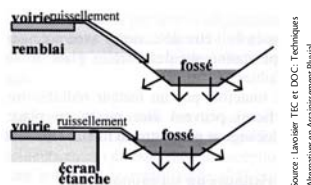


Fig. 10: Dispositifs empêchant les eaux infiltrées d'endommager la chaussée

Source : Lavollier TEC et DDC: Techniques Alternatives en Assainissement Pluvial

Quand les fossés sont peu visibles et longent une voirie, prévoir des glissières de sécurité.

Privilégier les faibles profondeurs pour éviter les accidents en cas de remplissage exceptionnellement rapide (+ éventuellement des panneaux explicatifs du fonctionnement hydraulique par temps de pluie).

Colmatage et pollution

Le colmatage est le problème récurrent des techniques alternatives. Ces techniques reposent sur des principes de rétention et d'infiltration des eaux. On assistera à des phénomènes de décantation et de dépôts de particules, de fines, de débris, de polluants,... dans les ouvrages et qui vont ainsi compromettre à terme leur bon fonctionnement.

Il est possible de s'en prémunir en prévoyant des aménagements installés le plus en amont possible. Ces mesures préventives, permettant d'assurer la pérennité des ouvrages, assureront également un rôle de dépollution des eaux de ruissellement.

Des procédés physiques et biologiques peuvent être employés tout au long du parcours hydraulique (de la collecte jusqu'au rejet vers l'exutoire) :

- Des stop-feuilles pour gouttières (Cf. Fig. 11) ;



Fig. 11: exemple de stop-feuille

Source : <http://produitshabitat.com/>

- Des filtres à feuillage (Cf. Fig. 12) ;



Fig. 12: Exemple de filtre à feuillage

Source : <http://www.fanagruppoedevet/france/index.html>

- Des paniers et décanteurs (Cf. Fig. 13) ;

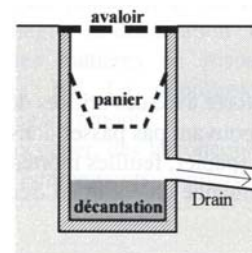


Fig. 13 : Panier/décanteur

Source : Lavollier TEC et DDC: Techniques Alternatives en Assainissement Pluvial

- Des systèmes de pièges à flottants (Cf. Fig. 14) ;

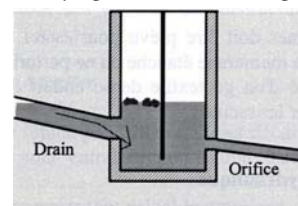


Fig. 14: Cloison siphonide

Source : Lavollier TEC et DDC: Techniques Alternatives en Assainissement Pluvial

- Des bouches d'injection (Cf. Fig. 15);

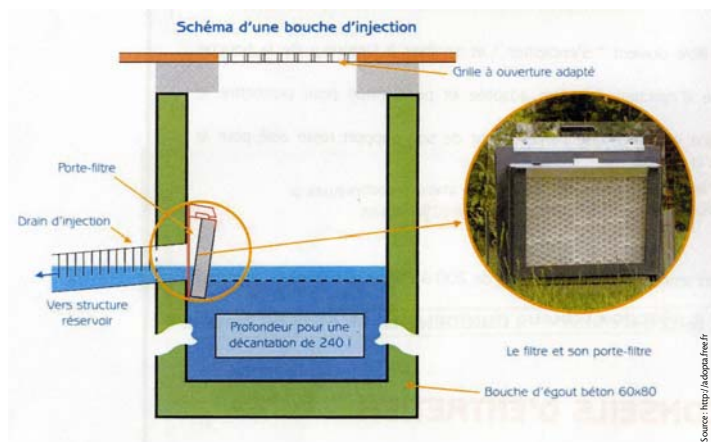


Fig. 15: Puits d'injection

- Des puisards de décantation (Cf. Fig. 16);

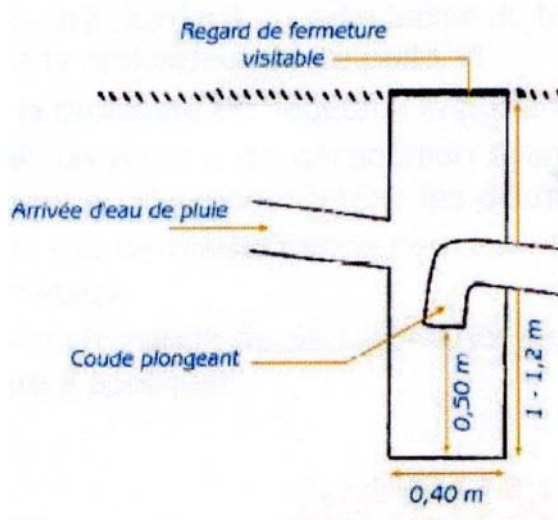


Fig. 16: Puisard de décantation

- Des séparateurs hydrocarbures (Cf. Fig. 17);

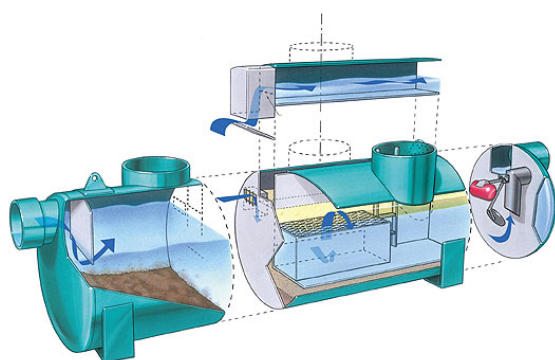


Fig. 17: Séparateur hydrocarbures acier

- La mise en place de massifs filtrants et de plantes phyto-épurations (Baldingère Faux Roseau, Roseau commun, Scirpe) permettront le traitement des eaux de fond de fossés et de noues (rendement épuratoire intéressant pour les Matières En Suspension, les hydrocarbures et les métaux lourds) (Cf. Fig. 18, 19 et 20).

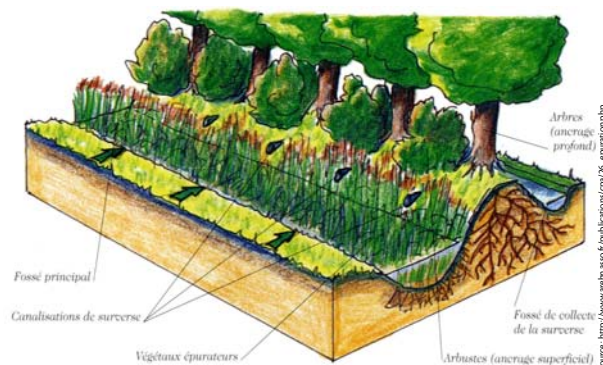


Fig.18 : Fossé planté avec végétaux épurations



Fig. 19: Baldingère faux roseau



Fig. 20: Scirpe des bois

Des mesures peuvent être prises pour limiter les apports en fines :

- Les espaces verts doivent être placés en contre bas des fossés et noues ;
- Privilégier une végétation à feuille pérenne ;
- En cas de présence de talus en terre à proximité prévoir des coupures hydrauliques.

Entretien

L'entretien des fossés est difficile car on ne peut le tondre comme pour un espace vert (talus trop important pour une tondeuse), il faut débroussailler, faucarder. De plus comme un fossé est profond et souvent en eau, il n'est pas évident d'extraire les boues de décantation qui colmatent le fond de l'ouvrage. Il faut alors réaliser un curage suivi d'un reprofilage sur l'ensemble du linéaire.

L'entretien des noues est beaucoup plus facile de par ses pentes douces.

Domaine d'utilisation

Les fossés et noues peuvent être utilisés aussi bien en milieu urbain, péri-urbain que rural, pour des lotissements comme pour des sites industriels.

Bibliographie/Sitographie

ALFAKIH E., AZZOUT Y., BARRAUD S., CRES F.N., *Techniques Alternatives en Assainissement Pluvial*. Lavoisier, octobre 1994.

TABUCHI J.-P., VALIRON F., *Maîtrise de la pollution urbaine par temps de pluie*, Lavoisier TEC et DOC, décembre 1992.

DEMALLY A., Mémoire, Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes, *Prise en compte de la Loi sur l'eau dans la conception de lotissements*, septembre 2003.
(http://www.esgt.cnam.fr/fr/tfe/memoires/2003/03_demai_mem.pdf)

Fournisseurs :

<http://www.funkegruppe.de/web/index.html>

<http://www.bidim.com/pages/bidim.asp?id=74>

<http://www.nidaplast-honeycombs.com/fr/societe/>

<http://fr.wavin.com/master/master.jsp>

Services consultés :

- Association DOuaisienne pour la Promotion de Techniques Alternatives : <http://adopta.free.fr/>
- Centre d'Etude Technique de l'Equipement de l'Est :
http://www.lorraine.equipement.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=5
- Mission Inter Service de l'Eau (Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe, Vendée). Guide Méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement :
http://observatoire-eau.vendee.fr/medias_dynamique/document/Fasc.I-version%20d%E9finitive%2021%20juin%2004.pdf
- Communauté d'agglomération GRAND TOULOUSE : Guide de Gestion des Eaux de Pluie et de Ruissellement :
http://www.grandtoulouse.org/admin/upload/document/108-Guide_complet.pdf
- GEST'EAU : le site des outils de gestion intégrée de l'eau : Comment réguler et traiter les eaux pluviales :
http://www.gesteau.eaufrance.fr/DOC/SAGE/upload/doc_SAGE03010-1148312928.pdf
- Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie, les publications :

Techniques d'hydraulique douce :

<http://www.arehn.asso.fr/publications/cpa/pdf/cpa14.pdf>

L'hydraulique douce , de nouvelles conceptions face aux inondations et à la pollution :

<http://www.arehn.asso.fr/publications/cpa/pdf/cpa13.pdf>

L'épuration des eaux usées par les plantes :

<http://www.arehn.asso.fr/publications/cpa/pdf/cpa26.pdf>

Principe

Ces aménagements hydrauliques permettent d'évacuer les eaux pluviales directement dans le sous-sol. Cette technique a l'avantage de pouvoir être appliquée dans des zones où la couche de sol superficielle est peu perméable (forte urbanisation, terrain superficiel imperméable) mais qui présentent de bonnes capacités d'infiltration dans les couches profondes. Variant de quelques mètres à une dizaine de mètres de profondeur, ils peuvent être creux ou comblés de matériaux poreux.

Lors d'événement pluvieux, le fonctionnement hydraulique peut être décomposé en trois phases distinctes :

1/ La collecte des eaux pluviales et leur introduction dans les puits :

- par ruissellement direct sur les surfaces drainées et infiltration au travers d'un revêtement perméable : injection répartie (Cf. Fig. 1) ;
- par un réseau de collecte : injection localisée (Cf. Fig. 1) :

2/ Le stockage temporaire des eaux recueillies au sein de la structure qui peut être creuse ou comblée.

3/ L'évacuation des eaux de pluie :

Suivant la position de la nappe par rapport à la base du puits d'absorption, on distingue :

- **les puits d'infiltration**, ils sont hors nappe. L'eau est évacuée dans la zone non saturée. L'eau recueillie traverse une couche de sol avant d'atteindre la nappe.
- **les puits d'injection**, ils « plongent » dans la nappe. L'eau est introduite directement dans la zone saturée.

La figure 1 fait la synthèse des différents principes de collecte possibles pour un puits d'infiltration.

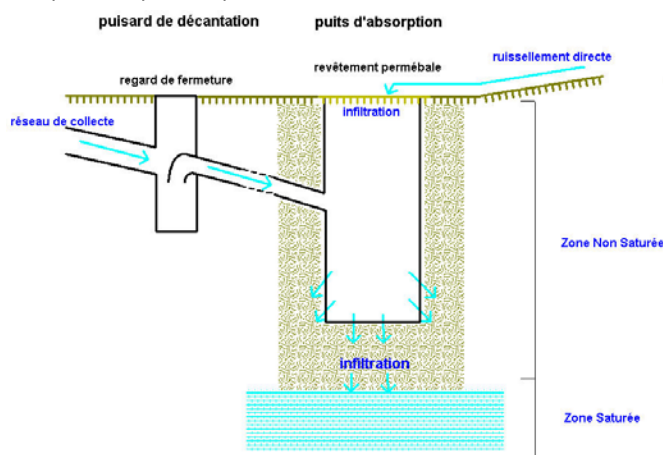


Fig. 1 : Les différents principes de collecte pour un puits d'infiltration

Avantages / Inconvénients

Les avantages et inconvénients spécifiques aux tranchées sont repris dans le tableau suivant :

Avantages	Inconvénients
Ecrêter les pointes de débit	Capacité de stockage limitée
Peu d'emprise foncière	Phénomène de colmatage
Intéressant dans le cas d'un sol imperméable et sous-sol perméable	Dépôts de boues de décantation à évacuer car modification du volume utile de rétention
bonne intégration paysagère	Entretien spécifique
Pas besoin d'exutoire	Risques de pollution de la nappe
Conception simple	Tributaire de la qualité du sol
Pas de contrainte topographique majeure	

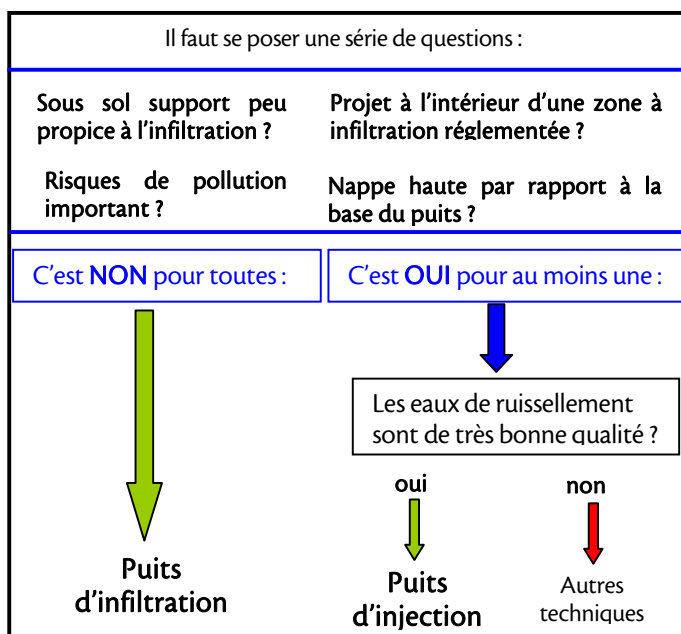
Tableau 1 : Avantages et inconvénients des tranchées

Conception

➤ Etude de faisabilité :

La conception de toute technologie alternative en assainissement pluvial doit être considérée le plus tôt possible afin de définir un aménagement optimal du point de vue technique et financier.

Certains paramètres doivent être étudiés pour vérifier la faisabilité du projet. Cette démarche peut être schématisée comme suit :



➤ Prise en compte des caractéristiques du secteur :

Les caractéristiques de la zone d'étude doivent être connues afin de réaliser l'aménagement le plus adapté pour répondre aux contraintes du secteur.

Caractéristiques d'occupation et d'aménagement du site

Les usages actuels et futurs des espaces drainés : Ils doivent être connus afin d'identifier la nature et la qualité des eaux de ruissellement. La mise en place de puits absorbants est à proscrire dans des zones très productrices de fines et où les risques de pollution sont très importants (zones agricoles, stations d'essence, aires de stockage de produits chimiques,...). La connaissance des surfaces drainées et de leur taux d'imperméabilisation permettra de calculer le volume nécessaire de stockage.

La déclivité de la pente : Elle a peu d'incidence sur la conception des puits. Ces ouvrages peuvent être envisagés même si la pente du site est forte, la capacité de stockage étant très peu diminuée.

Il faut cependant être très vigilant vis-à-vis d'une éventuelle résurgence des eaux infiltrées en cas de puits peu profond et de pente très forte (Cf. Fig. 2).

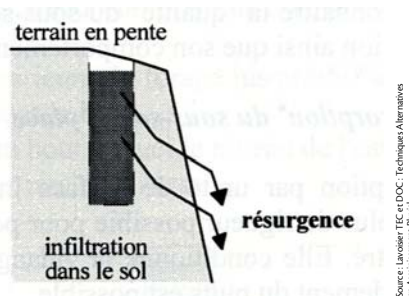


Fig. 2 : Puits peu profond et forte pente

L'emplacement du puits doit être choisi de préférence au point bas afin de recueillir au mieux les eaux de ruissellement provenant des surfaces mitoyennes.

L'occupation du sous-sol : Les réseaux ne constituent pas un paramètre discriminant. Même dans le cas d'un sous-sol encombré par divers réseaux (gaz, électricité, téléphone, eau, câble,...), il est possible de trouver un site pour implanter un puits. Sa réalisation peut s'avérer délicate mais pas irréalisable.

Une fois le puits réalisé, une intervention sur l'un de ces réseaux n'occasionnera aucun dégât au niveau du puits si ce n'est, en cas de production de fines, une accélération du colmatage de la surface), des parois ou du fond du puits.

Il est donc utile de signaler la présence de puits d'infiltration aux différents intervenants possibles pour éviter qu'un colmatage prématuré ne se produise.

Caractéristiques du sol support

Les capacités d'infiltration : Il faut connaître les débits pouvant transiter dans le sol afin de déterminer le volume de stockage de la tranchée et éventuellement les débits qui devront être recueillis en aval de la tranchée.

Le comportement du sol en présence d'eau : La nature des couches géologiques doit être compatible avec l'infiltration afin de se prémunir d'incidents tels que des effondrements, des glissements de terrain, une pollution de la nappe... Parmi les facteurs de risques, on peut citer :

- *La présence de terrain calcaire ou crayeux* qui facilite le passage des eaux de ruissellement vers les eaux souterraines par le biais de fissures sans la moindre filtration des matières en suspension par le sol. Ces risques existent également dans le cas des roches granitiques ou voisines.
- *Les vides* qui peuvent être responsables de l'écroulement des matériaux sus-jacent. Ces cavités souterraines peuvent être naturelles ou issues de l'exploitation humaine (marnières, carrières de gypses, ...).
- *Les phénomènes de dissolution de roches* (calcaires, gypses,...) qui peuvent également engendrer des affaissements ou des effondrements de terrains.

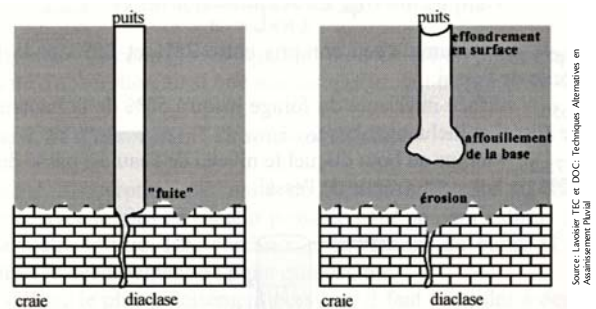


Fig. 3 : Problème rencontrés dans une région karstique

Caractéristiques hydrogéologiques

Il faut connaître notamment celles de l'aquifère en présence. Les fluctuations saisonnières, l'exploitation, la qualité et la vulnérabilité de la nappe devront être examinés avec attention.

L'injection directe des eaux de ruissellement dans la nappe est fortement déconseillée. Si la technique des puits d'injection est cependant retenue, il faut faire très attention aux eaux de ruissellement qui doivent être très peu polluées.

Remarques : La base des tranchées sera située à plus de 1 mètre du niveau des plus hautes eaux. On note l'impossibilité d'infiltrer dans une zone comprise dans un périmètre de protection AEP.

Caractéristiques hydrologiques

Il faut identifier un exutoire potentiel, mais également évaluer la pluviométrie dans la zone de projet, qui interviendra dans le dimensionnement des ouvrages. Il est important de connaître le débit maximal admissible de rejet du projet qui est fonction des capacités du réseau aval et/ou de la perméabilité du sol.

Prescriptions de la Police de l'eau

Elles peuvent être nombreuses et concerner différents domaines (se reporter aux questionnaires type).

Mise en Œuvre / Matériaux

Revêtements de surface

Il dépendra de la qualité des eaux et de la nature du puits (comblé ou creux).

Dans le cas d'un puits comblé, l'introduction des eaux de ruissellement se fait généralement au travers d'une surface perméable.

Il est possible d'utiliser tout un assortiment de matériaux (dalles ou blocs poreux, matériaux alvéolaires) placés sous une couche de sable permettant la filtration de certains polluants. Il est aussi possible d'engazonner la surface du puits, de mettre des galets ou de l'enrobé drainant (Cf. Fig. 4).

L'avantage est surtout esthétique.

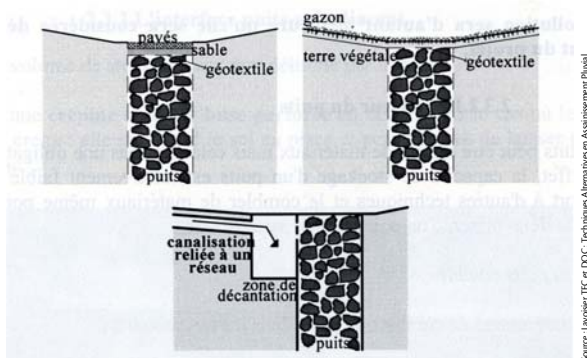


Fig. 4 : Exemples de dispositifs de recueil de revêtement de surface dans le cas d'un puits comblé

Dans les puits creux: l'introduction des eaux recueillies s'effectue généralement au travers d'un regard de décantation.

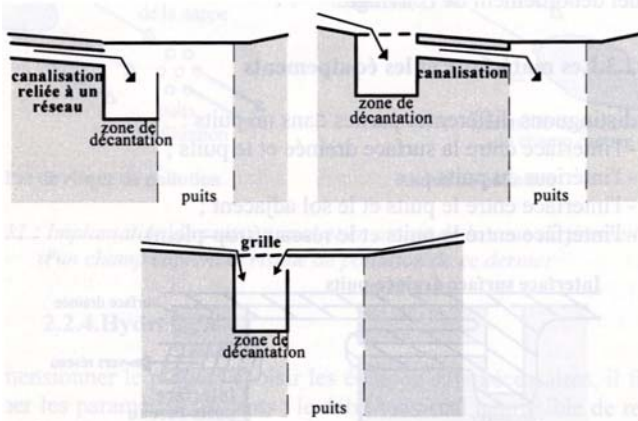


Fig. 5 : Exemple de dispositifs de recueil des eaux dans le cas de puits creux

Intérieur de la tranchée

Le puits peut être rempli de matériaux mais cela n'est pas une obligation. En effet, la capacité de stockage d'un puits est relativement faible par rapport à d'autres techniques et le comblement de matériaux même poreux peut le défavoriser, d'un point hydraulique.

On choisit de mettre en place un puits creux pour augmenter les volumes de stockage avant infiltration. Pour éviter que les parois ne s'écroulent, il faudra les renforcer.

Il est intéressant de combler un puits dans les cas suivants :

- Collecte des eaux par la surface du puits: il s'agit de maintenir la pérennité de cette surface en ne la faisant pas reposer sur du vide ;
- Tenue des parois du puits: le remplissage du puits permet d'éviter l'effondrement des parois et la mise en place d'une crépine ou d'une buse perforée ;
- Vidange d'une autre structure (bassin, chaussée à structure réservoir,...) : le puits ne joue pas le rôle de stockage.

Les matériaux les plus couramment utilisés sont des graviers, ou des granulats concassés.

Ils doivent présenter une forte porosité ($> 30\%$) et être propres (la présence de fines peut colmater prématurément le fond du puits).

Interface tranchée-sol adjacent

Le volume de stockage peut être délimité par la pose :

- D'une crépine ou d'une buse en béton, dans le cas où le puits est creux: elle maintient le sol en place et permet aussi de laisser passer l'eau ;

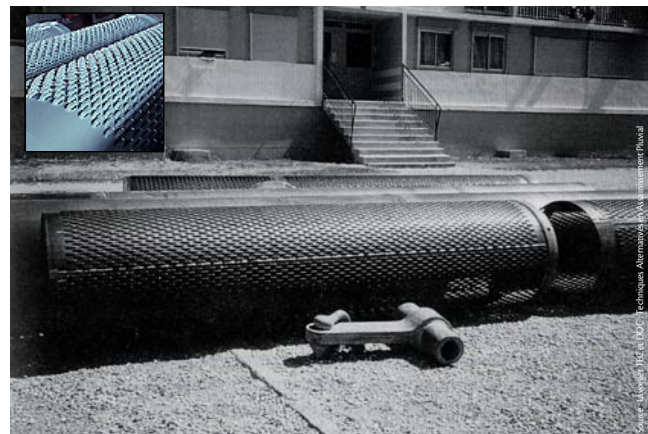


Fig. 6 : Exemple de crépine

- Un géotextile, surtout lorsque le puits est rempli de matériaux très poreux. Le géotextile empêche la migration des fines à l'intérieur du puits.

Il est nécessaire de placer un système antiracines dans le cas d'une végétation proche du puits. Cette précaution empêchera que les racines n'endommagent les puits.

Un système de trop-plein peut être placé en sécurité pour évacuer l'eau vers un exutoire. Celui-ci est, dans la plupart des cas, constitué par le réseau d'assainissement.

Ce système entre en action dans le cas du dysfonctionnement du puits (colmatage, pluie exceptionnelle,...). L'attention du concepteur est attirée sur le fait que le système de trop-plein peut éventuellement fonctionner à l'envers notamment en cas de mise en charge du réseau.

Le réseau peut déverser alors dans le puits un mélange d'eaux pluviales et d'eaux usées, dans le cas d'un réseau unitaire. Ces dernières contiennent des quantités importantes de matières polluantes solubles qui peuvent transiter jusqu'à la nappe. Ces rejets sont bien sûr à prohiber techniquement et administrativement. Cette éventualité implique une étude du réseau au droit du puits. Un clapet antiretour peut pallier à ce problème.

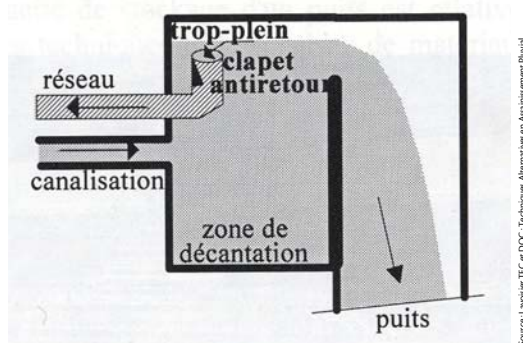


Fig. 7: Exemple de trop plein

Colmatage et pollution

Le colmatage est le problème récurrent des techniques alternatives. Ces techniques reposent sur des principes de rétention et d'infiltration des eaux. On assistera à des phénomènes de décantation et de dépôts de particules, de fines, de débris, de polluants, ... dans les ouvrages et qui vont ainsi compromettre à terme leur bon fonctionnement.

Il est possible de s'en prémunir en prévoyant des aménagements installés le plus en amont possible. Ces mesures préventives, permettant d'assurer la pérennité des ouvrages, assureront également un rôle de dépollution des eaux de ruissellement.

Dans le cas d'une introduction répartie des eaux de ruissellement en surface, la pose d'une couche de sable permet d'assurer une filtration efficace.

Des procédés physiques et biologiques peuvent être employés tout au long du parcours hydraulique (de la collecte jusqu'au rejet vers l'exutoire) :

- Des stop-feuilles pour gouttières (Cf. Fig. 8) ;



Fig. 8: exemple de stop-feuille

- Des filtres à feuillage (Cf. Fig. 9) ;



Fig. 9: Exemple de filtre à feuillage

- Des avaloirs de chaussées (Cf. Fig. 10) ;

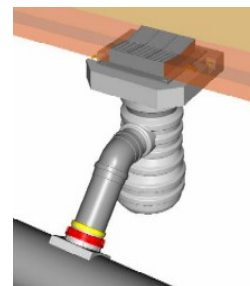


Fig. 10: Avaloirs équipés d'un siphon permettant la décantation

- Des bouches d'injection (Cf. Fig. 11) ;

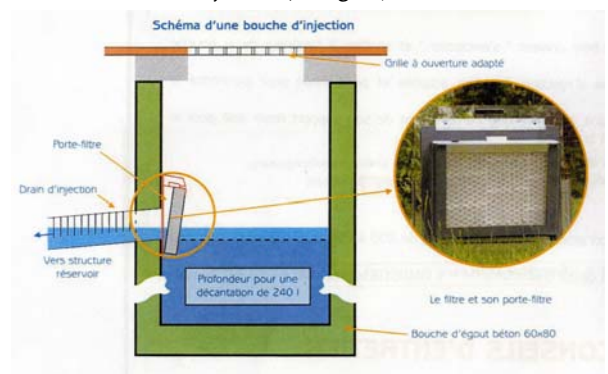


Fig. 11: Puits d'injection

- Des puisards de décantation (Cf. Fig. 12) ;

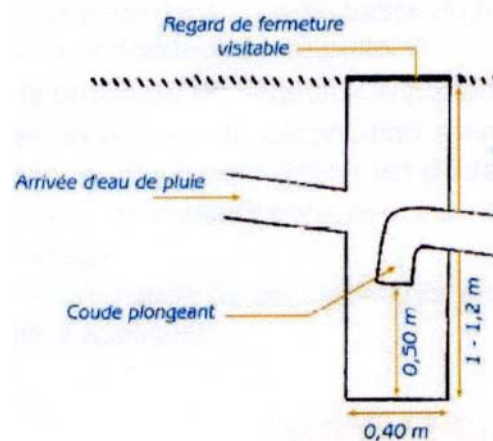


Fig. 12: Puisard de décantation

- Des paniers et décanteurs (Cf. Fig. 13);

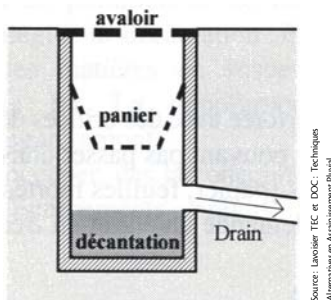


Fig. 13: Panier/décanteur

- Des systèmes de pièges à flottants (Cf. Fig. 14);

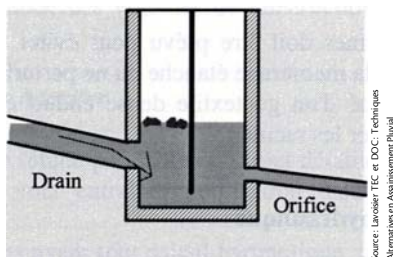


Fig. 14: Cloison siphonoïde

- Des caniveaux à ouvertures latérales (Cf. Fig. 15);

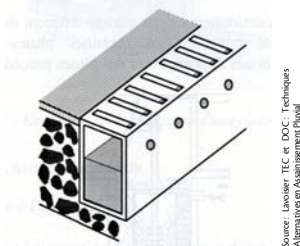


Fig. 15: Caniveau à ouverture latérale

- Des décanteurs lamellaires (Cf. Fig. 16),

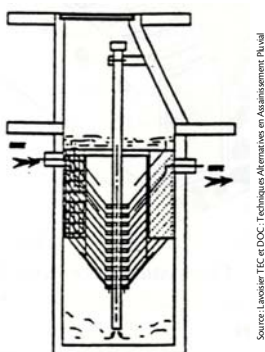


Fig. 16: Schéma d'un décanteur lamellaire

- Des regards (Cf. Fig. 17);

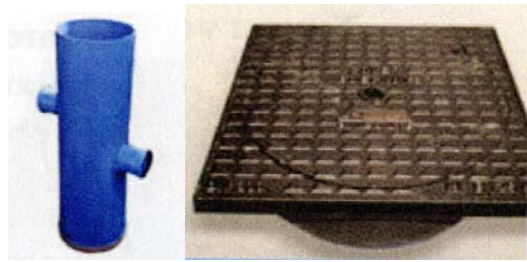


Fig. 17: Regard et tampon de regard

- Des séparateurs hydrocarbures (Cf. Fig. 18).

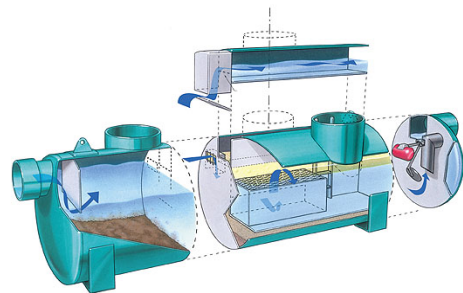


Fig. 18: Séparateur hydrocarbures

Des mesures peuvent être prises pour limiter les apports en fines :

- Les espaces verts doivent être placés en contre bas des fossés et noues ;
- Privilégier une végétation à feuillage pérenne ;
- En cas de présence de talus en terre à proximité prévoir des coupures hydrauliques.

Source: <http://www.kulagi-appeau-villefrance.fr/index.html>

Source: <http://www.kulagi-appeau-villefrance.fr/index.html>

Entretien

Il est important de prendre conscience de la nécessité de cette phase car effectuer un entretien « catastrophe » dans un puits rempli d'eau, complètement colmaté, est généralement délicat. Il est primordial de surveiller le fonctionnement du puits et de l'entretenir.

Si les puits implantés en site public sont simples à entretenir, au sens où leur accès est maîtrisable, l'entretien de puits se situant sur une parcelle privée devient épineux. La collectivité peut cependant établir une convention d'entretien avec le particulier.

En préventif (environ tous les mois pour minimiser le colmatage), il faudra :

- Vider les chambres de décantation ;
- Nettoyer les dispositifs filtrants ;
- Vérifier le système de trop plein (puits creux) ou le tassement de la terre végétale (puits comblé) ;
- Nettoyer les surfaces drainées.

En cas de colmatage prononcé, le remplacement de la surface de revêtement ou d'une partie de celle-ci est assez facile à réaliser.

En curatif : lorsque le puits ne fonctionne plus et déborde fréquemment, on procédera à un curage ou pompage du puits.

Domaines d'application

Les puits d'absorption prennent peu de place et sont bien adaptés à la collecte des eaux de toitures. Ils ne pourront pas être utilisés dans des zones à fort risque de pollution.

Bibliographie / Sitographie

ALFAKIH E., AZZOUT Y., BARRAUD S., CRES F.N., *Techniques Alternatives en Assainissement Pluvial*. Lavoisier, octobre 1994.

TABUCHI J.-P., VALIRON F., *Maîtrise de la pollution urbaine par temps de pluie*, Lavoisier TEC et DOC, décembre 1992.

DEMALLY A., Mémoire, Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes, *Prise en compte de la Loi sur l'eau dans la conception de lotissements*, septembre 2003.

(http://www.esgt.cnam.fr/fr/tfe/memoires/2003/03_demai_mem.pdf)

Fournisseurs :

<http://www.funkegruppe.de/web/index.html>

<http://www.nidaplast-honeycombs.com/fr/societe/>

<http://fr.wavin.com/master/master.jsp>

<http://www.eurofiltrator.de/home/index.php>

<http://www.colas.fr/home.asp>

<http://www.delta-gom.com/>

Services consultés :

- Association DOuaisienne pour la Promotion de Techniques Alternatives :

<http://adopta.free.fr/>

- Centre d'Etude Technique de l'Équipement de l'Est :

http://www.lorraine.equipement.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=5

- Mission Inter Service de l'Eau (Région Pays de la Loire). *Guide Méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement* :

http://observatoire-eau.vendee.fr/medias_dynamique/document/FascI-version%20d%E9finitive%2021%20juin%2004.pdf

- Communauté d'agglomération GRAND TOULOUSE : *Guide de Gestion des Eaux de Pluie et de Ruissellement* :

http://www.grandtoulouse.org/admin/upload/document/108-Guide_complet.pdf