DÉPARTEMENT DU GARD
UZÈGE - PONT DU GARD

BOURDIC

Plan Local d'Urbanisme

I_RAPPORT DE PRÉSENTATION

CROUZET URBANISME
19 Grande rue – 26 130 Saint Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 96 69 03
e-mail : crouzet-urbanisme@orange.fr

2018
Approbation

SOMMAIRE

PRINCIPES D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT 1

I. LES GRANDES ORIENTATIONS DEFINIES PAR LA LOI 1

II. LES DOCUMENTS D'ORIENTATIONS A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE... 2

III. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE 3

IV. CONTENU GENERAL DU DOCUMENT 4

DIAGNOSTIC 5

I. STRUCTURE DU TERRITOIRE ET MODE D'URBANISATION 5

II. LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE LOCAL 11

A. Préambule à l'étude des chiffres 11

B. La progression démographique et la croissance du parc de logements permanents des communes du Pays d'Uzès 11

C. Evolution du nombre d'habitants 21

D. Taux de variation annuels moyens 23

E. Taille moyenne des ménages 26

F. Age de la population 27

G. La population active et les trajets domicile-travail 30

La population active 30

III. LE LOGEMENT 33

A. L'évolution du rythme de la construction 33

B. Les facteurs d'évolution 37

Les résidences principales 37

Les résidences secondaires 38

Les logements vacants 39

C. Taille des résidences principales 39

D. Le parc de logements (propriété/locatif/locatif aidé) 42

IV. LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET COMMERCIALES 45

A. Le profil économique de la commune 45

B. Les emplois salariés dans la commune 46
Les emplois salariés, hors agriculture 46

C. Le commerce 47

V. LE TOURISME 48

A. Situation 48

B. L'hébergement 48

VI. LES DEPLACEMENTS ET LA STRUCTURE VIAIRE 50

A. Caractéristiques du réseau de voirie 50

B. Marges de reculs minimum des constructions par rapport aux routes départementales 50
Les RD982 et RD22 51
La RD136 51
La RD736 51
La R.D.136 54
La R.D.22 57
La R.D.982 57
Les voies communales principales et la R.D.736 57

C. Les déplacements doux 58

D. Le PDIPR 58

E. Les transports en commun 61

F. Synthèse 63
Principales caractéristiques du réseau et conséquences 63

VII. L'ASSAINISSEMENT 66

A. L'assainissement collectif 66
La station d'épuration 66

B. L'assainissement non collectif 68
SPANC- compétence syndicale 68
Rappel de la réglementation 68

C. Le zonage assainissement 68

VIII. L'EAU POTABLE 71

A. La ressource en eau 71

B. Le réseau 71

C. La qualité de l'eau distribuée 80

D. La consommation 81

E. Calcul des besoins 81

F. Le réservoir 82

G. Scénarios retenus dans le cadre du Schéma Directeur 83

IX. L'ELIMINATION DES DECHETS 86

A. Ordures ménagères: 86

B. Tri sélectif 86
Organisation du tri 86
Mode de valorisation des déchets provenant du tri sélectif 86

C. Les déchetteries 87

D. Les Résidus des Tris Effectués 87

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 88

I. L'ENVIRONNEMENT NATUREL 88

A. Introduction 88

B. Définition des enjeux écologiques du territoire 89
Ce qui est pris en compte 89
Synthèse de la connaissance 90
Visite de territoire 92
Etat initial de l'environnement pour le volet écologique et définition des enjeux 92

C. Situation et territoire 93

D. Occupation du sol 96

E. Espaces remarquables du territoire communal 97
Les périmètres de portée réglementaire 97
Les périmètres d'inventaires 97

F. Espèces remarquables du territoire communal 101
Liste des espèces floristiques remarquables 103
Liste des espèces Faunistiques remarquables 104
Oiseaux 104
Invertébrés 105
Poissons 106
Chiroptères 106
Autres mammifères 107
Amphibiens et reptiles 107

G. Nature ordinaire du territoire communal 108
La nature ordinaire : une responsabilité partagée à l'échelle nationale 108
Les enjeux de la commune 109

H. Fonctionnalités écologiques sur le territoire communal et ses environs 111
La Trame verte et bleue du territoire communal 111
Le SCoT 111
Le SRCE 114
La trame communale 116
La sous-trame agricole 116
La sous-trame forestière : boisements et haies 117

La sous-trame des milieux semi-ouverts à ouverts naturels et semi-naturels 118
La sous-trame aquatique : cours d'eau et ripisylves associées..... 118

I. Fiches de synthèse des enjeux écologiques par grand type de milieux et orientations 121
Espaces agricoles (zone D) 121
Espaces urbanisés (Zone E) 124
Cours d'eau et ripisylves associées (zone A)..... 126
Milieux naturels et semi-naturels : boisements, milieux semi-ouverts et milieux ouverts (Zones B et C) 129

J. Conclusion..... 132
Synthèse des limites de la méthode 132
Rappel des principaux enjeux 132

K. Bibliographie..... 136

II. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX 137

III. LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DES GARDONS 138

A. Les principes du SAGE..... 138

B. Enjeux et objectifs du SAGE..... 138

IV. LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE LANGUEDOC ROUSSILLON (SRCAE) 140

A. Le SRCAE..... 140

B. PCET 141

C. Objectifs à intégrer dans le PLU..... 142

V. L'AGRICULTURE 143

A. La grande géographie agricole..... 143

B. Secteurs géographiques de l'activité agricole et économie agricole 144

C. Potentiels par secteurs..... 147
La plaine du Bourdic (le long de la rivière et dans les secteurs irrigués par le réseau de canaux)..... 149
La plaine du Bourdic (dans les secteurs plus drainés) 150
Les grands plateaux 151

D. Les exploitations et la Surface Agricole Utilisée 153
SAU communale et SAU des exploitations 153

E. Les sièges exploitations 155

F. La viticulture 157
Histoire 157
Le Terroir du Duché d'Uzès..... 157
Les espaces viticoles..... 158
Les caves et domaines viticoles 160
La cave coopérative 160

G. L'élevage 161

H. Les Appellations d'Origine Contrôlées et les Indications Géographiques Protégées dans la commune 161

I. Les besoins répertoriés en matière de développement agricoles 162

J. Bilan et perspectives 163

VI. LES PAYSAGES 166

A. Situation générale et caractéristiques du paysage 166

B. Les unités agricoles et naturelles 168

C. Les principaux enjeux liés aux grandes entités paysagères 174
La plaine agricole 174
plateau viticole et légers coteaux 175
La ripisylves du Bourdic et son environnement proche 176
Le paysage mixte bocager / ouvert 177

D. Morphologies urbaines et enjeux 178

E. Le petit patrimoine 194

VII. LES SITES ARCHEOLOGIQUES 209

A. Repérage des sites 209

B. Rappels législatifs et réglementaires applicables à l'ensemble du territoire communal 211

C. Instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme 211

VIII. LES RISQUES 212

A. Risque sismique 212

B. Risque d'incendie 216
Protection de la forêt 216
La carte des aléas de feux de forêt 216
Caractérisation du risque 218
Obligations de débroussaillage 218
Défense contre l'incendie 218
Définition et localisation D'une Zone D'interface Aménagée 220

C. Le risque de retrait-gonflement d'argiles 221

D. Le PPRi de Bourdic 224
Pourquoi un PPRi ? 224
quelques précisions de vocabulaire 224

E. L'étude Exzeco 229
Description sommaire 229
Exzeco : une contribution à l'évaluation de l'aléa inondation par ruissellement et crues soudaines 229

IX. LA CONSOMMATION D'ESPACE 236

A. Préambule 236

B. La consommation d'espace dans la commune 237

PREVISIONS DE DEVELOPPEMENT 238

A. Contexte 238

B. Les limites définies par le SCoT 239

C. La croissance récente 239

D. Evaluation de l'impact de la décohabitation 241

E. Nombre de logements à prévoir en intégrant la décohabitation 241

RESTITUTION DE LA CONCERTATION «PLU GARD DURABLE » 242

I. LES GRANDS OBJECTIFS RECHERCHES 242

II. RESTITUTION SYNTHETIQUE 242

A. Présentation du déroulement du travail du panel 242

B. L'atelier n°1 / Points forts & faibles perçus 243
Les points forts 244
Les points faibles 245

C. L'atelier n°2 / vision à long terme du devenir de la commune 247
Vision subie 248
Vision souhaitée 249
Les visions les plus probables 250
Les visions les plus souhaitables 251

D. L'atelier n°3 / Propositions d'actions 252
Les visions les plus probables 252
Les visions les plus souhaitables 254

E. L'atelier n°4 / Simulation de la mise en œuvre des actions proposées 255

MOTIVATIONS DES CHOIX DES ORIENTATIONS RETENUES POUR ETABLIR LE PADD ET DELIMITER LES ZONES 257

A. La nécessité de produire des logements 257

B. Un enjeu fort d'organisation de l'espace bâti 257

C. Les limites de l'extension urbaine 257

III. CHOIX RETENUS ET JUSTIFICATIONS DE LA DELIMITATION DES ZONES CONSTRUCTIBLES 260

IV. LES ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT 262

A. Justification des choix 262

B. Compatibilité avec les résultats de la concertation 262

V. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES RELATIVES A LA DEMOGRAPHIE ET A L'HABITAT 264

A. La démographie et les logements à produire 264

B. Diversifier l'offre en logements et renforcer la mixité 266

C. Démographie & habitat : intégration de la concertation 267

VI. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES D'EQUIPEMENT 268

A. L'eau potable / adéquation ressource et besoins projetés 268

B. Situation de l'assainissement et adéquation avec le projet de développement 272
L'assainissement non collectif 272

VII. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES DE TRANSPORTS ET DE DEPLACEMENTS 273

A. Justification des choix 273

B. Compatibilité avec les résultats de la concertation 275

VIII. LES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET COMMERCIAL 276

A. L'agriculture en tant qu'activité économique primordiale 276

B. Les autres formes d'activités 277

C. Le commerce 278

D. Intégration de la concertation 278

IX. LES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT DES LOISIRS 279

A. Justification des choix 279

B. Intégration de la concertation 280

X. LES ORIENTATIONS DE PROTECTION DES PAYSAGES 281

A. Le grand paysage 281

B. Les paysages urbains 283

C. Grand paysage & paysages urbains : intégration de la concertation 286

XI. PRESERVER L'AGRICULTURE – PROTEGER LES ESPACES DE PRODUCTION 287

A. Justification des choix 287

B. Intégration de la concertation 289

XII. L'INTEGRATION DES RISQUES NATURELS 290

A. Justification des choix 290

B. Compatibilité avec les résultats de la concertation 290

XIII. COMPATIBILITE P.L.U. / SCOT 291

A. Les orientations du SCoT en terme de lutte contre l'étalement urbain et de croissance démographique 291

B. L'extension de l'espace bâti 292

C. La croissance démographique 294

C. La réhabilitation de logements et d'îlots insalubres et la mobilisation de logements vacants 294

D. Les autres grandes orientations 295

INCIDENCES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT ET PRISE EN COMPTE DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR 301

I. LES GRANDES MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL 301

II. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES ZONES A URBANISER 305

I. LA ZN.I.E.F.F. N°910030343 "PLAINE DE SAINT CHAPTES" 309

II. LA COMPATIBILITE AVEC LE SRCE 313

III. LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET GESTION DES EAUX (SDAGE) ET DU SAGE DES GARDONS 314

A. Le SDAGE 314

B. Le SAGE 315

C. Prise en compte du SDAGE et du SAGE dans le P.L.U. 315

IV. L'ENVIRONNEMENT TRAITE PAR LE PLU DANS UNE NOTION ELARGIE (PRENANT EN COMPTE A DIVERS DEGRES LES OBJECTIFS DU SDAGE, DU SAGE, DU SRCAE ET DU PCET) 316

ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET OBJECTIFS 318

I. SURFACE DES TERRAINS CONSOMMES ET OCCUPATION DU SOL INITIALE..... 318

II. OBJECTIFS DE MODERATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE ET DE LUTTE CONTRE L'ETALEMENT URBAIN 323

III. LA CONSOMMATION D'ESPACE INDUITE PAR LE P.L.U. 324

IV. TABLEAU DES SURFACES..... 326

MOTIFS DES CHOIX RELATIFS AUX REGLEMENTS..... 327

I. LES ZONES URBAINES A VOCATION PRINCIPALE D'HABITAT ET DE SERVICES NON NUISANTES POUR L'HABITAT (UA, UB, UB1)..... 327

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol 327
Articles 1 et 2..... 327

B. Section 2 : conditions de l'utilisation du sol 327
Articles 3 et 4..... 327
Articles 6, 7 et 10..... 328
Articles 11..... 333
Articles 12..... 334
Articles 13..... 335
Article 9 335

II. LA ZONE UE ET LE SECTEUR UE1 336

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol 336
Les Articles 1 et 2..... 336

B. Section 2 : conditions de l'utilisation du sol 336
Articles 3 et 4..... 336
Article 7 336
Article 13 336

III. LA ZONE UI 337

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol 337

B. Section 2 : conditions de l'utilisation du sol 337
Articles 3 et 4..... 337
Articles 6, 7 et 10..... 337
L'article 11 338

L'articles 12 338
L'articles 13 339

IV. LA ZONE IIAU 340

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol 340
Les Articles 1 et 2 340

B. Section 1 : conditions de l'utilisation du sol 340
L'ARTICLE 3 340
L'ARTICLE 4 341
Article 5 341
Les articles 6 et 7 341
L'article 9 341
L'article 10 342
L'article 11 342
L'article 12 342
L'article 13 343

I. LA ZONE IAU 343

II. LA ZONE AGRICOLE (A) 344

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol 344

B. Section 2 : Conditions de l'utilisation du sol 344
Articles 3 et 4 344
Articles 6, 7, 8, 9,10 344
Articles A 11 et A 13 344
Les possibilités d'extension des habitations en zone agricole 345

V. LE SECTEUR AP 346

VI. LES ZONES NATURELLES (N) 347

VII. LES REGLES RELATIVES AUX ZONES HUMIDES 347

VIII. LES REGLES RELATIVES A LA TRAME VERTE 347

IX. LES ZONES INONDABLES 348

X. LES ESPACES BOISES CLASSES A CONSERVER (EBC) 348

XI. MARGES DE RECULS MINIMUM DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX ROUTES DEPARTEMENTALES 348

XII. LES EMPLACEMENTS RESERVES 349

MOTIFS DES CHOIX RELATIFS AUX OAP 351

INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DU PLU 352

I. CONTEXTE LEGISLATIF..... 352

II. IDENTIFICATION DES INDICATEURS NECESSAIRES A L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU..... 352

Table des illustrations « pleine page »

Figure 1 : le territoire du SCoT *Source : SCoT* 3
Figure 2 : carte du Pays d'Uzès 5
Figure 3 : plan de localisation 6
Figure 4 : plan de situation 8
Figure 5 : carte géologique 9
Figure 6 : carte des modes d'urbanisation 10
Figure 7 : carte des populations totales 2013 des communes du Pays d'Uzès 14
Figure 8 : carte des poids démographiques 2013 des communes du Pays d'Uzès 15
Figure 9 : carte des croissances annuelles moyennes 1999-2013 du nombre d'habitants des communes du Pays d'Uzès .. 16
Figure 10 : carte des croissances en nombre d'habitants 1999-2013 des communes du Pays d'Uzès 17
Figure 11 : carte des croissances annuelles moyennes 1999-2013 du nombre de résidences principales dans les communes du Pays d'Uzès 18
Figure 12 : carte des croissances en nombre de résidences principales 1999-2013 dans les communes du Pays d'Uzès 19
Figure 13 : carte du réseau de voirie (fonctionnement à l''échelle intercommunale) 52
Figure 14 : carte du réseau de voirie à l'échelle communale 53
Figure 15 : carte de la R.D.136 dans la traversée de village 56
Figure 16 : tracé du PR 35 59
Figure 17 : carte du PDIPR 60
Figure 18 : le réseau de bus EDGAR 62
Figure 19 : carte des caractéristiques du réseau de voirie et connectivité dans le village et à ses abords 64
Figure 20 : urbanisation et réseau de voirie / première synthèse 65
Figure 21 : zonage assainissement / zoom sur le village 69
Figure 22 : zonage assainissement / commune 70
Figure 23 : eau potable / réseau à l'échelle du syndicat 72
Figure 24 : eau potable / plan du réseau village et abords 73
Figure 25 : eau potable / tableau de caractéristiques du réseau 74
Figure 26: eau potable / synoptique altimétrique du réseau 75
Figure 27 : plan de localisation des poteaux incendie 76
Figure 28 : fiche de caractéristiques du captage d'eau potable 77
Figure 29 : fiche de caractéristiques du captage d'eau potable (2) 78
Figure 30 : fiche de caractéristiques du château d'eau 79
Figure 31 : schéma d'évolution du réseau AEP à l'échelle du syndicat phase 1 84
Figure 32 : schéma d'évolution du réseau AEP à l'échelle du syndicat phase 2 85
Figure 33Territoire communal de Bourdic et réseau hydrographique à l'échelle supra-communale 94
Figure 34Territoire communal de Bourdic et réseau hydrographique local 95
Figure 35Périmètres de protection du patrimoine naturel 99
Figure 36Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel 100
Figure 37Zonage de la commune par grand type d'occupation du sol 102
Figure 38SCoT de l'Uzège Pont du Gard - Orientations générales (1/2) 113
Figure 39SCoT de l'Uzège Pont du Gard - Orientations générales (1/2) 113
Figure 40SCoT de l'Uzège Pont du Gard - Orientations générales (2/2) 113
Figure 41 : carte de la trame verte et bleue du SRCE 115
Figure 42Importance du Bourdic à l'échelle supra-communale 134
Figure 43 : carte des cultures 146
Figure 44 : carte du terroir 148
Figure 45 : carte de l'importance des espaces agricoles 152
Figure 46 : carte de localisation des bâtiments agricoles et des caves 156
Figure 47 : carte d'enjeux urbanisation & agriculture 165
Figure 48 : carte des entités paysagères 169
Figure 49 : photos descriptives des entités paysagères (1) 170
Figure 50 : photos descriptives des entités paysagères (2) 171
Figure 51 : photos descriptives des entités paysagères (3) 172
Figure 52 : panoramas sur le village 173
Figure 53 : planche descriptive de l'organisation du bâti et de l'architecture du village (1) 179
Figure 54 : planche descriptive de l'organisation du bâti et de l'architecture du village (2) 180
Figure 55 : planche descriptive de l'organisation du bâti et de l'architecture du village (3) 181
Figure 56 : planche descriptive de l'organisation du bâti et de l'architecture du village (4) 182
Figure 57 : planche descriptive de l'église et de ses abords (1) 183

Figure 58 : planche descriptive de l'église et de ses abords (2) 184
Figure 59 : planche descriptive du bâti récent (phase 1) 185
Figure 60 : planche descriptive du bâti récent (phase 2 planche 1) 186
Figure 61 : planche descriptive du bâti récent (phase 2 planche 2) 187
Figure 62: planche descriptive du bâti récent (phase 2 planche 3) 188
Figure 63 : planche descriptive de la cave coopérative 189
Figure 64 : planche descriptive du bâti ancien le long du Bourdic 190
Figure 65 : planche descriptive des mas isolés 191
Figure 66 : planche descriptive de l'architecture ancienne et de ses interprétations possibles 192
Figure 67 : petit patrimoine fiche 1 195
Figure 68 : petit patrimoine fiche 2 196
Figure 69 : petit patrimoine fiche 3 197
Figure 70 : petit patrimoine fiche 4 198
Figure 71 : petit patrimoine fiche 5 199
Figure 72 : petit patrimoine fiche 6 & fiche 7 200
Figure 73 : petit patrimoine fiche 8 & fiche 9 201
Figure 74: petit patrimoine fiche10 202
Figure 75 : petit patrimoine fiche 11 203
Figure 76 : petit patrimoine fiche 12 & fiche 13 204
Figure 77 : petit patrimoine fiche 14 & fiche 15 205
Figure 78 : petit patrimoine fiche 16 & fiche 17 206
Figure 79 : petit patrimoine fiche 18 & fiche 19 207
Figure 80 : petit patrimoine fiche 20 & fiche 21 208
Figure 81 : notice risque sismique p1 213
Figure 82 : notice risque sismique p2 214
Figure 83 : notice risque sismique p3 215
Figure 84 : carte des aléas feux de forêt 217
Figure 85 : carte des aléas retraits - gonflements d'argiles 223
Figure 86 : PPRi / carte des aléas de référence 227
Figure 87 : PPRi / carte réglementaire 228
Figure 88 : carte des zones de débordement et des zones de ruissellement issues de l'étude EXZECO 234
Figure 89 : Carte / PPri - aléas de ruissellement indifférencié Exzeco 235
Figure 90 : carte urbanisation et organisation du territoire 259
Figure 91 : carte de stratégie territoriale portée par le projet 263
Figure 92 : schéma du scénario d'évolution du réseau d'eau potable phase 1 270
Figure 93: schéma du scénario d'évolution du réseau d'eau potable phase 2 271
Figure 94 : carte de justification de l'urbanisation au regard des enjeux de déplacements 274
Figure 95 : carte de justification des choix de protection du grand paysage 282
Figure 96 : illustration des OAP 285
Figure 97 : carte de justification des orientations en termes d'activité agricole 288
Figure 98 : carte des surfaces destinées à l'urbanisation au regard de l'emprise urbaine de 2008 293
Figure 99 : carte de grandes mesures de protection des espaces naturels 303
Figure 100 : carte des grandes mesures de protection de la ZNIEFF de type 1 312
Figure 101 : carte de la consommation d'espace 2006-2016 319
Figure 102 : Emprise urbaine 2006 d'après photo aérienne 321
Figure 103 : emprise urbaine 2016 d'après photo aérienne 322
Figure 104 : la répartition du potentiel constructible au regard de l'enveloppe urbaine actuelle 324
Figure 105 : la répartition du potentiel constructible par zone et le nombre de logements attendus par zone 325

PRINCIPES D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT

I. LES GRANDES ORIENTATIONS DEFINIES PAR LA LOI

Le Plan Local d'Urbanisme traduit une politique locale volontariste en matière de planification urbaine, d'aménagement et de développement durables, au moyen de réponses qui tiennent compte des spécificités locales et des enjeux définis par la loi, notamment ceux établis aux articles L101-1 et L101-2 du code de l'urbanisme, en assurant *(extraits ci-après)* :

1° L'équilibre entre :

- *a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;*
- *b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;*
- *c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;*
- *d) Les besoins en matière de mobilité.*

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Le P.L.U. s'inscrit dans une logique de développement durable.

C'est-à-dire, « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

Il est précisé que le P.L.U. ayant été prescrit avant le premier janvier 2016, s'applique la partie réglementaire du code de l'urbanisme dans sa version antérieure à l'ordonnance du 23 septembre 2015 et au décret du 28 décembre 2015. Pour la partie législative, c'est la partie postérieure à ce décret et à cette ordonnance qui s'applique.

II. LES DOCUMENTS D'ORIENTATIONS A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE

Outre les grands principes et les grandes orientations définies par la loi, le P.L.U. de Bourdic doit également respecter, les orientations de plusieurs documents de planification intercommunaux :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée.
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), adopté le 20/11/2015.
- le Schéma Régional Climat Air Energie.
- le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air 2010-2015
- le Plan Régional Santé Environnement du Languedoc-Roussillon 2010-2014, approuvé le 20/12/2010
- le Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD) du Languedoc-Roussillon, signé par le Préfet de région le 12 mars 2012
- le Dossier Départemental des Risques Majeurs approuvé en 1995 (actualisé en 2005)
- le Plan Climat Energie du Languedoc-Roussillon, adopté le 25 septembre 2009
- le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) Languedoc-Roussillon, adopté le 25 septembre 2009.
- le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) Languedoc-Roussillon et son volet départemental SDAN du Gard ;
- le Plan Départemental (PDH) 2013-2018 du Conseil départemental du Gard ;
- le Plan Climat Energie Territorial du Conseil Général du Gard, adopté le 20 décembre 2012,
- le Schéma Départemental d'aménagement durable « Gard 2030 » de 2011, les Orientations Départementales d'Aménagement et d'Urbanisme du Gard, adoptées en février 2009,
- le Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles, en cours d'élaboration.

Par ailleurs, la commune est située dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Uzège Pont du Gard.

III. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

La communauté de communes du pays d'Uzès forme avec la communauté de communes du Pont du Gard le territoire du SCoT.

Le SCoT est un document d'urbanisme supra communal. Il est l'outil de planification du développement à l'échelle de l'Uzège - Pont du Gard. Le PLU doit respecter les orientations du SCoT sous le régime de la compatibilité.

Il définit notamment un plafond pour la croissance démographique :
« la croissance annuelle de la population sur l'ensemble du territoire du SCoT est plafonnée à + 2,2 %, dans la limite de la capacité des VRD et afin d'affirmer la volonté des acteurs du territoire d'avoir une approche économe en terme de consommation d'espace. »

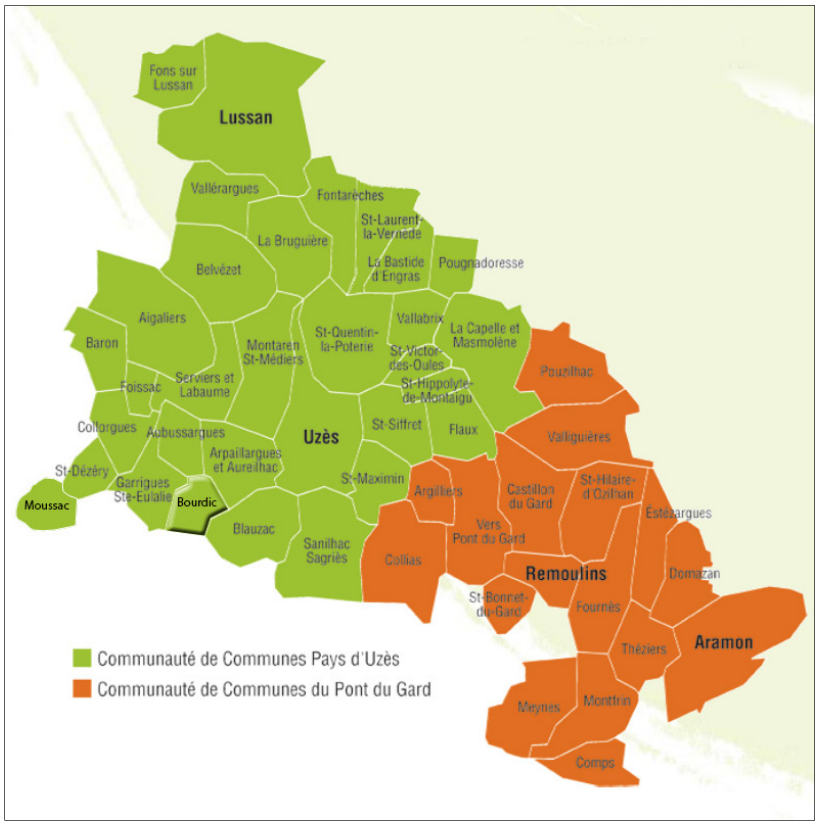


Figure 1 : le territoire du SCoT *Source : SCoT*

Ainsi le projet de P.L.U. ne pourra pas proposer une croissance annuelle moyenne ostentatoirement supérieure à 2,2% par an.
Le SCoT définit aussi des objectifs chiffrés de lutte contre l'étalement urbain et de densification de l'espace bâti, pour promouvoir un développement équilibré et respectueux du territoire :
« Le Schéma de Cohérence Territoriale prévoit d'organiser la densification et le développement urbain en hiérarchisant, dans le temps et l'espace, le potentiel foncier urbanisable par la mobilisation prioritaire des zones constructibles disponibles. Ainsi, le développement de l'urbanisation doit passer, lorsque de telles disponibilités existent, par la reconquête des friches urbaines, la construction dans les «dents creuses» et l'optimisation des espaces disponibles au sein de l'enveloppe urbaine existante.

En complément du potentiel de développement constitué par l'optimisation des espaces urbanisés, des extensions urbaines destinées principalement à l'habitat pourront compléter le potentiel d'urbanisation sans excéder au total 15% de la superficie physiquement urbanisée des communes à la date d'approbation du SCoT (NB : 2008). Les projets urbains mis en œuvre au sein de ces extensions devront veiller à proposer et promouvoir des formes urbaines denses, cohérentes avec le patrimoine rural et les typologies villageoises. »

L'enveloppe destinée à l'urbanisation qui sera déterminée par le PLU devra respecter ces dispositions (sous le régime de la compatibilité).

IV. CONTENU GENERAL DU DOCUMENT

Il est précisé que le P.L.U. de Bourdic ayant été prescrit avant le 31/12/2015, s'appliquent, pour la composition du dossier et notamment le rapport de présentation les dispositions suivantes :

Le présent rapport :

1. Expose le diagnostic,
2. Analyse l'état initial de l'environnement, présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et justifie les objectifs de modération de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain arrêtés dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard, notamment, des objectifs fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale, et des dynamiques économiques et démographiques ;
3. Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable et, le cas échéant, les orientations d'aménagement et de programmation ; il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles et des orientations d'aménagement et de programmation, des règles qui y sont applicables, notamment au regard des objectifs et orientations du projet d'aménagement et de développement durables. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites;
4. Evalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur ;
5. Précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue.

DIAGNOSTIC

I. STRUCTURE DU TERRITOIRE ET MODE D'URBANISATION

La commune, d'une superficie de 734 ha, s'étend dans la plaine alluviale du Gardon, à la frange Ouest de l'ensemble géographique de l'Uzège et dans la communauté de communes du Pays d'Uzès.

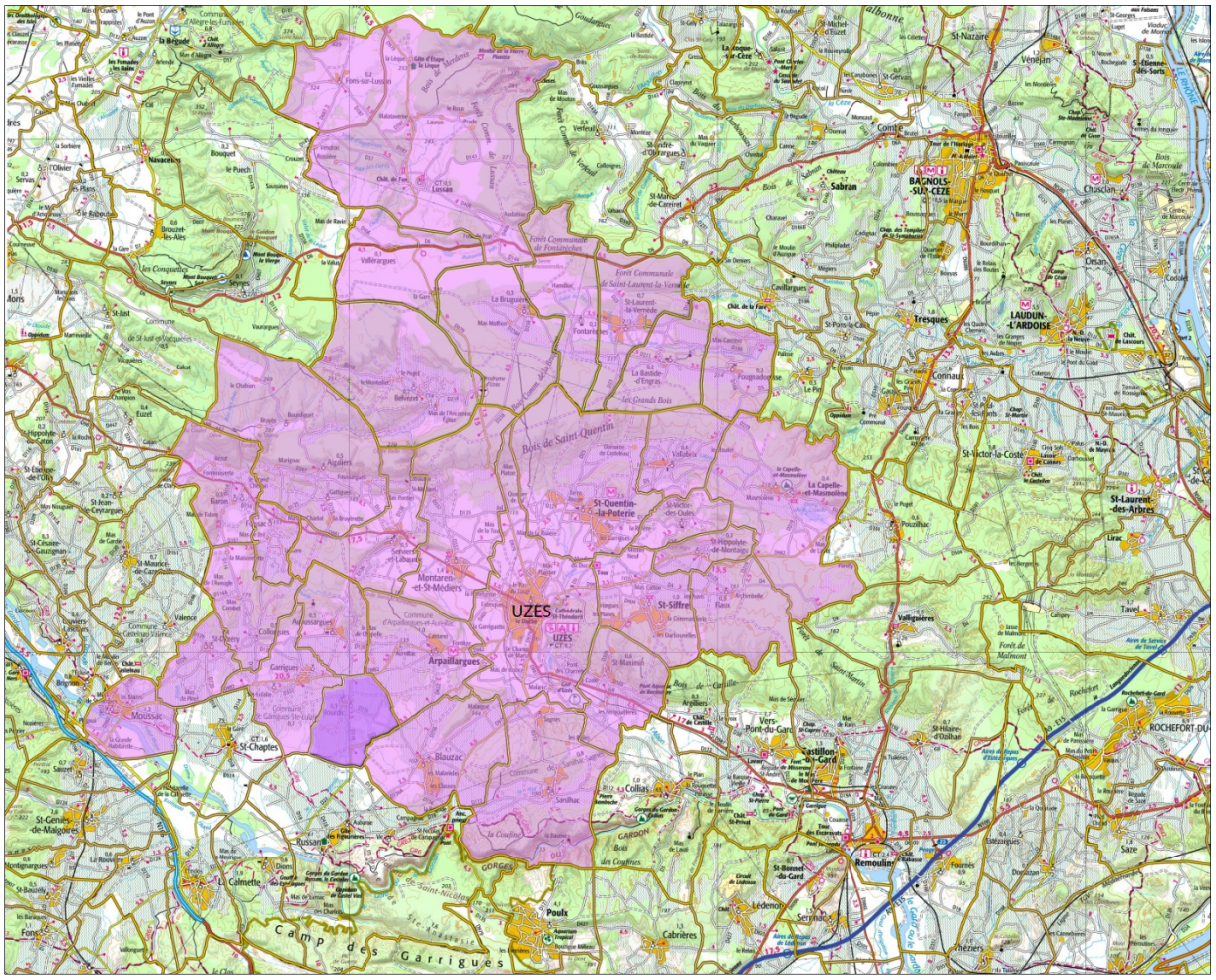
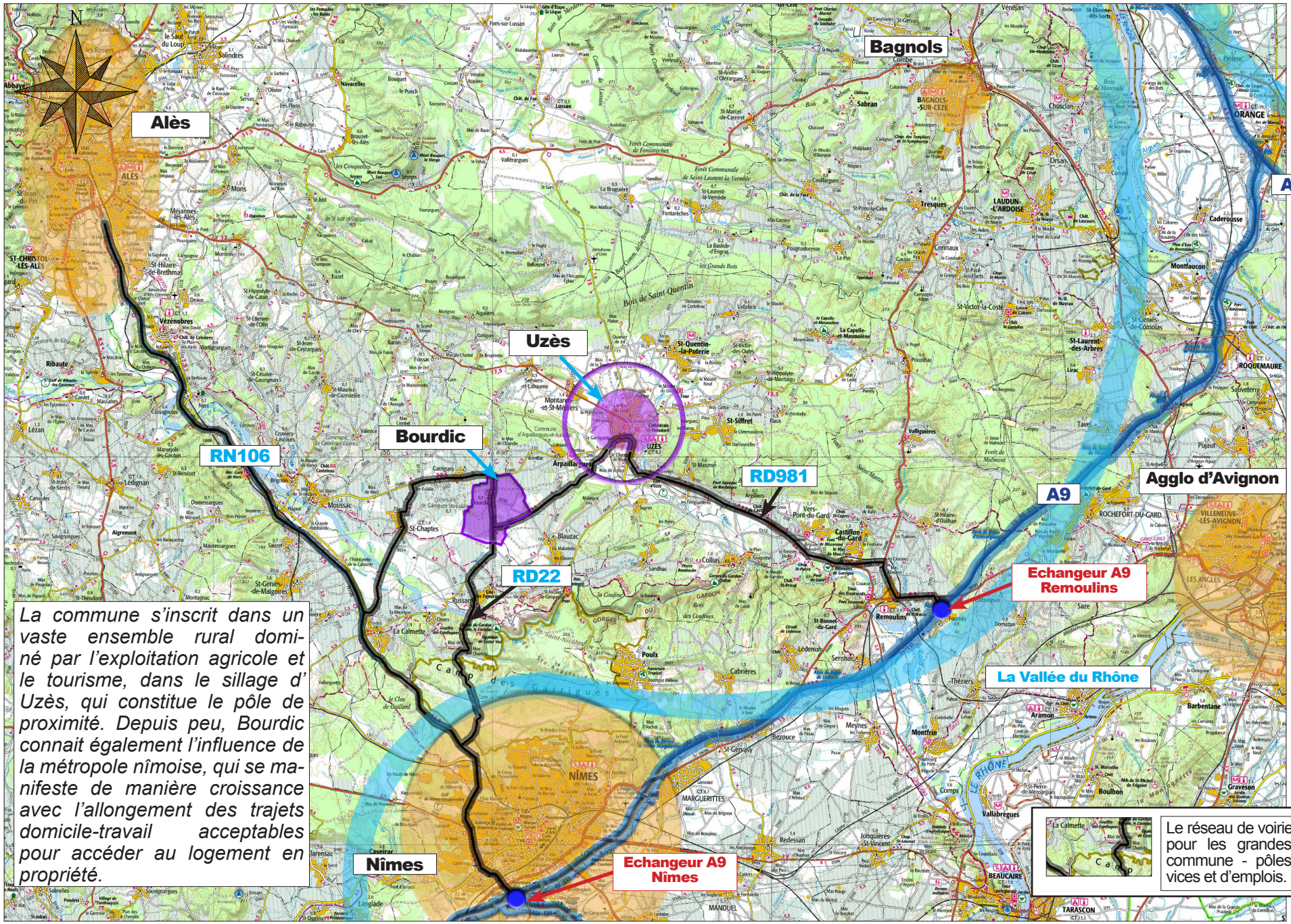


Figure 2 : carte du Pays d'Uzès

Bourdic au sein des 32 communes du Pays d'Uzès.

Sur un plan socio-économique comme géographique, Bourdic est proche d'Uzès dont la centralité, le large panel de fonctions urbaines, l'aura touristique exercent naturellement une forte attractivité. La commune est aussi influencée par l'extension de l'aire d'influence de la métropole nîmoise.

LOCALISATION



Le territoire communal fait partie d'un ensemble géographique assez homogène de plaine viticole (quasi exclusive au Nord). Vers le Sud, la topographie s'anime un peu : des coteaux peu pentus ouvrent sur des plateaux faiblement vallonnés.

Du Nord vers le Sud, la rivière Bourdic, traverse le territoire et donne pour une grande part son identité à la commune éponyme. Elle génère aussi un risque d'inondation qui a contraint et contraint toujours l'urbanisation. Le village historique toujours emprunt de son caractère médiéval, est adossé à la rivière.

Dans cet ensemble bucolique, plusieurs zones d'habitat pavillonnaire se sont développées entre le centre historique et la route de Saint Chaptes, en investissant des espaces essentiellement agricoles initialement.

L'espace bâti est révélateur d'une évolution récente rapide avec :

- un village historique très dense et regroupé, de grande valeur patrimoniale,
- un habitat récent fait d'un tissu pavillonnaire « aéré », aux formes beaucoup plus géométriques, développé dans le prolongement du village mais occupant une superficie bien plus importante.

Entre ces deux modes « extrêmes » d'occupation du sol, on ne trouve pas de morphologie urbaine intermédiaire. L'habitat groupé est quasi-absent.

Distances Bourdic – villes proches :

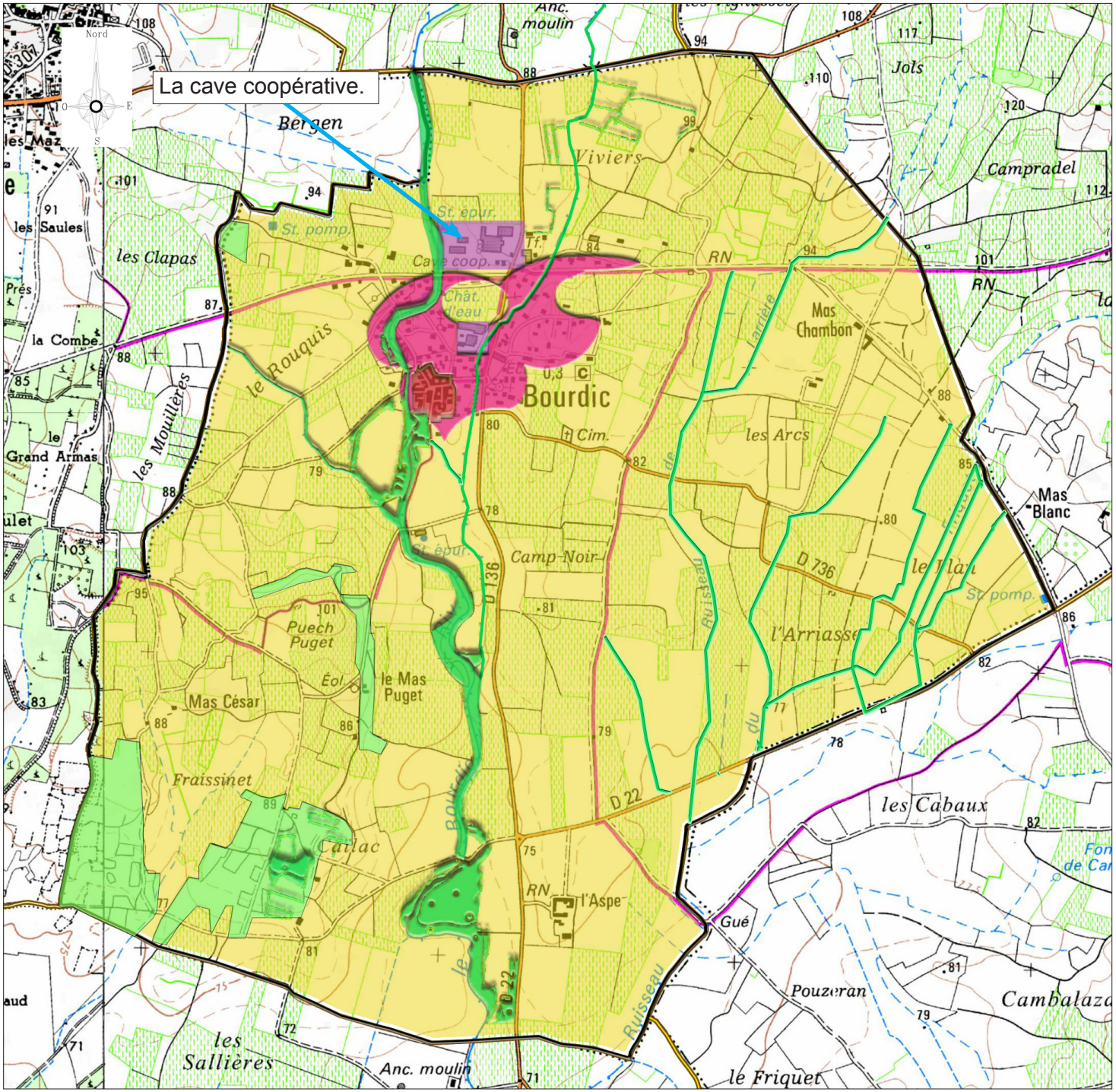
Uzès	13 Km	9 min
Nîmes	23 Km	39 min
Alès	34 Km	36 min

Bourdic est traversée sur un axe Nord-Sud par la R.D. 136. Cette route permet de rallier rapidement le réseau primaire de voirie qui ouvre sur Uzès, pôle urbain local qui regroupe services et commerces. Vers le Sud, la R.D.22, se connecte sur la R.N.106, une des grandes artères qui irriguent Nîmes et son agglomération.

A Bourdic, les coûts d'accession à la propriété sont bien moins élevés qu'à Uzès ou que dans la banlieue de Nîmes. La commune propose en outre un cadre rural prisé et des accès qui demeurent faciles vers ces Pôles urbain. D'un statut quasi exclusivement rural, Bourdic évolue donc vers une organisation où l'habitat résidentiel prend une part croissante, conséquence de besoins en logements qui s'expriment non plus à l'échelle de la seule commune, mais à celle de l'Uzège, voire du pôle nîmois.

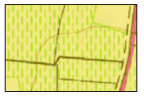
Un des enjeux fondamentaux du PLU sera probablement d'organiser une bonne cohabitation entre économie agricole et développement de l'habitat, d' assurer une nécessaire production de logements, pour faire face à de réels besoins, sans altérer "l'esprit de village".

SITUATION

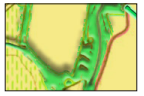


Le village historique, un peu excentré par rapport aux routes départementales, en bordure du Bourdic.

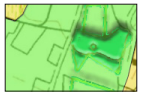
L'habitat pavillonnaire et résidentiel récent. Il a investi de grandes superficies dans le prolongement du village, au Nord, jusqu'au chemin de Saint Chaptes.



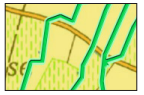
Espaces agricoles, pour une grande part viticoles.



Le Bourdic et sa ripisylve.

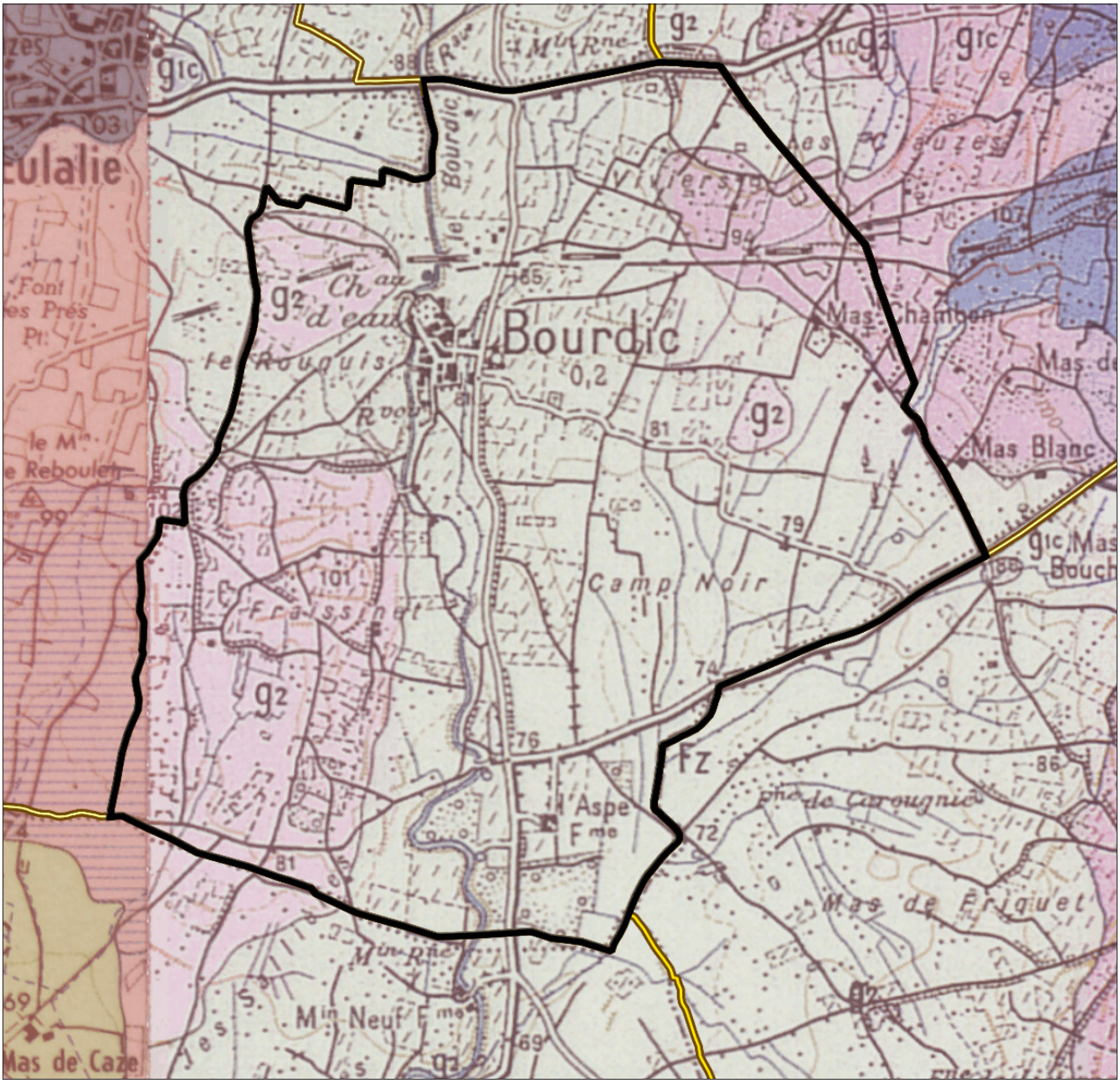


Les principaux espaces naturels



Les canaux et ruisseaux qui trament l'espace agricole.

GÉOLOGIE



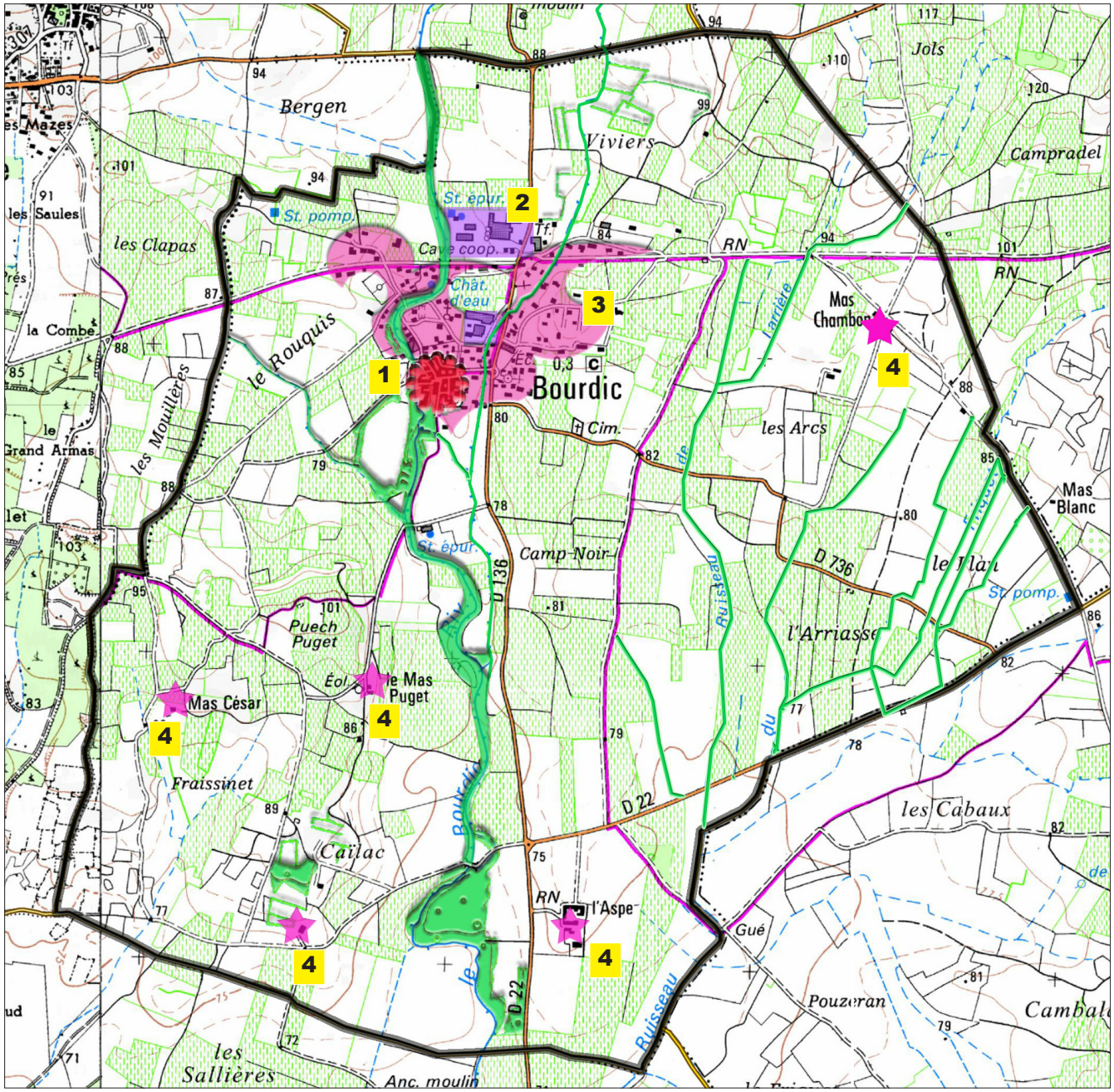
Stampien et Oligocène supérieur : calcaire lacustre

Stampien : marnes et calcaires

Alluvions modernes

Sannoisien : calcaires et marnes

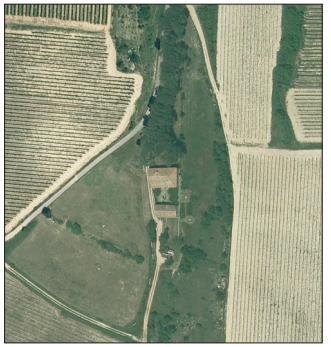
Modes d'urbanisation



Le village historique et ses amorces de faubourgs.

Les caves et grands bâtiments agricoles marquent l'espace bâti par leurs prospects imposants et leur style industriel.

L'habitat récent : pavillonnaire et développé au coup par coup.



Quelques mas isolés émaillent l'espace agricole. Certains forment des ensembles bâtis imposants.

II. LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE LOCAL

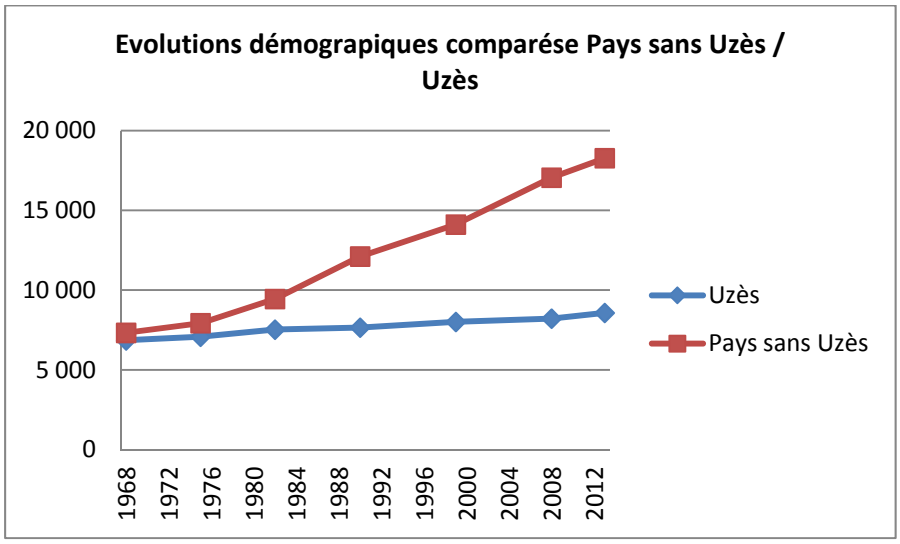
A. Préambule à l'étude des chiffres

Avant toute analyse des chiffres, Il faut noter (et cette remarque est valable pour l'ensemble des indicateurs démographiques), que la population de la commune étant faible (398 habitants en 2013), les plus petites fluctuations peuvent avoir des répercussions importantes sur les évolutions en pourcentages et donner l'impression de forts mouvements démographiques, qui en réalité ne portent que sur des croissances faibles en nombre d'habitants.

B. La progression démographique et la croissance du parc de logements permanents des communes du Pays d'Uzès

Le Pays d'Uzès comprend 32 communes. A l'exception d'Uzès (qui dispose d'une structure de services développée), ces 32 communes possèdent une économie d'abord basée sur l'agriculture et l'activité touristique estivale. Celles qui sont les plus proches d'Uzès ont été le siège d'un développement important de l'habitat résidentiel, lié l'attractivité de la ville centre

On a comparé ci-après les évolutions démographiques des communes du Pays d'Uzès :

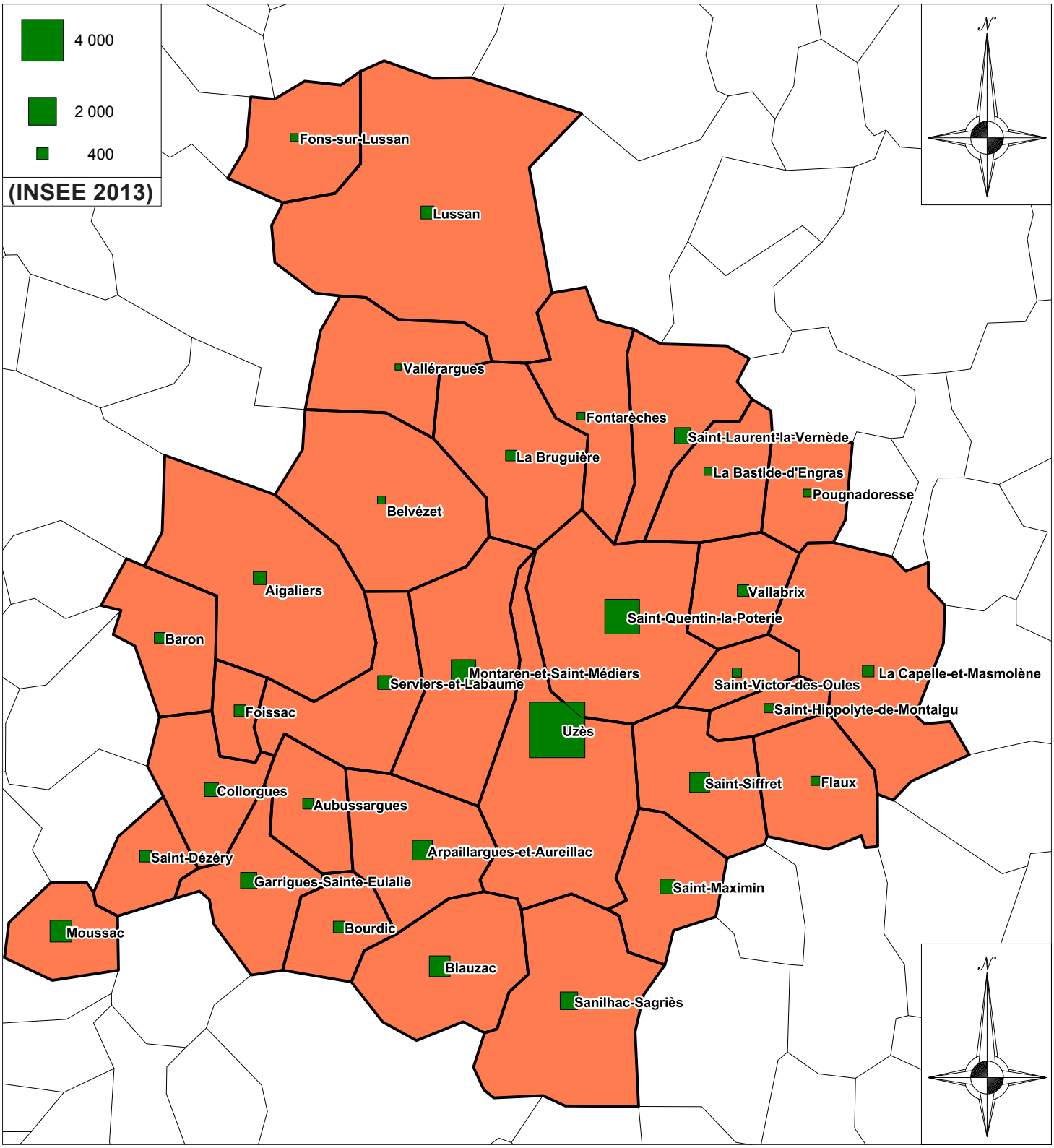


En dépit d'un renouveau entre 2008 et 2013, Uzès montre une croissance démographique presque atone en comparaison des autres communes du Pays.

Population totale	1975	1982	1990	1999	2008	2013	Evol. annuelles moyennes 1999 / 2013
Uzès	7 078	7 525	7 649	8 007	8 213	8 573	0,53%
Aigaliers	241	257	306	386	477	475	1,61%
Arpaillargues-et-Aureillac	309	459	667	785	998	1 046	2,23%
Aubussargues	163	164	216	238	335	330	2,55%
Baron	154	201	199	229	324	353	3,38%
Belvézet	127	159	149	210	235	249	1,32%
Blauzac	406	516	634	764	1 086	1 174	3,36%
Bourdic	202	211	236	262	334	398	3,27%
Collorgues	196	210	309	359	528	550	3,34%
Flaux	134	167	239	261	325	325	1,70%
Foissac	163	183	223	269	348	418	3,45%
Fons-sur-Lussan	123	123	134	171	231	245	2,80%
Fontarèches	76	89	148	190	226	255	2,29%
Garrigues-Sainte-Eulalie	281	304	388	516	728	764	3,06%
La Bastide-d'Engras	179	178	177	191	219	207	0,62%
La Bruguière	158	188	184	182	284	330	4,68%
La Capelle-et-Masmolène	233	298	323	373	389	431	1,12%
Lussan	294	331	357	402	465	502	1,72%
Montaren-et-Saint-Médiers	654	805	1 094	1 236	1 403	1 496	1,48%
Moussac	864	953	966	1 020	1 212	1 364	2,10%
Pougnadoresse	126	123	131	165	190	241	2,96%
Saint-Dézéry	138	146	220	251	362	411	3,87%
Saint-Hippolyte-de-Montaigu	89	95	99	116	238	258	6,34%
Saint-Laurent-la-Vernède	295	380	535	592	701	758	1,92%
Saint-Maximin	278	393	628	630	645	700	0,81%
Saint-Quentin-la-Poterie	1 510	1 753	2 290	2 731	2 914	2 955	0,61%
Saint-Siffret	356	489	657	792	971	1 053	2,22%
Saint-Victor-des-Oules	105	147	195	219	258	304	2,55%
Sanilhac-Sagriès	442	525	643	785	834	912	1,16%
Serviers-et-Labaume	201	242	310	355	497	585	3,92%
Vallabrix	198	216	309	341	370	403	1,29%
Vallérargues	95	96	108	112	133	143	1,90%

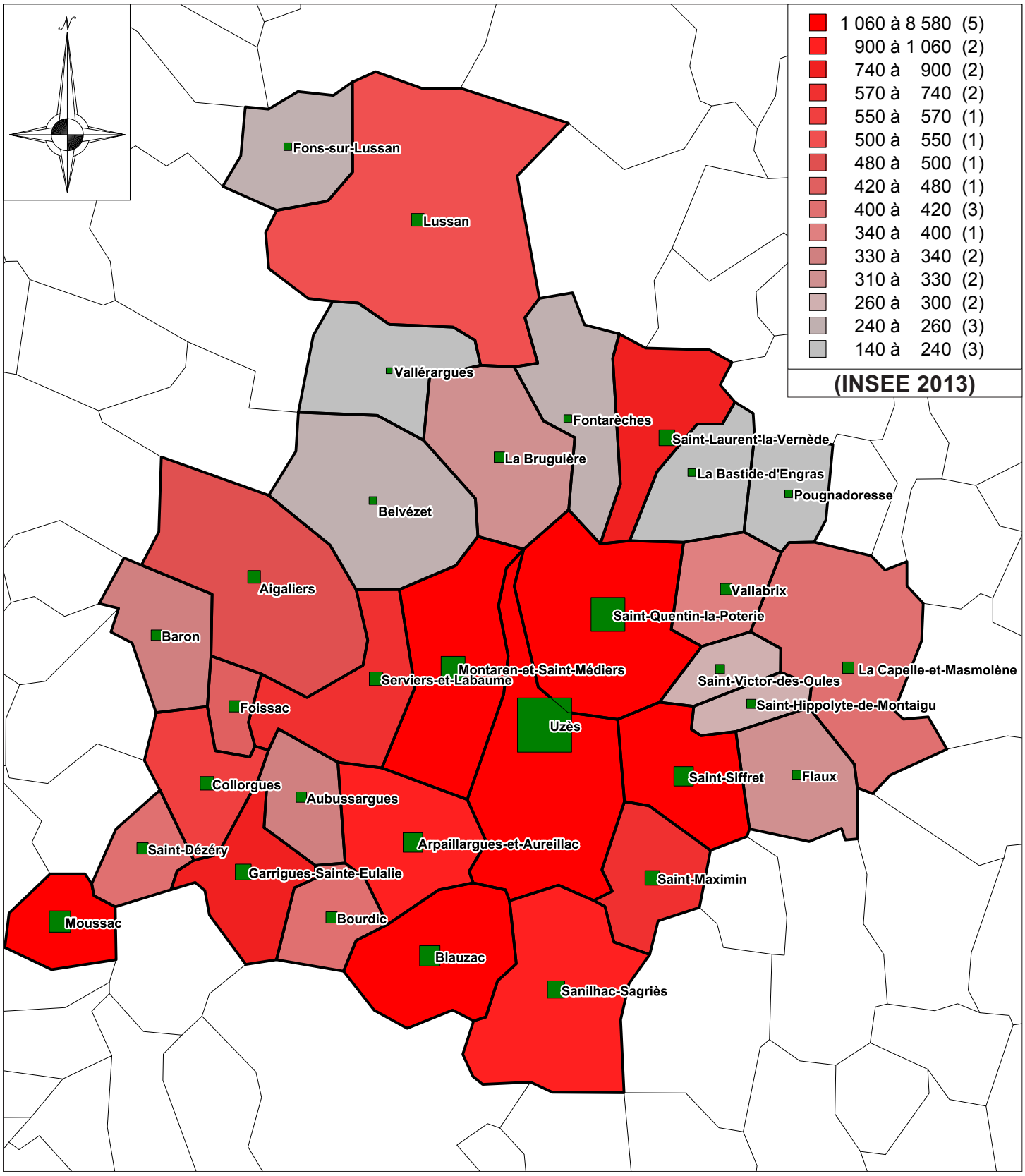
Résidences principales	1975	1982	1990	1999	2008	2013	Evol. annuelles moyennes 1999 / 2013
Uzès	2 294	2 637	2 972	3 403	3 716	4 140	1,52%
Aigaliers	69	78	111	144	188	187	2,03%
Arpaillargues-et-Aureillac	97	165	234	306	392	435	2,74%
Aubussargues	60	58	77	100	138	141	2,68%
Baron	53	71	74	94	127	143	3,28%
Belvézet	46	60	63	83	104	109	2,12%
Blauzac	136	182	227	296	417	458	3,41%
Bourdic	71	75	89	99	128	159	3,71%
Collorgues	75	75	108	142	208	220	3,43%
Flaux	54	64	80	100	129	133	2,22%
Foissac	50	58	77	96	138	166	4,30%
Fons-sur-Lussan	47	50	52	77	101	115	3,13%
Fontarèches	31	35	55	73	99	111	3,28%
Garrigues-Sainte-Eulalie	85	105	137	192	284	310	3,75%
La Bastide-d'Engras	60	67	72	77	94	89	1,12%
La Bruguière	67	74	81	77	113	134	4,35%
La Capelle-et-Masmolène	87	110	131	153	169	189	1,64%
Lussan	105	137	148	172	206	232	2,33%
Montaren-et-Saint-Médiers	222	268	391	471	599	673	2,78%
Moussac	283	325	358	417	505	556	2,08%
Pougnadoresse	35	43	48	67	77	94	2,64%
Saint-Dézéry	48	54	75	97	139	157	3,77%
Saint-Hippolyte-de-Montaigu	30	37	44	54	98	117	6,13%
Saint-Laurent-la-Vernède	123	151	210	240	297	321	2,26%
Saint-Maximin	101	153	224	261	285	306	1,23%
Saint-Quentin-la-Poterie	504	629	880	1 079	1 251	1 310	1,50%
Saint-Siffret	117	158	230	306	403	452	3,05%
Saint-Victor-des-Oules	35	47	65	81	104	129	3,64%
Sanilhac-Sagriès	144	180	243	306	344	386	1,80%
Serviers-et-Labaume	64	84	113	141	191	240	4,18%
Vallabrix	65	80	119	135	150	163	1,46%
Vallérargues	36	40	43	48	53	57	1,33%

Les poids démographiques des communes du Pays d'Uzès



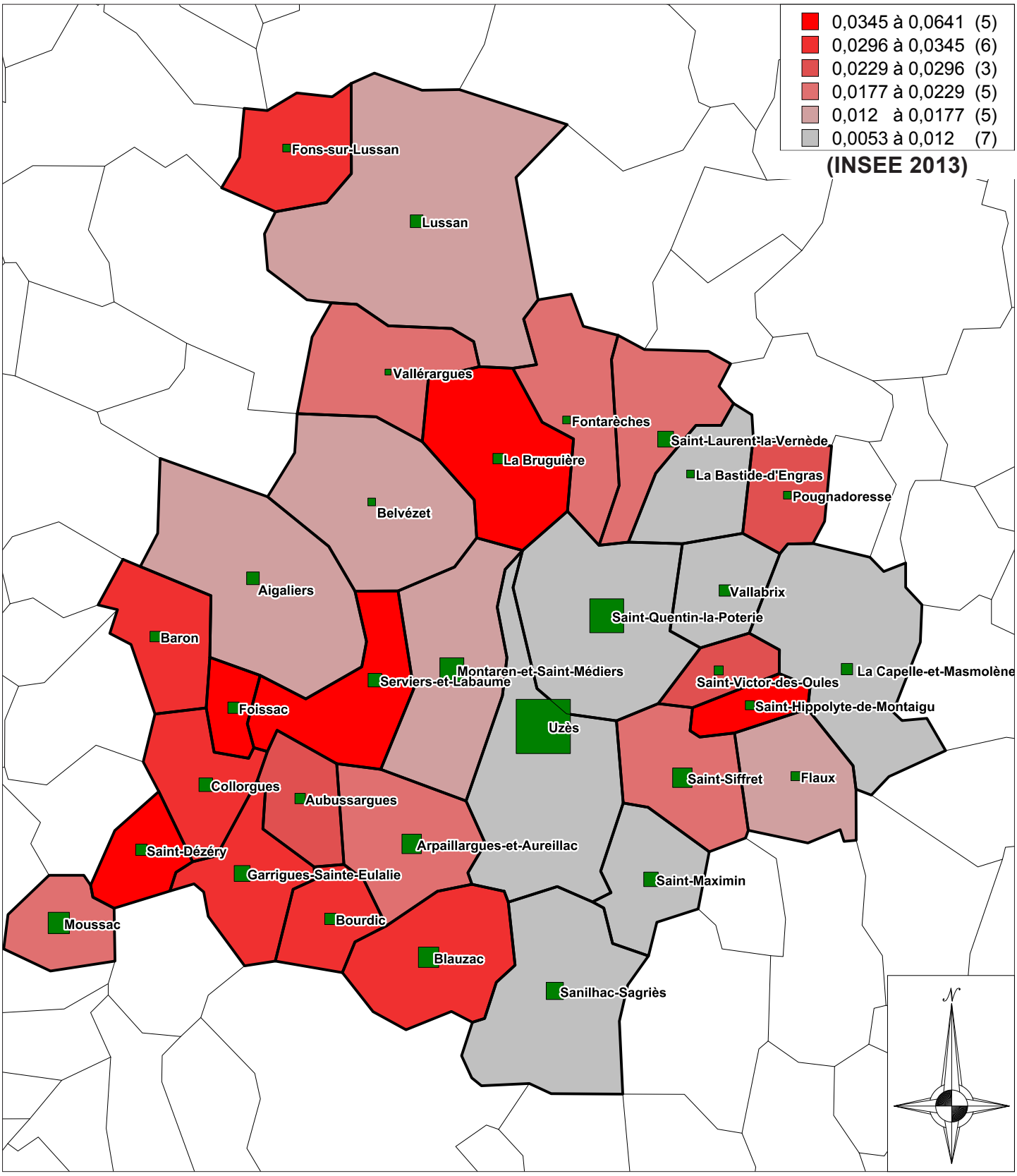
En 2013, Uzès constitue « le poids lourd » de la communauté de communes, à la périphérie duquel « gravitent » des communes nettement moins peuplées et rurales. Au-delà de la première couronne autour d'Uzès, le poids démographique des communes diminue fortement.

Les poids démographiques des communes du Pays d'Uzès



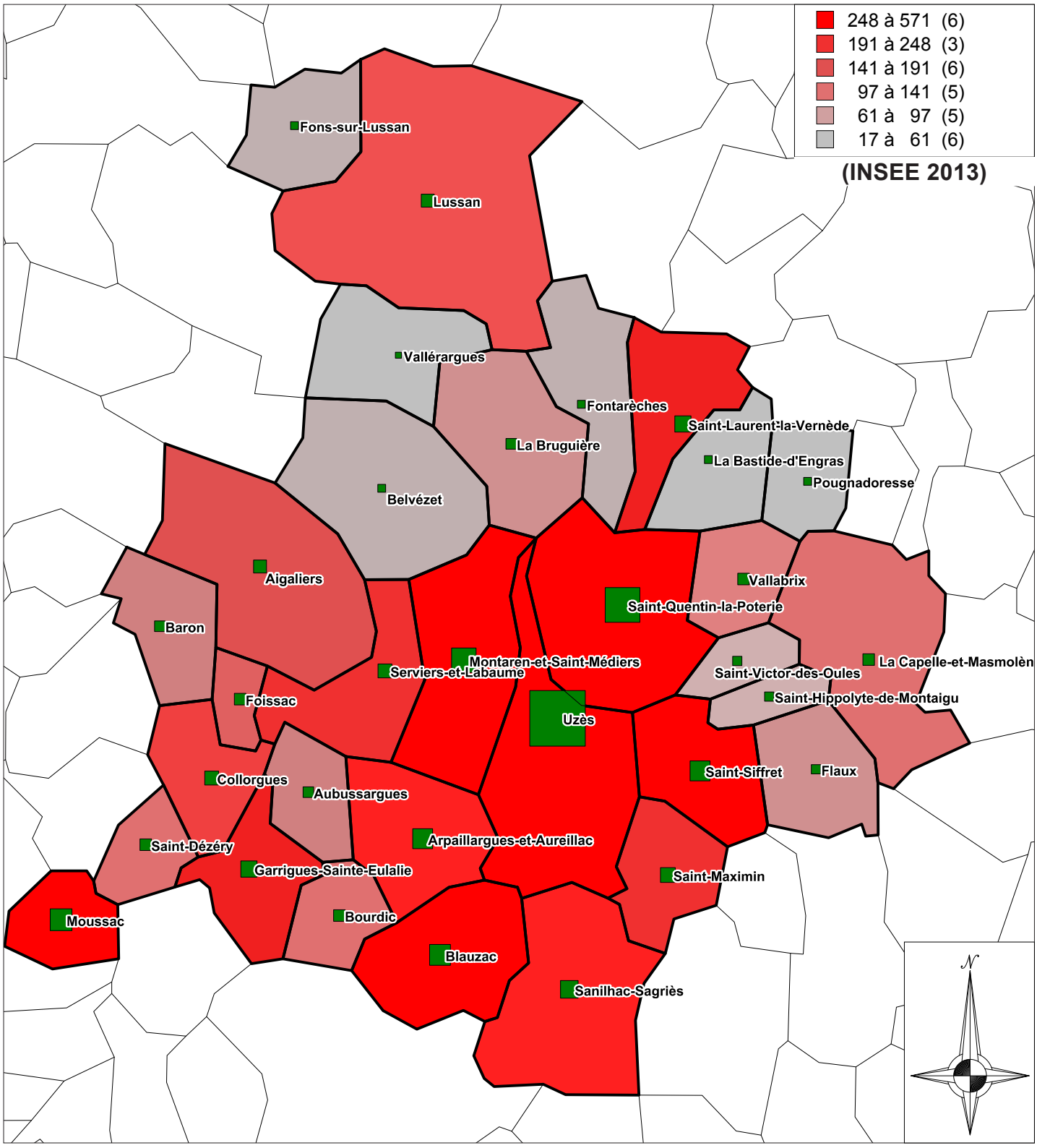
En 2013, Uzès constitue « le poids lourd » de la communauté de communes, à la périphérie duquel « gravitent » des communes nettement moins peuplées et rurales essentiellement. La première couronne de communes autour d'Uzès passée, le poids démographique des autres membres de l'intercommunalité diminue fortement, mettant en évidence l'importance de la ville centre. Seules quelques communes font véritablement exception au schéma d'une densité démographique qui diminue lorsqu'on s'éloigne d'Uzès : Lussan forme historiquement «une mini centralité», qui fait que son poids démographique est toujours supérieur à celui d'autres communes pourtant plus proches d'Uzès.

Les croissances démographiques annuelles moyennes 1999 -2013



En pourcentages, depuis 1999, la dynamique démographique des communes du Pays d'Uzès est forte (y compris pour Uzès), mais elle est aussi clivée, avec une forte croissance des communes du Sud Ouest de l'intercommunalité, qui bénéficient pleinement de la polarité d'Uzès, mais aussi de l'extension de l'aire d'influence de la métropole nîmoise. A contrario, les communes de l'Est du Pays d'Uzès affichent des croissances annuelles moyennes un ton en-dessous, à l'exception de communes de faibles poids démographique initial, où l'arrivée de familles récemment a fait rapidement grimper la croissance annuelle moyenne (en pourcentages) entre 1999 et 2013 (dont Bourdic).

Les croissances en nombre d'habitants 1999 -2013



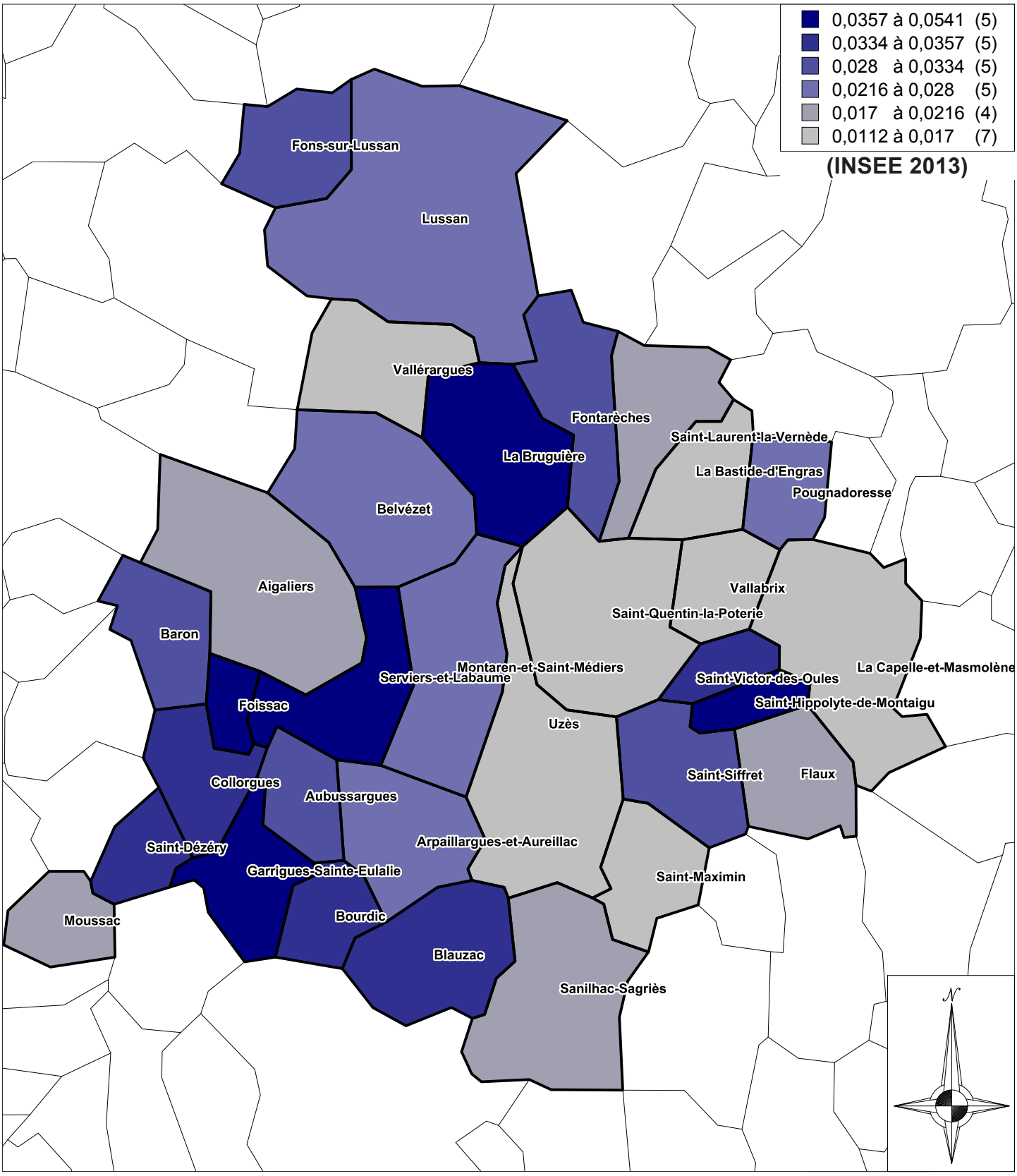
En valeur absolues, depuis 1999, on remarque la dynamique des « petites communes » de l'Ouest du Pays d'Uzès (dont Bourdic), qui bénéficient :

_d'une phase d'expansion de l'influence d'Uzès (pôle centre qui gagne, de manière assez originale des habitants en dépit de la croissance forte des petites communes voisines)

_de l'allongement des trajets domicile travail, qui a fait basculer ces communes de l'Ouest de l'Uzège dans l'aire d'influence de la métropole nîmoise.

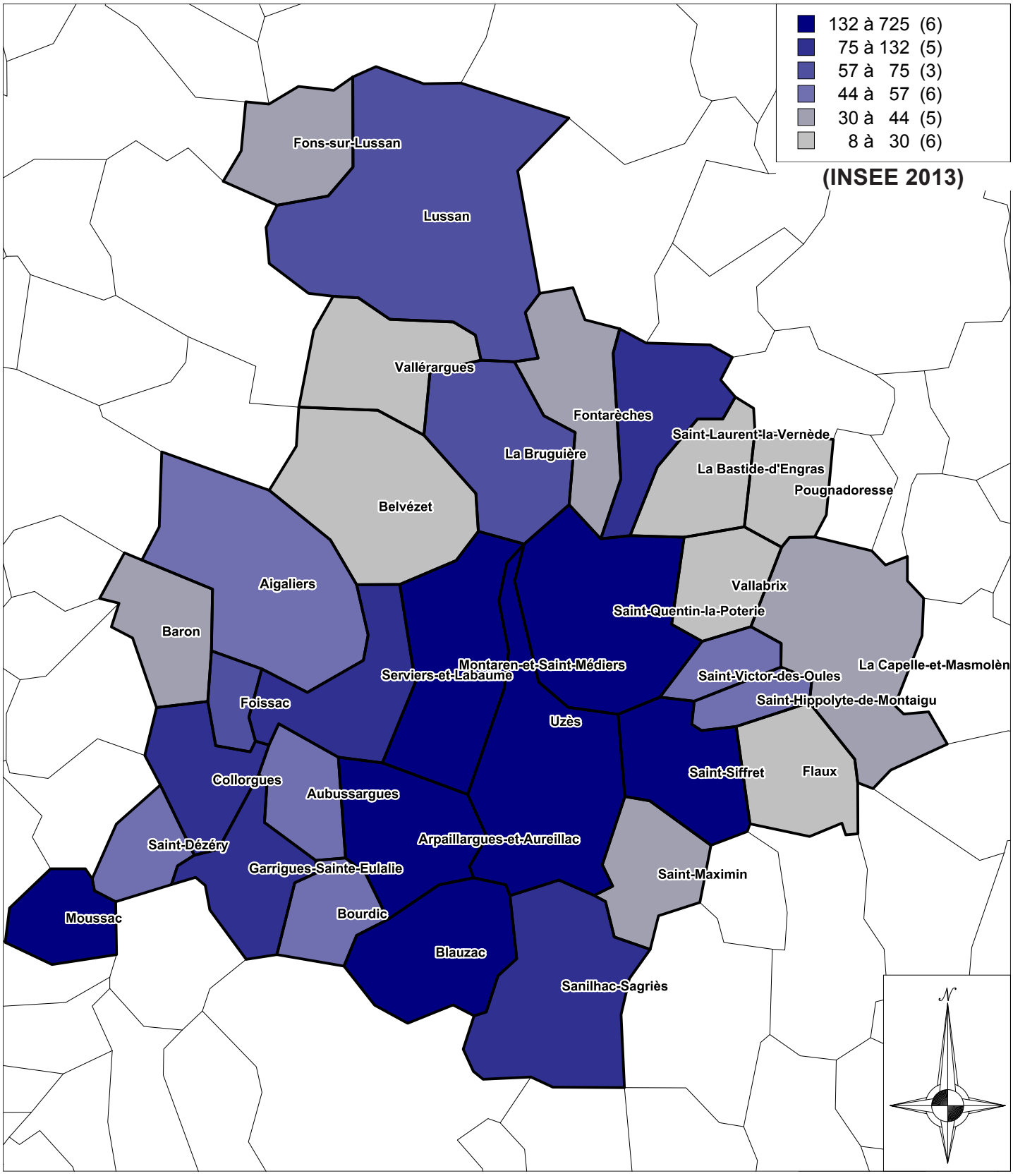
On retrouve le même clivage que celui mis en évidence au travers des croissances annuelles moyennes (signe d'une tendance lourde) : des croissance sensiblement moins fortes à l'Est, où l'influence de la métropole nîmoise s'étiole, toujours à l'exception de Saint Victor des Oules et de Saint Hippolyte de Montaigu.

Les croissances annuelles moyennes du parc de résidences principales 1999 -2013



La carte des croissances annuelles moyennes du parc de résidences principales montre une relative similarité avec la carte des croissances annuelles moyennes du nombre d'habitants. Cette corrélation souligne le lien direct entre progression démographique et progression du parc de logements dans le Pays d'Uzès, bien que la corrélation ne soit pas entière : le parc de résidences principales progresse 1,5 fois plus vite que la population totale, avec un rôle fort de la décohabitation, qui varie cependant selon les communes. Par exemple, entre 1999 et 2013, pour un résidence principale construite, la population totale à augmentée de 2,5 habitants à Bourdic, pour 1,7 à Saint Victor des Oules (par exemple).

Les croissances en nombre de résidences principales 1999-2013



La carte des croissances en valeur absolue du parc de résidences principales est quasi calquée sur celle de le progression du nombre d'habitants en valeur absolue. Cependant le rapport entre nombre de logements en plus (ou en moins) et nombre d'habitants en plus (ou en moins) est très variable selon les communes, mettant en évidence des histoires récentes du parc de résidences principales assez différentes d'une commune à l'autre, entre celles qui n'ont connu que très récemment une progression significative du nombre de logements permanents (associée à une forte croissance démographique par logement nouveau) et celles où le parc de logements plus ancien connaît la décohabitation, qui inhibe partiellement l'apport démographique des logements neufs.

Bourdic fait partie d'une communauté de communes très rurale, composée de collectivités de très faibles poids démographiques en valeurs absolues. Dans ce contexte, Uzès (qui représentait 32% de la population totale de la communauté de communes en 2013) se détache nettement par sa structure urbaine. En dépit d'une croissance notable entre 2008 et 2013, sa part dans le total de la population du Pays tend toutefois à décroitre au fil des années.

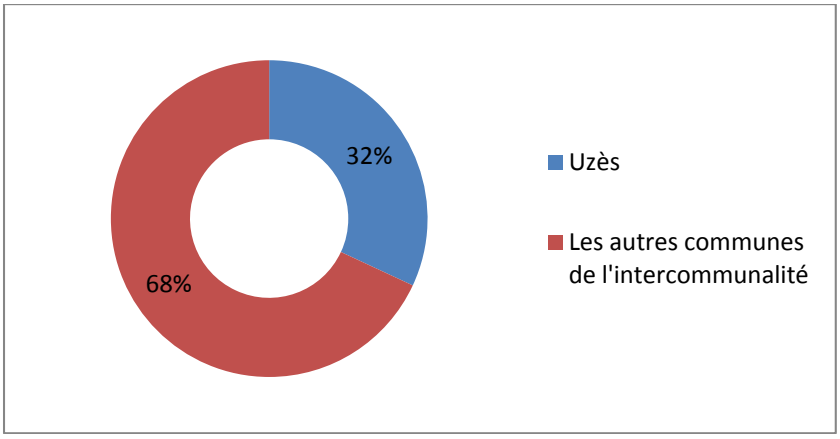
La communauté de communes jouit d'une attractivité généralisée (+1,5% de croissance annuelle moyenne entre 1999 et 2013.

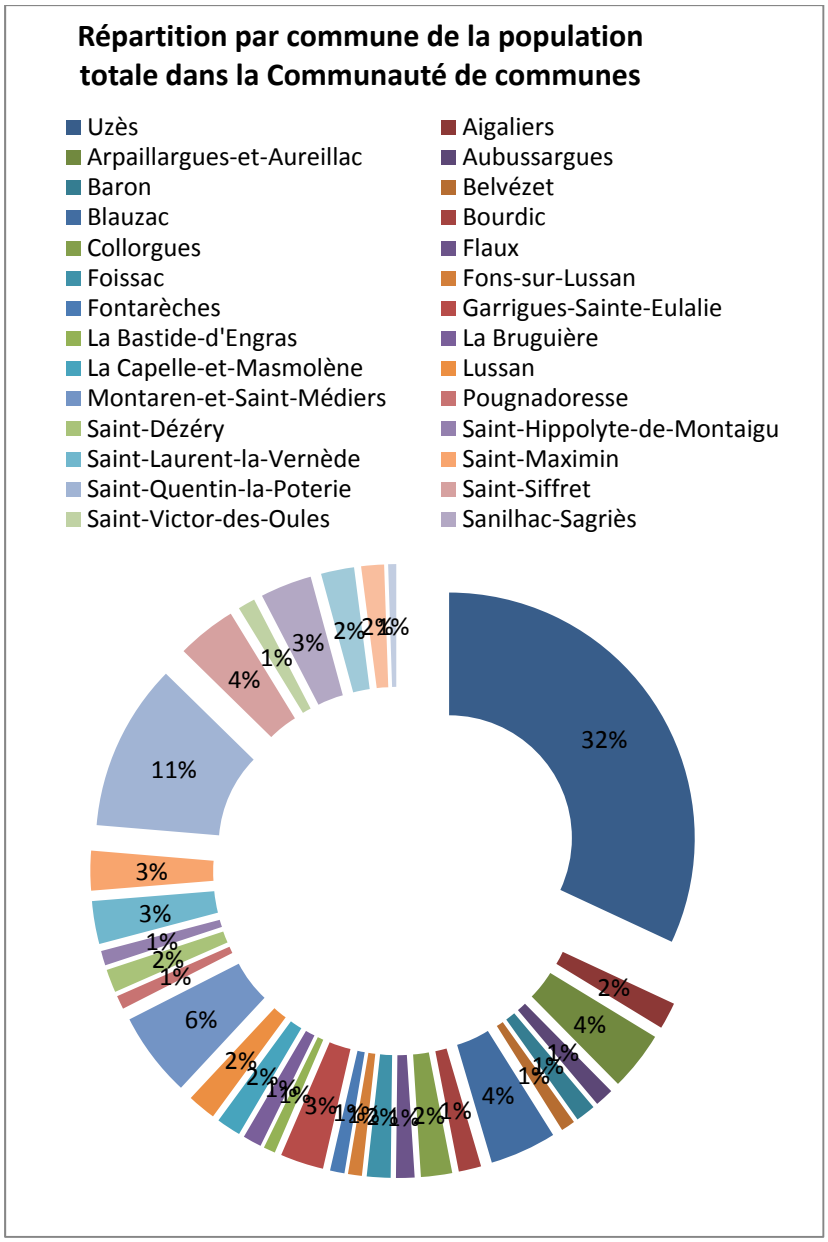
Dans cette période, au sein du Pays d'Uzès, les croissances par communes sont modulées en fonction de différents facteurs locaux :

- Le niveau d'accessibilité au réseau primaire de routes départementales, la proximité avec Uzès et plus récemment, l'accessibilité depuis la métropole nîmoise (qui agrandie sa sphère d'influence) ont joué un rôle dans les évolutions démographiques propres à chacune des communes, en constituant un facteur primordial d'attractivité,
- la disponibilité foncière pour construire (rétention plus ou moins forte, dans des zones constructibles plus ou moins grandes) a également été importante,
- outre la production de logements « en valeur absolue » la typologie de l'habitat a joué aussi un rôle ainsi que le passé de l'urbanisation dans chacune des communes : celles qui ont connu dans les années quatre vingt dix ou deux mille une production importante de logements pavillonnaires, qui n'ont pas développé de manière significative de parc locatif ou d'habitat groupé ont connu des croissances démographiques assez faibles en subissant la décohabitation* Dans ces communes, même en produisant beaucoup de logements (souvent pavillonnaires) la population totale a peu progressée.

**Avec le temps, il arrive souvent qu'une maison initialement occupée, par exemple, par 4 personnes (parents et deux enfants), ne soit plus occupée que par les parents dix ou vingt ans plus tard.*

Ainsi, entre 1999 et 2013, la croissance annuelle moyenne du nombre d'habitants dans le Pays d'Uzès (sans Uzès) a été de 2,01%, pour une croissance de 2,56 % du parc de résidences principales (le parc de logements permanents progresse sensiblement plus vite que la population totale). La production de résidences principales est restée soutenue (elle n'a même jamais été aussi importante, avec en moyenne 167 logements permanents par an construits entre 1999 et 2013), mais la taille moyenne des ménages a sensiblement été réduite dans la communauté de communes.





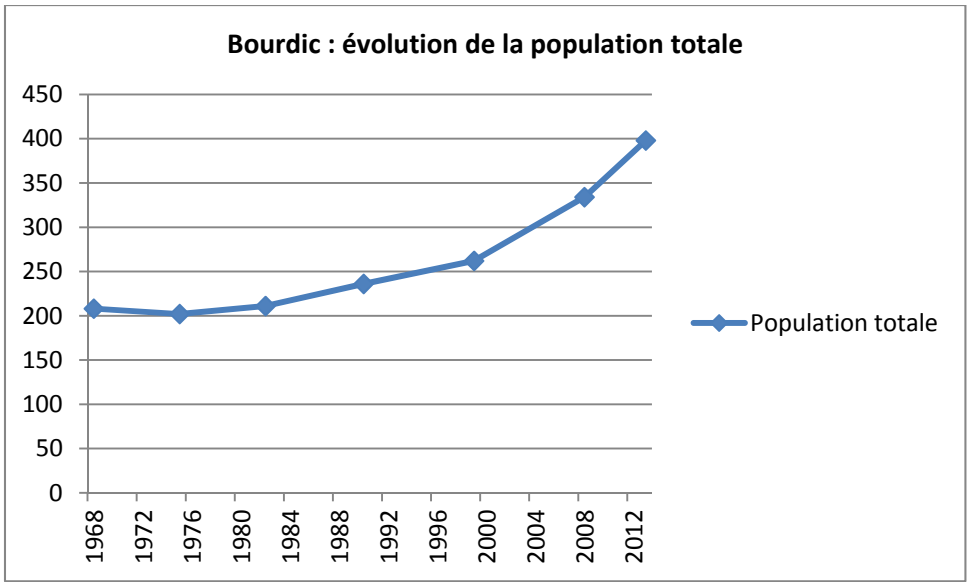
Le graphique ci-contre met en évidence le clivage entre Uzès : 32% du total de la population de la Communauté de communes en 2012 et les autres membres. Parmi elles, un sous-ensemble émerge toutefois, avec des communes dont le poids démographique est supérieur à 1000 habitants, disposant souvent de commerces de base. Bourdic fait partie des « petites communes ».

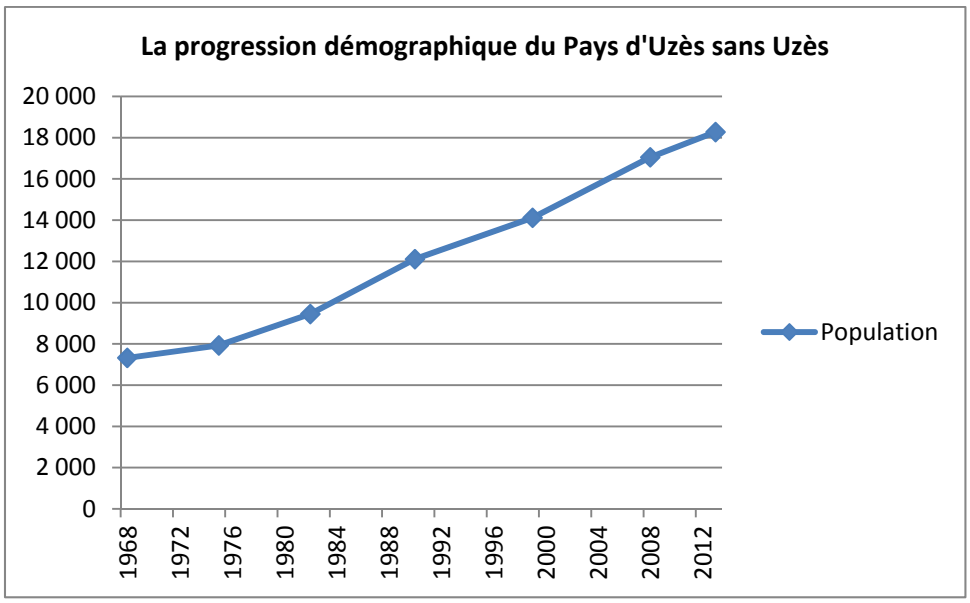
C. Evolution du nombre d'habitants

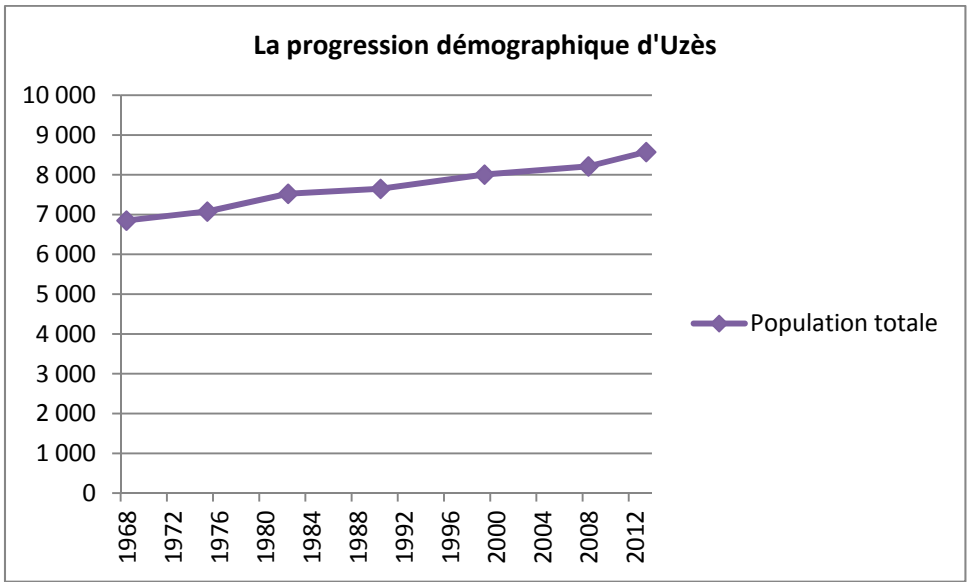
Année de recensement	1975	1982	1990	1999	2008	2013
PSDC* de Bourdic	208	202	211	236	334	398
Uzès	6 851	7 078	7 525	7 649	8 007	8 573
Pays d'Uzès sans Uzès	7 926	9 448	12 108	14 113	17 048	18 271

**Population Sans Double Compte – source : INSEE.*

Bien que la croissance démographique de la commune ait démarré dans les années soixante dix, elle franchit un réel palier dans les années deux mille. Ce palier fait paradoxalement entrer Bourdic dans une forme de « normalisation » démographique par rapport à la situation de la communauté de communes. Avant 2000, La communauté de communes gagnait deux fois plus vite des habitants que Bourdic. Après 2000, les rythmes de progression se rapprochent et Bourdic s'inscrit dans le flux de croissance généralisé (le pic de croissance à partir de 1999 est bien visible).

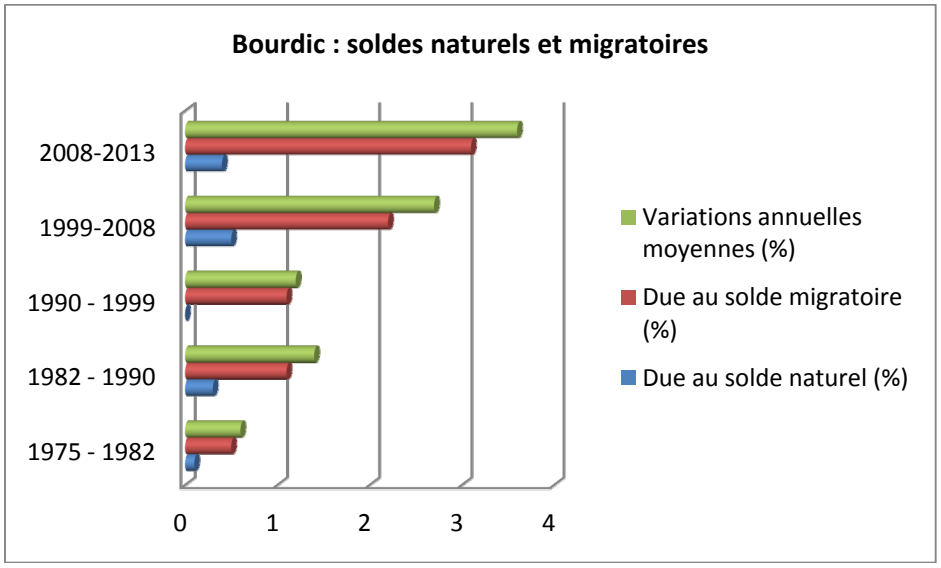

Bourdic : évolution de la population totale
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
1968
1972
1976
1980
1984
1988
1992
1996
2000
2004
2008
2012
Population totale

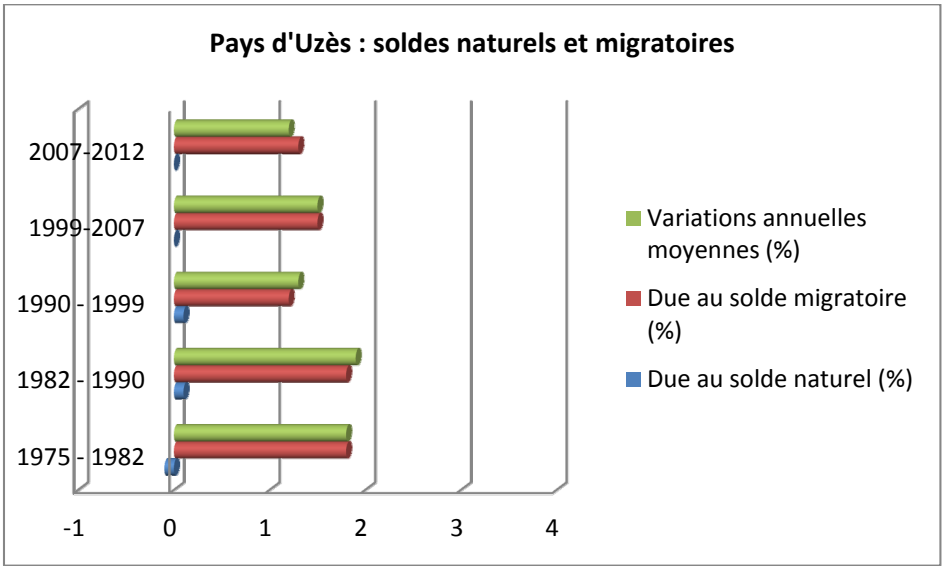

La progression démographique du Pays d'Uzès sans Uzès
20 000
18 000
16 000
14 000
12 000
10 000
8 000
6 000
4 000
2 000
0
1968
1972
1976
1980
1984
1988
1992
1996
2000
2004
2008
2012
Population


La progression démographique d'Uzès
10 000
9 000
8 000
7 000
6 000
5 000
4 000
3 000
2 000
1 000
0
1968
1972
1976
1980
1984
1988
1992
1996
2000
2004
2008
2012
Population totale

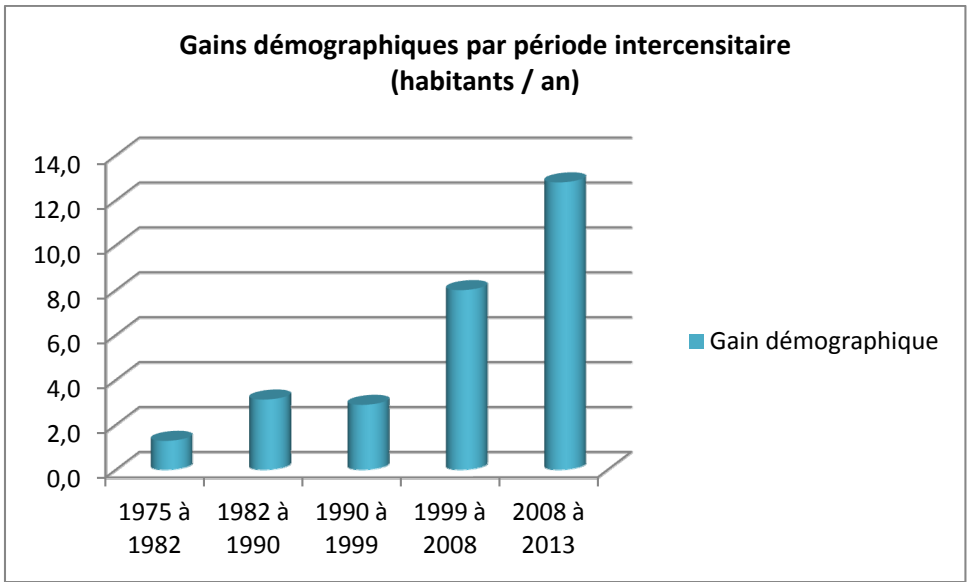
D. Taux de variation annuels moyens

Bourdic	1975 - 1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999-2008	2008-2013
Due au solde naturel (%)	+0,1	+0,3	+0,0	+0,5	+0,4
Due au solde migratoire (%)	+0,5	+1,1	+1,1	+2,2	+3,1
Variations annuelles moyennes (%)	+0,6	+1,4	+1,2	+2,7	+3,6
Pays d'Uzès	**1975 - 1982**	**1982 - 1990**	**1990 - 1999**	**1999-2008**	**2008-2013**
Due au solde naturel (%)	-0,1	+0,1	+0,1	0,0	0,0
Due au solde migratoire (%)	+1,8	+1,8	+1,2	+1,5	+1,3
Variations annuelles moyennes (%)	+1,8	+1,9	+1,3	+1,5	+1,2





	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2008	2008-2013
Croissance du nombre total d'habitants	9	25	26	72	64
Croissance en « habitants par an »	1,3	3,1	2,9	8,0	12,8



Pour le Pays d'Uzès comme pour Bourdic, le solde migratoire occupe une place prépondérante dans les évolutions démographiques intercensitaires. C'est d'abord l'attractivité du territoire qui fait sa démographie, avec un solde naturel qui ne joue au mieux qu'un rôle très secondaire dans les évolutions du nombre d'habitants.

Après la croissance significative mais contenue de la période 1975 - 1999, où la progression en pourcentage est globalement nettement à celle du Pays d'Uzès, après 1999, Bourdic dépasse le rythme de progression de la communauté de communes.

Ces évolutions laissent transparaitre, pour Bourdic et plus largement pour les petites communes rurales, la tension du marché de l'habitat à Uzès, artificiellement tiré vers le haut par l'arrivée de migrants à fort pouvoir d'achat et par l'extension de la sphère d'influence de la métropole nîmoise.

La montée en puissance des besoins en logements qui ne peuvent être satisfaits à Uzès s'ajoute désormais à la demande qui se manifeste depuis la métropole nîmoise : si la croissance démographique induite a d'abord concerné les villages situés à la périphérie immédiate des pôles, ou ceux plus éloignés mais disposant d'une petite structure de services, aujourd'hui, presque toutes les communes situées entre Uzès et Nîmes sont concernées (dont Bourdic).

Pour Bourdic, la période actuelle, où la croissance démographique est très significative, correspond aussi à la libération de foncier autour du village, qui a permis l'accueil successif de plusieurs logements sur une période relativement courte à l'échelle de la commune (+60 résidences principales entre 1999 et 2013).

Aujourd'hui, Bourdic, sous l'influence d'Uzès et de Nîmes s'insère dans la dynamique de développement démographique généralisée des communes du Pays d'Uzès et plus généralement, des communes de la plaine du Gardon avec :

- l'arrivée d'actifs qui cherchent à habiter directement en milieu rural, sans passer par la phase d'habitat en ville (notamment grâce à l'allongement des trajets domicile-travail "acceptables"),
- et l'exclusion du marché de l'habitat à Uzès des catégories ouvrières et employées. Uzès, par son patrimoine, son climat, ses paysages, sa diversité de fonctions commerciales est attractive pour les migrants à forts revenus, provenant de l'Europe du Nord notamment, qui viennent passer leurs vieux jours ou font construire une résidence secondaire dans cette commune. Le marché du logement y est donc tendu et l'accession à la propriété devient difficile pour les travailleurs locaux, qui pour se loger à des coûts plus faibles, se redirigent vers les communes périphériques.

Ces évolutions combinées ont forgé un apport migratoire important en proportions : entre 1999 et 2013, la population totale augmente de 162 habitants (+168%).

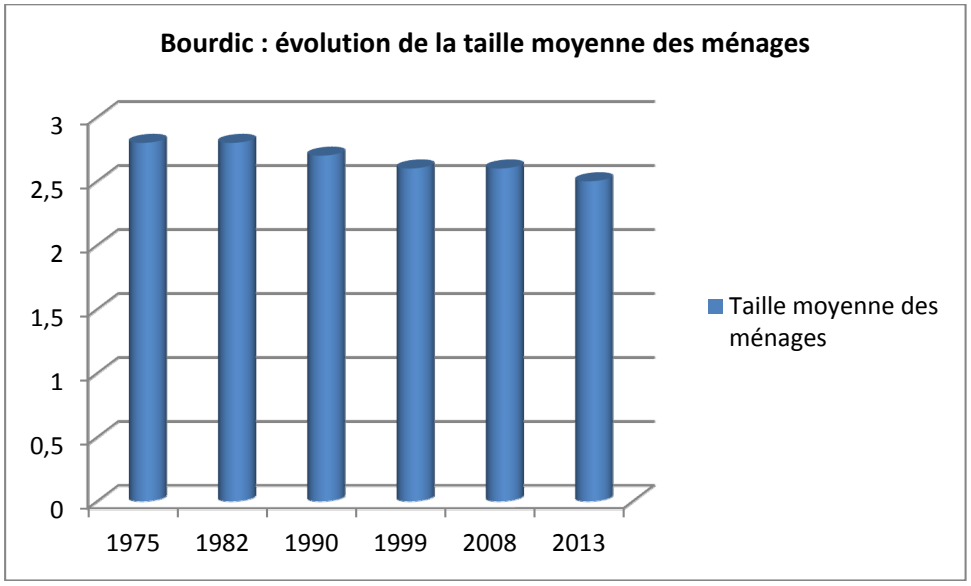
La situation géographique de la commune, son cadre de vie encore rural et bucolique, font que Bourdic est aujourd'hui un lieu de résidence recherché.

Le développement démographique récent risque toutefois de trouver ses limites avec des espaces raisonnablement constructibles finalement assez faibles en superficies :

- risques d'inondations aux abords du village.
- économie viticole très ancrée, acteur majeur de l'économie locale qui nécessite la préservation de l'essentiel de terres viticoles qui enserrent la plus grande partie de l'espace bâti.
- Faible rotation dans l'habitat pavillonnaire qui constitue l'essentiel de la production actuellement.

E. Taille moyenne des ménages

	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Taille moyenne des ménages	**2,8**	**2,8**	**2,7**	**2,6**	**2,6**	**2,5**



De 1975 à 1990, la taille moyenne des ménages est restée sensiblement la même, pour décliner en 1999. Jusqu'en 1990, les vagues migratoires successives ont permis, avec l'arrivée de familles avec enfants, de compenser une décohabitation* à l'époque assez faible compte tenu de l'effectif mesuré du parc de logements pavillonnaires (alors que ce type de logement subit particulièrement la décohabitation en règle générale).

**Avec le temps, il arrive souvent qu'une maison initialement occupée, par exemple, par 4 personnes (parents et deux enfants), ne soit plus occupée que par les parents dix ou vingt ans plus tard.*

En dépit de la production toujours forte de logements (à l'échelle de la commune il s'entend), La taille moyenne des ménages descend à 2,5 en 2013. La production importante de maisons individuelles qui ont accueilli pour l'essentiel des couples avec enfants n'a pas suffit à compenser entièrement la décohabitation engagée dans les logements construits à partir des années 2000.

Pour ces dix prochaines années, sans action concrète sur la typologie des logements, il est donc probable que la taille moyenne des ménages baisse, à cause d'un parc de logements nouveaux composé de maisons individuelles, où la rotation est faible et la décohabitation particulièrement importante (si rien n'est fait pour peser sur la composition du parc).

F. Age de la population

Bourdic

	1999	2008	2013
0 à 14 ans	20,1%	23,7%	23,1%
15 à 29 ans	15,4%	12,3%	11,8%
30 à 44 ans	22,0%	23,4%	19,3%
45 à 59 ans	22,4%	21,6%	23,4%
60 à 74 ans	12,4%	12,3%	16,1%
75 ans ou plus	7,7%	7,2%	6,3%

Pays d'Uzès sans Uzès

	1999	2008	2013
0 à 14 ans			18,2%
15 à 29 ans			12,1%
30 à 44 ans			18,6%
45 à 59 ans			21,9%
60 à 74 ans			20,1%
75 ans ou plus			9,1%

Uzès

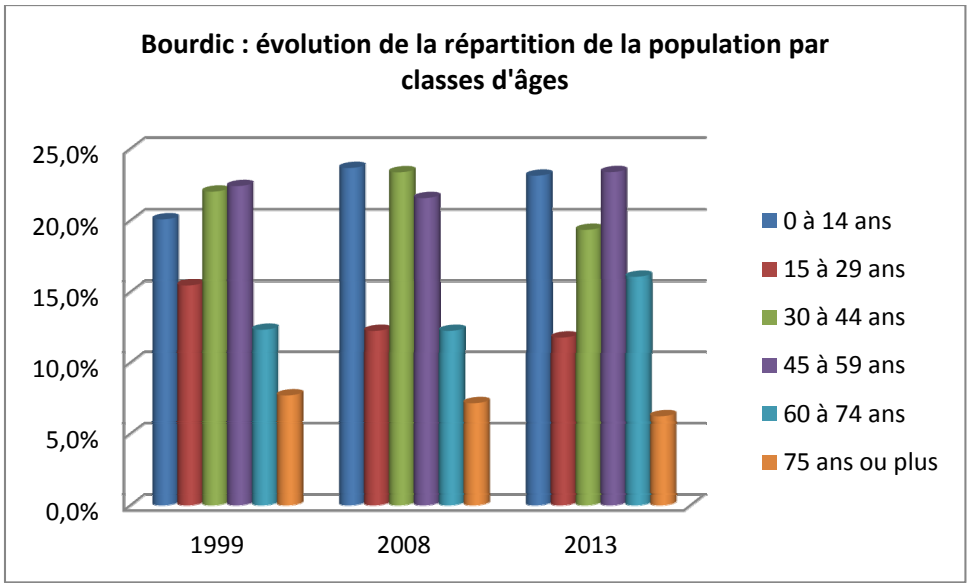
	1999	2008	2013
0 à 14 ans	16,6%	14,1%	13,6%
15 à 29 ans	17,7%	16,7%	13,6%
30 à 44 ans	19,5%	15,0%	13,9%
45 à 59 ans	19,1%	20,0%	19,4%
60 à 74 ans	15,9%	19,8%	23,2%
75 ans ou plus	11,2%	14,4%	16,1%

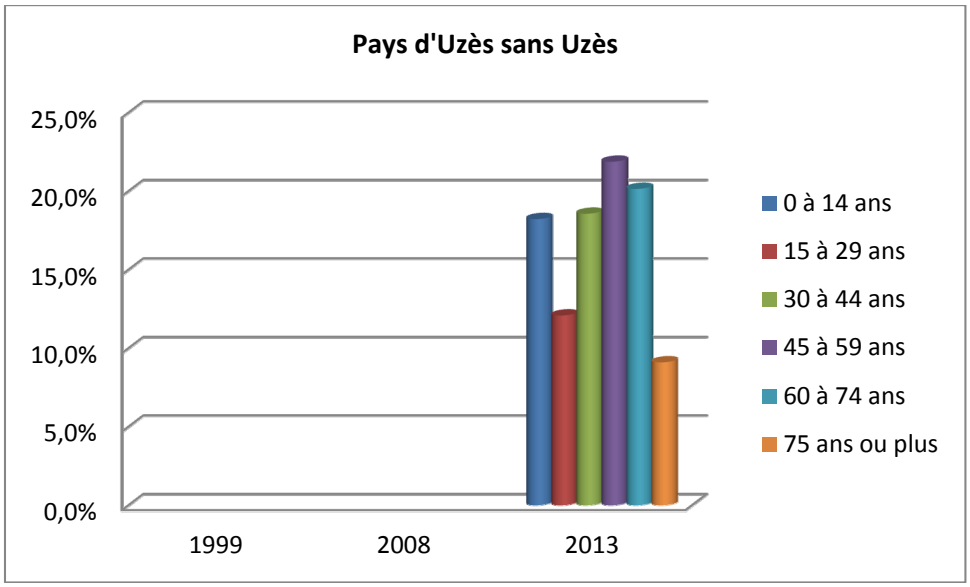
Source : INSEE

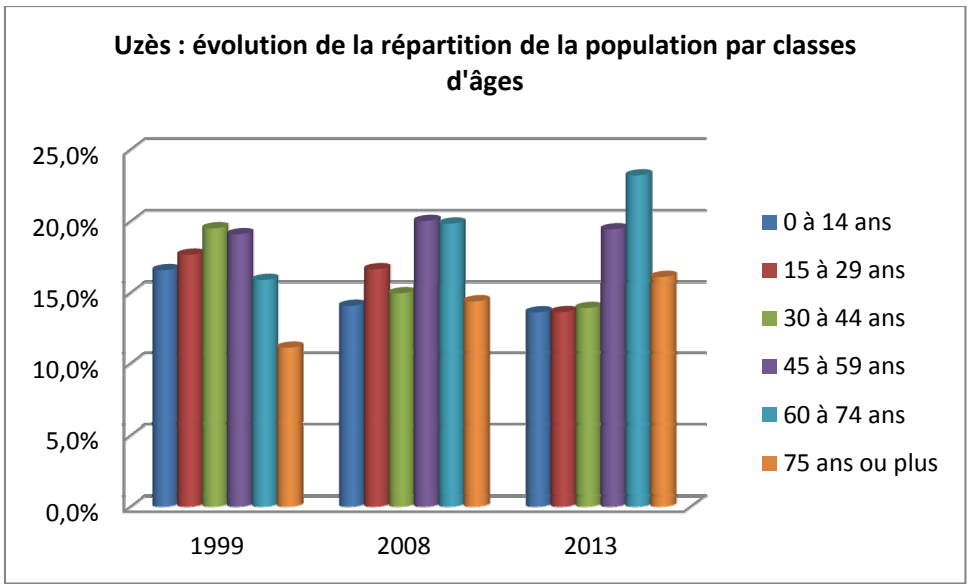
De 1990 à 2013, les évolutions traduisent une transition : en 1990, les classes d'âges les plus élevées sont surreprésentées (60 ans ou plus) et les classes d'âges les plus jeunes et notamment les 15-29 ans sont sous-représentées. Dans cette période intercensitaire, la commune, sans évoluer entièrement « en vase clos » est peu influencée par les dynamiques démographiques imprimées par les pôles urbains : les classes d'âges jeunes ont du mal à se renouveler à Bourdic, malgré l'apport migratoire.

En 1999, on lit dans la pyramide des âges une période de transition qui engage un rajeunissement, avec l'installation de familles à peu près équivalentes dans leur composition et leur âge moyen (ménages dans la tranche des 35 – 45 ans, avec enfant(s)). Cependant, le solde naturel nul a limité le bénéfice de cet apport migratoire.

A partir de 2008, l'apport migratoire très important en proportion a creusé de manière caractéristique la pyramide des âges de Bourdic : la part des 0 – 14 ans s'affirme nettement, comme celle des 30 -44 ans alors que la part des 15 - 29 ans diminue fortement. Cette évolution trahit le « profil type » de ceux qui viennent s'installer dans la commune : des familles avec de jeunes enfants, qui après avoir habité dans des logements de transition (logement locatif, locatif social, souvent en ville) disposent d'un niveau de vie suffisant pour faire construire une maison sur un terrain à un prix qui reste abordable (c'est-à-dire dans les secteurs périphériques aux pôles urbains). A contrario, la faiblesse de la part des 15 – 29 ans, si elle est récurrente en milieu rural (les étudiants, par exemple, habitent par définition en ville pour l'essentiel d'entre eux) montre aussi une quasi absence d'offre en logements qui puisse correspondre aux moyens des jeunes en phase de décohabitation.


Bourdic : évolution de la répartition de la population par classes d'âges
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
1999
2008
2013
0 à 14 ans
15 à 29 ans
30 à 44 ans
45 à 59 ans
60 à 74 ans
75 ans ou plus


Pays d'Uzès sans Uzès
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
1999
2008
2013
0 à 14 ans
15 à 29 ans
30 à 44 ans
45 à 59 ans
60 à 74 ans
75 ans ou plus


Uzès : évolution de la répartition de la population par classes d'âges
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
1999
2008
2013
0 à 14 ans
15 à 29 ans
30 à 44 ans
45 à 59 ans
60 à 74 ans
75 ans ou plus

Si le bénéfice de court terme de l'urbanisation récente est indiscutable, avec une croissance de la population totale significative associée à un rajeunissement sensible de l'âge moyen dans la commune, l'urbanisation sur le modèle unique de l'accession à la propriété, via la construction de pavillons peut poser des problèmes d'équilibres démographiques sur le long terme : tant que la demande en terrains à bâtir est forte et que des logements sont produits en quantité importante, la vague migratoire est entretenue et la typologie des familles qui arrivent dans la commune stabilise la répartition par classes d'âges, car il s'agit pour l'essentiel de familles avec enfants (même si l'âge moyen de ces familles a augmenté légèrement ces dernières années). Toutefois les logements créés (des maisons en propriété), ne connaissent que peu le « turn-over ». Leurs occupants ne les revendent pas la plupart du temps et lorsque les enfants arrivent à l'âge adulte, ils quittent la commune pour accéder à un logement qui correspond à leurs revenus. Si la vague migratoire n'est pas constante, un déséquilibre dans la pyramide des âges apparaît alors : à la saturation des zones constructibles, ou lorsque d'autres facteurs bride nt la construction de logements, moins de familles nouvelles arrivent et le départ des jeunes n'est plus compensé, avec à la clé un vieillissement de la population.

Compte tenu du palier démographique franchit par la commune ces dernières années, cela signifie que pour maintenir l'âge moyen, si l'on reproduit le mode d'urbanisation pavillonnaire de faible densité, il sera nécessaire de produire encore beaucoup de logements pour compenser la décohabitation que connaitront ces dix prochaines années les logements construits récemment. Par ailleurs, si d'un point de vue strictement démographique, le développement des zones constructibles dans la commune, en permettant l'arrivée de nouveaux ménages via l'implantation de maisons individuelles peut constituer une solution, il ne s'inscrit pas véritablement dans une démarche de développement durable, car il atteindra forcément ses limites lorsque que l'ensemble des terrains raisonnablement urbanisables seront construits dans la commune.

Seule une offre en logements alternative à la maison individuelle permettrait de stabiliser l'évolution de la pyramide des âges, en laissant la possibilité aux jeunes ménages de s'établir dans la commune, le temps d'avoir les moyens d'accéder à l'habitat individuel. Elle pourrait aussi permettre de rattraper le fort déficit de la tranche d'âge 20-29 ans, en offrant des solutions de logements malgré les moyens limités de cette tranche d'âges.

Cette offre alternative est encore très peu présente à Bourdic. Si elle se développait, elle serait probablement un facteur important d'équilibre de la pyramide des âges sur le long terme. Il parait donc nécessaire, parallèlement à l'essor de l'habitat pavillonnaire, de développer du logement locatif et plus largement du logement plus accessible que l'habitat résidentiel « pur ».

Sans diversification de l'offre en logements, on n'aura que repoussé à la décennie suivante la question de l'équilibre de la pyramide des âges et amplifié à terme les écarts.

G. La population active et les trajets domicile-travail

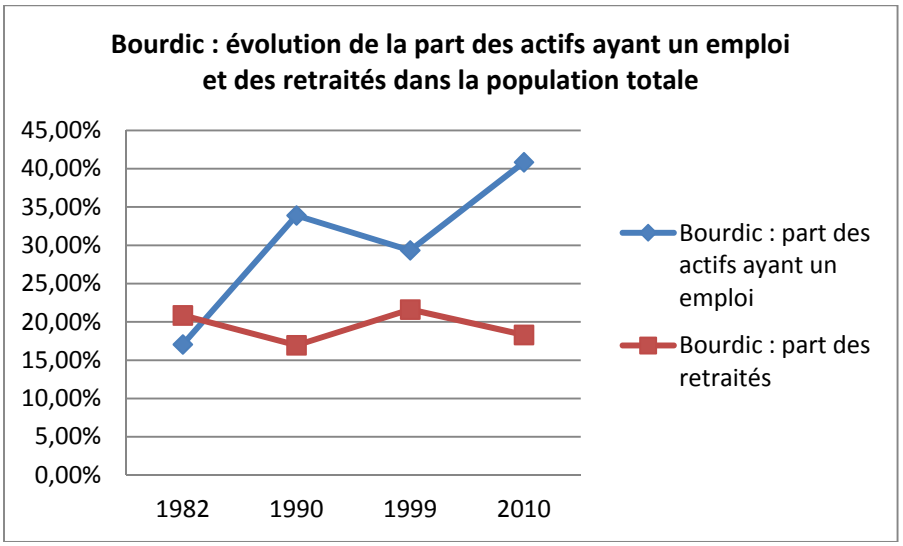
LA POPULATION ACTIVE

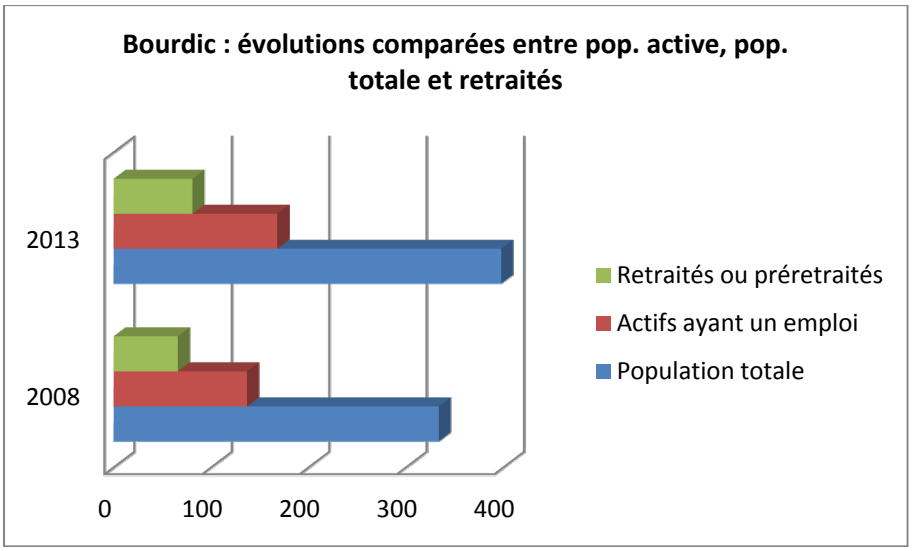
Bourdic	2008	2013
Actifs ayant un emploi	137	166
Retraités	66	81
Rapport actifs ayant un emploi/retraités	2,07	2,06
Pays d'Uzès sans Uzès	2008	2013
Actifs ayant un emploi	/	6953
Retraités	/	5056
Rapport actif/retraités	/	1,37

A Bourdic, toutes proportions gardées, la viticulture a généré et génère localement, au travers de la filière dans son ensemble (production, vinification et commercialisation) une économie pourvoyeuse d'emplois (entre 30 et 40, hors période de vendanges). Cette spécificité, associée à l'apport migratoire modéré jusqu'en 1999 faisait qu'un tiers des actifs ayant un emploi travaillaient dans la commune.

Toutefois à partir de 1999 (même si le phénomène est amorcé dès les années quatre-vingt), sur le plan socio-économique, la commune a basculé d'un fonctionnement rural vers un fonctionnement rurbain, avec une population active sensiblement supérieure au volume d'emplois *in situ* :
En dehors de l'économie viticole, l'activité économique dans la commune demeure modeste. De ce fait, les évolutions de la population active ayant un emploi et celle des retraités reflètent pour une part notable des mouvements démographiques d'échelle supra communale. Le nombre d'actifs ayant un emploi dépend pour une partie majeure d'un contexte économique qui échappe à Bourdic.

Entre 1999 et 2013, la population active ayant un emploi a crû sensiblement plus vite que la population totale : respectivement +200% pour +50%.





Bourdic	2008	%	2013	%
Ensemble	136	100	167	100
Travaillent :				
dans la commune de résidence	38	27,9	51	30,2
dans une commune autre que la commune de résidence	98	72,1	117	69,8

Pays d'Uzès sans Uzès	2012	%
Ensemble	**7 127**	**100,0%**
Travaillent :		
dans la commune de résidence	**1 797**	**25,2%**
dans une commune autre que la commune de résidence	**5 330**	**74,8%**
située dans le Gard	**4 800**	**67,3%**
située dans un autre département de Languedoc Roussillon	**82**	**1,2%**
située dans une autre région en France métropolitaine	**421**	**5,9**
située dans une autre région hors France métropolitaine	**28**	**0,4%**

Source : INSEE

L'augmentation des trajets domicile travail ne s'est pas faite au détriment de l'emploi local (ce qui peut arriver lorsque les polarités économiques évoluent) car les activités commerciales ou artisanales (plus volatiles) sont très peu représentées à Bourdic. L'économie viticole de la commune, en dépit de crises conjoncturelles, assure une base d'emplois locaux très stable. En valeur absolue il y a plus d'actifs qui habitent et travaillent à Bourdic en 2013 qu'en 2008.

Par rapport à d'autres communes voisines, Bourdic, même si sa situation converge avec celle des autres communes rurales du Pays d'Uzès, cultive encore une différence.

Malgré l'ancrage de l'économie viticole, à l'échelle intercommunale, Bourdic s'inscrit néanmoins dans la tendance lourde de l'évolution vers une séparation géographique des zones d'habitat et des zones de travail. S'il parait difficile de renverser cette évolution à court ou moyen termes, Il demeure important, parallèlement à l'affirmation de la vocation d'habitat de la commune, d'assurer la préservation de son identité et de maintenir les conditions de préservation et de croissance du gisement d'emplois local, basé sur l'économie viticole. La construction de logements, sans qu'elle soit accompagnée à une même échelle de développement, de l'essor d'une structure industrielle ou artisanale, devra s'inscrire dans une problématique compatible avec la lutte contre l'étalement urbain, la préservation des espaces naturels et agricoles, le développement des services (publics notamment).

Le fait que la commune recèle un noyau d'emplois ouvriers pour l'essentiel, liés à l'exploitation viticole, invite aussi à la vigilance sur l'évolution du parc de logements dont les coûts croissent avec l'augmentation de la demande extérieure. Une des conséquences de cette augmentation pourrait être l'exclusion croissante de l'accès au logement de ménages susceptibles de travailler à Bourdic.

III. LE LOGEMENT

A. L'évolution du rythme de la construction

En 2013, la commune comptait 214 logements : 159 résidences principales et 33 résidences secondaires ou occasionnelles (au moment du recensement, 22 logements sont déclarés vacants). L'urbanisation s'est construite en deux phases principales :

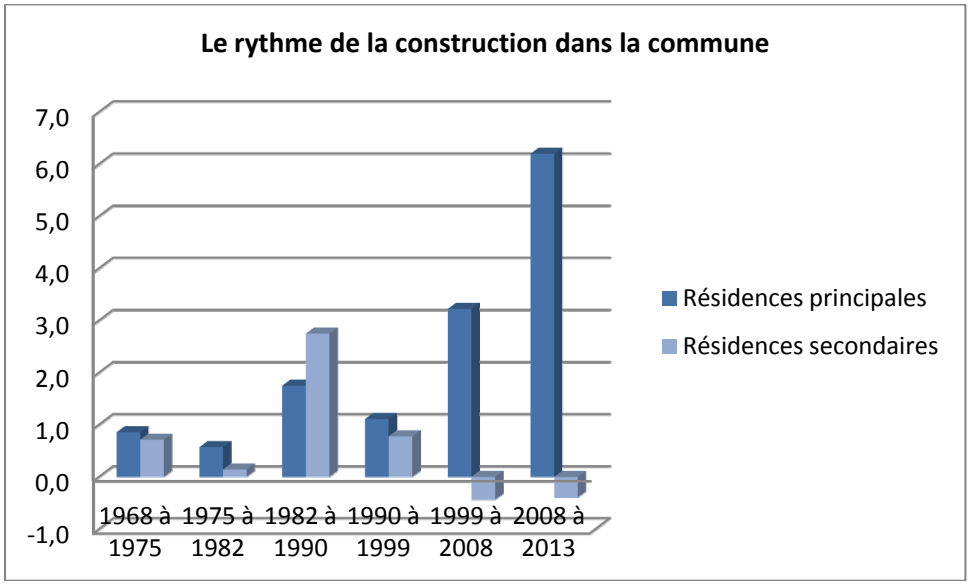
- Un village structuré d'origine médiévale, présentant une forte densité, au tissu urbain bien constitué, mais d'emprise modeste au regard de celle du bâti récent. L'ensemble s'est constitué au fil des siècles et représente aujourd'hui 30% environ du total des logements.
- Un développement amorcé dans les années soixante dix, au travers de l'essor d'un habitat pavillonnaire inféodé à des mouvements migratoires qui dépassent la commune.

Les vieux logements, construits avant 1949, représentent encore une part significative, à l'instar de la situation dans le Pays d'Uzès. Ces chiffres traduisent à Bourdic, comme dans les autres communes du Pays, l'existence d'un véritable noyau bâti historique, qui dispose d'un espace urbain construit, avec ses rues et placettes et surtout réinvestit.

Bourdic : rythme de croissance annuel du parc de résidences principales et secondaires (log./an)

	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2008	2008-2013
Résidences principales	0,6	1,8	1,1	3,2	6,2
Résidences secondaires	0,1	2,8	0,8	-0,4	-0,4

Le rythme de croissance du parc de résidences principales est monté en puissance à partir des années quatre vingt-dix, puis connaît un léger creux dans les années deux mille pour s'élever à un niveau inédit de plus de 3 résidences principales nouvelles par an entre 2008 et 2013. La courbe de croissance du parc de résidences secondaires affiche par contre plutôt une pente descendante : le pic des années quatre vingt dix est passé (il faisait écho à une vague de rénovation dans le vieux village).



Bourdic	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Ensemble	**76**	**85**	**115**	**139**	**157**	**185**
Résidences principales	**65**	**71**	**75**	**89**	**99**	**128**
Résidences secondaires et logements occasionnels	**4**	**9**	**10**	**32**	**39**	**35**
Logements vacants	**7**	**5**	**30**	**18**	**19**	**21**

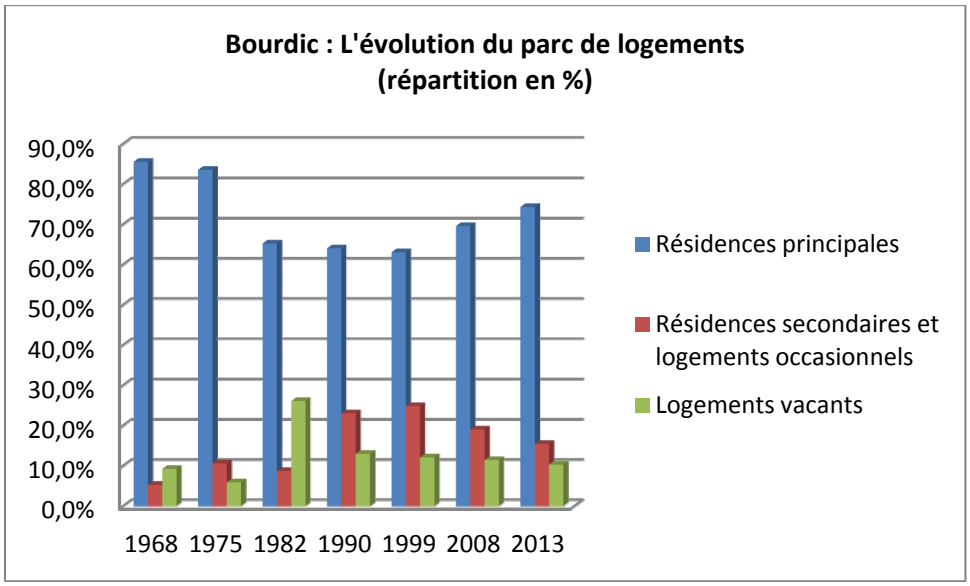
Bourdic (%)	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Résidences principales	**85,5%**	**83,5%**	**65,2%**	**64,0%**	**63,1%**	**69,6%**
Résidences secondaires et logements occasionnels	**5,3%**	**10,6%**	**8,7%**	**23,0%**	**24,8%**	**19,0%**
Logements vacants	**9,2%**	**5,9%**	**26,1%**	**12,9%**	**12,1%**	**11,4%**

Pays d'Uzès sans Uzès (%)	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Résidences principales	**66,3%**	**63,8%**	**68,6%**	**71,2%**	**71,5%**	**72,3%**
Résidences secondaires et logements occasionnels	**23,9%**	**27,0%**	**25,2%**	**23,5%**	**22,8%**	**22,5%**
Logements vacants	**9,8%**	**9,2%**	**6,2%**	**5,3%**	**5,7%**	**5,2%**

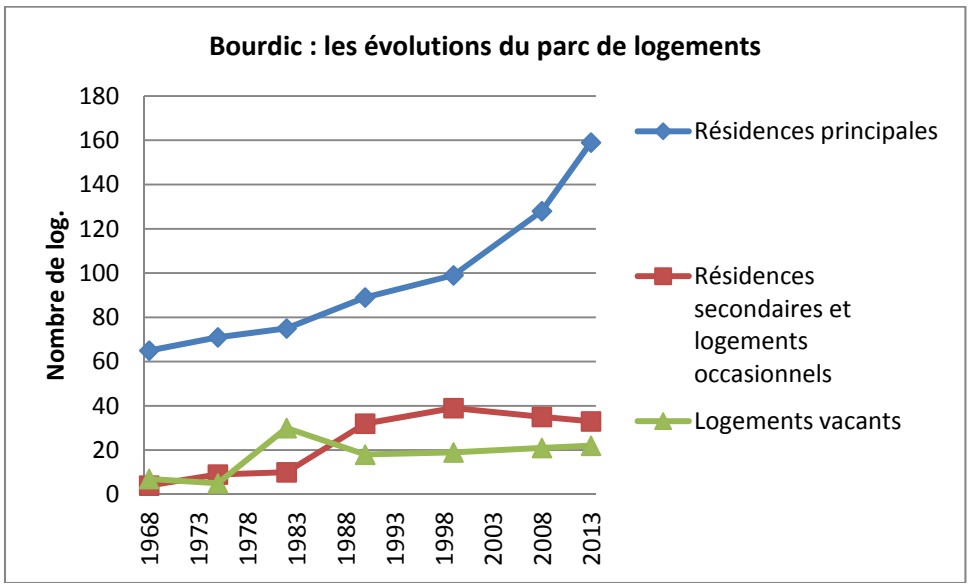
Il est précisé qu'un logement est défini ici comme « une unité d'habitation » pouvant accueillir un ménage. Un bâtiment d'habitation peut donc comprendre plusieurs logements (comme dans le cas d'un immeuble collectif) ou un seul logement, comme dans le cas d'une maison individuelle (cas largement le plus répandu dans la commune).

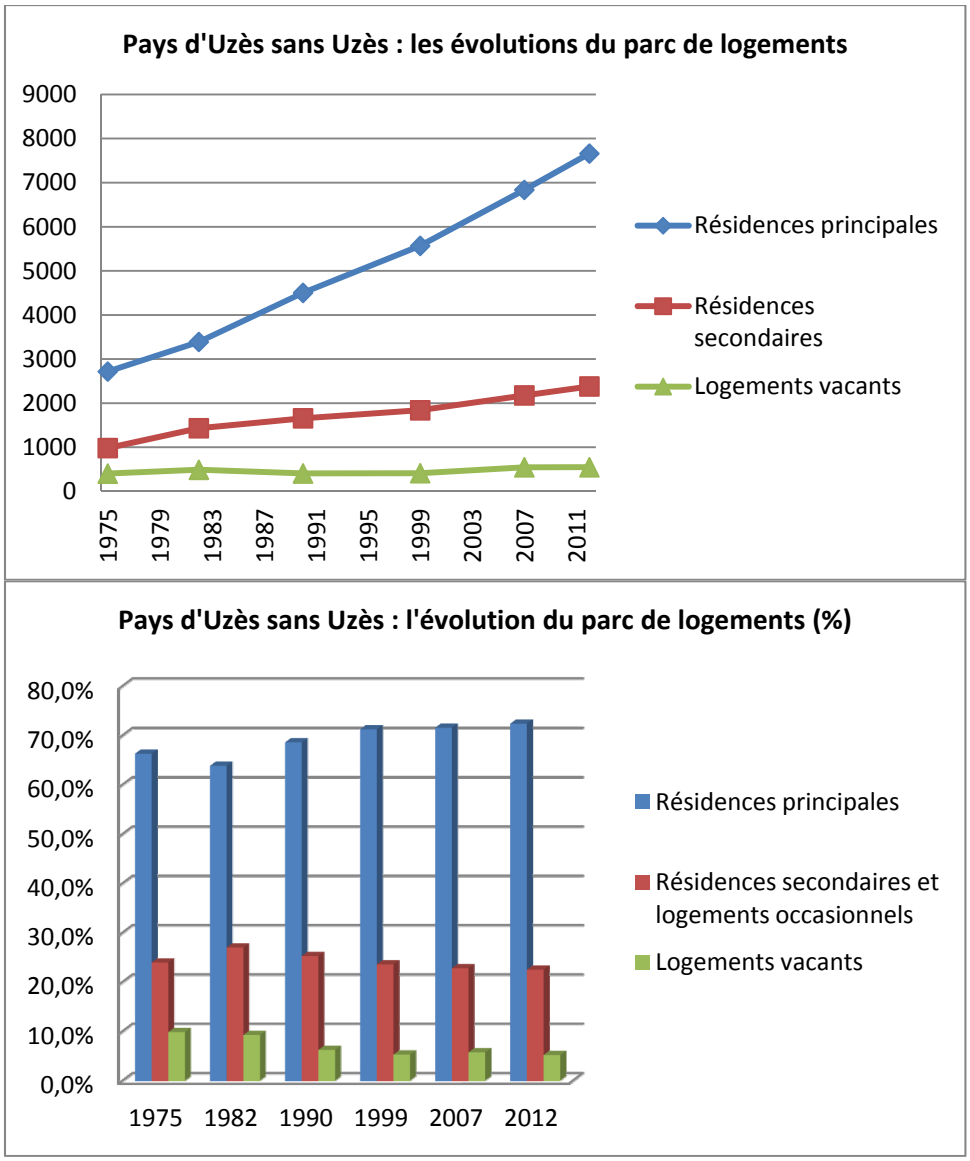
L'évolution des effectifs de résidences principales et secondaires mettent en évidence des évolutions sans interdépendance: le parc de résidences secondaires n'alimente pas ou peu le parc de résidences principales et vice versa. C'est plutôt le parc de logements vacants qui a été mis à profit pour produire entre 1982 et 1990 des résidences secondaires.

Après 1999, le nombre de logements permanents augmente fortement tandis que le nombre de logements non permanents diminue. Cette évolution traduit l'affirmation de la commune en tant que lieu d'accueil d'un habitat résidentiel local au détriment de sa capacité d'hébergement touristique (en lits non marchands toutefois). Même si Bourdic présente encore un taux de résidences secondaires significatif, aujourd'hui, la pression foncière forte pour l'habitat résidentiel réduira probablement ce taux. Cette réduction se fera toutefois essentiellement par « l'effet de masse » de la production de résidences principales, qui marginalisera mécaniquement le taux de résidences secondaires (sans que le nombre de ces dernières évolue très sensiblement en valeur absolue).



Source : INSEE

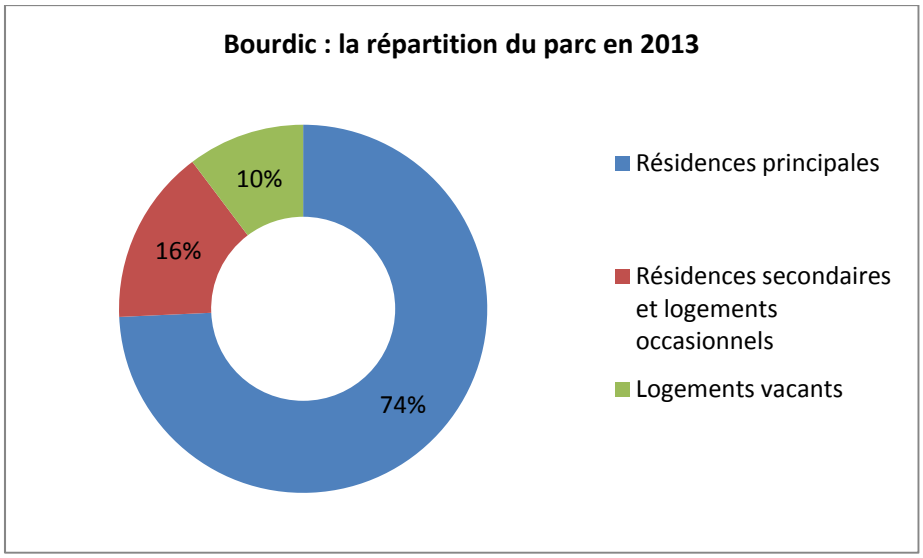


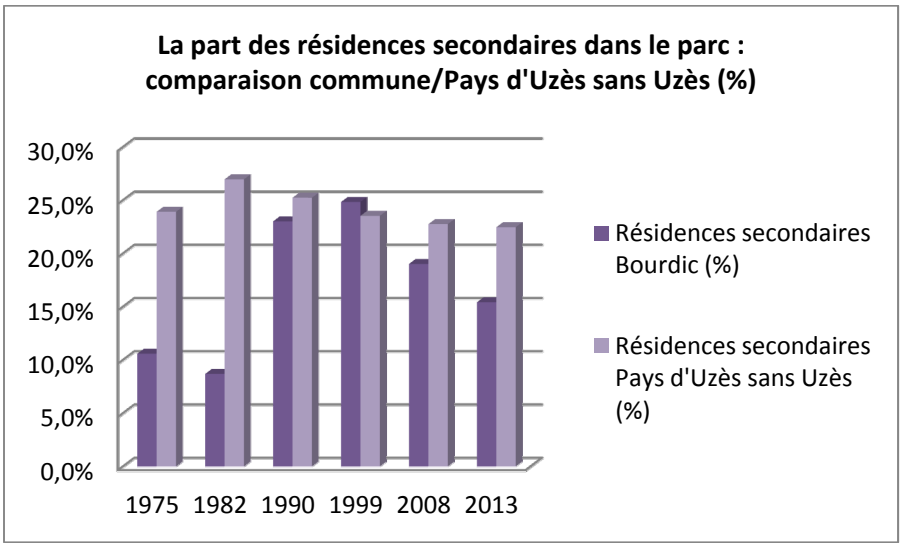


Au sein de la communauté de commune sans Uzès, les évolutions sont beaucoup plus lissées quel celles de la commune et notamment des amplitudes moins fortes dans la production de résidences principale à partir des années deux mille. A l'instar de la commune, les résidences secondaires ne constituent qu'une faible part du total du parc, en dépit de communes membres de l'intercommunalité où l'économie touristique est importante. Cette spécificité trouve probablement son explication dans le fait que la part très forte des résidences secondaires à Uzès renforce le développement de l'habitat permanent dans les villages périphériques.

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013
Résidences principales	6	4	14	10	29	31
Résidences secondaires	5	1	22	7	-4	-2

Source : INSEE





Bien que les évolutions du parc de logements découlent de phénomènes similaires, la part des résidences secondaires à Bourdic est inférieure à celles des autres communes rurales du Pays d'Uzès depuis 2008.

B. Les facteurs d'évolution

Entre 1975 et 2013, le parc de logements a plus que doublé dans la commune (soit une progression, dans des proportions proche de celle de l'Uzège (lissée sur 35 ans). Dans cette période, la croissance en valeur absolue concerne essentiellement les résidences principales (dans un rapport de 3 pour 1 environ).

LES RESIDENCES PRINCIPALES

A Bourdic, à partir de 1975 et jusqu'en 1999, le rythme de production de résidences principales est positif mais reste mesuré. L'urbanisation a été contenue et déterminée majoritairement par des facteurs internes à la commune (décohabitation, installation de familles provenant des communes proches). La vague migratoire importante qu'a connu le Pays d'Uzès dès les années quatre vingt est encore peu perceptible à Bourdic. **Depuis 1999**, le parc de résidences principales se développe à un rythme assez soutenu, alors que

les conditions d'accession au logement dans la commune ont peu évolué (par rapport à la période 1990 – 1999, où la motorisation des ménages était similaire). L'accroissement net du rythme de la construction est lié à des facteurs exogènes. **L'association entre attractivité et disponibilité foncière a permis un accroissement notable du parc de résidences principales, avec une rupture quantitative.**

Cette croissance traduit le schéma suivant :

- La proximité de la métropole nîmoise, bassin d'emploi attractif, qui s'est « rapproché » de Bourdic, avec l'augmentation des distances acceptables pour les trajets domicile – travail et l'accroissement des coûts du logement dans la métropole,
- L'évolution du marché de l'habitat à Uzès, avec l'arrivée de migrants à fort pouvoir d'achat, qui acquièrent une résidence secondaire où un logement permanent pour leur retraite, tire vers le haut les prix de l'immobilier et exclue de l'accès au logement une partie des ouvriers et employés qui se « rabattent » sur les communes périphériques à Uzès (entre 1990 et 2013, le parc de résidences secondaires a plus que doublé à Uzès),
- Un territoire communal rural et bucolique, où l'augmentation du prix du foncier (tout en demeurant acceptable pour construire une maison) a libéré pour la construction des terres qui auparavant étaient traditionnellement réservées à l'agriculture (viticulture notamment) en relayant ainsi la demande.

La commune a connu un démarrage plus tardif de l'urbanisation « résidentielle » (qui a permis à Bourdic en contre partie d'une progression démographique plus tardive, d'éviter la banalisation de son espace rural). Depuis 2000, cette situation a changé et la commune, bien plus que dans les autres périodes intercensitaires a affirmé son attractivité (on vient habiter à Bourdic mais on travaille ailleurs). Ces nouveaux besoins en logements s'additionnent à ceux plus locaux, qui découlent de l'économie viticole durablement pérenne (qui constitue une source d'emploi limitée mais sûre).

Ensembles, ils constituent les ressorts de la production de logements et de la création de résidences principales devient importante. L'addition entre besoins nouveaux en logements, liés à des facteurs extérieurs à la commune et besoins locaux fait que Bourdic devra à la fois canaliser la production d'habitation s et l'orienter de manière à ce que l'offre soit équilibrée, après une forte poussée de l'habitat pavillonnaire.

LES RESIDENCES SECONDAIRES

Le pic de croissance du parc de résidences secondaires à Bourdic correspond pour une grande part à une phase de réinvestissement des logements vacants du village historique. Si souvent, l'aura touristique de l'Uzège constitue une gêne pour la satisfaction des besoins en logements permanents (par la captation d'une partie du foncier urbanisable pour produire des résidences secondaires), à Bourdic le développement de l'habitat non permanent a été positif en permettant la reconquête d'une grande partie du bâti vacant du vieux village. A partir de 1999, le « réservoir » de logements vacants du village, qui alimentait la production de résidences principales a été épuisé et la montée en puissance de la demande en habitat pavillonnaire (résidences principales) a « étouffe » la production de résidences secondaires au profit des logements permanents.

Pendant une trentaine d'années, la croissance du parc de résidences secondaires a été issue de la réhabilitation de logements dans le vieux village. Ce « gisement » est aujourd'hui épuisé et il est probable que le parc de résidences secondaires se stabilise et influe peu sur le marché de l'habitat permanent dans le futur.

LES LOGEMENTS VACANTS

Bourdic	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Population totale	202	211	236	262	334	398
Logements vacants	5	30	18	19	21	22

Source : INSEE

La décrue du nombre de logements vacants entre 1982 et 1990 est la conséquence de la transformation en résidences secondaires de logements dans le cœur du village, délaissés en tant que résidences principales à cause de leur décalage avec le modèle prisé de l'habitat pavillonnaire (pas ou peu de terrain, parfois faible ensoleillement des pièces de vie, difficultés de stationnement). Dans cette période le développement des résidences secondaires, bien que sans impact démographique, a constitué une véritable plus-value, en assurant la sauvegarde du patrimoine bâti.

Ensuite, l'effectif de logements vides demeure relativement stable, trahissant probablement un « effet de compression » avec un volume de logements durablement vacants par leur déficit d'attractivité profond.

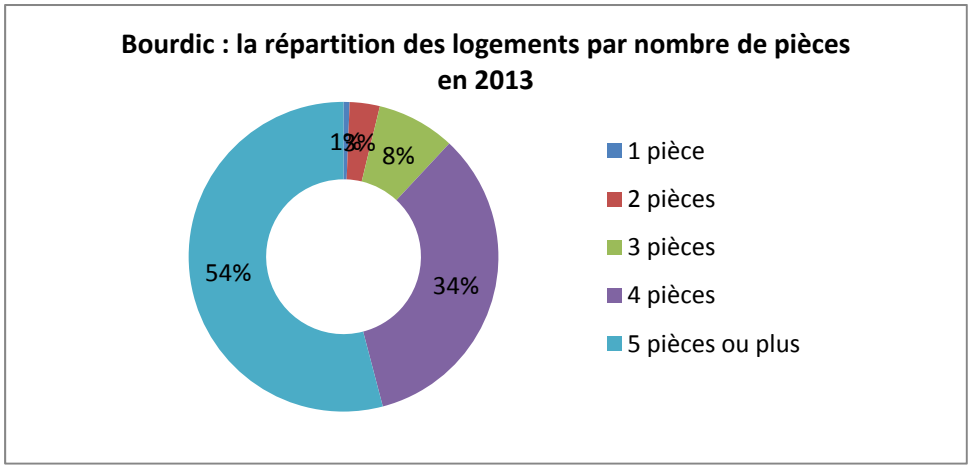
C. Taille des résidences principales

Bourdic	2008	2013
Part des maisons (%)	90,9	90,4
Part des appartements (%)	9,1	9,6

Pays d'Uzès sans Uzès	2013
Part des maisons (%)	93,3%
Part des appartements (%)	6,2%

Source : INSEE

En 2013, les immeubles collectifs représentent une faible part. Ces derniers sont toutefois répartis de manière assez partagée au sein du Pays d'Uzès (en fonction notamment du poids démographique de chacune des communes). Même si les évolutions de chacune des communes ont parfois été rythmées différemment, elles ont débouché sur un modèle d'espace bâti le plus souvent binaire ou quasi binaire : un centre ancien ultra dense et de l'habitat pavillonnaire, même si Saint-Génies-de-Malgoirès et Saint Chaptes disposent d'un petit parc intermédiaire.



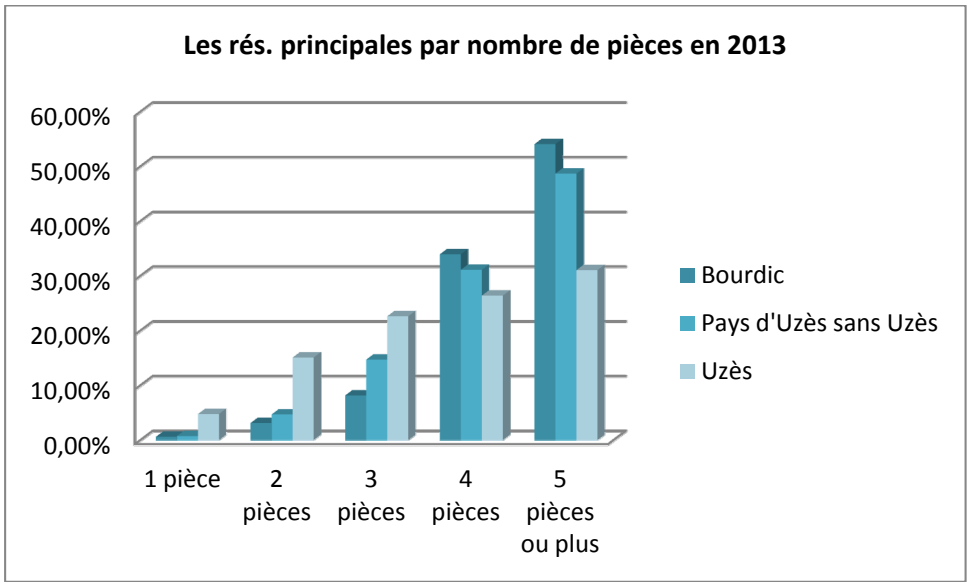
Bourdic	2008	%	2013	%
Ensemble	128	100,0	159	100,0
1 pièce	1	0,7	1	0,6
2 pièces	3	2,1	5	3,2
3 pièces	12	9,0	13	8,4
4 pièces	35	27,6	54	33,8
5 pièces ou plus	78	60,7	86	53,9

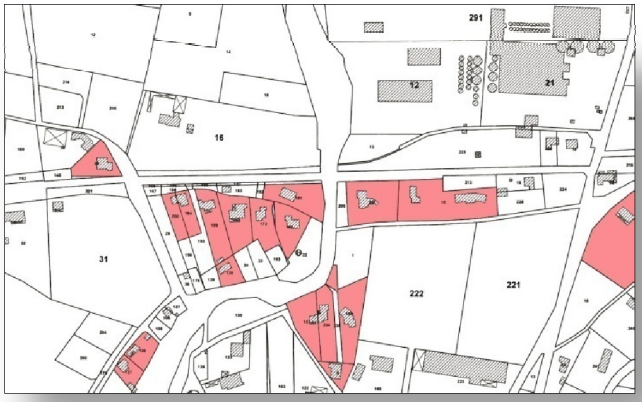
Uzès	2008	%	2013	%
Ensemble	3 716	100,0	4 140	100,0
1 pièce	200	5,4	198	4,8
2 pièces	486	13,1	625	15,1
3 pièces	811	21,8	937	22,6
4 pièces	964	25,9	1 093	26,4
5 pièces ou plus	1 256	33,8	1 286	31,1

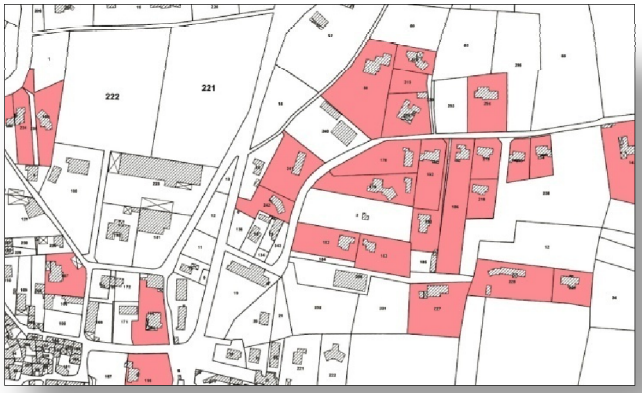
Pays d'Uzès sans Uzès	2013	%
Ensemble	7 738	100,0
1 pièce	58	0,7
2 pièces	364	4,7
3 pièces	1139	14,7
4 pièces	2408	31,1
5 pièces ou plus	3769	48,7

Source : INSEE

A Bourdic comme dans le Pays d'Uzès sans Uzès, les grands logements (5 pièces ou plus) sont largement surreprésentés et ce, malgré la petite taille des logements construits avant 1949. Cette situation souligne une phase d'expansion de l'espace bâti sur un modèle qui s'est avéré « aéré » et quasi exclusivement composé de maisons individuelles.







L'organisation dominante de l'espace bâti dans la commune.

La quasi-totalité des logements récents s'incarne dans la maison individuelle, qui se développe avec une faible densité, qui rompt avec la logique historique d'implantation de l'habitat (qui avait consacré le regroupement, tant pour des raisons de préservation des terres agricoles que défensives). La surface des logements récents est importante. On trouve peu de logements petits susceptibles d'intéresser des jeunes, des personnes âgées ou des familles monoparentales par exemple. Ce déséquilibre dans l'offre ne pourra que s'accroître avec un développement de l'habitat conduit uniquement par le marché immobilier, qui ne produit en milieu rural bien souvent que de la maison individuelle standardisée.

Bourdic est proche, au travers de son parc de logements, des petites communes rurales de l'intercommunalité : très peu d'habitat intermédiaire et pas de logement locatif aidé. Ce déficit pourrait s'avérer problématique s'il venait à se creuser :

- grande difficulté d'accès au logement pour les jeunes en phases de décohabitation ou qui voudraient s'installer dans la commune,
- dans un contexte démographique où les tranches d'âges les plus élevées s'affirment, une partie significative des personnes devenues âgées (arrivées dans le Pays d'Uzès dans les années quatre vingt) pourraient, tout en souhaitant demeurer dans la commune, aspirer à quitter leurs pavillons, devenus moins fonctionnels, souvent trop grands pour une personne seule ou un couple et bâtis sur des terrains trop vastes à entretenir. La production de logements mieux adaptés pourrait satisfaire cette demande potentielle : appartements ou maisons groupées, bâtiments offrant des services permanents, des équipements récréatifs…

En proposant des logements intermédiaires, on ne satisferait pas le cœur de la demande, qui trouvera le plus souvent « toute seule », dans l'offre « classique » la satisfaction de ses besoins, mais les demandes moins « standards » tout autant légitimes, qu'il s'agisse du logement des jeunes, ou de celui des anciens qui veulent demeurer dans la commune, au bénéfice de l'équilibre de la pyramide des âges et de la stabilité des services.

D. Le parc de logements (propriété/locatif/locatif aidé)

Bourdic	2013				2008	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
Ensemble	159	100,0	398	15,8	128	100,0
Propriétaire	112	70,8	276	20,0	96	74,5
Locataire	37	23,4	103	5,2	26	20,0
dont d'un logement HLM	0	0,0	0		0	0,0
Logé gratuitement	9	5,8	19	7,9	7	5,5

Uzès	2013				2008	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
Ensemble	4 140	100,0	8 124	12,7	3 716	100,0
Propriétaire	1 872	45,2	3 824	18,4	1 729	46,5
Locataire	2 113	51,0	4 001	7,8	1 839	49,5
dont d'un logement HLM	554	13,4	1 220	13,7	491	13,2
Logé gratuitement	156	3,8	299	10,5	149	4,0

Pays d'Uzès Sans Uzès	2013			
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)
Ensemble	7 660	100,0%	18 129	15,0
Propriétaire	5 930	77,4%	14 172	17,3
Locataire	1 413	18,4%	3 344	5,3
dont d'un logement HLM	33	0,4%	75	5,9
Logé gratuitement	317	4,1%	614	12,9

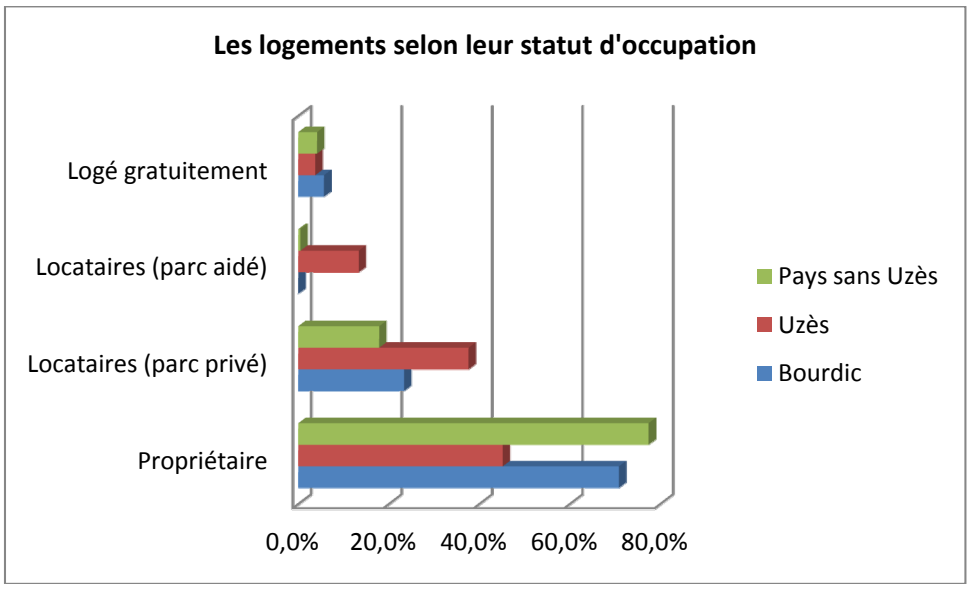
Source : INSEE

L'analyse quantitative et en proportions du parc de résidences principales selon les statuts d'occupations met en évidence le rôle du logement locatif et du logement locatif aidé dans la rotation au sein des habitations, qui permet, sans qu'il soit nécessaire d'urbaniser, de maintenir l'équilibre social dans la répartition des familles et la répartition par classes d'âges. Dans le parc de résidences principales en propriété de Bourdic, l'ancienneté moyenne d'emménagement est de 20 ans (et encore, ce chiffre est minoré, car beaucoup des logements produits dans la commune ont moins de 15 ans). La rotation y est très faible : les ménages qui possèdent leur logement « vieillissent avec leurs maisons ». Vingt ans après

avoir accédé à la propriété, ils contribuent à l'augmentation de l'âge moyen de la population, avec la décohabitation comme facteur aggravant.

Il en va différemment pour les logements locatifs : l'ancienneté moyenne d'emménagement y est de 5,2 ans en 2013 pour la commune (parc locatif privé). La rotation dans le parc locatif est donc beaucoup plus importante et à un jeune ménage, succède souvent un autre jeune ménage.

On remarque à Uzès, que la rotation dans le logement locatif aidé est paradoxalement inférieure à celle dans le locatif privé. Cette plus faible rotation peut s'expliquer par la carence en logements locatifs aidés et par l'augmentation importante des coûts d'accession à la propriété, qui rendent captifs du parc social une partie significative des ménages qui y vivent.



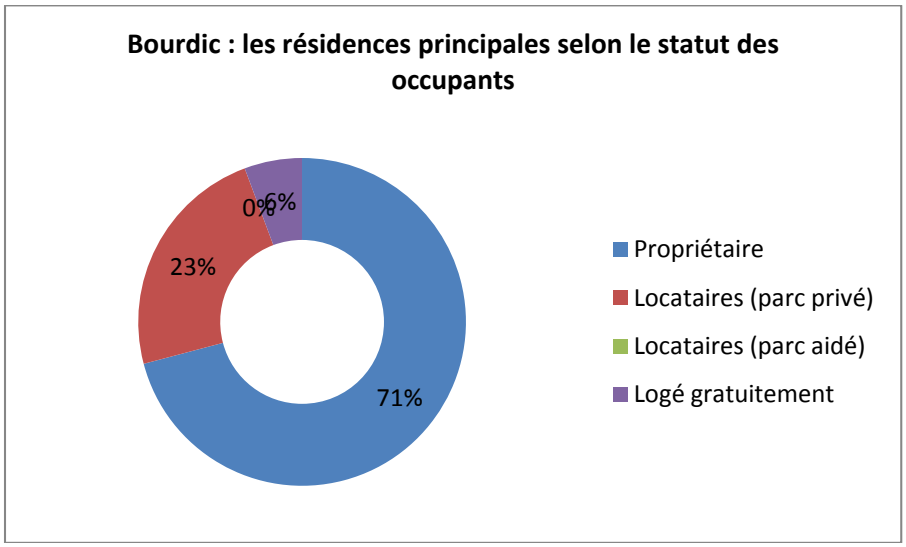
Uzès recèle presque 95 % du total des logements H.L.M. de la communauté de communes. Ce chiffre (554 en 2013, soit 13,4% du total des résidences principales) demeure toutefois faible en valeur absolue au regard des besoins en logements en accession sociale à la propriété ou en logements locatifs (notamment locatifs aidés), compte tenu des coûts d'accession au logement importants sur la marché "classique" et de la concurrence de l'habitat non permanent (y compris pour le locatif).

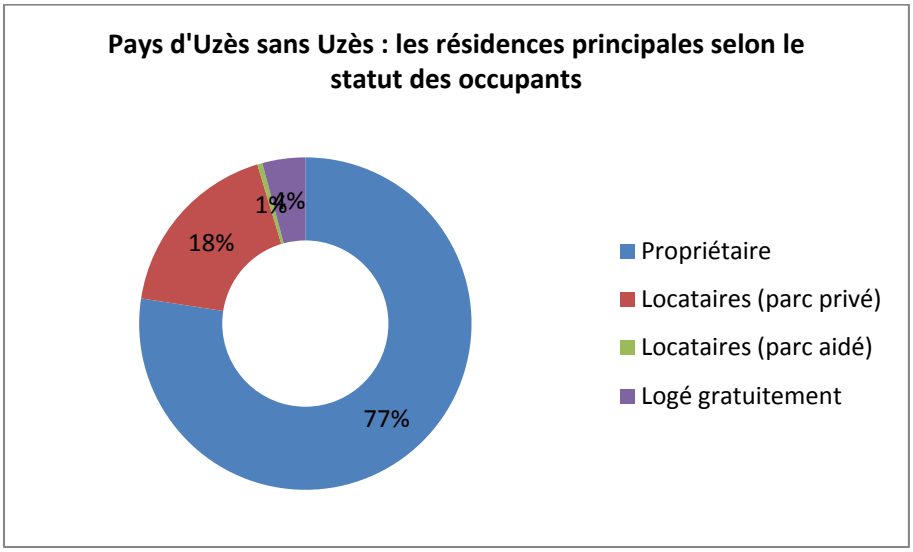
A l'Echelle de la commune comme du Pays d'Uzès, le développement d'un parc de logements capable de jouer de manière accrue le rôle de parc de transition, entre la phase de décohabitation et l'accession à la propriété, ou qui puisse satisfaire des demandes qui ne trouvent pas leur expression dans le marché de l'habitat pavillonnaire (personnes âgées notamment, ou ménages aux revenus modestes) apparait crucial.

L'augmentation de la proportion de logements locatifs et la création de logements locatifs aidés dans le parc de résidences principales pourrait constituer un objectif du P.L.U., pour amener le parc de résidences principales à un point d'équilibre qui permettra à maturité, de renouveler les générations et d'assurer les besoins en logements pour la population locale au moins, sans qu'il soit nécessaire de continuellement construire des habitations.

L'équilibre pourrait être atteint au travers de la rotation dans les logements locatifs et des effets "de vases communicants" entre le logement locatif et le logement en propriété (durée courte d'emménagement dans le parc locatif, puis accès à l'habitat intermédiaire en propriété).

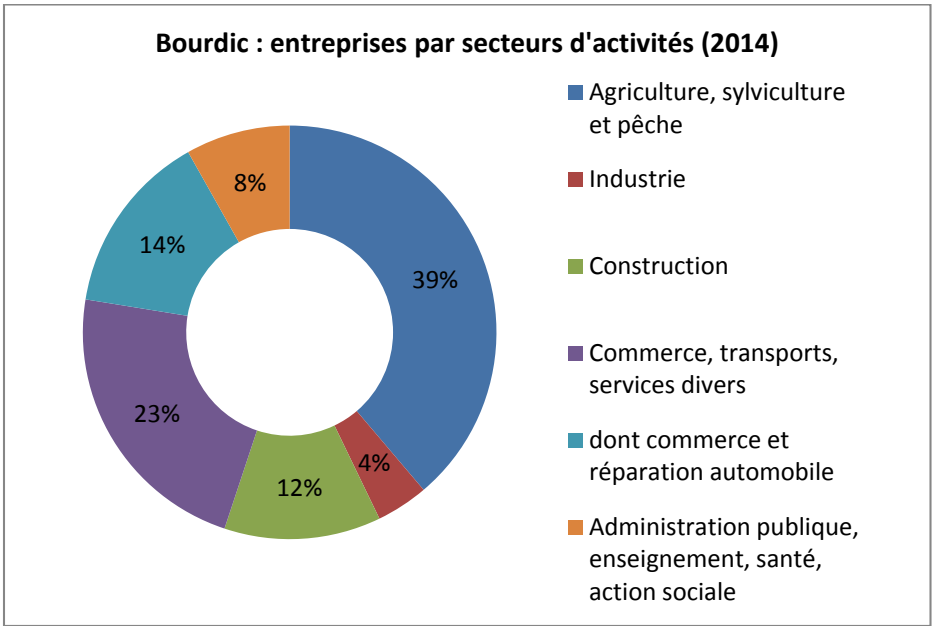
Ceci dit, le cœur de la demande en logements à Bourdic demeure pour une bonne part liée à l'habitat résidentiel pavillonnaire. Loin d'un basculement dans l'offre en logements, il s'agirait plus simplement d'amorcer un rééquilibrage, en produisant de l'habitat locatif, de l'habitat intermédiaire dans les secteurs les plus aptes (ceux desservis par les réseaux, dont la localisation renforcerait la structure du village).

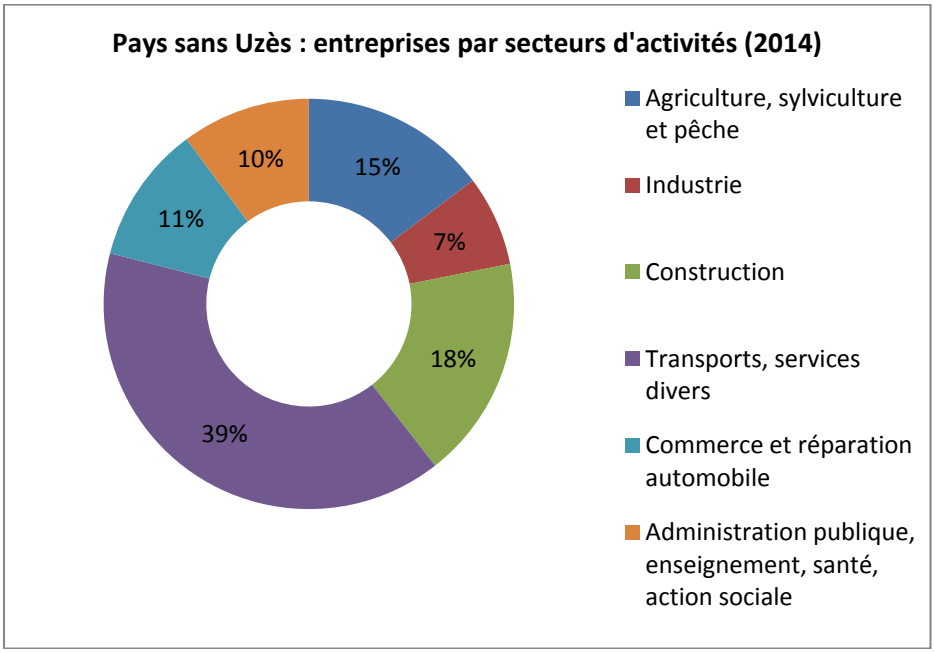




IV. LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET COMMERCIALES

A. Le profil économique de la commune



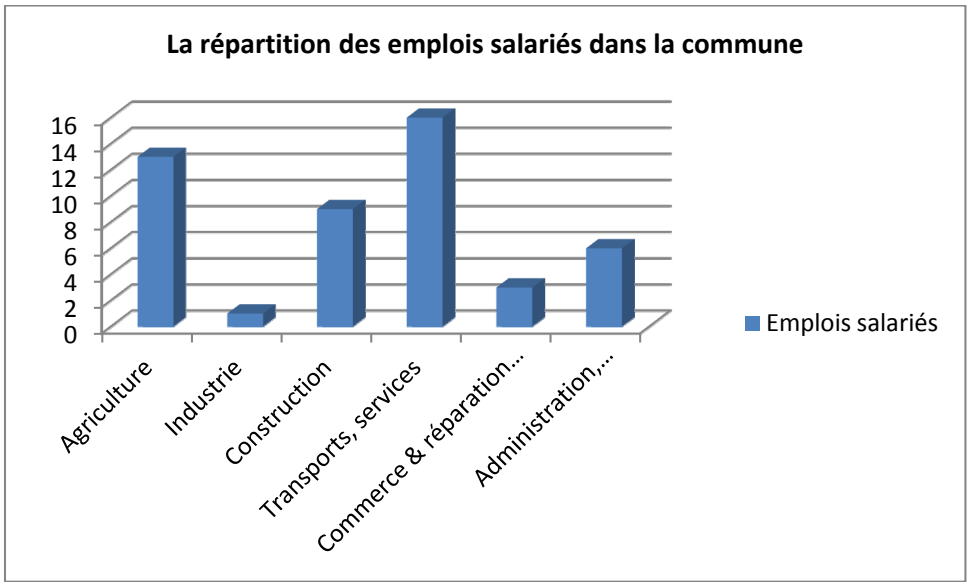


Si quelques entreprises sont présentes dans la commune, hors agriculture, l'activité artisanale est peu développée et se concentre en grande partie sur de petites entreprises du BTP. Il s'agit d'une conséquence directe du faible poids démographique de Bourdic et de sa géographie un peu excentrée par rapport à la métropole nîmoise ou à Uzès, qui comptent plusieurs grandes zones d'activités équipées. Par effet de « gravité » ces zones captent les entreprises de tailles moyennes ou de grandes tailles qui souhaitent s'installer ou se développer. Cette situation est d'ailleurs généralisable dans le Pays d'Uzès, même si Saint Chaptes dispose d'une petite zone d'activités.

B. Les emplois salariés dans la commune

LES EMPLOIS SALARIES, HORS AGRICULTURE

Emplois salariés dans la commune	
Agriculture	13
Industrie	1
Construction	9
Transports, services	16
Commerce & réparation auto.	3
Administration, enseignement, santé, social	6
Total	48



Les emplois salariés à Bourdic représentent une faible partie du total du Pays d'Uzès. Cet indicateur met en évidence le rôle secondaire de la commune dans le salariat local, avec des entreprises de petites tailles et peu de salariés par entreprise.

Le tissu économique local est peu dense à l'échelle du Pays d'Uzès, basé sur une structure de très petites entreprises qui génèrent peu d'emplois. Bourdic s'inscrit dans ce schéma. Hors agriculture, le gisement d'emplois est limité, même si on peut imaginer que le site de la cave pourrait constituer un secteur d'intérêt pour l'implantation d'activités connexes.

C. Le commerce

L'offre commerciale est inexistante pour l'instant. Cette situation est plus structurelle que conjoncturelle : le faible poids démographique de la commune, la proximité d'Uzès, des grands centres commerciaux de la métropole nîmoise (à moins de 30 Km) ont laissé peu de place au commerce local, y compris de première nécessité.

Compte tenu du poids démographique de Bourdic, il serait utopique de vouloir développer de manière volontariste l'offre commerciale. Il s'agirait plutôt d'agir sur la croissance démographique et la densification de l'espace bâti, pour dans un premier temps favoriser indirectement l'activité commerciale. En règle générale, les études sur les petites communes montrent qu'un commerce de proximité devient viable à partir d'une population de plus de 700 habitants dans l'aire de chalandise. Ce seuil, qui ne vaut pas règle absolue, peut être abaissé au regard de spécificités de la commune :

- Bourdic est traversée par la R.D.136, qui crée un "effet de vitrine" (et permet de capter une clientèle qui transite sur la route). Toutefois, le trafic n'y n'est réellement significatif que l'été. L'effet de vitrine est saisonnier et demeure mesuré.
- la population touristique en période estivale augmente le volume potentiel de clientèle à Bourdic, mais dépit de la dimension touristique de l'Uzège, la capacité d'hébergement en lits marchands est trop faible dans la commune et le surcroit d'activités l'été ne permet pas de compenser l'insuffisance de l'aire de chalandise le reste de l'année.
- La diversité de l'offre en logements est faible. Plus de diversité pourrait amener une clientèle plus locale et plus « captive » (personnes âgées en particulier). Sur ce point, le P.L.U. pourrait peser à court ou moyen terme.
- L'élément le plus positif sur le point de la dynamique commerciale est la présence de la cave coopérative par la clientèle qu'elle draine.

La commune, avec 398 habitants aujourd'hui, n'attendra pas le seuil d'aire de chalandise suffisant pour espérer la viabilité d'un ou de plusieurs commerces de proximité à l'année. Si Bourdic dispose d'atouts : cave coopérative qui draine une clientèle importante, petit effet de vitrine de la R.D.136, population touristique l'été, ces derniers sont encore insuffisants pour compenser la faiblesse de la population totale dans l'aire de chalandise.

La création d'un commerce local ne peut donc véritablement s'envisager que dans un projet global de développement de l'habitat, sur le long terme ou dans le cadre d'une opération globale qui inscrive la construction d'un local commercial au sein d'un programme de logements diversifié, ouvert sur les secteurs principaux d'habitat, à proximité de routes passantes (pour capter la petite clientèle de passage) et de l'école (unique équipement public local qui génère des déplacements quotidiens.

V. LE TOURISME

A. Situation

La commune s'inscrit dans l'Uzège, secteur très touristique. Elle est par ailleurs proche du Pont du Gard, un des sites touristiques payants les plus visités du département. Uzès même est aussi un pôle d'attraction important de séjours, qui crée un point de fixation pour une activité touristique susceptible de « déborder » sur Bourdic.

Outre cette proximité avec deux pôles touristiques d'échelle nationale (et plus particulièrement avec Uzès) et son appartenance à une région à fort potentiel touristique, Bourdic, par l'aura de sa cave viticole, sa rivière, le pittoresque de son village, le restaurant récemment créé est attractive intrinsèquement pour le tourisme vert « à la journée », ou le court séjour.

B. L'hébergement

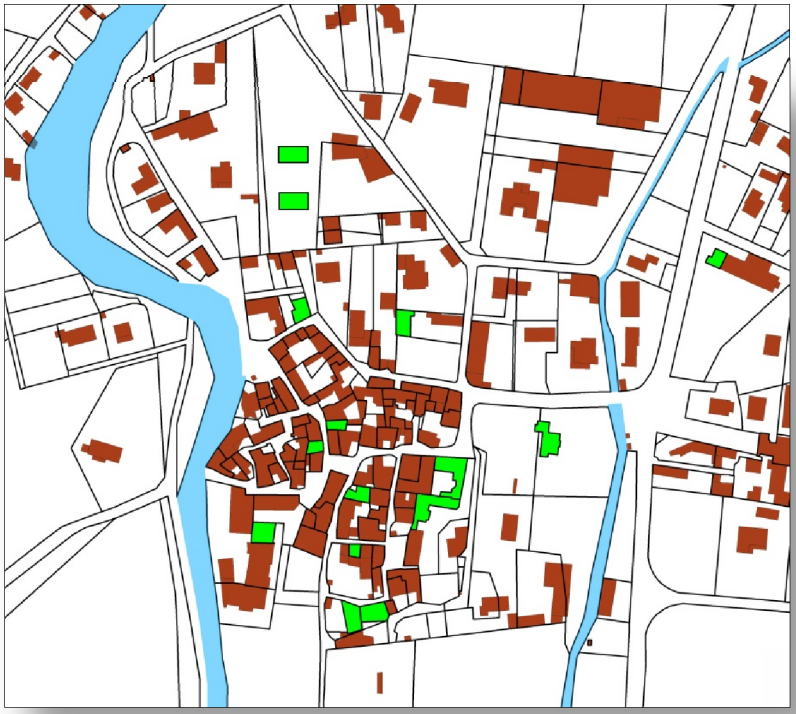
Bien que située dans un ensemble géographique touristique, la commune affiche un nombre de lits marchands relativement mesuré et concentré sur un seul type d'offre : gîtes et chambres d'hôtes (deux au village, deux dans des mas situés dans l'espace rural). Le potentiel de la commune n'est donc pas véritablement mis en valeur, avec une fréquentation touristique qui s'exprime essentiellement au travers de l'occupation des résidences secondaires (avec une tendance à la baisse du nombre de lits non marchands depuis 1999.

Lits non marchands : en 2013, on compte 33 résidences secondaires dans la commune, soit environ 93 lits.

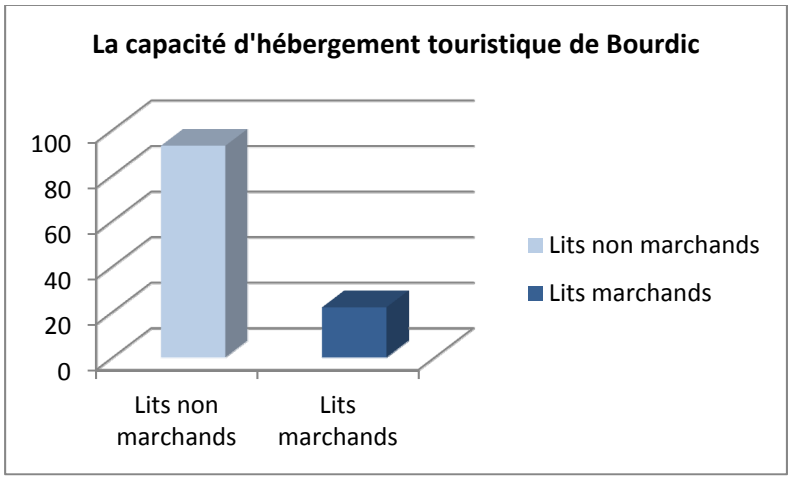
Lits marchands :
4 gîtes labellisés gîtes de France 3 épis, de capacités d'hébergement respectives de :

- 6 lits
- 8 lits
- 6 lits
- 2 lits

Soit un total de 22 lits touristiques.
Indépendamment de leurs bénéfices dans l'économie locale, gîtes et chambres d'hôtes présentent la particularité d'une intégration douce et diffuse dans le territoire : pas d'impact paysager, pas ou peu d'impact sur le fonctionnement de la commune (gestion des déplacements motorisés notamment) et pas ou peu de conflits d'usages avec l'habitat permanent. De ce point de vue, si ce type d'hébergement génère peu de retombées économiques directes (les bénéfices en termes d'emplois sont faibles), il n'altère pas la qualité de vie dans la commune.



L'essentiel de l'hébergement touristique en lits marchands est située dans le centre historique.



Dans le total des lits touristiques, les lits non marchands dominent très nettement. Cet indicateur met en évidence une économie touristique qui revêt un caractère « artisanal », secondaire et qui génère au final peu de retombées économiques directes, même si les propriétaires de résidences secondaires dynamisent souvent le commerce de détail (hors de la commune en l'occurrence) et la construction.

Le potentiel touristique de la commune n'est pas utilisé « en plein » sur un plan économique. L'offre en lits marchands existe mais s'avère faible et ciblée sur un seul type d'hébergement (chambres d'hôtes et gîtes). En dépit de ses qualités d'intégration, ce type d'offre est assez peu extensible, car :

- il est associé à la proximité immédiate des gérants (et donc, mécaniquement dépendant de l'évolution de l'habitat permanent),
- il est inféodé aux opportunités offertes par la structure de l'espace bâti dans la commune (corps de fermes à restaurer, granges, dépendances de bâtiments existants)….et il en reste très peu.

Pour capter une plus grande part des besoins en hébergement provenant de l'attractivité de l'Uzège et ainsi développer sensiblement l'économie touristique dans la commune, il faudrait engager une diversification de l'offre en ouvrant des perspectives sur l'hôtellerie, l'hôtellerie de plein air. Cependant cette option constituerai pour la commune une rupture qui pourrait impacter la base de son attractivité actuelle : ses paysages et le calme, la quiétude qu'elle offre, non loin des rues très animées d'Uzès. Par ailleurs, l'inondabilité des abords du Bourdic, site le plus propice à l'hôtellerie de plein air ne permet pas la création des infrastructures nécessaires à cette activité.

VI. LES DEPLACEMENTS ET LA STRUCTURE VIAIRE

L'analyse du fonctionnement des voies et des pôles d'échanges permet de comprendre les interactions possibles avec un projet d'urbanisation. Une partie importante des actifs de la commune installés ces dix dernières années travaille en-dehors de Bourdic et notamment à Uzès ou dans la métropole nîmoise. La question des trajets pendulaires domicile-travail, de l'articulation, sur le territoire communal, entre le réseau secondaire (petites routes et rues) et le réseau primaire de routes départementales revêt donc aujourd'hui un intérêt essentiel. Les flux de transit d'échelle supra communale constituent aussi un sujet d'étude, par les perturbations du trafic local qu'ils peuvent induire et les nuisances qu'ils peuvent générer (bruit, accidentologie). A l'autre extrémité des échelles de déplacements, les circulations piétons / cycles sont également des éléments clé de la problématique d'aménagement. Les facilités de circulations douces (distances courtes, voies dédiées au piétons et aux cycles) font partie des éléments de qualité de vie.

A. Caractéristiques du réseau de voirie

Le réseau viaire de Bourdic présente plusieurs échelles :

- la R.D.982 et la R.D.22, sont les routes départementales les plus circulées, mais elles ne font que tangenter la commune (avec des influences indirectes sur les circulations dans Bourdic),
- la R.D.136, est une route départementale d'échelle plus modeste, mais en traversant l'espace bâti de Bourdic et en reliant la R.D.22 et la R.D.982, elle constitue la clé de voute du réseau de voirie local,
- les chemins communaux et la R.D.736 (voie départementale très secondaire) irriguent le village et les zones d'habitat,
- le réseau de chemins d'exploitation qui sillonne la commune ne possède qu'une fonction essentiellement agricole et les gabarits des voies sont faibles. Une partie des chemins n'est pas bitumée.

B. Marges de reculs minimum des constructions par rapport aux routes départementales

Source : Conseil Départemental du Gard

Niveau	RD	Recul minimum des constructions par rapport à l'axe de la voie
2	R.D.22	25 m
2	R.D.982	25 m
4	R.D.136	15 m
4	R.D.736	15 m

Ces marges de recul s'entendent comme des minimas à respecter, la commune ayant la possibilité de fixer des valeurs plus élevées dans le PLU.

LES RD982 ET RD22

La RD982 assure la liaison entre Moussac et Uzès. La RD22 assure la liaison entre la Calmette et Uzès. Ces 2 routes départementales sont connectées à la RN106 (2X2 voies). Elles sont inscrites au niveau 2 au règlement de voirie départemental et présentent pour chacune un trafic relativement important. Près de 4000 véhicules /jour sont comptabilisés en moyenne sur chaque axe.

Il s'agit de voies de liaisons que le département souhaite préserver, tant du point de vue de la fluidité que de la sécurité. Pour ces raisons, la création de nouveaux accès ou la transformation d'usage d'un accès existant (agricole/habitat ou activité, ...) ne seront pas autorisées sans aménagement urbain significatif. Pour cette raison, il demande le maintien d'un recul de 25 mètres par rapport à l'axe de ces routes hors agglomération, pour toute nouvelle construction. La création de nouvel accès ou la transformation d'usage d'un accès existant (agricole/habitat ou activité...) doit être évitée autant que possible. Dans tous les cas, si un nouvel accès s'avérait incontournable, y compris en zone naturelle ou agricole, il fera l'objet d'une autorisation par le Département qui pourra assortir son accord d'un aménagement à la charge du demandeur. L'ensemble de ces dispositions devront figurer au PLU.

Il est à noter qu'à proximité (1km) sur la commune limitrophe de Garrigue Sainte-Eulalie, l'espace situé à l'intersection entre la RD982 et l'avenue du pigeonnier a fait l'objet d'un aménagement routier avec la réalisation d'un tourne à gauche sécurisé. Au droit de cet aménagement, il est envisagé également la réalisation d'une aire de covoiturage qui figure dans le document de synthèse de projet de PLU de cette commune voisine.

LA RD136

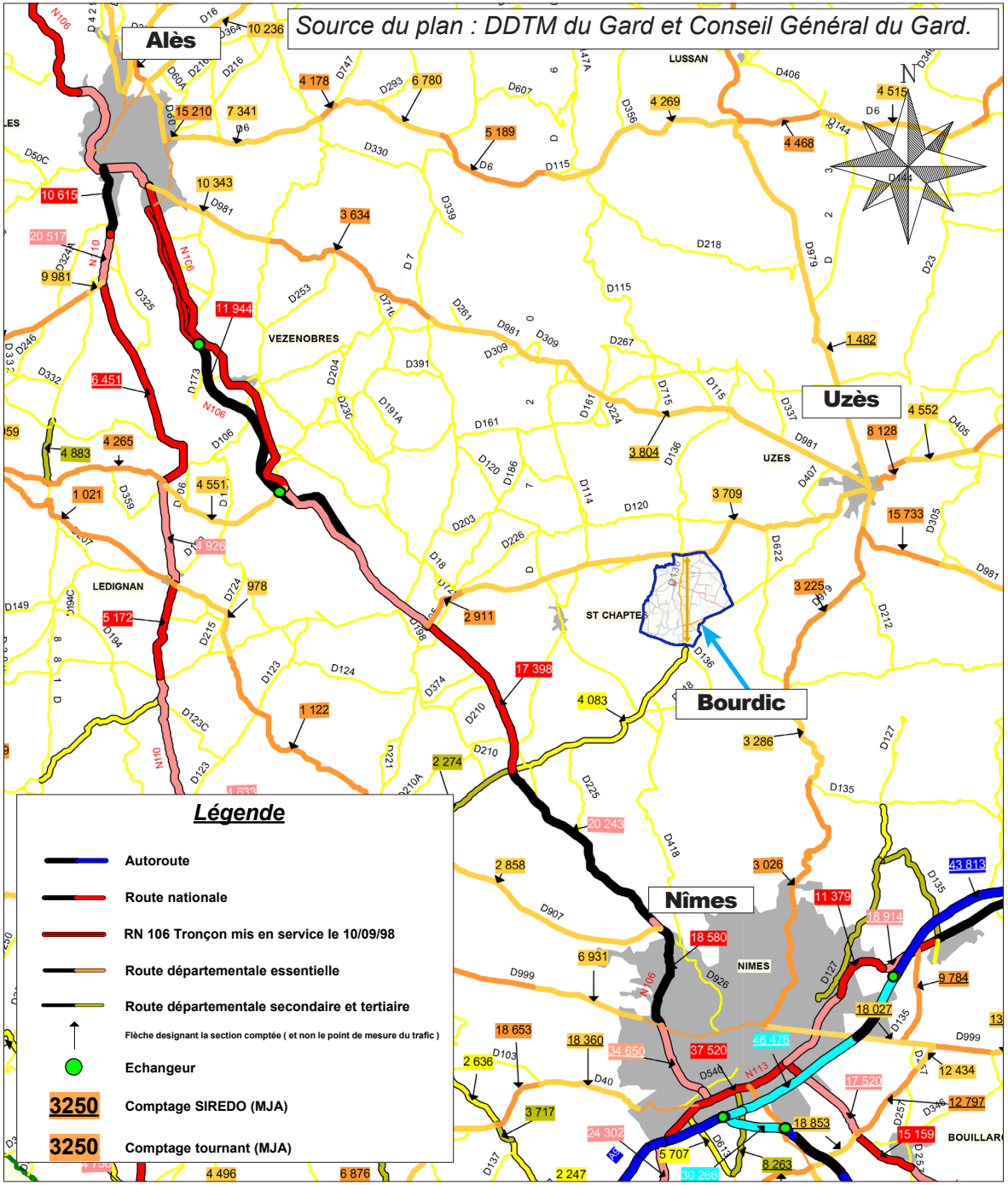
La RD est une voie plus modeste, inscrite au niveau 4 au règlement de voirie départemental, traverse l'espace bâti de Bourdic en reliant la RD22 et la RD982. Voie de desserte locale, elle constitue la clé de voute du réseau de voirie communale. Des Aménagements récents de cette RD à partir de la cave coopérative et jusqu'aux abords de l'école du village ont permis de sécuriser la traversée de la route (passages surélevés, petit giratoire qui brise la vitesse et mis en place de barrières de ville). Cette partie de RD présente maintenant un caractère plus urbain.

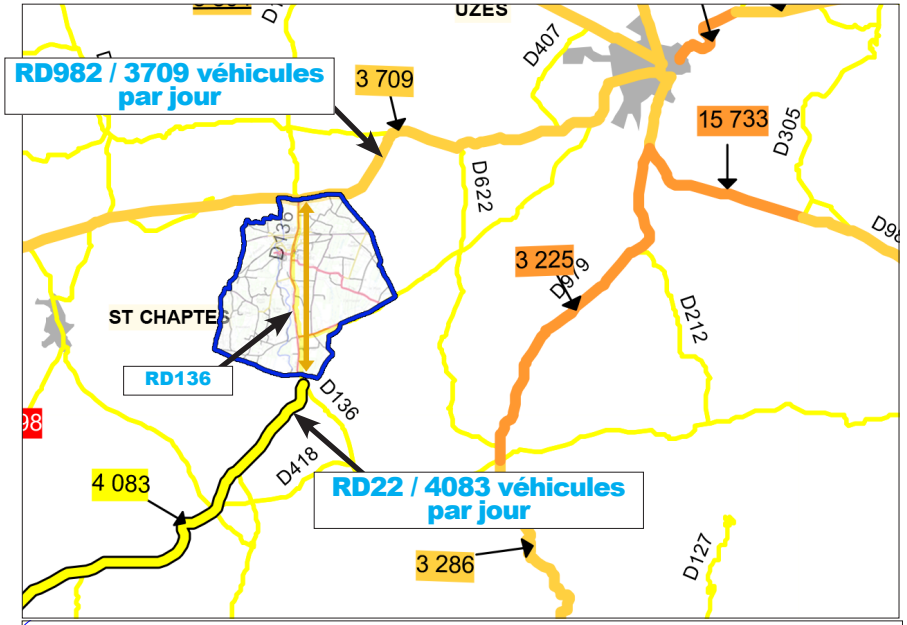
LA RD736

La RD736 appartient également à la voirie départementale. Inscrite au niveau 4 au règlement de voirie départemental, elle dessert localement le village en venant se connecter sur la RD136 à l'entrée Sud de l'espace bâti. Pour les RD 1236 et 736, de niveau 4, le Département cherchera à limiter, hors agglomération, les accès riverains pour préserver les capacités de fluidité et de sécurité le long de ces voies de desserte. Toute demande d'accès devra faire l'objet d'une autorisation par le Département qui pourra assortir son accord d'un aménagement à la charge du demandeur.
Ces marges de recul s'entendent comme des minimas à respecter, la commune ayant la possibilité de fixer des valeurs plus élevées dans le PLU.

LE RESEAU DE VOIRIE

FONCTIONNEMENT GLOBAL





Définitions

Comptage SIREDO : (Système Informatisé de REcueil des DOnnées)
comptage permanent interrogeable à distance 24H/24H, détection des véhicules par boucles magnétiques dans la chaussée.

Comptage tournant : comptage journalier 4 fois une semaine par an, tous les 3 ans
sur les RN et les principales RD, détection des véhicules par tube pneumatique en travers de la chaussée

MJA : Moyenne Journalière Annuelle des véhicules à 2 essieux ou plus et des cycles (cylindrée supérieure à 50 cm3), comptés en rase campagne et en agglomération de moins de 20000 habitants.

Source A.S.F. pour les données autoroutières

Limite des sections de comptage pour chaque tronçon

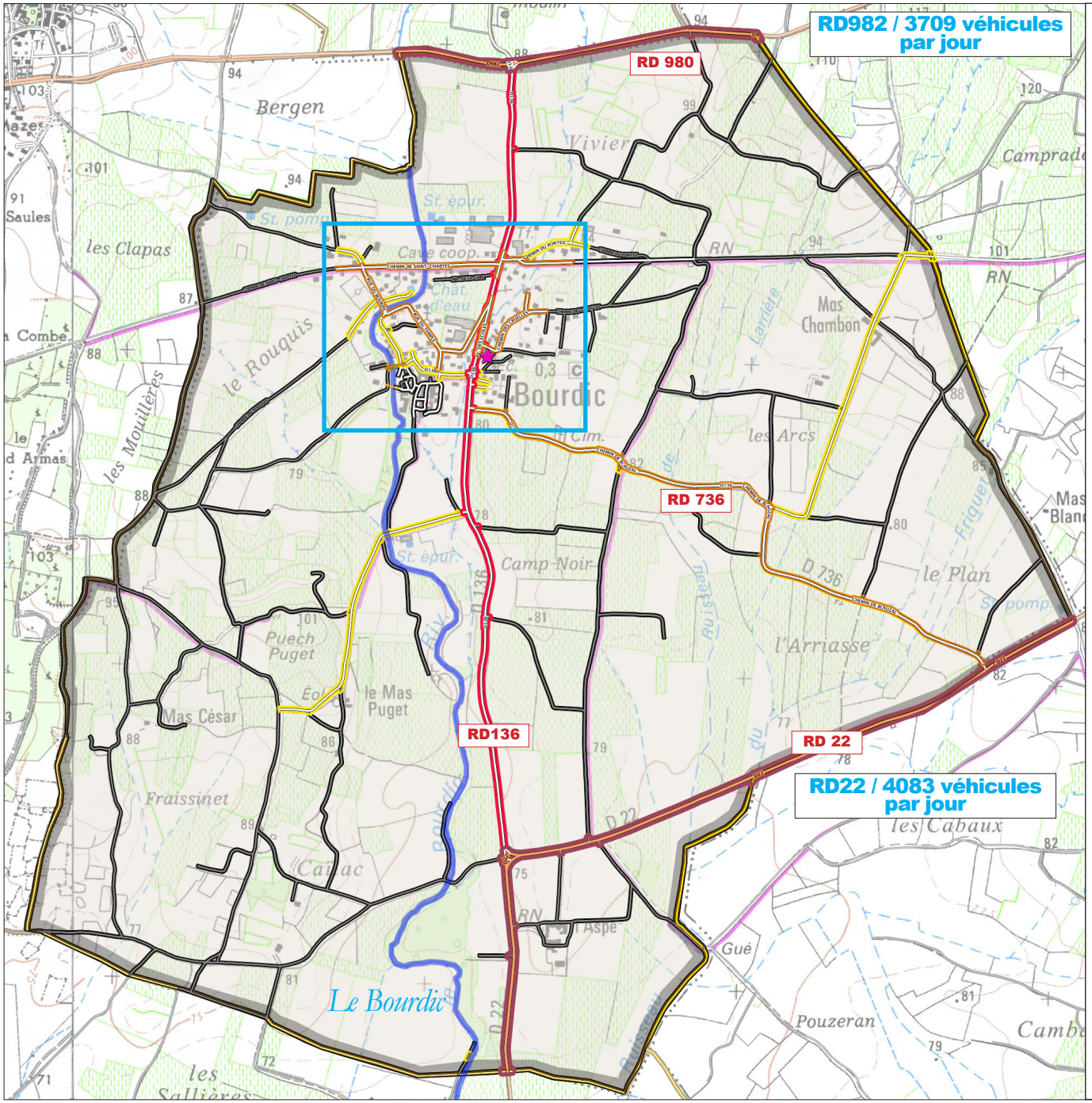
Des informations peuvent être obtenues auprès de M. TAVERNA Tél : 04 66 62 63 74 ou M. GIBAUD Tel : 04 66 62 63 20 Télécopie : 04 66 62 63 82

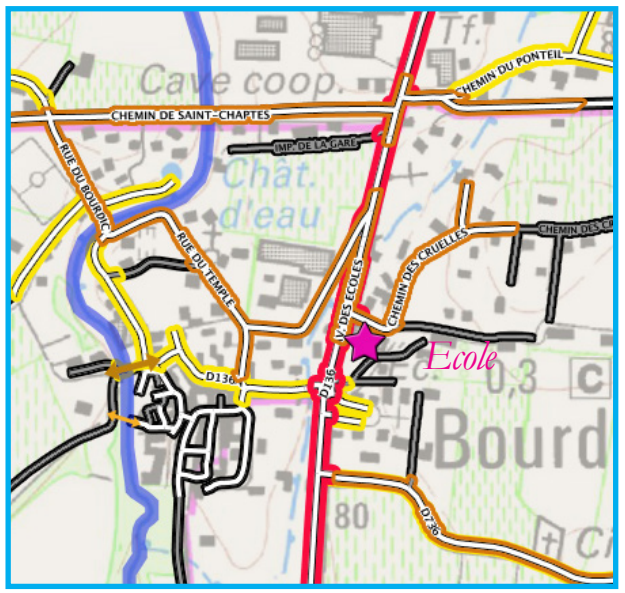
A l'échelle globale, le réseau primaire qui compte pour la commune est celui qui permet aux habitants de Bourdic de rallier Uzès au Nord Est et la Métropole nîmoise au Sud, pour rejoindre les principaux pôles de commerces, de services et d'emplois. Ces liens sont assurés par les route départementale n°22 (vers Nîmes ou Uzès) et n°982 (vers Uzès). Le trafic de transit sur ces routes, qui empruntent les limites Nord et Sud de Bourdic influent aussi indirectement les circulations locales, en pesant sur le volume de véhicules qui empruntent la R.D.136 (où se déplacements locaux et transit) : le trafic assez important sur la R.D.22 après sa confluence avec la R.D.136 laisse penser que cette dernière constitue une sorte de «voie de traverse» pour les véhicules qui circulent sur la R.D.982 en direction de la R.D.106 (vers Nîmes).

La R.D.136, outre un rôle de colonne vertébrale du réseau de voirie propre à la commune, connaît donc aussi un trafic de transit d'échelle intercommunale (vers Nîmes pour l'essentiel). Ces deux échelles peuvent interférer.

LE RESEAU DE VOIRIE

ECHELLE COMMUNALE





Réseau de voirie local, souvent faiblement dimensionné.

Les ruelles du village.

L'ossature des rues principales.

Les voies secondaires de l'espace bâti.

LA R.D.136

Elle traverse du Nord au Sud le territoire communal et tangente le village. Ce tracé en fait la colonne vertébrale du réseau primaire de voirie dans la commune, sur laquelle sont connectés les principaux chemins communaux et routes départementales qui sillonnent Bourdic :

- la R.D.22, qui ouvre sur Uzès au Nord Est et vers la métropole nîmoise au Sud Ouest,
- la R.D.736, qui connecte plus directement le village et ses extensions récentes à Uzès,
- la R.D.982, qui tangente la limite Nord de la commune et ouvre également sur Uzès,
- le chemin de Saint Chaptes.

En faisant le lien entre la R.D.982 (route Uzès – Moussas) et la R.D.22 (Uzès – Sommières) la R.D.136 constitue une sorte d'interface : elle évite, par son échelle intermédiaire, la confluence directe (souvent accidentogène) entre de petits chemins communaux et les grandes routes départementales où la circulation et la vitesse sont bien plus importantes.

Les carrefours de la R.D.136

Les carrefours entre cette route départementale et le reste du réseau routier participent fortement à la définition de la problématique d'aménagement : le développement de l'urbanisation dans la commune devra limiter les déplacements ainsi que les risques d'accidents automobiles. Sous cette hypothèse, il s'agira donc de favoriser une urbanisation dont la circulation automobile induite sera « naturellement conduite » vers les carrefours les plus sécurisés de la R.D.136, tout en évitant de traverser les zones résidentielles.

Or aujourd'hui, l'unique rond-point se situe au carrefour entre la R.D.136 et la R.D.136a (accès au village). Il ne présente donc que trois branches et la R.D.136a supporte un « bassin versant » de véhicules qui restera stable et faible en volume (desserte du village historique proprement dit et de quelques maisons supplémentaires).

Vers l'Est (coté église), le carrefour giratoire dessert deux impasses, qui ne peuvent (sauf à générer une voie nouvelle) y ramener les circulations provenant des zones d'habitat récentes. Plus qu'organisateur du trafic, ce rond point joue un rôle de casse de la grande ligne droite que forme la R.D.136 (il oblige ainsi le ralentissement des véhicules) dans un secteur stratégique, avec la proximité immédiate de l'école.

Au Sud, la connexion entre la R.D.136 et la R.D.736 (chemin de Blauzac), bien que non réellement aménagée offre de bonnes conditions d'entrée/sortie (visibilité notamment). Il en va de même pour le carrefour entre la R.D.136 et le chemin de Saint Chaptes.

Le long de la R.D.136, les autres accès n'irriguent que quelques maisons et ne sont pas en mesure, sans aménagement, d'être utilisés pour des connexions d'échelles supérieures.

Les carrefours entre la R.D.136 et la R.D.736 et entre la R.D 136 et le chemin de Saint Chaptes semblent les « mieux placés » pour que les flux automobiles y convergent. Le rond point existant est aussi un excellent candidat…sous réserve qu'une de ses branches Est ne débouche plus sur une impasse.

Le trafic de transit sur la R.D.136 et la coupure induite

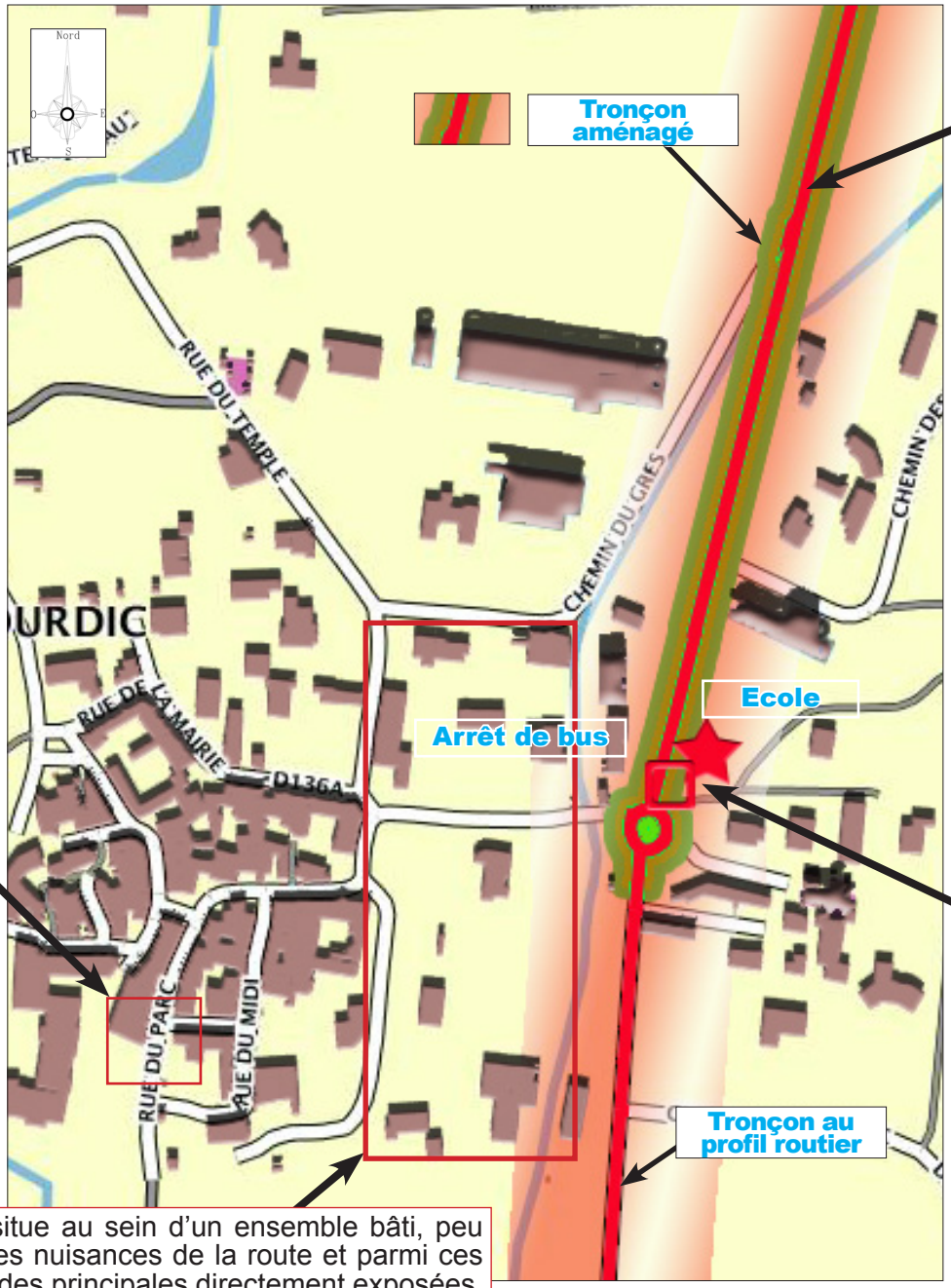
La position centrale de la R.D.136 dans le fonctionnement du réseau routier de la commune, son rôle de lien entre les R.D.982 et R.D.22 ont aussi comme conséquence un effet de « passerelle » entre ces deux routes, qui fait supporter à la R.D.136 un petit trafic de transit. Ce trafic renforce l'effet de barrière (barrière qui demeure assez largement perméable toutefois) entre le village historique et une partie de l'urbanisation récente et l'école. Son aménagement très récent a toutefois étiolé l'effet de coupure, renforçant la sécurité des traversées piétons – cycles, élément important de la problématique des déplacements intra communaux.

Les aménagements très récents de la R.D.136 permettent d'étioler l'effet de coupure de la route.

LE RESEAU DE VOIRIE

La R.D.136 et le village

Dans le cœur historique, de hauts murs en pierres empêchent tout élargissement des chemins.



En dépit du fait que la R.D.136 se situe au sein d'un ensemble bâti, peu d'habitations subissent directement les nuisances de la route et parmi ces quelques maisons, peu ont leurs façades principales directement exposées.

Du rond point à la cave coopérative, la R.D.136 a récemment été traitée en voie plus urbaine : barrières, larges trottoirs, réduction de la largeur de la bande de roulement... L'effet de coupure est atténué.

Aux abords de l'école, des efforts d'aménagement de la R.D.136 ont permis de sécuriser la traversée de la route : passages surélevés, rond-point qui brise la vitesse, barrières.

LA R.D.22

Voie de transit local, elle gagne en intensité de trafic au Sud de Bourdic, juste après sa confluence avec la R.D.136 (plus de 4000 véhicules par jour), ce qui démontre par ailleurs le basculement d'une partie du trafic de la R.D.982 sur la R.D.22, via la R.D. 136. Bien que son trafic journalier soit significatif, la R.D.22 est toutefois très éloignée du village et située dans un espace au caractère agricole exclusif. Dans la commune, son impact en termes de circulation ou de nuisance est donc quasi nul car sans interférence directe avec les déplacements intracommunaux (la R.D.136 jouant le rôle « d'interface »).

LA R.D.982

La R.982 s'inscrit dans la même problématique que celle de la R.D.22 : une voie de transit d'échelle assez locale (environ 4000 véhicule par jour) qui n'a pas d'influence directe sur les circulations et la qualité de vie dans les zones d'habitat de la commune (grâce à l'éloignement géographique), mais qui induit une circulation de transit sur la R.D.136, avec comme conséquence un effet de coupure entre le cœur historique et une partie des quartiers d'habitat et l'école (plus physique que fonctionnel, compte tenu de l'intensité du trafic sur la R.D.136, qui demeure mesuré et des aménagements récents dont a bénéficié la route).

LES VOIES COMMUNALES PRINCIPALES ET LA R.D.736

Quelques voies se détachent dans le réseau local, en constituant, avec la R.D.136, les branches maitresses du réseau communal de voirie, par leurs gabarits plus larges et/ou leur importance dans la desserte des principales zones bâties :

- Le chemin de Blauzac (R.D.736) : son gabarit est assez confortable et il est connecté sur la R.D.136 à l'entrée Sud de l'espace bâti de la commune. Il permet ainsi des accès directs sur la route qui ouvre sur les pôles urbains sans pour autant interférer avec l'urbanisation existante. Il joue ainsi un rôle de desserte sans pour autant générer de circulations automobiles supplémentaires à l'intérieur des zones bâties existantes.
- Le chemin des Cruelles permet de rallier l'école depuis les zones d'habitat situées à l'Est de la R.D.136. Son gabarit est correct.
- Le chemin de Saint Chaptes constitue une branche un peu « à part » dans le réseau routier : bien que par son gabarit, il s'affiche comme une voie locale importante, il draine en réalité un trafic faible car il ne fait que tangenter l'essentiel de l'espace bâti pour ne desservir directement qu'une dizaine de maisons.

Les autres voies communales présentent des gabarits divers, mais souvent faibles :

- les rues du village, conçues dans un ensemble bâti très dense sont étroites et sans possibilité d'élargissement,
- La plupart des autres voies qui sillonnent la commune sont des chemins d'exploitation d'origine agricole qui permettaient de desservir les fermes ou de se rendre aux champs. Les gabarits de voies sont donc souvent étroits et peu enclins à supporter un trafic important (parfois, le simple croisement de véhicules n'est pas possible).

C. Les déplacements doux

A Bourdic, l'accès aux services et aux commerces nécessite de sortir de la commune et donc de recourir à des déplacements automobiles (en voiture pour leur grande majorité). Les enjeux en termes de déplacements doux se concentrent donc sur deux aspects :

- rechercher la proximité entre zones d'habitat et équipements publics (l'école surtout), c'est à dire développer préférentiellement l'urbanisation dans des secteurs proches de l'école, où les inter distances demeurent compatibles avec la marche à pied ou la bicyclette, sur des voies aménagées pour les déplacements doux (voire sur des voies dédiées),
- assurer une perméabilité inter quartier la plus grande possible aux déplacements doux, pour limiter le recours à la voiture pour les courts trajets.

D. Le PDIPR

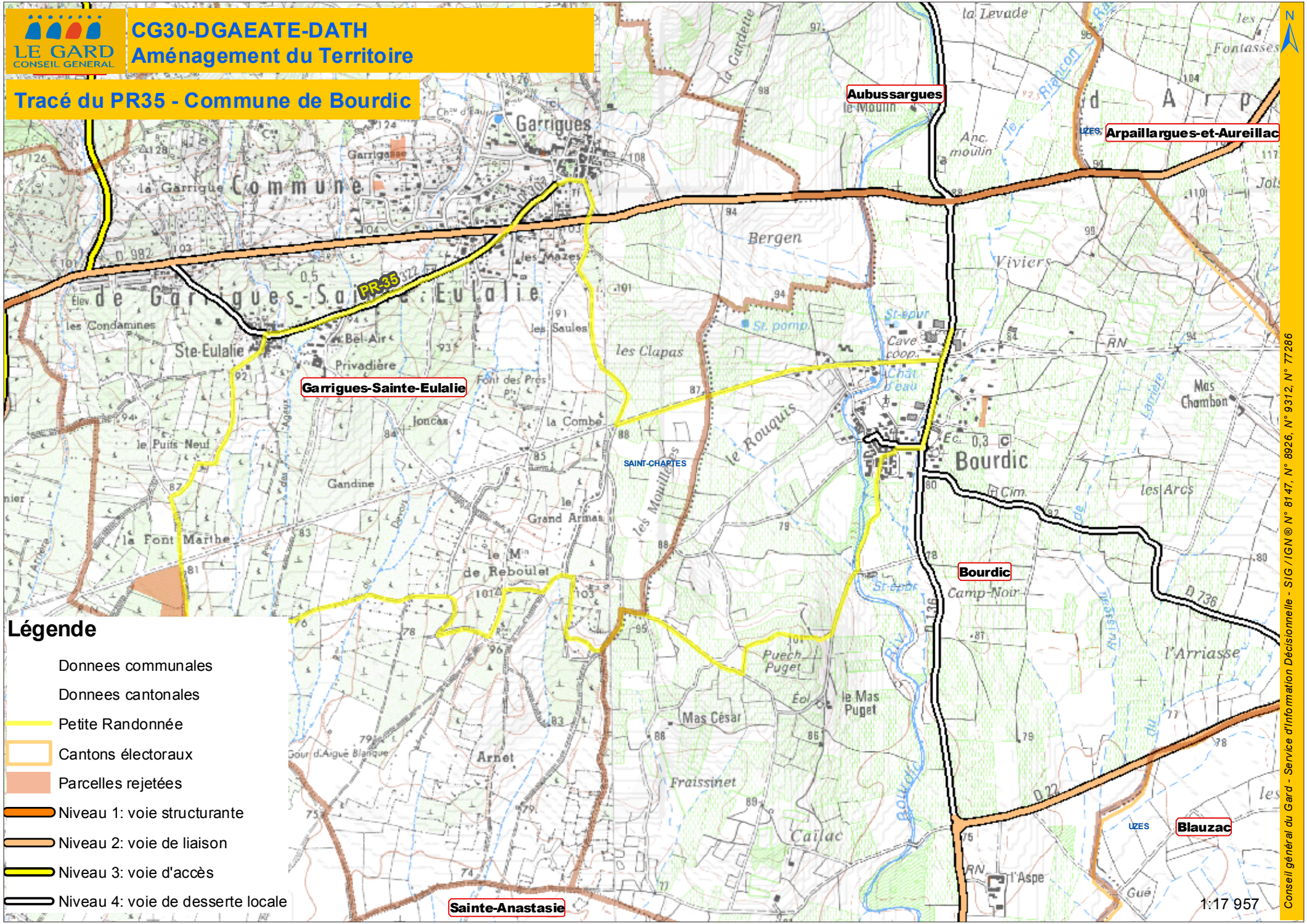
Les PDIPR (Plans Départementaux des Itinéraires de Promenade et de Randonnées) ont été créés à l'échelle nationale en 1983. Ils ont pour vocation de préserver le réseau des chemins ruraux mais aussi de garantir la continuité des itinéraires de randonnée. Ce sont des outils efficaces pour gérer et améliorer les réseaux d'itinéraires dans le respect de l'environnement. Ils sont aussi une opportunité pour mieux organiser la pratique et valoriser les territoires.

L'inscription d'un itinéraire au PDIPR le protège juridiquement, il est donc opposable aux tiers en cas de projets pouvant menacer la pratique ou en modifier les caractéristiques. Bourdic est parcouru par plusieurs chemins inscrits au PDIPR.

LE GARD
CONSEIL GENERAL

CG30-DGAEATE-DATH
Aménagement du Territoire

Tracé du PR35 - Commune de Bourdic

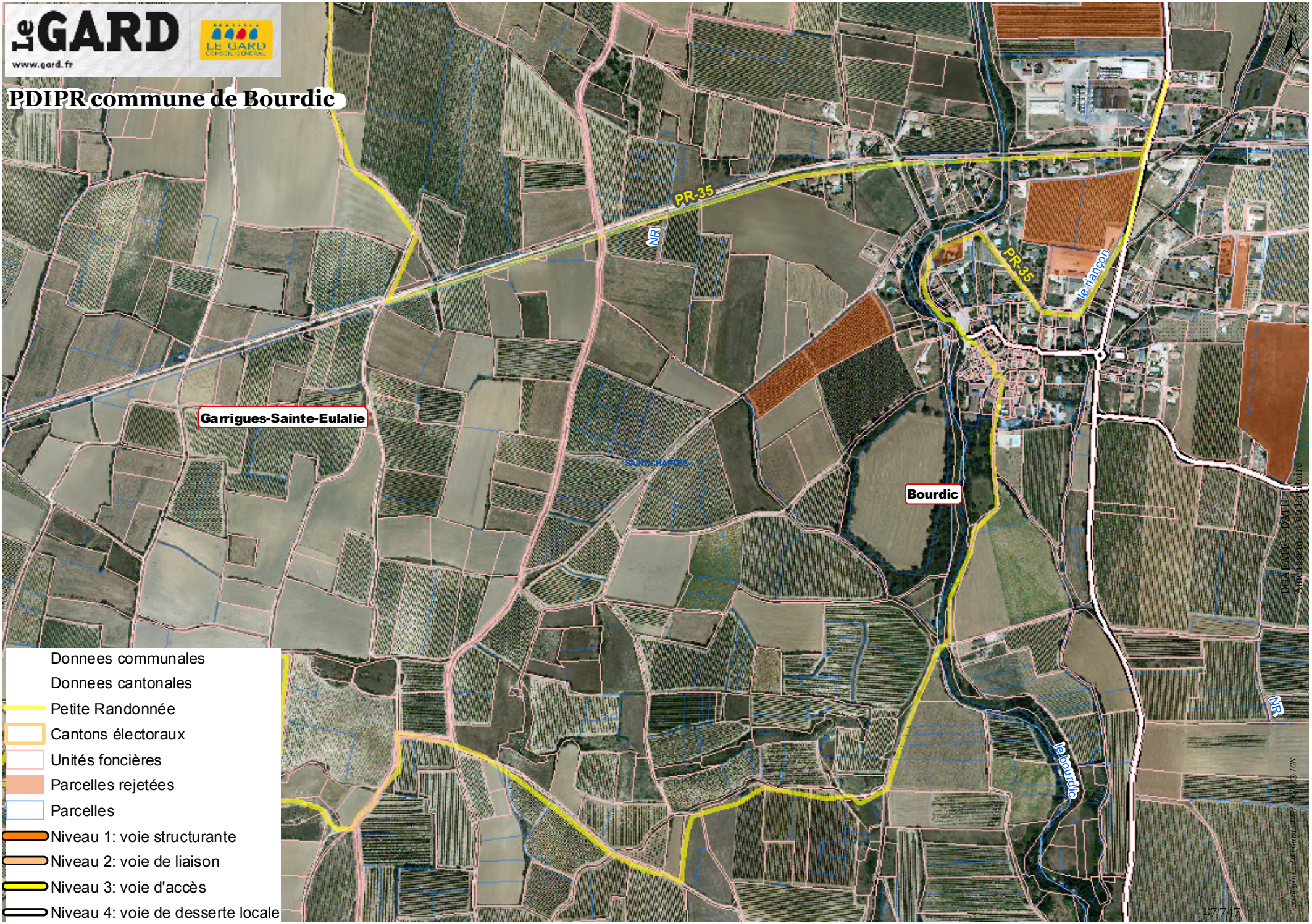


Légende

- Donnees communales
- Donnees cantonales
- Petite Randonnée
- Cantons électoraux
- Parcelles rejetées
- Niveau 1: voie structurante
- Niveau 2: voie de liaison
- Niveau 3: voie d'accès
- Niveau 4: voie de desserte locale

1:17 957

Conseil général du Gard - Service d'information Décisionnelle - SIG / IGN® N° 8147, N° 8926, N° 9312, N° 77286


Le GARD
www.gard.fr
LE GARD
CONSEIL GÉNÉRAL
PDIPR commune de Bourdic
PR-35
NR
PR-35
le riançon
Garrigues-Sainte-Eulalie
SAINT-HIPPOLYTE
Bourdic
NR
le bourdic
Donnees communales
Donnees cantonales
Petite Randonnée
Cantons électoraux
Unités foncières
Parcelles rejetées
Parcelles
Niveau 1: voie structurante
Niveau 2: voie de liaison
Niveau 3: voie d'accès
Niveau 4: voie de desserte locale
17 747

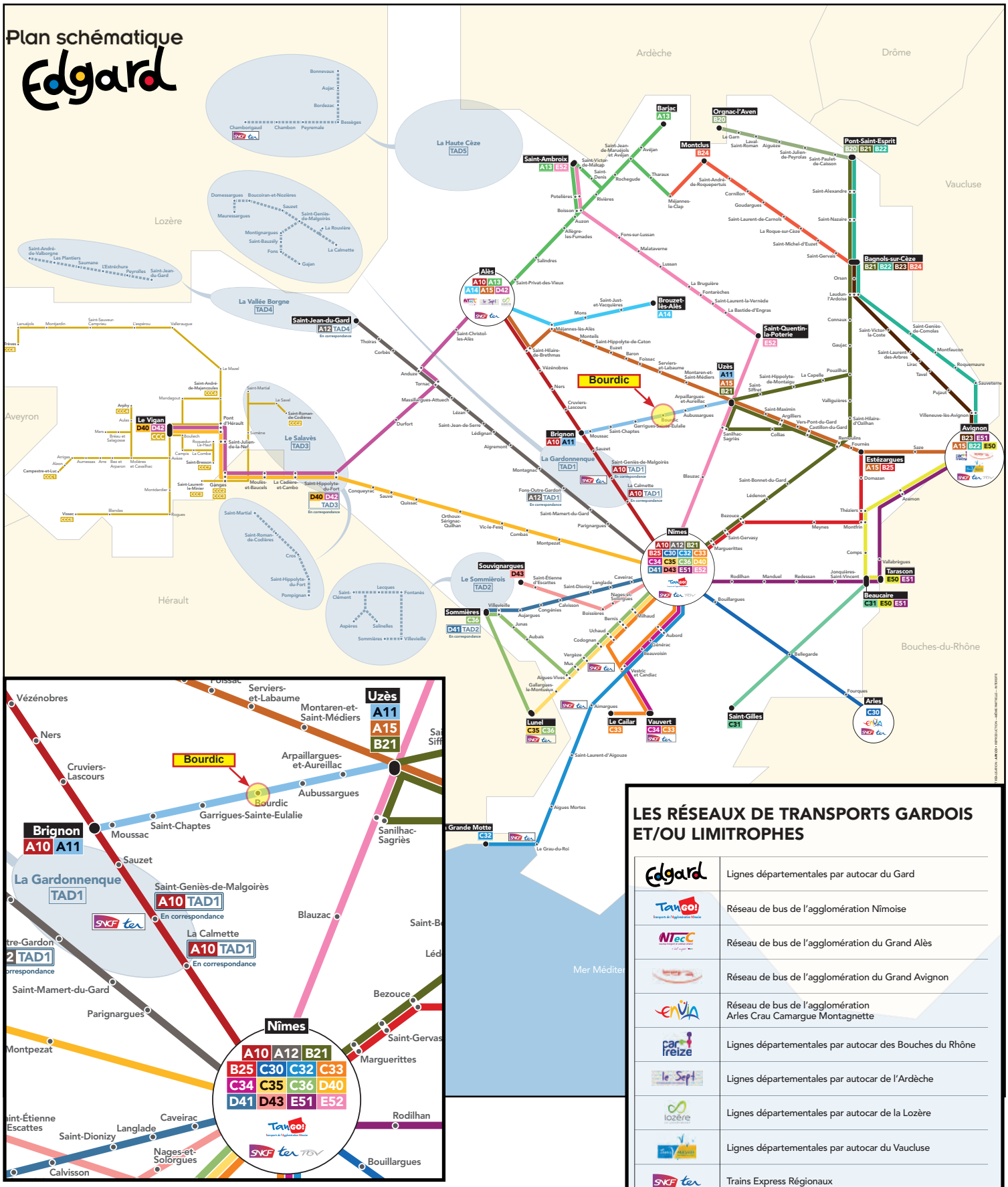
E. Les transports en commun

L'automobile reste le vecteur ultra dominant des trajets domicile-travail. Cependant, à la différence d'autres communes rurales éloignées du réseau primaire de routes départementales (ici ce réseau primaire est représenté par la R.D.982 et la R.D.22) Bourdic bénéficie, outre du service de transports scolaires, du dispositif « EDGARD », créé par le Conseil Général du Gard, qui assure, via un tarif forfaitaire très modeste (1,50 €) des liaisons régulières entre la commune, Uzès ou Nîmes.

Les lignes de bus permettent de rallier les pôles de services et d'emplois avec une fréquence et des horaires qui sont compatibles avec une utilisation journalière pour les trajets domicile travail.

Cependant, en zone rurale, le recours systématique à la voiture est particulièrement ancré et pour l'instant, les transports en commun ne captent qu'une faible part des trajets domicile-travail. Toutefois, on peut espérer qu'avec le temps, une partie des trajets domicile-travail soit captée par les lignes de bus compte tenu notamment des facilités d'accès aux arrêts depuis les zones d'habitat de la commune (pas de nécessité de parking relai).

Plan schématique Edgard



LES RÉSEAUX DE TRANSPORTS GARDOIS ET/OU LIMITROPHES

Edgard	Lignes départementales par autocar du Gard
TanGO	Réseau de bus de l'agglomération Nîmoise
NTecC	Réseau de bus de l'agglomération du Grand Alès
	Réseau de bus de l'agglomération du Grand Avignon
envia	Réseau de bus de l'agglomération Arles Crau Camargue Montagnette
	Lignes départementales par autocar des Bouches du Rhône
le Sept	Lignes départementales par autocar de l'Ardèche
lozère	Lignes départementales par autocar de la Lozère
	Lignes départementales par autocar du Vaucluse
SNCF ter	Trains Express Régionaux
SNCF TGV	Trains à Grande Vitesse

LES LIGNES RÉGULIÈRES

- A10 Alès — Nîmes
- A11 Brignon — Uzès
- A12 Saint-Jean-du-Gard — Nîmes (Lédignan)
- A13 Alès — Barjac (Allègre, Saint-Ambroix)
- A14 Alès — Pont-Saint-Esprit (Bagnols-sur-Cèze)
- A15 Alès — Avignon (Uzès)
- B20 Pont-Saint-Esprit — Orgnac-l'Aven
- B21 Pont-Saint-Esprit — Nîmes (Bagnols-sur-Cèze)
- B22 Pont-Saint-Esprit — Avignon
- B23 Bagnols-sur-Cèze — Avignon
- B24 Montclus — Bagnols-sur-Cèze (Goudargues)
- B25 Estézargues — Nîmes (Montfrin)
- C30 Arles — Nîmes (Bellegarde)
- C31 Beaucaire — Saint-Gilles (Bellegarde)
- C32 La Grande Motte — Nîmes (Le Grau-du-Roi)
- C33 Le Cailar — Nîmes (Vauvert / Vestric-et-Candiac)
- C34 Vauvert — Nîmes (Beauvoisin)
- C35 Lunel — Nîmes (Vergèze)
- C36 Lunel — Nîmes (Sommières)
- D40 Le Vigan — Nîmes (Saint-Hippolyte-du-Fort)
- D41 Sommières — Nîmes (Calvisson)
- D42 Le Vigan — Alès (Saint-Hippolyte-du-Fort)
- D43 Souvignargues — Nîmes (Boissières)
- E50 Avignon — Tarascon (Beaucaire)
- E51 Avignon — Nîmes (Beaucaire)
- E52 Saint-Quentin-la-Poterie — Nîmes (Uzès)

LES CIRCUITS CAUSSES CÉVENNES

- CCC1 Le Vigan ↔ Campestre-et-Luc
- CCC2 Saint-Roman-de-Codières ↔ Ganges
- CCC3 Saint-Laurent-le-Minier ↔ Ganges
- CCC4 Le Vigan ↔ Arphy
- CCC5 Le Vigan ↔ Vissec
- CCC6 Le Vigan ↔ Saint-André-de-Majencoules
- CCC7 Le Vigan ↔ Saint-Bresson
- CCC8 Le Vigan ↔ Trèves

TRANSPORT À LA DEMANDE

TAD1 La Gardonnenque — TAD2 Le Sommièrois — TAD3 Le Salavès — TAD4 La Vallée Borgne — TAD5 La Haute Cèze

Réservation obligatoire au **0810 33 42 73**

LES SERVICES 800

Principalement à vocation scolaire, les services 800 viennent compléter les itinéraires des lignes régulières.
Retrouvez tous les horaires sur **www.edgard-transport.fr**

F. Synthèse

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU RESEAU ET CONSEQUENCES

L'analyse du réseau de voirie, de son fonctionnement, des interactions avec l'urbanisation ont mis en évidence un certain nombre de caractéristiques parfois points forts, parfois points faibles, dans une perspective d'adéquation entre structure du réseau et besoins en déplacements automobiles et déplacements doux :

A l'Est du village historique

- Le problème de séparation des flux entre desserte des quartiers d'habitat et trafic de transit est circonscrit à la R.D.136 (les risques d'accidents sont accrus quand ces trafic se superposent) et demeure limité, car la R.D.136, joue d'abord un rôle de desserte locale, avec un trafic de transit qui reste secondaire (mais pas sans incidences toutefois). L'enjeu ici est de conserver le rôle central de la R.D.136 dans les déplacements pendulaires en utilisant l'effort d'atténuation de son effet de coupure (rond-point et traitement des trottoirs),
- L'urbanisation récente dispose seulement de quelques carrefours bien dimensionnés (aux entrées Nord et Sud de l'espace bâti de la commune). Ces carrefours ont le potentiel pour distribuer dans de bonnes conditions la circulation automobile qui provient des voies communales secondaires vers la R.D.136 (moyennant quelques aménagements). Organiser l'urbanisation pour conduire préférentiellement le trafic sur ces carrefours limiterait la circulation sur le tronçon de R.D.136 « qui fait coupure » et limiterait les longueurs de trajets sur le réseau secondaire de voirie.
- Le rond-point de l'école permet d'y sécuriser les accès (et c'est sa mission première) mais son potentiel n'est pas pleinement utilisé, avec des branches Est en impasses, qui ne peuvent connecter les quartiers d'habitat récents à l'Est. Donner accès depuis l'Est sur le carrefour giratoire permettrait à une part importante des zones d'habitat de déboucher sur un carrefour sécurisé et bien dimensionné (sauf à circuler sur le réseau communal secondaire, où la largeur des chaussées est faible).
- L'urbanisation récente est imperméable transversalement : impossible de traverser les zones d'habitat sur un axe Nord-Sud, car les groupes de maisons récentes ont été le plus souvent juxtaposés sans interconnexion (même piétonne).

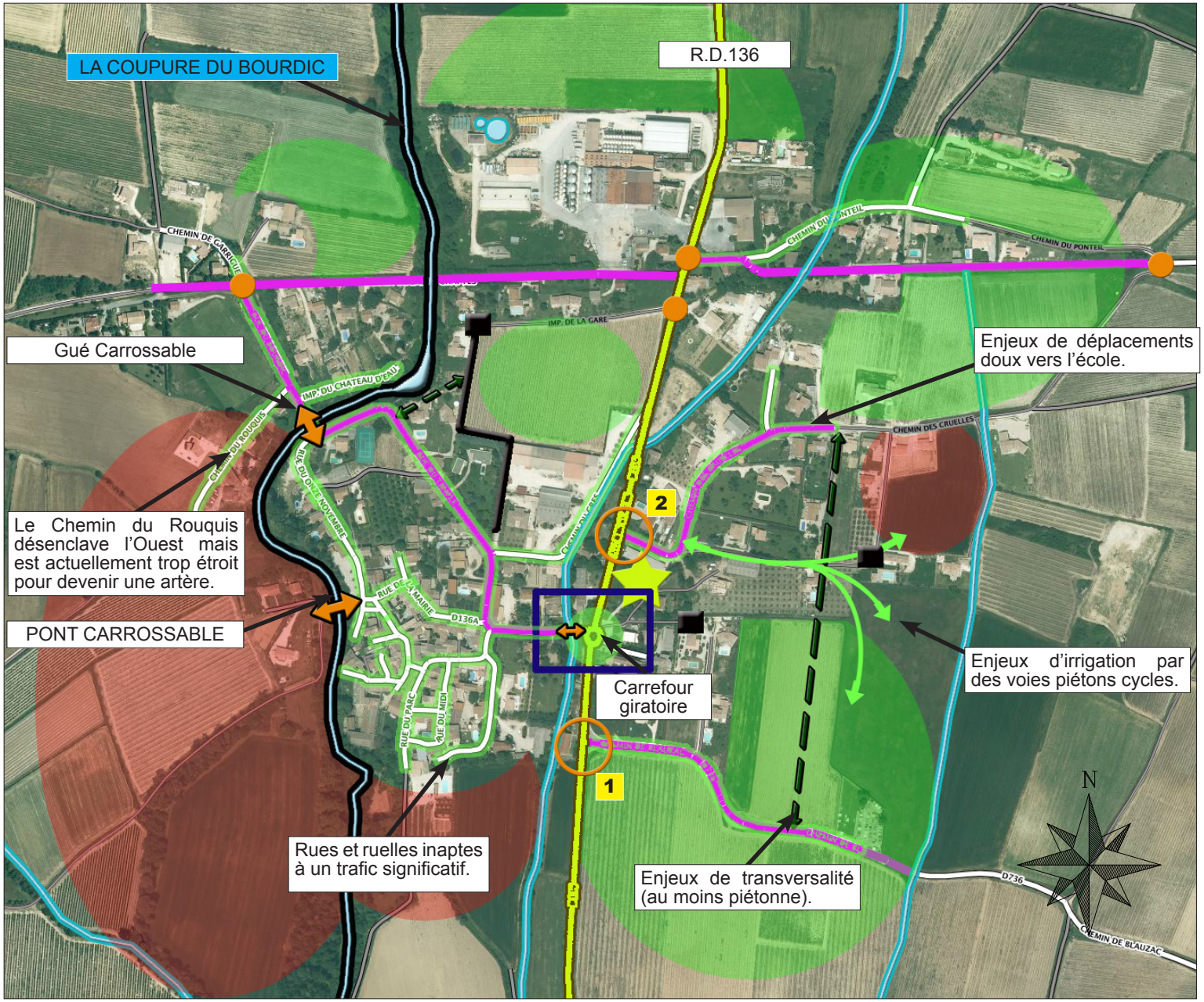
A l'Ouest du village historique

- Le Bourdic forme une barrière de croissance importante et irréductible. Le village lui-même, ses ruelles et l'unique pont peinent à désenclaver ce secteur Ouest. Si la rue du Bourdic crée une dérivation sur le chemin de Saint Chaptes pour rallier ensuite la R.D.136 (et ainsi éviter le centre ancien) une fois passé le stade, ce chemin devient étroit et pour l'instant il est sans alternative.

URBANISATION ET RÉSEAU DE VOIRIE

Caractéristiques du réseau et connectivité dans le village et à ses abords

Dans le village historique et à ses abords immédiats, la topographie, le réseau hydrographique, les interactions entre bâti et voirie génèrent des accessibilité différentes selon les quartiers.



Secteurs connectés ou facilement connectables de manière relativement sécurisée sur la R.D.136, par l'intermédiaire de voies secondaires (pas d'accès directs).

Secteurs en déficit de desserte : réseau arborescent, avec peu ou pas de maillage et des voies étroites.

Le carrefour giratoire sécurise l'accès à l'école depuis le village, mais son rôle de distribution du trafic est bridé par des accès en impasses vers l'Est.

Impasses générées par l'urbanisation récente. Elles font obstacle au maillage des voies secondaires, aux liaisons interquartiers (y compris piétonnes parfois).

Petits carrefours sur le chemin de Saint Chaptes. Ils ramènent sur la R.D.136 la circulation de quelques groupes de maisons mais ne sont pas véritablement aménagés.

Carrefour non aménagé mais à fort potentiel : permet la desserte de grands secteurs sans interférer avec la circulation propre à l'espace bâti.

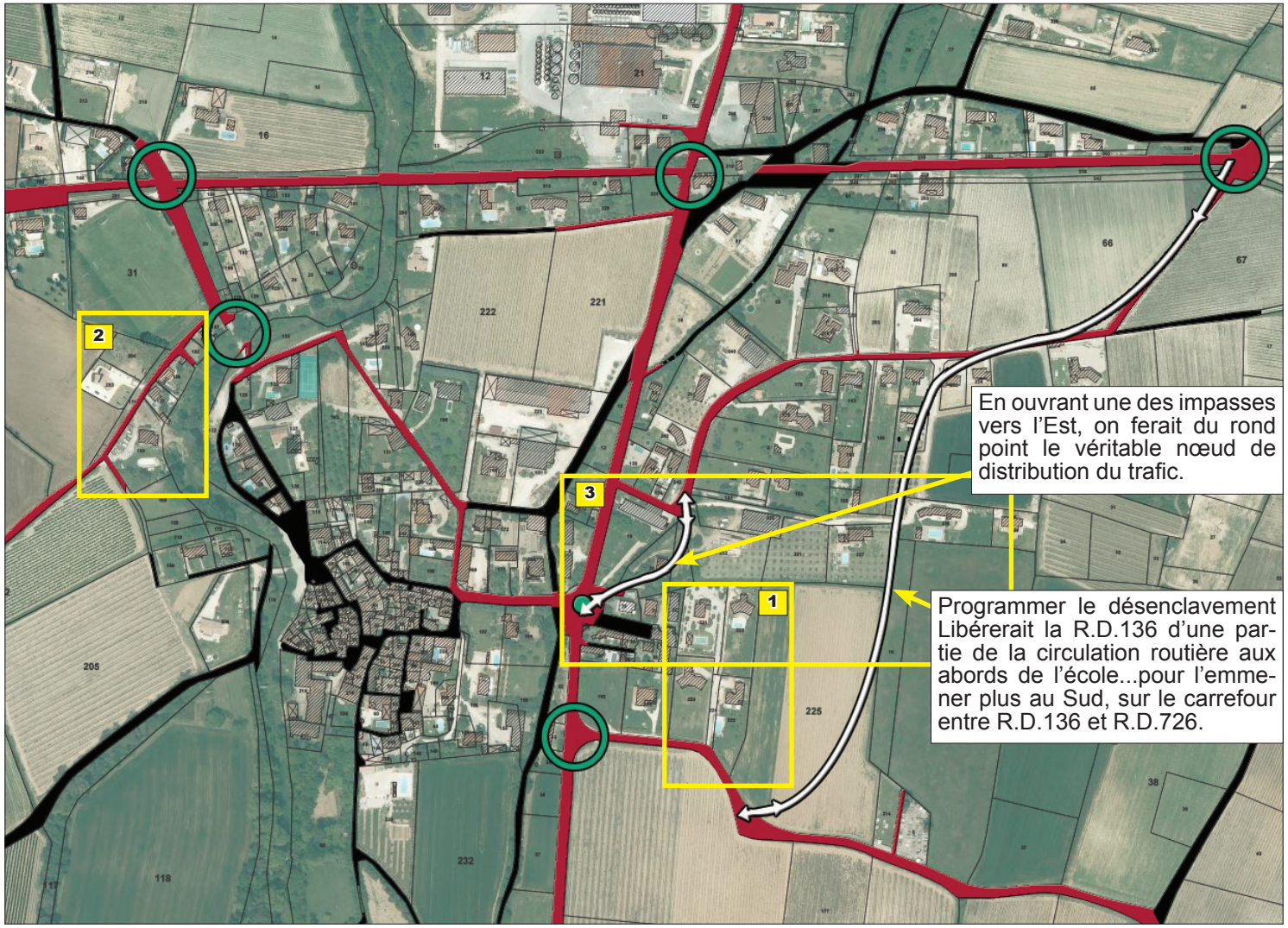
Carrefour non aménagé mais aux bonnes conditions de visibilité.

Rues et ruelles du village, inaptes à un trafic automobile significatif mais propices aux déplacements doux.

Ossature de voies d'échelle secondaire mais importante, car en capacité d'assurer dans de bonnes conditions le lien entre la R.D.136 et les zones d'habitat.

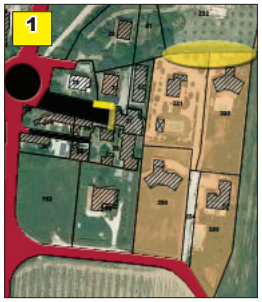
URBANISATION ET RÉSEAU DE VOIRIE

Première synthèse



Voies structurantes.

Carrefours importants ou en devenir.



Un des principaux travers de l'urbanisation récente du point de vue de la voirie est la création de chemins en impasses et la production de maisons «en bout de chemin» ou en bordure, rendant l'élargissement des voies quasi impossible. Un des enjeux du PLU, dans un objectif de perméabilité de l'espace urbain, sera de préserver les transversalité existantes et d'esquisser un maillage du réseau, au moins piétonnier.

VII. L'ASSAINISSEMENT

A. L'assainissement collectif

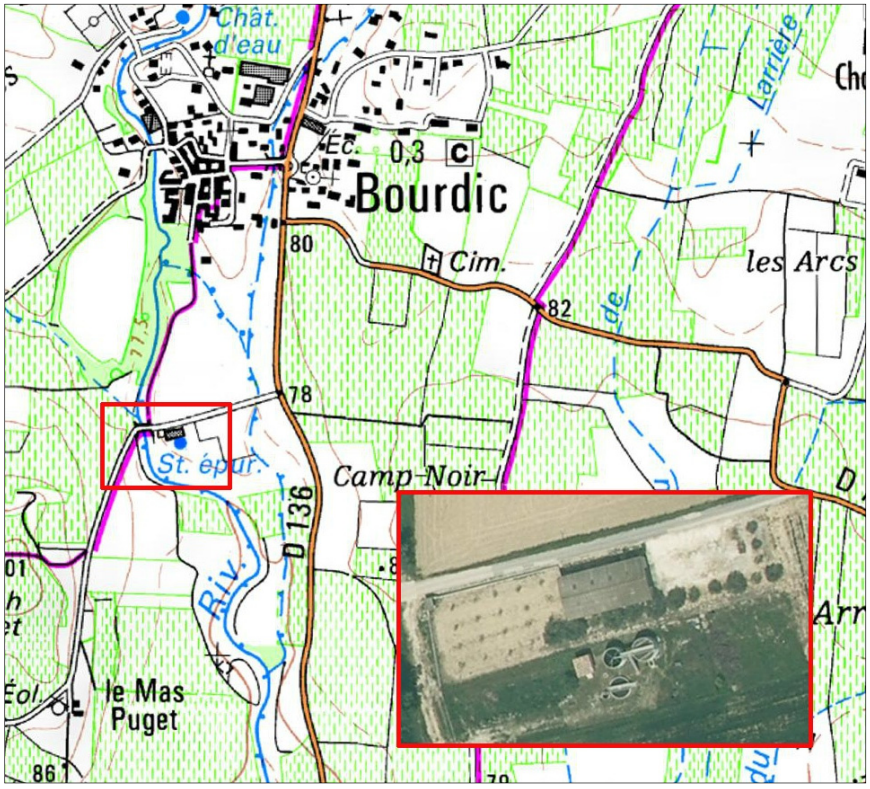
En 1998, la commune a établi son Schéma Général d'Assainissement qui a débouché notamment sur la réalisation d'un « zonage assainissement » qui a déterminé les parties de la commune relevant de l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement non collectif.

A Bourdic, compte tenu du regroupement de l'urbanisation autour du village historique et du très faible nombre d'habitations isolées, l'essentiel des constructions est desservi par le réseau public d'eaux usées (soit 75 % des habitants).

LA STATION D'EPURATION

Source : bilan 24h du 26/03/2012 au 27/03/2012 réalisé par la DIRECTION DE L'EAU, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMENAGEMENT RURAL (service d'assistance technique aux exploitants de station d'épuration).

Descriptif



La commune a mis en service le 01/01/2003 un ouvrage d'épuration d'une capacité de traitement de 400 équivalent-habitants (EH). Cette installation met en œuvre le procédé dit "Lit bactérien".

Les caractéristiques nominales de la station sont les suivantes :

Capacité (Equivalent habitant)	400 EH
Charge hydraulique	80 m^3/j
Charge organique	24 Kg DBO_5/j

Milieu récepteur : Le Bourdic.
Bassin versant : Gardon.

Conclusions du bilan
Le bilan réalisé du 26 au 27 mars 2012 avait pour but de vérifier le bon fonctionnement de la station d'épuration, de définir les charges reçues quotidiennement et d'établir les rendements épuratoires. Les différentes mesures ont été réalisées par temps très sec.

Fonctionnement et rendements épuratoires
Les résultats des analyses et les différents tests réalisés sur place laissent apparaître un traitement passable de la pollution carbonée et de la pollution azotée. Les rendements épuratoires sur le carbone et sur l'azote pourraient être meilleurs. Il serait souhaitable d'augmenter le temps fonctionnement de la pompe assurant la recirculation des eaux claires pour tenter d'améliorer la qualité du rejet et de limiter le temps de fonctionnement de la pompe assurant la recirculation des boues à 4 heures par jour.

Charge hydraulique et organique
Les mesures effectuées du 26 et 27 mars 2012 sont représentatives d'une population de l'ordre d'une centaine d'équivalents habitants sur le plan hydraulique et sur le plan organique. Ces valeurs ne sont pas en adéquation avec la population raccordée à ce jour, qui est de l'ordre de 290 habitants (126 abonnements à l'assainissement ; 2,3 personnes/abonnement). Les éléments collectés lors du bilan ne permettent pas d'expliquer cette différence.

Comparaison avec les bilans précédents

Bilan 24 h	Temps	Volume journalier sortie en m^3	Charge organique en Kg DBO_5/j	Rendement épuratoire (pollution carbonée)	Rendement épuratoire (pollution azotée)
03/2012	Très sec	18,8	6	85,0%	53,0%
08/2010	Sec	19,1	5,4	91,6%	86,7%

En comparaison avec le dernier bilan réalisé par S.A.T.E. en 2010, la charge hydraulique est similaire. Les résultats en termes de dépollution sont plus faibles.

Exploitation- dispositif d'auto surveillance
L'entretien général de la station est satisfaisant. La bonne gestion de l'ouvrage d'épuration doit être poursuivie et l'extraction des boues du décanteur-digesteur par le prestataire de service effectuées de façon régulière. Il conviendra de surveiller périodiquement l'évolution de la teneur en mercure des boues, actuellement supérieure au seuil règlementaire et de remettre en service dès que possible la pompe de relevage des eaux usées n°1.

Les ouvrages en place satisfont aux dispositions des articles 14 et 17 de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité.

En effet, ils permettent la mesure de débit à l'aide d'un appareil portable positionné au niveau du canal de sortie (doté d'un déversoir de type triangulaire) et le prélèvement d'échantillons représentatifs en entrée (poste de relevage) et en sortie (canal de sortie).

Enfin, il conviendra de rédiger un manuel d'auto-surveillance pour la station, conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 juin 1997 relatives à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées. Ce document doit-être transmis pour validation au service en charge de la police de l'eau dans le département et à l'Agence de l'Eau R.M.C. avant le 1er janvier 2013. L'assistance du S.A.T.E peut-être sollicitée pour l'élaboration de ce dossier.

B. L'assainissement non collectif

SPANC- COMPETENCE SYNDICALE

Conformément à l'article L. 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectifs. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation. Ce travail est effectué par le Service Public d'Assainissement Non Collectif ou S.P.A.N.C.

RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

La réglementation stipule que les habitations non raccordées au système de collecte des eaux usées doivent disposer d'un assainissement non collectif dont les installations sont :

- conformes à la réglementation actuelle,
- maintenues en bon état de fonctionnement.

Le diagnostic des installations, visant à juger de la conformité ou non des installations doit être réalisé par les collectivités. Les diagnostics et contrôles de fonctionnement sont réalisés sur ce secteur par le SPANC. Les installations non conformes devront être réhabilitées dans les conditions fixées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

- L'arrêté interministériel du 7 septembre 2009 (modifié par l'arrêté du 7 mars 2012) fixe les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 équivalent-habitants.
- L'arrêté préfectoral du 17 octobre 2013 relatif aux conditions de mises en œuvre des systèmes d'assainissement non collectif.

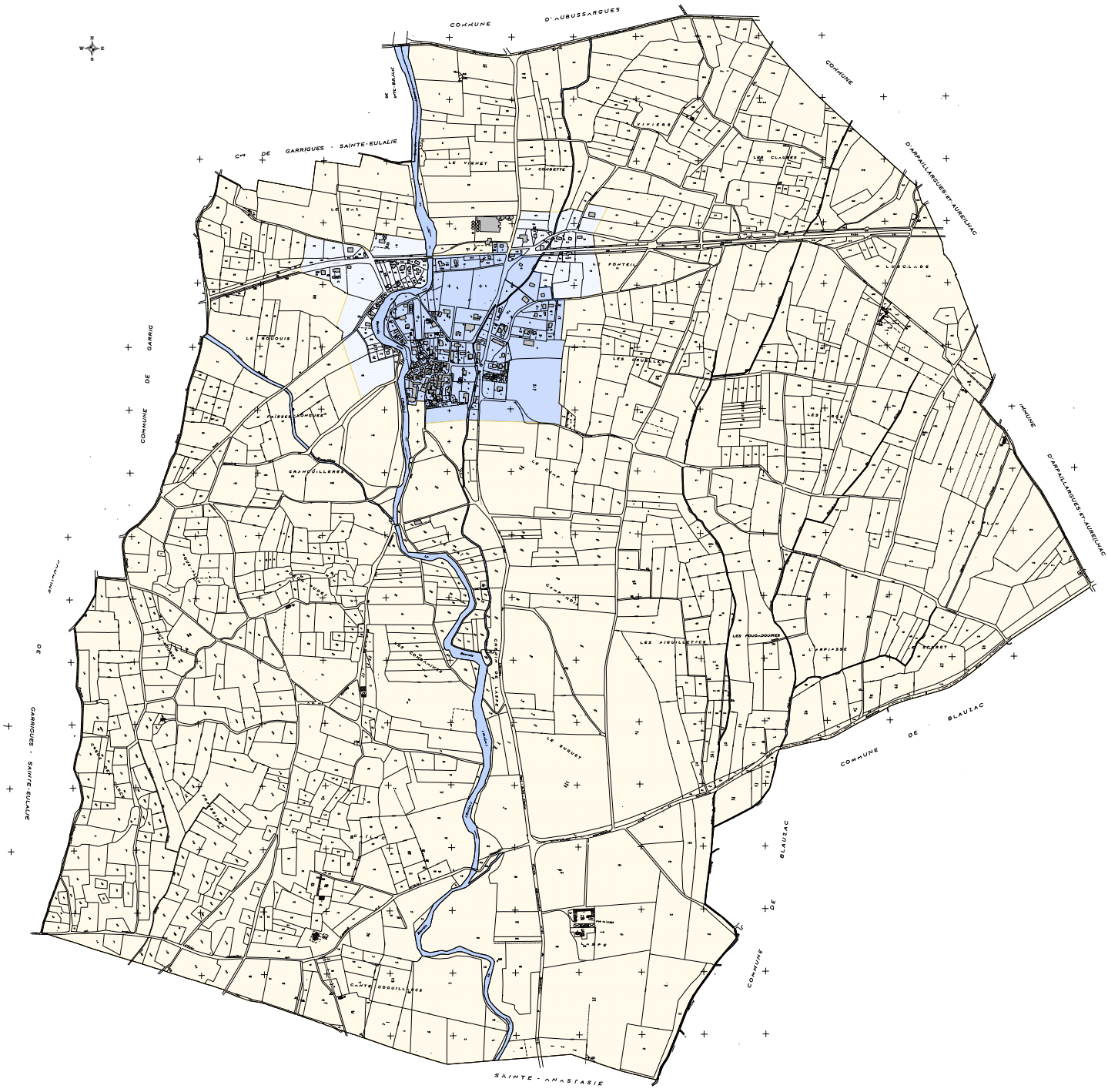
Les coûts sont à la charge exclusive des propriétaires. Des aides de l'Agence de l'Eau RMC sont possibles, dans le cadre d'opérations groupées de réhabilitation initiées par la collectivité, pour les usagers volontaires. Pour chaque projet de construction neuve ou de réhabilitation d'habitat existant, il appartiendra au pétitionnaire de justifier de la conformité de son dispositif d'assainissement non collectif (type de filière et dimensionnement). Des études géo-pédologiques pourront être demandées par le SPANC pour préciser ces éléments.

C. Le zonage assainissement

Les études menées dans le cadre du Schéma Général d'Assainissement ont conduit à l'établissement d'un zonage assainissement, qui définit :

- les secteurs en assainissement collectif (desservis par le réseau public d'assainissement, lui-même raccordé à la station d'épuration communale),
- les secteurs en assainissement non collectif, où les constructions doivent être accompagnées d'un système d'assainissement autonome capable de traiter les eaux usées du bâtiment dans les normes en vigueur (et sous le contrôle du service public de l'assainissement non collectif (le SPANC).

ZONAGE ASSAINISSEMENT



Assainissement collectif

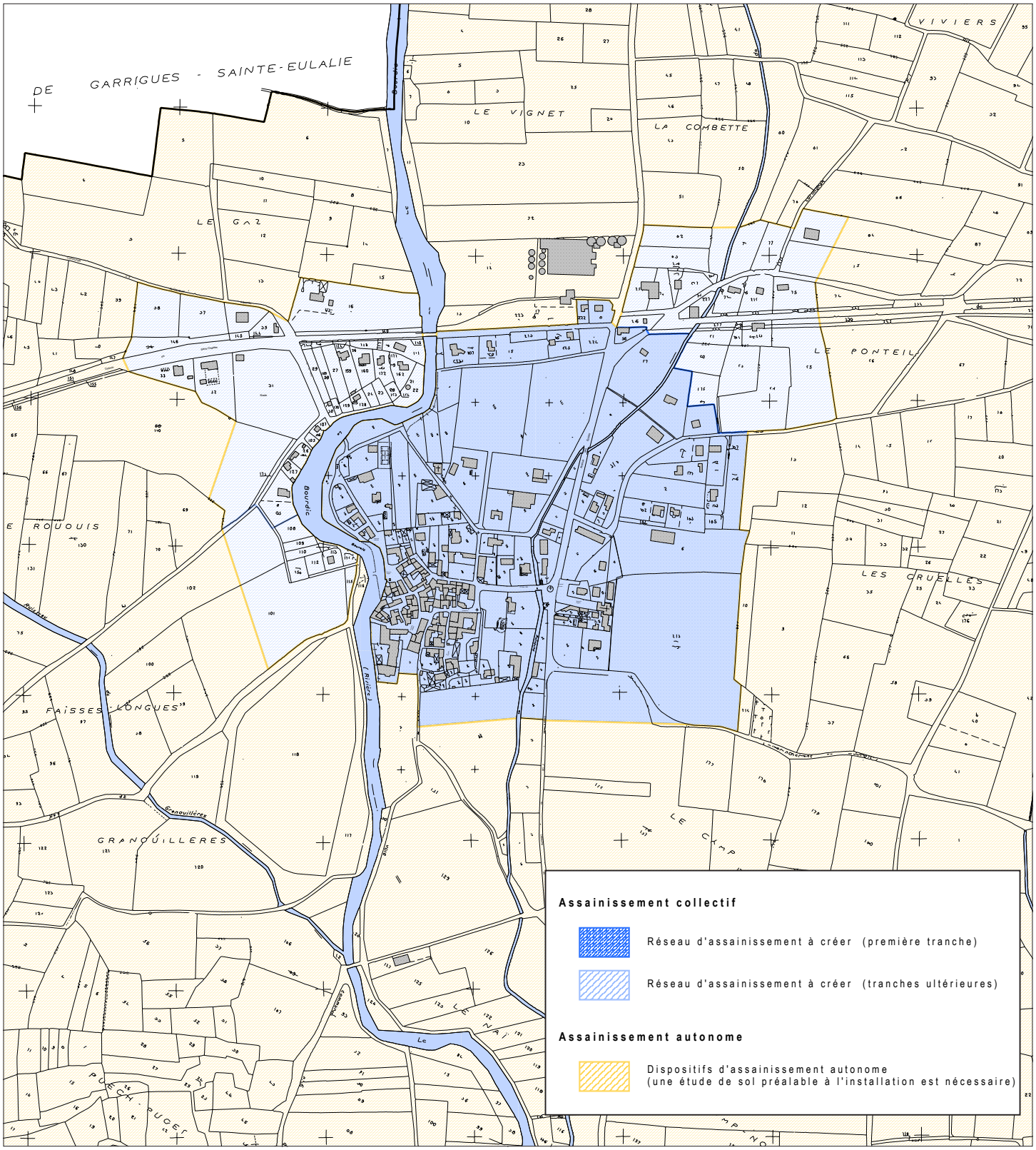
- Réseau d'assainissement à créer (première tranche)
- Réseau d'assainissement à créer (tranches ultérieures)

Assainissement autonome

- Dispositifs d'assainissement autonome (une étude de sol préalable à l'installation est nécessaire)

Source SGA / SIEE / 1998

ZONAGE ASSAINISSEMENT



VIII. L'EAU POTABLE

L'adduction d'eau potable est gérée par le Syndicat Intercommunal à VOcations Multiples de Collorgues (SIVOM), qui regroupe 13 communes, dont Bourdic.

Les éléments développés ci-après sont directement issus des études menées dans le cadre du Schéma Directeur d'alimentation en eau potable, sous maitrise d'ouvrage SIVOM de Collorgues et sous maitrise d'œuvre du bureau d'études CEREG.

A. La ressource en eau

En l'état actuel, Bourdic est alimentée uniquement par son forage (pas de maillage avec les réseaux des autres communes du syndicat).

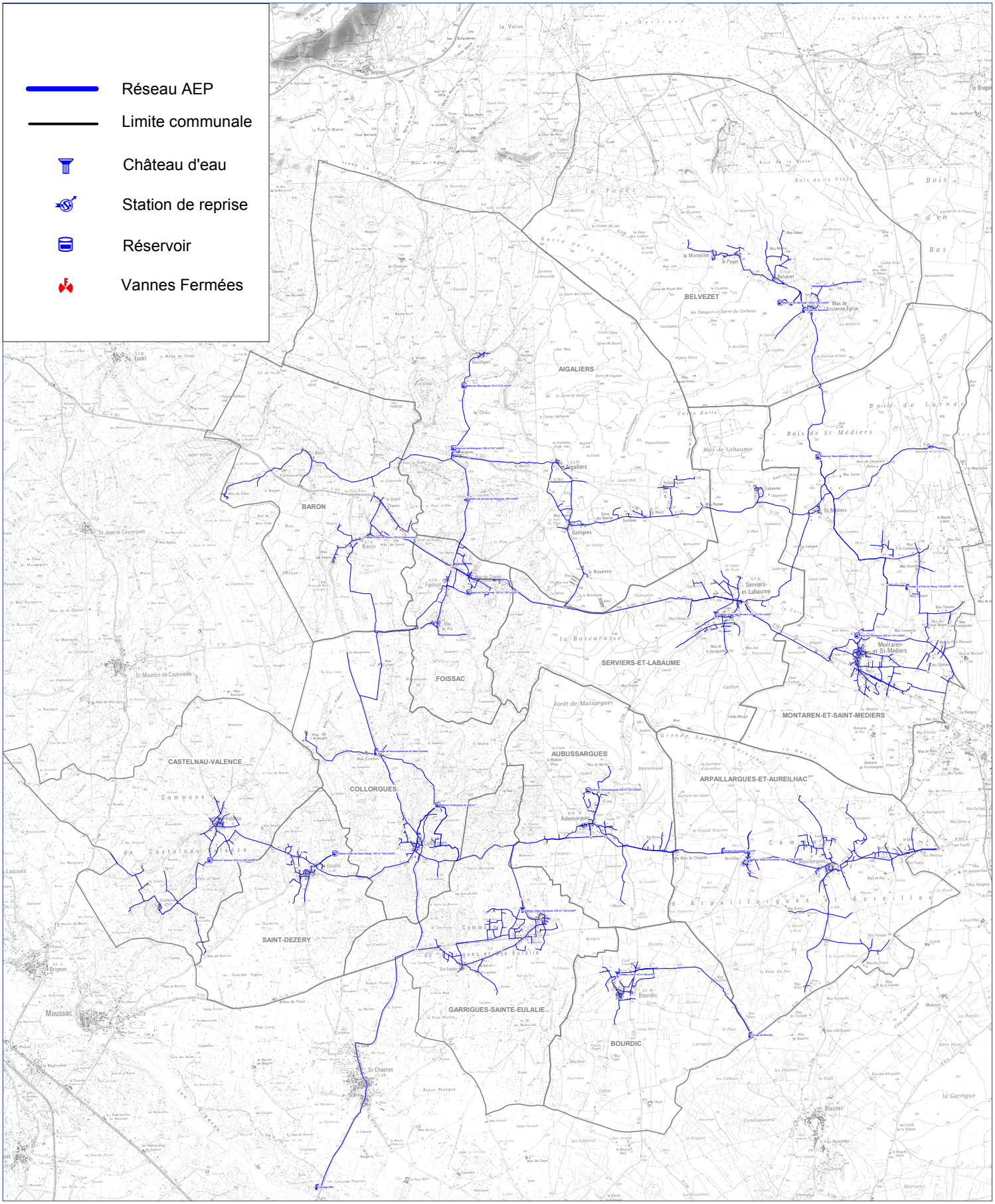
Nom du captage	Volume journalier de prélèvement Autorisé	Débit de prélèvement Autorisé	Procédure réglementaire	Remarques ou dysfonctionnements éventuels
Bourdic		25 m³/h	Arrêté préfectoral du 09/05/1986	/

Le captage.

B. Le réseau

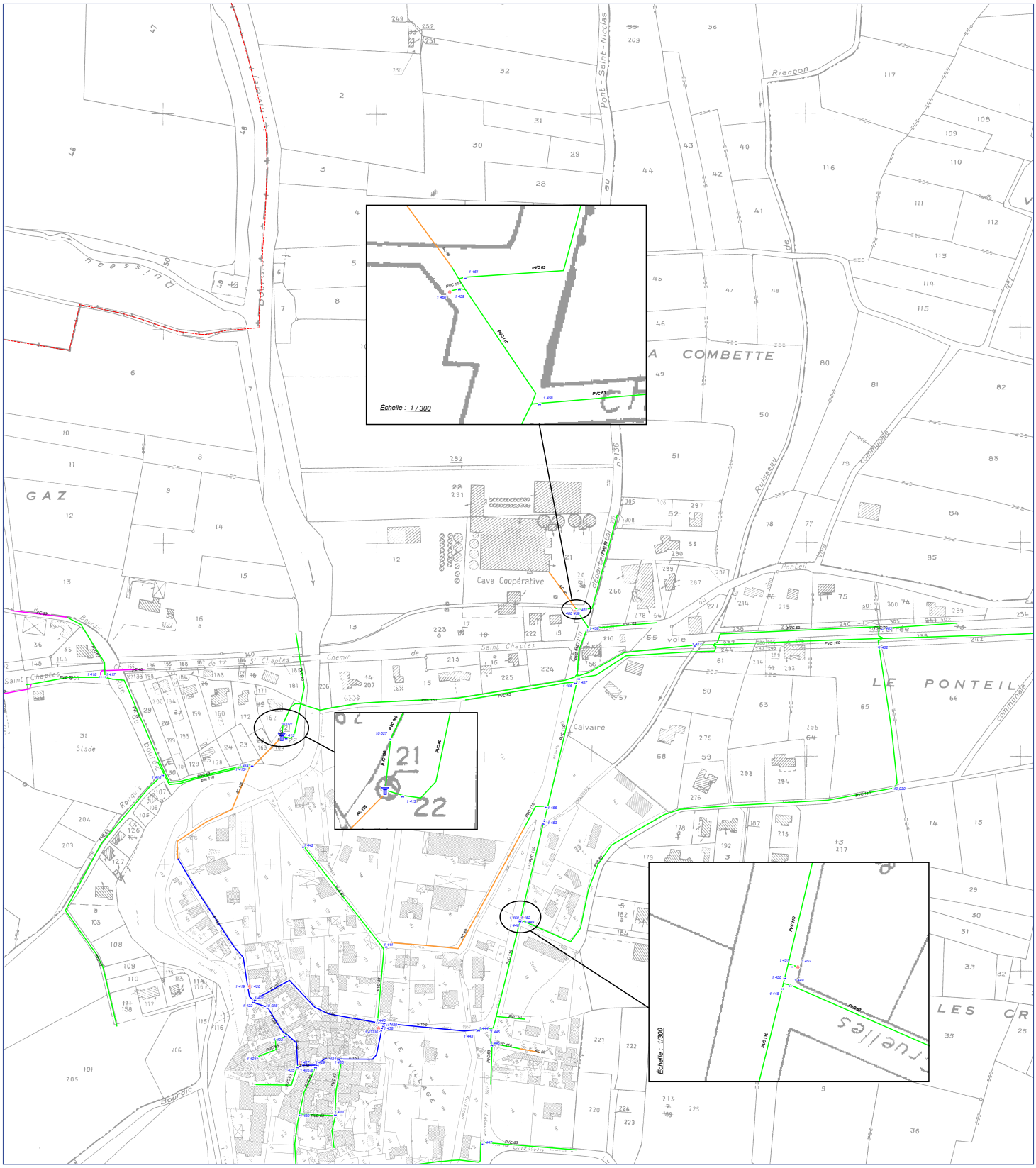
Ci-après, le plan descriptif du réseau d'adduction d'eau potable et ses caractéristiques :

LE RÉSEAU À L'ÉCHELLE DU SYNDICAT



PLAN DU RESEAU AEP

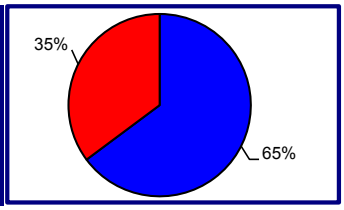
Le village et ses abords



CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU

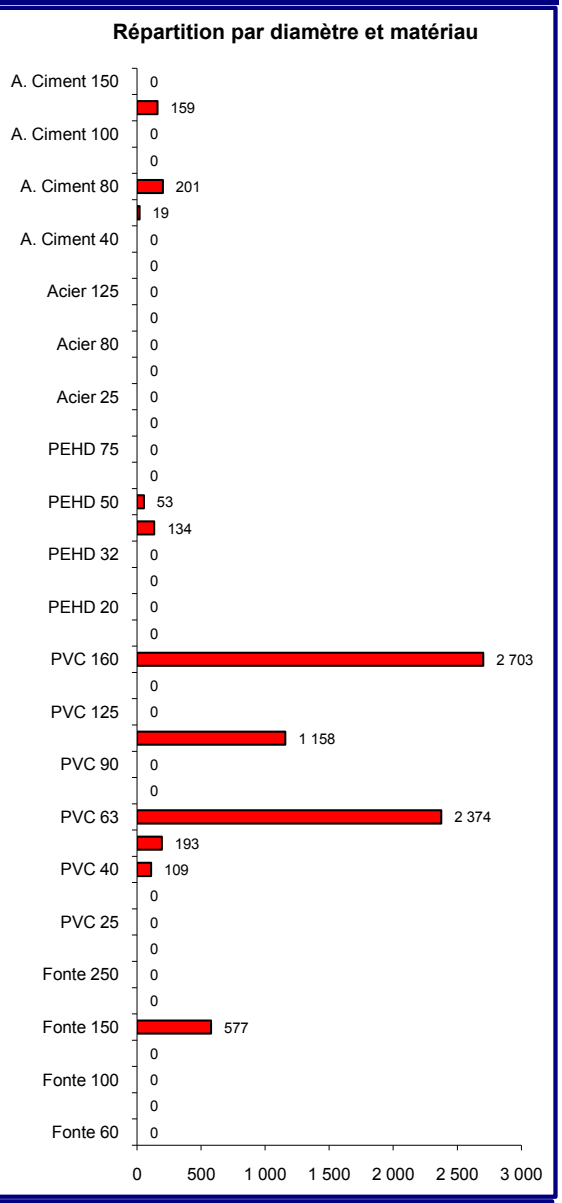
Répartition du linéaire par type de fonctionnement

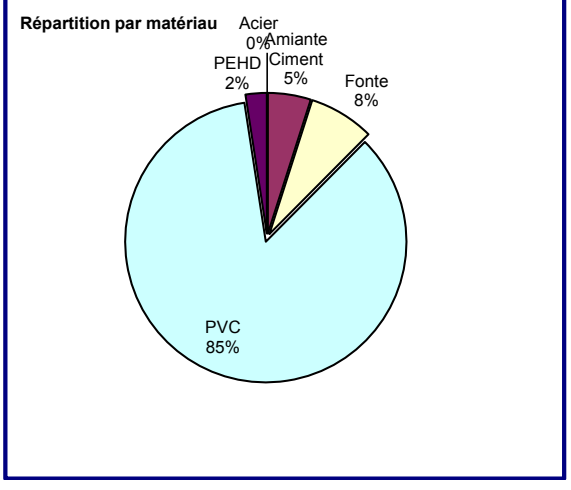
	Linéaire (m)
Réseaux de distribution	4 978
Réseaux d'adduction	2 703



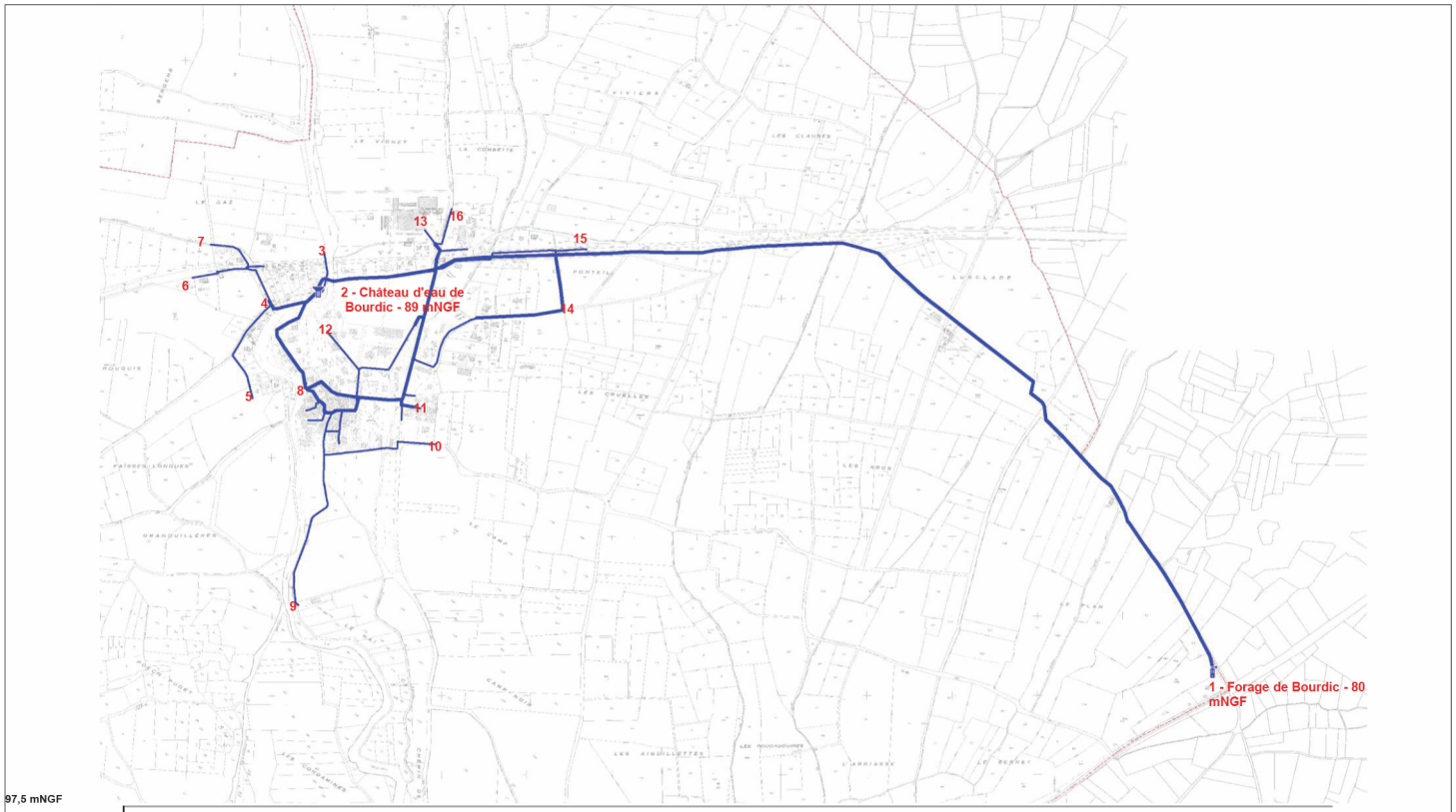
Répartition diamètre et matériaux

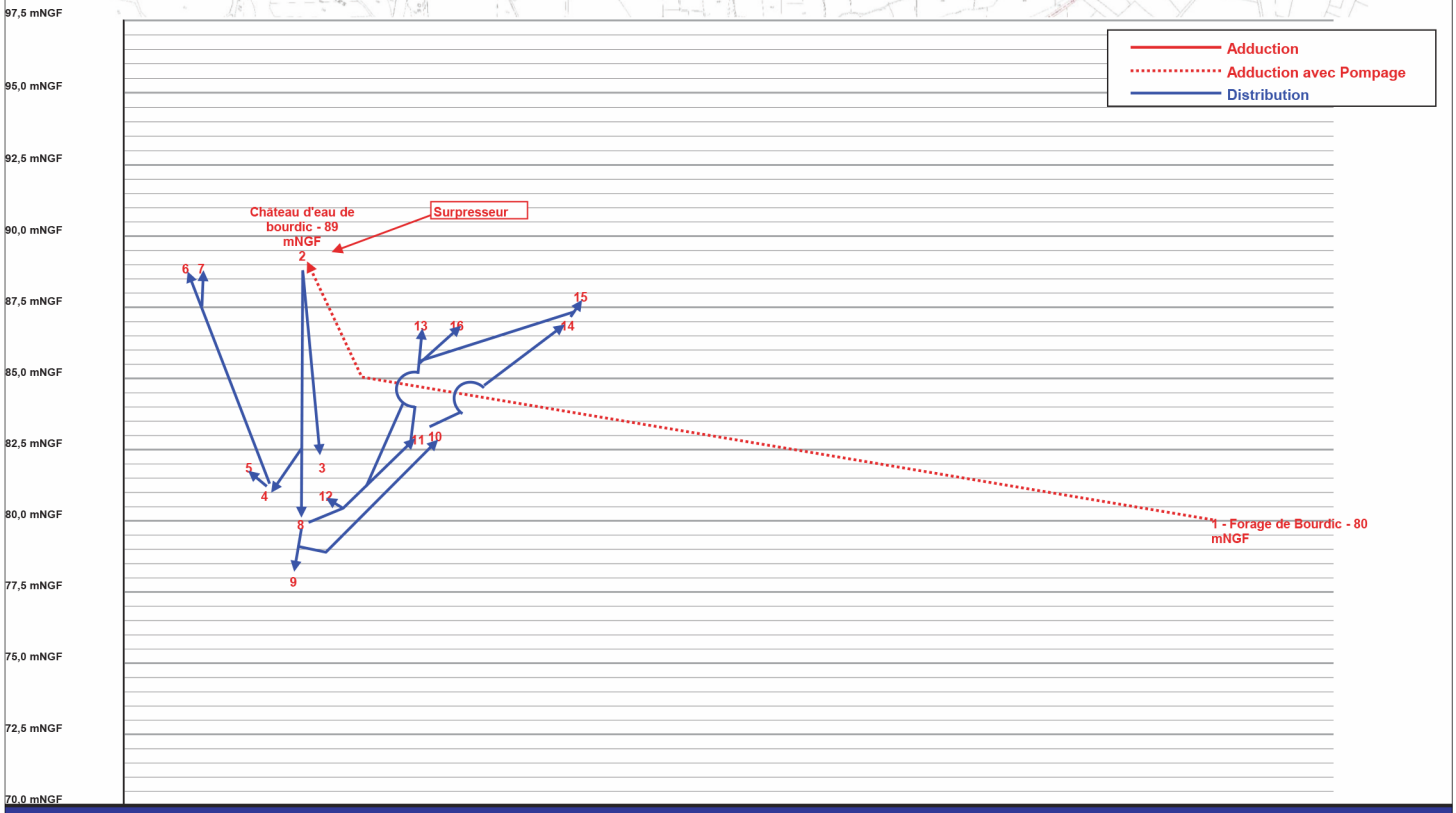
		Commune de BOURDIC - linéaire (m)	% par rapport au total
Fonte	ϕ 60 mm		0,0%
	ϕ 80 mm		0,0%
	ϕ 100 mm		0,0%
	ϕ 125 mm		0,0%
	ϕ 150 mm	577	7,5%
	ϕ 200 mm		0,0%
	ϕ 250 mm		0,0%
	ϕ 300 mm		0,0%
	total	577	7,5%
PVC	ϕ 25 mm		0,0%
	ϕ 32 mm		0,0%
	ϕ 40 mm	109	1,4%
	ϕ 50 mm	193	2,5%
	ϕ 63 mm	2 374	30,9%
	ϕ 75 mm		0,0%
	ϕ 90 mm		0,0%
	ϕ 110 mm	1 158	15,1%
	ϕ 125 mm		0,0%
	ϕ 140 mm		0,0%
	ϕ 160 mm	2 703	35,2%
	ϕ 225 mm		0,0%
	total	6 537	85,1%
PEHD	ϕ 20 mm		0,0%
	ϕ 25 mm		0,0%
	ϕ 32 mm		0,0%
	ϕ 40 mm	134	1,7%
	ϕ 50 mm	53	0,7%
	ϕ 63 mm		0,0%
	ϕ 75 mm		0,0%
	ϕ 90 mm		0,0%
	total	187	2,4%
Acier	ϕ 25 mm		0,0%
	ϕ 60 mm		0,0%
	ϕ 80 mm		0,0%
	ϕ 100 mm		0,0%
	ϕ 125 mm		0,0%
	ϕ 150 mm		0,0%
	total	0	0,0%
Amiante Ciment	ϕ 40 mm		0,0%
	ϕ 60 mm	19	0,2%
	ϕ 80 mm	201	2,6%
	ϕ 90 mm		0,0%
	ϕ 100 mm		0,0%
	ϕ 125 mm	159	2,1%
	ϕ 150 mm		0,0%
	total	379	4,9%
TOTAL		7 680	100,0%





SYNOPTIQUE ALTIMÉTRIQUE





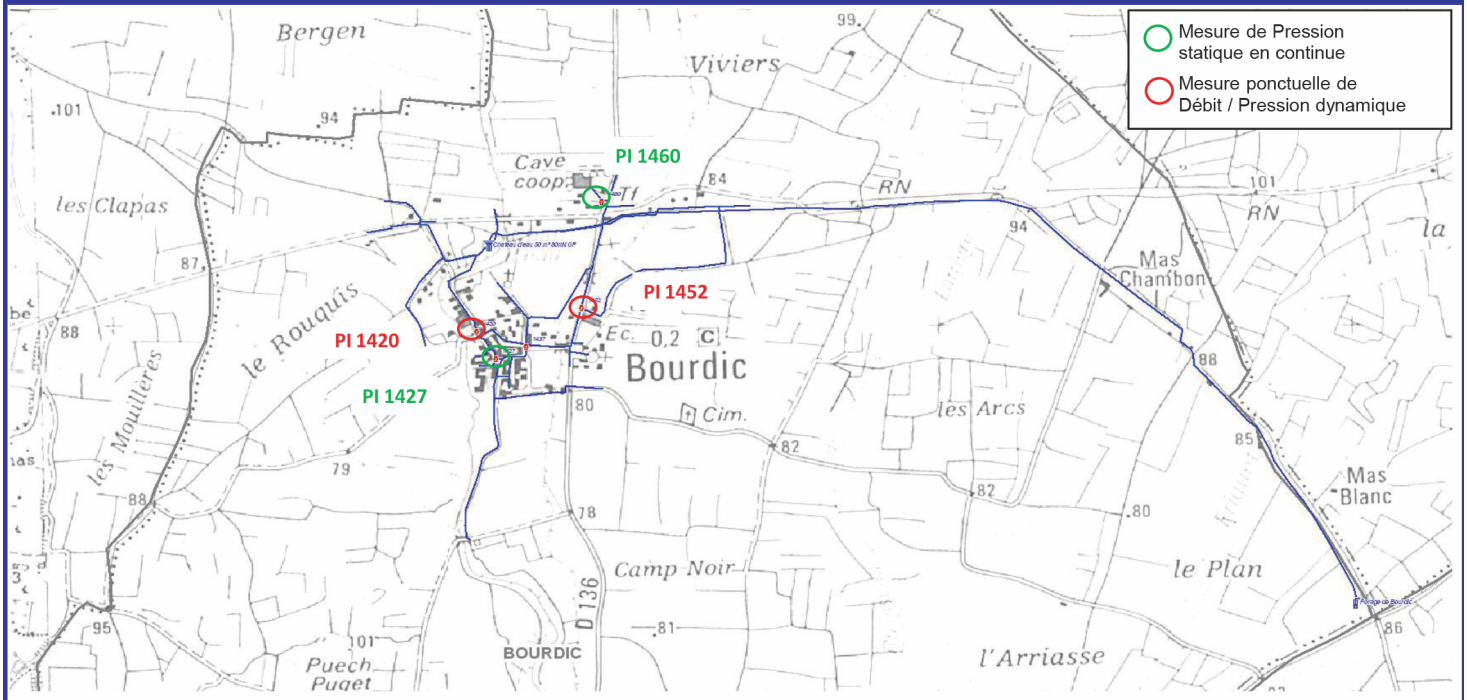
Synoptique Altimétrique de Bourdic

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Forage de Bourdic	80	5	Chemin du Rouquis	82	9	Station d'épuration	78	13	Cave coopérative	87
2	Château d'eau de Bourdic	89	6	Chemin de Saint Chaptes	89	10	CD 136a	83	14	Chemin des Cruelles	88
3	Nord Château d'eau	82	7	VC n°8 de Garrigues à	89	11	Place de l'église	83	15	Ancienne Voie Ferrée	87
4	Stade	81	8	Place du verger	80	12	Temple	81	16	CD 136	87

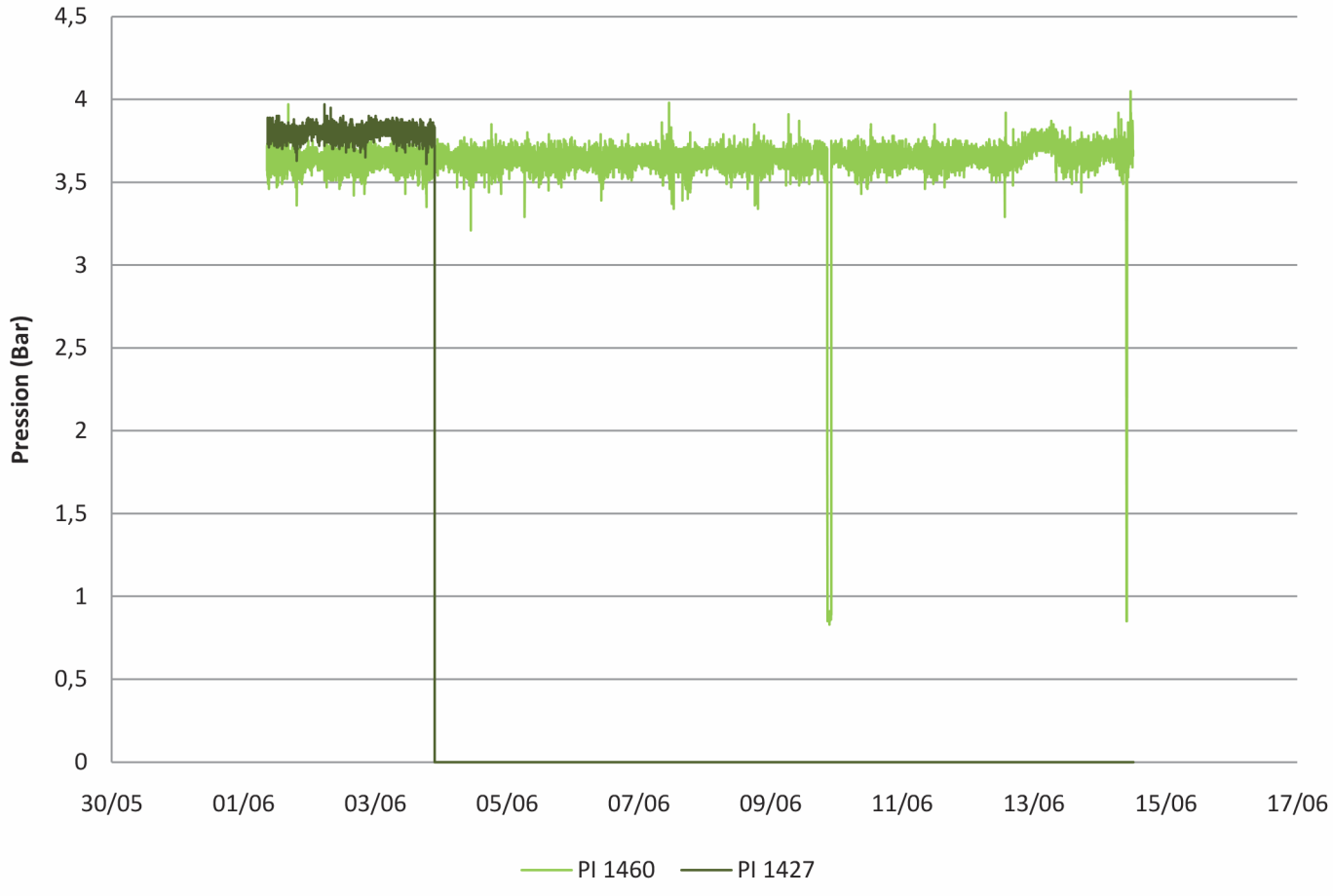
LES POTEAUX INCENDIE

M 08 061 | SIVOM DE COLLORGUES - Commune de Bourdic

Synthèse des mesures de Pressions sur Poteaux Incendie



Evolution de la Pression Statique



Résultats des tests Débit / Pression dynamique

Date et heure	N° PI	Pression Statique	Maxi		Point 1		Point 2	
			Q (m³/h)	Pression (Bar)	Q (m³/h)	Pression (Bar)	Q (m³/h)	Pression (Bar)
14/06/2010 09:47	1452 (PI 2)	4,1	56	0,0	41	2,0	53	1,0
14/06/2010 09:59	1420 (PI 5)	4,2	63	0,6	54	2,0	60	1,0

Fiche Ouvrage Particulier : FORAGE DE BOURDIC

Localisation :

Commune de Bourdic

X : 762 012 m Y : 3 188 260 m Z : 85 m NGF

Accès au site : aisé, route goudronnée

Périmètre de protection

Etude hydrogéologique :
Arrêté Préfectoral du
Inscrit aux hypothèques :
Débit de prélèvement maximum autorisée :
Périmètre de protection immédiat :

Caractéristiques du captage

Type : FORAGE	**Cote TN : 116,00 m NGF**
Diamètre :	Profondeur / TN :
Niveau statique : 34,86 m Niveau dynamique : 31,73 m	(hauteur d'eau dans le forage le 12/08/2008)
Nombre de pompes : 1 pompe	
Type de pompes : immergée	
Age des pompes :	Changement à prévoir :
Marque :	Puissance :
Débit initial :	Débit des pompes réel :
HMT :	
ϕ canalisation 1 : Inox 80 mm	ϕ canalisation 2 :
ϕ refoulement : PVC 160 mm	linéaire refoulement : 2 700 m
Anti Bélier : Oui, Charlatte 300 Litres de 2003	Date dernière épreuve : 2004
Télésurveillance : Oui, piézométrie, débit, défaut chlore	Mesure débit : Oui, compteur Actaris Qn 50 m³/h, K100
Mesure niveau piézo : Oui, Pérax P200X	**Asservissement : Oui (Niveau réservoir Bourdic)**
Alarme anti-intrusion : Non	Sécurité accès : Clôture et Local technique fermés à clé - Têtes de forage sous regard
Aération : Oui	
Accessibilité : Bonne	Accès aisé au moyen d'un véhicule motorisé classique

Etat du Captage :

Organes Electromécaniques :	**Bon état**
Eléments hydrauliques :	**Bon état**
Génie Civil :	**Etat moyen, ferraillage du plafond à nu et corrodé**

Fonctionnement du Captage

Production 2007 :	Dépassement DUP :
Production en pointe :	Production maximale :

Caractéristiques du traitement

Chlore Gazeux, Injection de chlore sur la conduite d'adduction dans le local technique des forages avant départ vers le réservoir de Bourdic

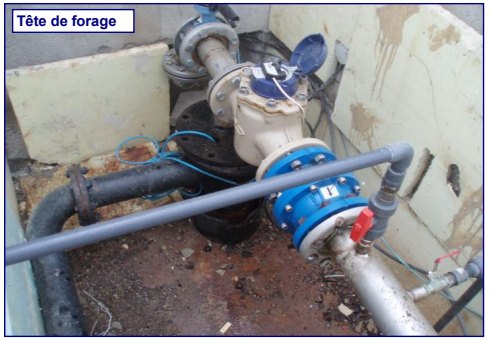
Observations

Pompes situées à - 48,45 m
Sonde piézométrique située à -40,9 m

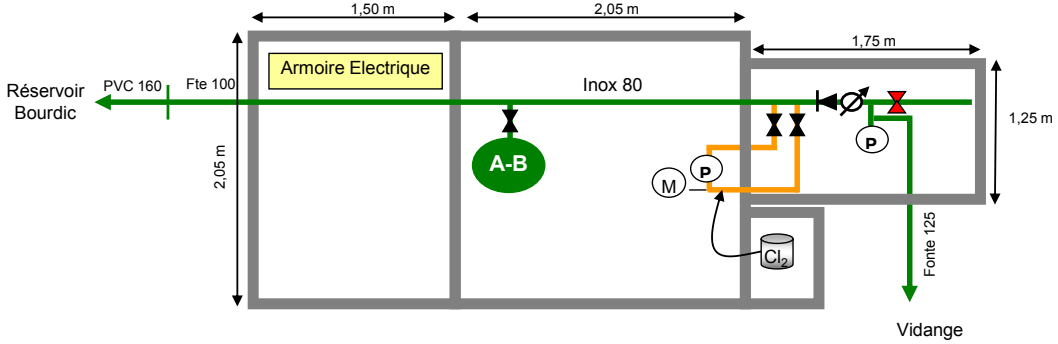
Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave

Vue Générale des forages et du bâtiment d'exploitation



Débitmètre
Clapet anti-retour
Préfiltre
Réducteur de pression
Ventouse
Manomètre
Pompe
Vanne ouverte
Vanne fermée
Adduction
Traitement



Cereg Ingénierie
Montpellier

325 Avenue des Orchidées / ZA Trifontaine
34980 St Clément de rivière
Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

Fiche ForageBOURDIC

Localisation :				Type :	
Lieu-dit :	Le plan			SOURCE :	
Commune :	**30190 Bourdic**			PUITS :	
Référencement Cadastral	Section : AE	Parcelle N°: 170		FORAGE :	**X**
X : 762 012 m	Y : 188 m	Z : 85,0		PRISE EN RIVIERE :	

Code de la Santé Publique - Volet Réglementaire

Procédure :	Non Commencée	En cours	Réalisée	Date - Prestataire	Remarques - Observations
Rapport préliminaire sur la ressource			**X**	le par	
Analyse de première adduction			**X**	le par	
Rapport de l'Avis de l'Hydrogéologue			**X**	le 25/04/1984 par C. SAUVEL	
Dossier préliminaire			**X**	le par	
Dossier DUP			**X**	le par	
Enquête Publique			**X**	le 9 mai 1986	
Avis du CODERST			**X**	le 26/10/1986	
Arrêté Préfectoral			**X**	le **22/09/1986**	
Inscriptions aux Hypothèques			**X**	le	
Acquisition du PPI (Périmètre de Protection Immédiat)			**X**		
Réalisation de travaux :			**X**		

Code de l'Environnement - Volet Réglementaire

Procédure :	OUI	NON		Remarques - Observations
Arrêté Préfectoral	**X**		**22/09/86**	
Arrêté Préfectoral Antérieur à la loi sur l'eau de 1992	**X**		Débits de Prélèvements Autorisés : **<25m3/h**	
Arrêté Préfectoral Postérieur à la loi sur l'eau de 1992		**X**	Débits de Prélèvements Autorisés :	
Autorisation :		**X**	Justification :	
Déclaration :	**X**		Justification :	
Conformité du captage vis à vis du code de l'Environnement	**X**		Justification :	
Commentaires:				

Servitudes particulières associées à la définition des Périmètres de Protection

Périmètre de Protection **Immédiate** :

Parcelle 170 section AE; **A**rticle 7.1 Périmètre de Protection Immédiate	Périmètre clos maintenu en bon état d'une hauteur de 1,5 m avec un portail verrouillé - il est recommandé d'aménager une aire bétonnée circulaire, d'environ 2 m de rayon, autour de la tête du forage, présentant une légère déclivité vers l'extérieur. Tous dépôts et installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage seront interdit.

Périmètre de Protection **Rapprochée** :

section AE: parcelles 171, 172, 170, 169, 168; section AD: parcelles 1, 2 et 4; section AC: parcelle 42; section AN: parcelles 207, 209 et 210 Article 7.2 Périmètre de Protection Rapprochée	**activités interdites**: l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de fumiers, de produits radiocatifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux;l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières; la construction d'installations d'épuration d'eaux usées domestiques ou industrielles; le stockage ou l'épandage de tous produits ou substances reconnus toxiques destinés à la fertilisation des sols ou à la litte contre les ennemis des cultures; l'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine industrielle; l'implantationde canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides reconnus toxiques; les installations de stockage d'hydrocarbures liquides autres que celles strictement réservées à des usages domestiques, qu'elles soient ou non déjà soumises aux formatlités règlementaires de déclaration ou autorisation en application de la règlementation en vigueur, eet que ces stockages soient prévues enterrés, à l'air libre ou à l'intérieur d'un batiment; l'implantation ou la construction de manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et de tous établissements industriels ou commerciaux, qu'ils relèvent ou non de la législation sur les établissements classés; l'implantationd'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique (qu'elles soient brutes ou épurées) est interdite sur le chemin du mas CHAMBON qui jouxte la parcelle où est implanté le forage, elle est aurotisée sur le CD n°22, à condition que soient prises toutes les mesures propres à en assurer la parfaite étanchéité; la réalisation de puit ou de forages; les constructions superficielles ou souterraines, lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine domestique, ne sont autorisées que si les eaux usées sont rejetées hors du périmètre; d'hydrocarbures liquides autres que celles strictement réservées à des usages domestiques, qu'elles soient ou non déjà soumises aux formatlités règlementaires de déclaration ou autorisation en application de la règlementation en vigueur, eet que ces stockages soient prévues enterrés, à l'air libre ou à l'intérieur d'un batiment; l'implantation ou la construction de manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et de tous établissements industriels ou commerciaux, qu'ils relèvent ou non de la législation sur les établissements classés; l'implantationd'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique (qu'elles soient brutes ou épurées) est interdite sur le chemin du mas CHAMBON qui jouxte la parcelle où est implanté le forage, elle est aurotisée sur le CD n°22, à condition que soient prises toutes les mesures propres à en assurer la parfaite étanchéité; la réalisation de puit ou de forages; les constructions superficielles ou souterraines, lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine domestique, ne sont autorisées que si les eaux usées sont rejetées hors du périmètre; le forage, elle est aurotisée sur le CD n°22, à condition que soient prises toutes les mesures propres à en assurer la parfaite étanchéité; la réalisation de puit ou de forages; les constructions superficielles ou souterraines, lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine domestique, ne sont autorisées que si les eaux usées sont rejetées hors du périmètre; **activités réglementées**: les constructions superficielles ou souterraines, lorsqu'il y est produit des eaux d'origine domestique; l'implantationd'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique, qu'elles soient brutes ou épurées; toute modification ou construction de voies de communication, toute activité ou tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux superficielles, seront soumis à l'avis préalable de l'autorité sanitaire, il en sera de même pour les changements d'utilisation des voies de communication. D'une manière générale, on règlementera toute activité ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines ou superficielles.

Environnement du Captage - Occupation des sols

Contexte Géologique :	Forage profond (90m) dans la nappe des calcaires de l'Oligocène, surmonté par des argiles
Description de l'Environnement Immédiat du captage	Acitivité agricole
Description Générale :	
Identification d'activités Polluantes à Proximité :	

Fiche Ouvrage Particulier : Château d'eau de Bourdic

Localisation :

Commune :				**Bourdic**	
Nom du Réservoir :				**Bourdic**	
X :	759 907 m	Y :	3 189 214 m	Z Radier :	**84 mNGF**
Accès au site :				**Pas de difficultés (route goudronnée)**	
Electricité disponible :				**Électricité et ligne téléphonique disponible**	
Clôture du Site :				**Non**	
Accès aux ouvrages :				**Porte fermée à clé**	

Caractéristiques de fonctionnement

Année de mise en service :				Réhabilitation :	
Type de réservoir :		**Sur tour**		Forme :	**Conique**
Diamètre :				Surface :	
Volume total :	**62 m³**	Volume incendie:		Volume utile :	**62 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / TN:
Adduction 1	Forage de Bourdic	PVC 160	
Distribution 1	Bourdic	Acier 150	
Vidange Réserv.		Fonte 80	
Trop plein		Fonte 60	

ϕ refoulement : Fte 250 mm		Surpresseur :	Oui, à vitesse variable Grundfos
Anti Bélier :	Oui, Charlatte 200 Litres (2004)		
Asservissement remplissage :	**Flotteur électromécanique**		
Traitement :	**Chlore Gazeux au niveau du captage de Bourdic**		
Comptage :	**Oui, compteur sur adduction**		
Télésurveillance :	**Oui, compteur adduction et sonde piézo**		
Alarme anti-intrusion :	**Oui, affichage sur Pérax, pas d'alarme sonore ni lumineuse**		

Etat des Ouvrages

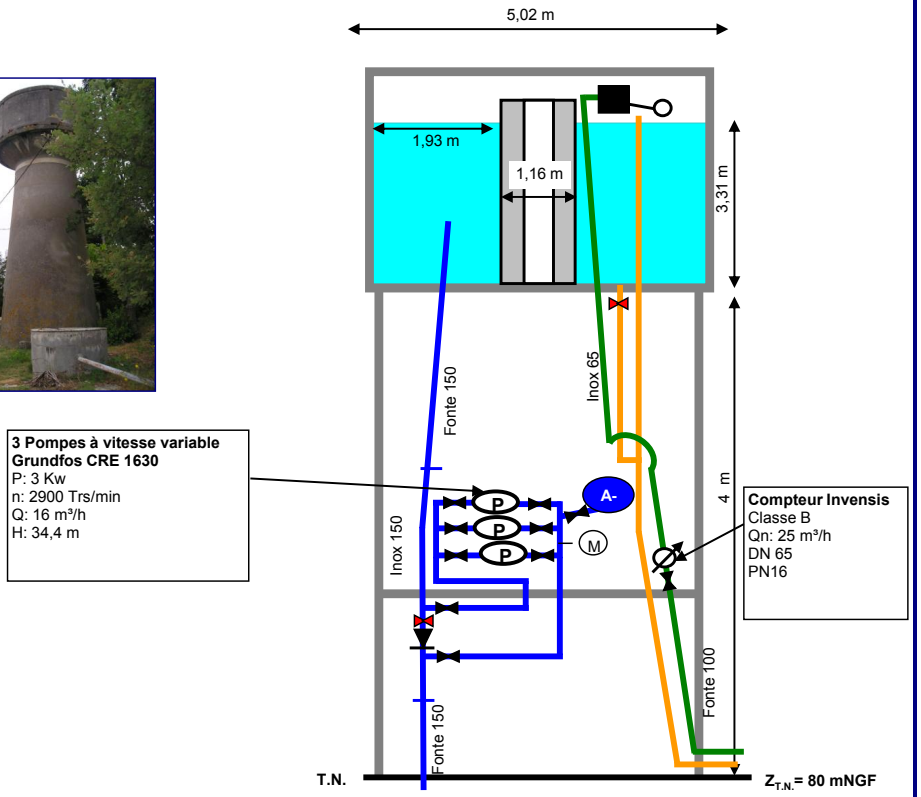
Organes Electromécaniques :	**Sans objet**
Organes Hydrauliques :	**Bon état**
Génie Civil :	**Etat moyen**

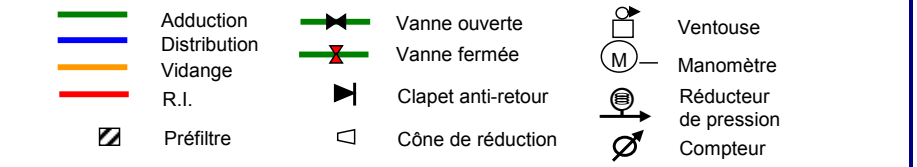
Observations

2 poires de niveau pour la sécurité du surpresseur

Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT
Sécurité accès cheminée terminale	Grave
Ferraillage du plafond visible et corrodé	Peu grave





Cereg Ingénierie
Montpellier

325 Avenue des Orchidées / ZA Trifontaine
34980 St Clément de rivière
Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

C. La qualité de l'eau distribuée

Ces informations sont fournies par l'Agence Régionale de Santé, en application du Code de la Santé Publique

Distribution
BOURDIC

population desservie : 200 habitants (250 en été)

RESULTATS

BACTERIOLOGIE

Pourcentage de conformité des 17 valeurs mesurées : 100,0% - maxi : 0 GTCF/100ml
Limites de qualité : 0 germe témoin de contamination fécale (GTCF)/100ml

Eau de bonne qualité

MINERALISATION - DURETE

6 valeurs mesurées : mini. : 32,8°F - maxi. : 37,0 °F - moyenne : 35,0°F
Référence de qualité : aucune
Eau très dure, très calcaire

NITRATES

7 valeurs mesurées : mini. : 4,1 mg/l - maxi. : 5,7 mg/l - moyenne : 4,8 mg/l
Limite de qualité à ne pas dépasser : 50 mg/l

Eau présentant peu ou pas de nitrates

FLUOR

2 valeurs mesurées : mini. : 0,61 mg/l - maxi. : 0,66 mg/l - moyenne : 0,64 mg/l
Limite de qualité à ne pas dépasser: 1.5 mg/l

Eau moyennement fluorée. Un apport complémentaire sous forme de sels ou de supplémentation médica-menteuse est déconseillé pour les enfants de moins de 12 ans et inutile pour le reste de la population, sauf avis médical contraire.

PESTICIDES

Tous les résultats de la série d'analyses de pesticides réalisée au point de production ont été conformes.
Concentration maximale en pesticides totaux : <0,1 µg/l.

CONCLUSION

Eau de bonne qualité bactériologique.

ars Agence Régionale de Santé Languedoc-Roussillon
Délégation territoriale du Gard

Informations générales	
Date du prélèvement	27/06/2013 11h15
Commune de prélèvement	BOURDIC
Installation	BOURDIC
Service public de distribution	SIAEP DE COLLORGUES
Responsable de distribution	SIAEP DE COLLORGUES
Maître d'ouvrage	SIAEP DE COLLORGUES

Conformité	
Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueu pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	oui

Paramètres analytiques

Paramètre	Valeur	Limite de qualité	Référence de qualit
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L		≤ 0,1 mg/L
Aspect (qualitatif) *	0		
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	3 n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	2 n/mL		
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0 n/100mL		≤ 0 n/100mL
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/100mL		≤ 0 n/100mL
Chlore libre *	0,25 mg/LCl2		
Chlore total *	0,25 mg/LCl2		
Coloration	<5 mg/L Pt		≤ 15 mg/L Pt
Conductivité à 20°C	570 µS/cm		≥180 et ≤ 1000 µS/cm
Conductivité à 25°C	640 µS/cm		≥200 et ≤ 1100 µS/cm
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100mL	≤ 0 n/100mL	
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100mL	≤ 0 n/100mL	
Odeur (qualitatif) *	0		
Saveur (qualitatif) *	0		
Température de l'eau *	18 °C		≤ 25 °C
Turbidité néphélométrique NFU	<0,1 NFU		≤ 2 NFU
pH	7,5 unitépH		≥6,5 et ≤ 9 unitépH

* Analyse réalisée sur le terrain

D. La consommation

	2007	2008	2009
Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	23 105	45 274	28 215
Nombre d'abonnés	172	172	177

Nombre de gros consommateurs : (>500 m³/an) : 3.

- Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an) : 5 066.
- Impact sur le volume total facturé aux abonnés de la commune : 22%.

A Bourdic : La cave « Les Collines du Bourdic » actuellement alimentée par la commune de Garrigues-Sainte-Eulalie dont la consommation moyenne est de 20 m³/j et celle de pointe de 100 m³/j (consommation de pointe décalée en Septembre) sera basculée sur le réseau de Bourdic à l'horizon 2020. L'augmentation des besoins de la cave sont estimés à 20% pour des raisons d'hygiène. Lors du calcul des besoins futurs une marge sécuritaire de 10% sera également imputée soit une augmentation totale de 30%. La consommation future de la Cave est ainsi estimée à 26 m³/j en moyenne et à 130 m³/j en pointe. **Cette cave n'étant pas alimentée en eau potable par la commune de Bourdic, ses besoins en eau n'affectent pas la ressource de la commune ni sa capacité de desserte en eau potable.**

E. Calcul des besoins

Les besoins moyens actuels sont calculés à partir des volumes moyens mis en distribution sur le territoire communal. Le ratio de consommation moyenne par habitant ne prend pas en compte l'évolution de la consommation des gros consommateurs (qui consomme 22% de l'eau potable distribuée à Bourdic). En effet le calcul du ratio par habitant a été établi après déduction des volumes facturés aux gros consommateurs. Le calcul du ratio de consommation moyenne par habitant a été établi comme suit :
Ratio de consommation moyenne par habitant = (Volume moyen journalier mis en distribution – Volume moyen journalier facturé aux gros consommateurs) / Nombre d'habitants.

Les besoins moyens futurs sont calculés de la manière suivante :

- Ratio de consommation moyenne par habitant futur = Ratio de consommation moyenne par habitant actuel + marge sécuritaire de 15%
- Consommation supplémentaire future = Population supplémentaire x Ratio de consommation moyenne future.

Au total sur l'ensemble des communes du SIVOM, les besoins moyens sont les suivant :

- Besoins actuels : environ 1 680 m³/j.
- Besoins futurs à l'horizon 2020 : environ 2 330 m³/j.
- Besoins futurs à l'horizon 2030 : environ 2 860 m³/j.

Commune	Population actuelle (Pop. Principale)	Consommations moyennes actuelles				Population 2020			Consommation moyenne 2020			Population 2030			Consommation moyenne 2030		
		Vj Total(m³/j)	Vj moyen gros conso 1er semestre 2009 (m³/j)	Vj moyen population domestique (m³/j)	Ratio / Hab. (l/j)	Pop. Suppl.	Taux accroi. Annuel	Totale	Ratio Futur / Hab. (l/j)	Suppl. * (m³/j)	Totale (m³/j)	Pop. Suppl.	Taux accroi. Annuel	Totale	Ratio Futur / Hab. (l/j)	Suppl. * (m³/j)	Totale (m³/j)
Bourdic	**315 hab.**	**99 m³/j**	6 m³/j	93 m³/j	296 l/j	112 hab.	2,20%	**427 hab.**	340 l/j	38 m³/j	**163 m³/j**	216 hab.	2,20%	**531 hab.**	340 l/j	74 m³/j	**199 m³/j**

En ce qui concerne Bourdic plus particulièrement :

En moyenne comme en pointe, la production d'eau potable est excédentaire (sur la base de 315 habitants) : 301 m^3/j en moyenne, 179 m^3/j en pointe.

A l'horizon 2020 (427 habitants projetés) : en moyenne comme en pointe la production d'eau potable est excédentaire : 237 m^3/j en moyenne, 95 m^3/j en pointe.

A l'horizon 2030 (531 habitants projetés) : en moyenne, comme en pointe la production d'eau potable est excédentaire : 201 m^3/j en moyenne, 40 m^3/j en pointe.

F. Le réservoir

Nom du réservoir	Volume (m^3)	Volume réserve incendie (m^3)	Altitude du radier (m NGF)	Remarques ou dysfonctionnements éventuels
Bourdic	*62*	0	169	Petit volume, pas de réserve incendie, réservoir situé en zone inondable, cote du radier insuffisante nécessitant l'emploi d'un surpresseur.

Nom des Réservoirs	Volume	Actuel		2020		2030		Observations sur les temps de séjours
	Volume	Temps de séjour moyen (heures)	Temps de séjour en pointe (heures)	Temps de séjour (heures)	Temps de séjour en pointe (heures)	Temps de séjour (heures)	Temps de séjour en pointe (heures)	
Bourdic	62	15 h	7 h	9 h	5 h	7 h	4 h	Très insuffisant

La commune dispose d'une capacité de stockage très insuffisante et d'absence d'interconnexion sécuritaire avec un autre système d'alimentation en eau potable. Sur ce constat, 4 scénarios ont été élaborés pour l'alimentation de la commune :

- Scénario 1 : création d'un château d'eau de 300 m³ et 17 m de haut (radier à 115 mNGF) en limite communale avec la commune de Garrigues, alimenté par le forage de Bourdic et raccordement sur la conduite syndicale pour sécuriser l'alimentation de la commune.

- Scénario 2 : création d'un réservoir semi-enterré de 300 m³ (radier à 98 mNGF) muni d'une station de surpression en limite communale avec la commune de Garrigues, alimenté par le forage de Bourdic et raccordement sur la conduite syndicale pour sécuriser l'alimentation de la commune.

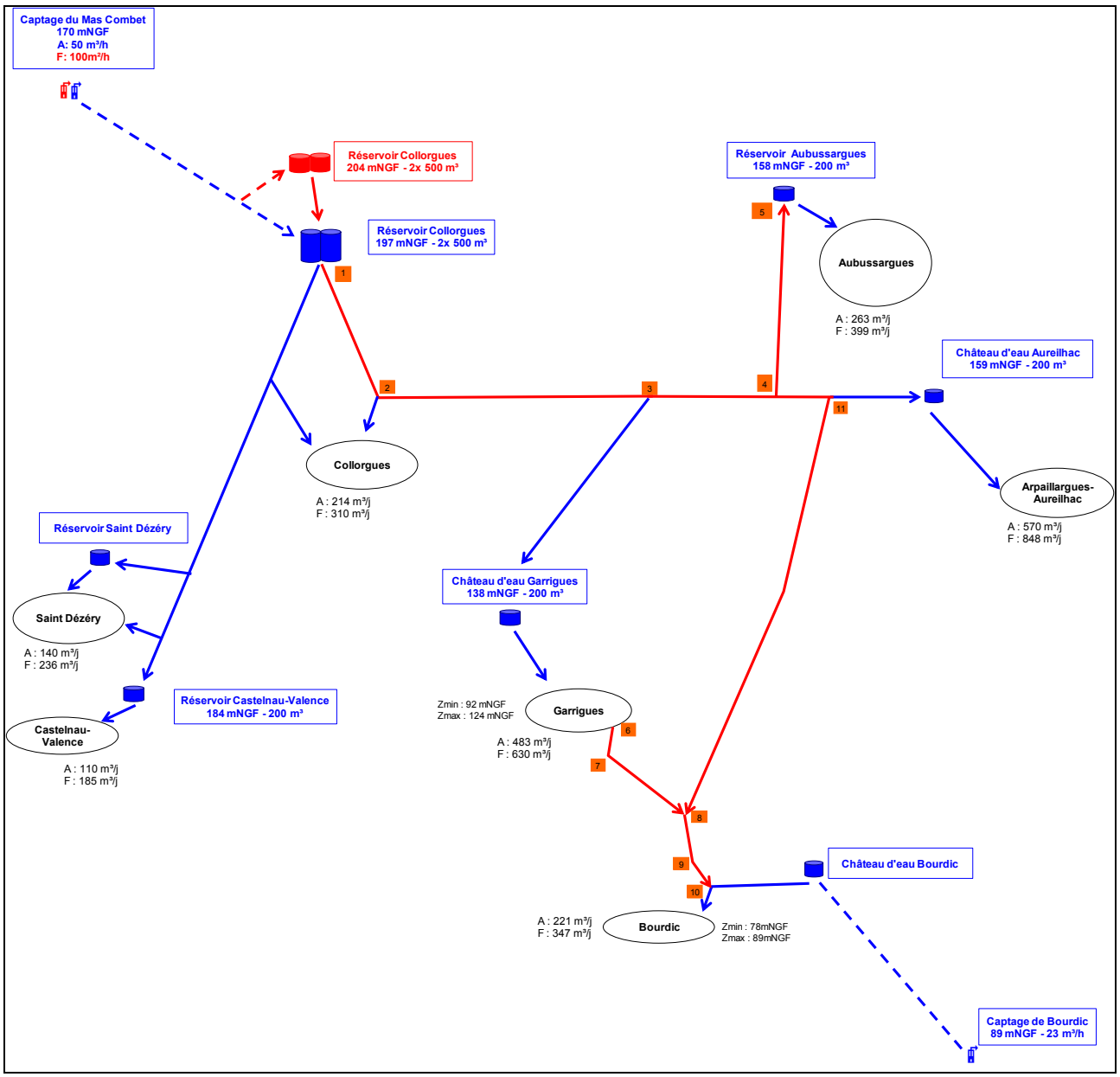
- Scénario 3 : raccordement de la commune sur la conduite syndicale pour l'alimenter directement par le réservoir de Massargues, création d'un maillage sécuritaire avec la commune de Garrigues, suppression du château d'eau actuel, et utilisation du forage de Bourdic pour l'alimentation en complément du château d'eau d'Aureilhac.

- Scénario 4 : raccordement de la commune sur la conduite syndicale pour l'alimenter directement par le réservoir de Massargues, création d'un maillage sécuritaire avec la commune de Garrigues, utilisation du château d'eau et du forage actuels pour l'alimentation en secours de la commune.

G. Scénarios retenus dans le cadre du Schéma Directeur

SCÉNARIO D'ÉVOLUTION DU RÉSEAU À L'ÉCHELLE DU SYNDICAT

PHASE 1

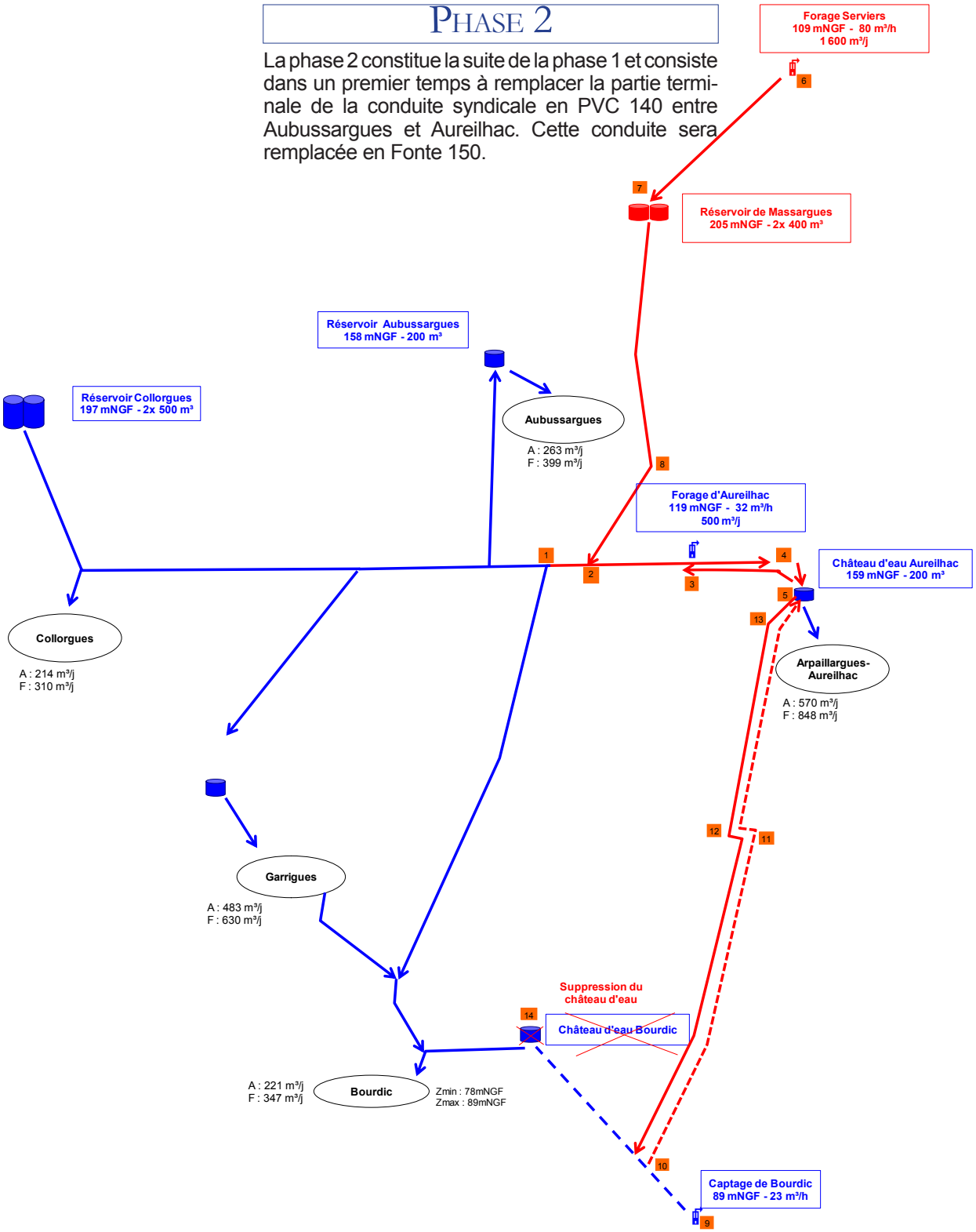


A l'horizon 2020, le bilan Besoins/Ressources sera déficitaire sur le Sud du Syndicat. Il est donc nécessaire d'augmenter la capacité de production du Captage de Mas Combet pour réduire ce déficit. Il est donc préconisé de réaliser une modification de la DUP du captage afin de doubler la capacité de production du Mas Combet, et de réaliser un second ouvrage de production. La capacité augmentera de 50 m³/h soit 1000 m³/j à 100 m³/h soit 2000 m³/j. Afin de renforcer la capacité de stockage sur le Sud du Syndicat, il est également préconisé de créer un nouveau réservoir de tête à proximité du réservoir de Collorgues de 2x 500 m³ à une cote de 204 mNGF afin de doubler la capacité de stockage.

SCÉNARIO D'ÉVOLUTION DU RÉSEAU À L'ÉCHELLE DU SYNDICAT

PHASE 2

La phase 2 constitue la suite de la phase 1 et consiste dans un premier temps à remplacer la partie terminale de la conduite syndicale en PVC 140 entre Aubussargues et Aureilhac. Cette conduite sera remplacée en Fonte 150.



A l'horizon 2030, le bilan Besoins/Ressources sera à l'équilibre sur l'ensemble du Syndicat. Cependant si le forage d'Aureilhac fait défaut, le déficit sera de l'ordre de 480 m³/j. Il est donc nécessaire à la suite de la phase 1 de réaliser un nouveau captage sur la commune de Serviers au niveau du lieu dit «La Garriguette». D'après l'hydrogéologue agréé, il sera possible d'obtenir 80 m³/h sur ce secteur. Ce nouveau forage devra être mis en service à l'horizon 2020. Afin d'augmenter la capacité de stockage, il est proposé de réaliser un réservoir de 800 m³ à une cote de 205 mNGF sur la commune d'Aubussargues au niveau de Massargues. Celui-ci sera alimenté par le futur forage de Serviers. Il permettra d'alimenter les communes d'Aubussargues, de Bourdic et en complément la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. La distribution sera assurée par une conduite de distribution gravitaire raccordée sur la conduite syndicale. Sa position dominante permettra à long terme de pouvoir sécuriser le Nord du syndicat par le futur réservoir de Montaren. Il est également préconiser, après la mise en service du forage de Serviers et du réservoir de Massargues, d'utiliser le forage de Bourdic pour l'alimentation en complément de la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. Pour cela une conduite d'adduction en Fonte 100 sera créée entre la conduite d'adduction actuelle du forage de Bourdic et le château d'eau d'Aureilhac. Une conduite de distribution sera posée en tranchée commune afin de sécuriser également Bourdic par le château d'eau d'Aureilhac.

IX. L'ELIMINATION DES DECHETS

Le SICTOMU, Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordure Ménagères de la région d'Uzès gère le traitement et l'élimination des déchets dans la commune.

Source des éléments ci-après : SICTOMU.

A. Ordures ménagères:

Fréquence : la collecte est assurée une fois par semaine.

B. Tri sélectif

ORGANISATION DU TRI

La collecte sélective est mise en place sur le territoire du SICTOMU depuis février 2003. En raison du caractère principalement rural des communes adhérentes et par conséquent de la répartition des habitations, le SICTOMU a décidé d'équiper le territoire de points d'apport volontaire ou points de tri. Le coût de collecte est ainsi inférieur à celui qu'il aurait été si chaque foyer avait été équipé de bacs individuels pour le tri.

Les points de tri se composent de 3 types de colonnes :
- Les vertes pour les pots, bocaux et bouteilles en verre.
- Les bleues pour les magazines, journaux, papiers et petits cartons.
- Les jaunes, pour les emballages recyclables : bouteille plastique, sac plastique, briques alimentaires, boites de conserve, canettes,...

Dans la commune, ces colonnes sont situées sur le parking de la mairie. Cette approche du tri sélectif permet le recyclage et ainsi :
- d'économiser les ressources naturelles en utilisant moins de matière première,
- d'économiser de l'énergie puisque la fabrication à partir de matériaux recyclables nécessite 5 à 20 fois moins d'énergie que la fabrication à partir de matières premières,
- de maîtriser le coût d'élimination des déchets grâce à la vente des matériaux recyclables et aux soutiens versés grâce aux organismes agréés (Adelphe et Eco-emballage),
- de respecter le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et les directives européennes en matière de déchets ménagers.

MODE DE VALORISATION DES DECHETS PROVENANT DU TRI SELECTIF

Déchets déposés dans la colonne verte : pot, bocaux et bouteilles en verre
Ils sont apportés dans une usine de recyclage, une verrerie, pour devenir de nouveaux emballages en verre.

Déchets déposés dans la colonne bleue : petits cartons, journaux, magazines et papier
1ère étape : apportés dans un centre de traitement, ils sont d'abord compactés en balles.
2ème étape : Ils sont ensuite transportés dans une usine de recyclage, principalement des papeteries, où ils deviennent à nouveau du papier ou du carton.

Déchets déposés dans la colonne jaune : emballages recyclables
1ère étape : apportés dans un centre spécialisé, ils sont triés manuellement pour séparer chaque type de déchet : les bouteilles en plastique transparent, les bouteilles en plastique opaque, les sacs en plastique, les briques alimentaires, les emballages en acier, les emballages en aluminium.

2ème étape : chaque type de déchets est ensuite compacté en cubes, appelés balles, pour être transporté vers les usines de recyclage.
3ème étape : les déchets sont ensuite recyclés :

- les bouteilles en plastique transparent deviennent des fibres textiles pour fabriquer des vêtements en polaire, du rembourrage pour les oreillers ou les couettes,
- les bouteilles en plastique opaque deviennent des tubes et des tuyaux en plastique, des coffrages de piscines, des bacs à ordures ménagères…
- les sacs en plastique deviennent des sacs poubelle,
- les emballages en acier deviennent des tables en acier, des tire-bouchons, des boules de pétanque…
- les emballages en aluminium servent à la fabrication de trottinettes, de vélos, de pièces pour les moteurs de voiture.

C. Les déchetteries

Le SICTOMU dispose de 3 déchetteries qu'il gère directement à Uzès, Lussan et Fournès et de 3 déchetteries sous convention, à Connaux, Saint Marcel de Careiret et Garrigues Sainte Eulalie.

La déchetterie la plus proche de Bourdic est celle de Garrigues Sainte Eulalie (9 Km environ).

D. Les Résidus des Tris Effectués

Ils recouvrent les déchets qui ne sont destinés ni aux colonnes de tri, ni à la déchetterie.

Depuis le 6 février 2006, les bacs de regroupement pour collecter le RESTE ont été supprimés. Ils sont remplacés par des bacs individuels sur la majorité du territoire et par des colonnes enterrées dans les centres-villages, selon les demandes des communes.

Toutes sortes de déchets étaient retrouvées dans les bacs de regroupement, entraînant des surcoûts et des risques pour les employés lors de la collecte.

La partie biodégradable du RESTE est aujourd'hui valorisée en compost, ce qui permet de réduire la quantité de déchets apportés au centre de stockage.

Les filières de traitement choisies par le SICTOMU permettent ainsi de respecter le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et les directives européennes tout en maîtrisant le coût d'élimination des déchets.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I. L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Le volet environnemental du PLU, décliné ci-après a été confié au bureau d'études ECOTER

A. Introduction

Le diagnostic territorial visant les milieux naturels permettra l'intégration des enjeux **écologiques dans les plans et programmes de la commune**. Au même titre que les enjeux d'aménagement urbain, de gestion des flux, de préservation et valorisation des enjeux paysagers, la prise en compte des fonctions naturelles de certains types d'occupation du sol, vise trois objectifs :

- Préserver les milieux naturels les plus riches, souvent qualifiés de « cœurs de nature » ou « zones nodales »,
- Assurer à la faune la possibilité de se déplacer à différentes échelles (dans le temps et dans l'espace), notamment en empruntant des espaces qualifiés de corridors écologiques,
- Permettre à la flore de coloniser les espaces favorables, en particulier en évitant les isolats.

L'aménagement équilibré (article L121-1 du code de l'urbanisme) du territoire communal implique notamment sur le repérage géographique et la caractérisation des structures naturelles ou semi-naturelles.

L'objectif est de mettre en évidence les éléments prépondérants du patrimoine naturel communal, en particulier les zones porteuses d'enjeux forts de conservation notamment au regard des futurs projets d'aménagement. Il dresse un état initial de l'environnement de Bourdic à partir :

a) D'une analyse bibliographique complétée d'une consultation des associations naturalistes locales et des bases de données disponibles (conformément à l'attendu réglementaire pour ce type de dossier, aucune prospection naturaliste de terrain n'est envisagée) ;
b) D'une visite de territoire à visée généraliste par un écologue ;
c) D'une première approche des fonctionnalités écologiques à l'échelle de la commune et des communes voisines.

La synthèse des éléments récoltés permet la mise en évidence des espèces et espaces remarquables du territoire, sans oublier la « nature ordinaire », maillon essentiel de l'équilibre écologique.

B. Définition des enjeux écologiques du territoire

CE QUI EST PRIS EN COMPTE

LES ESPACES REMARQUABLES

Le législateur a élaboré plusieurs outils de connaissance et de protection de l'environnement dont les périmètres réglementaires (Réserves ; Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes ; zonages Natura 2000, etc.) et d'inventaires (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique ; Espaces naturels sensibles des Départements, etc.) sont des révélateurs d'enjeux naturels connus : présence d'espèces rares et protégées, noyau de population d'espèces remarquables, etc. La prise en compte de ces périmètres est essentielle afin d'éviter tout projet ou changement d'affectation du sol qui pourrait nuire à leur intégrité (urbanisation d'un habitat naturel servant à la reproduction d'une espèce remarquable par exemple) voire détériorer leurs fonctions (isolement d'un espace naturel au sein d'un espace urbanisé par exemple).

Toutefois, ces espaces dits remarquables ne sont pas les seuls présentant un enjeu. D'autres, non répertoriés, peuvent aussi présenter un enjeu à une échelle plus fine (communale ou supra communale) voire à une échelle départementale ou régionale du fait du manque de connaissance.

Aussi, il est indispensable de dépasser la prise en compte des seuls périmètres réglementaires et d'inventaires, en resituant - à l'échelle communale - tous les espaces remarquables.

LES ESPECES REMARQUABLES

Toutes les espèces ne présentent pas le même degré de sensibilité à l'aménagement. Certaines sont communes et se satisfont de milieux à fort degré d'artificialisation. D'autres en revanche, sont peu communes et peuvent être menacées par l'artificialisation. Soulignons toutefois que certaines espèces très rares, voire très menacées, peuvent aussi être affiliés à des habitats anthropiques pour tout ou partie de leur cycle biologique. C'est le cas de certaines chauves-souris, certains rapaces, certains amphibiens, etc.

D'un point de vue écologique, on entend ici par **espèce remarquable, une espèce rare et/ou menacée et/ou patrimoniale et/ou protégée.** Les outils d'évaluation sont : les listes rouges mondiales, nationales, régionales des espèces menacées, les listes régionales des espèces dites ZNIEFF déterminantes, parfois les listes d'espèces dites à enjeux à diverses échelles (locales, départementales, régionales), les arrêtés de protection nationale, les directives européennes « Habitats » et « Oiseaux » et dans une certaine mesure, les avis d'experts lorsque les publications sont insuffisantes ou surannées.

Ces espèces remarquables prennent une place importante dans l'analyse de l'impact d'un PLU, qui doit être compatible avec le maintien de ces populations, voire viser l'amélioration de leurs habitats de vie et des fonctionnalités écologiques.

Il est précisé que seules les espèces à très forts enjeux sont rappelées dans le corps du rapport.

Une typologie simple d'occupation du sol permet de faire le lien entre ces espèces et le territoire communal. Si ce lien est effectivement synthétique (la complexité des cycles et des besoins des espèces ne pouvant que très difficilement être cartographiés et synthétisés), il apporte un visuel suffisant à **l'identification des espaces nécessaires au maintien de ces populations animales et végétales.**

LA NATURE ORDINAIRE

Au-delà des espaces riches de biodiversité, chaque commune offre des espaces dits de « nature ordinaire ». Il s'agit d'éléments surfaciques ou linéaires hébergeant une faune et une flore dites « communes » mais qui participent aux qualités des écosystèmes locaux. Identifier ces éléments permet à la commune d'organiser et de construire son PLU tout en intégrant ce patrimoine naturel dans le projet : maintien d'une haie de vieux arbres dans un lotissement, maintien d'un fossé ou d'un ruisseau non busé au sein du zone d'activité, etc.

DES LIMITES ADMINISTRATIVES AUX FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES : ASPECTS FONCTIONNELS (TRAME VERTE ET BLEUE)

La faune et la flore ignorent les limites administratives, ainsi la notion de fonctionnalité écologique doit être appréhendée à l'échelle communale comme à l'échelle supra-communale. La prise en compte des noyaux de nature, plus largement des espaces de vie de la faune, des corridors écologiques primaires et secondaires, mais également des structures contraignantes (routes, zones urbanisées, rivières, etc.), doit donc s'envisager sur le territoire communal et à ses frontières afin de préserver (voire restaurer) les fonctionnalités écologiques.

SYNTHESE DE LA CONNAISSANCE

L'étape de synthèse de la connaissance écologique passe par la récolte des données naturalistes existantes et disponibles. Ces données ne sont pas exhaustives, par manque de prospection ou de diffusion de l'information. Elles ne reflètent donc pas la réalité mais constituent un état de connaissance au moment de la réalisation de ce dossier. La synthèse de la connaissance écologique s'est déroulée en quatre étapes :

- **Agglomération de Nîmes**, en la personne de **Sébastien GUIBERT** (chargé de mission Environnement, du Service développement durable et environnement). Cette personne nous a indiqué que la commune ne faisait pas partie du territoire de Nîmes Métropole, et qu'ainsi elle ne possédait aucune donnée naturaliste pour cette commune. Cette personne nous a alors conseillé de nous rapprocher de la Communauté de communes d'Uzège pont du Gard ;
- **Blandine CARRE**, du **Groupe chiroptère de Languedoc-Roussillon (GCLR)**, pour des données sur les chauves-souris. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse. Il est fort probable qu'aucune donnée ne soit recensée sur la commune concernant les chauves-souris ;
- **Centre Ornithologique du Gard (COGard)** – Proposition de synthèses payantes ;
- **Communauté de communes d'Uzège pont du Gard**, pour leur connaissance du territoire. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse (en dehors de leur message de bonne réception de notre demande) ;
- **Conseil général du Gard**, pour leurs connaissances des acteurs locaux (fédérations de chasse, de pêche, associations naturalistes, ...). Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse ;
- **Conservatoire d'espaces naturels (CEN Languedoc-Roussillon)**, pour des éléments sur l'intégration des espèces à enjeux (PNA) dans le cadre d'un PLU. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse ;
- **Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL du Languedoc-Roussillon)**, en la personne de **Patrick BOURDAREL**, notamment pour des éléments sur la prise en compte d'espèces patrimoniales faisant l'objet de Plans nationaux d'actions (PNA) telles que l'Aigle de Bonelli et le Vautour percnoptère. Après des tentatives de contact par mail puis téléphone, nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse ;

- **Equipe de Philippe GENIEZ**, référence en herpétologie dans la région Languedoc-Roussillon, en la personne de **Guillelme ASTRUC**, pour les listes d'espèces de reptiles et amphibiens ;
- **Fédération départementale des chasseurs du Gard**, pour des données sur les espèces chassables et non chassables. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse ;
- **Fédération départementale de pêche du Gard**, pour des données sur les espèces piscicoles présentes dans le Bourdic. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse ;
- **Gard Nature**, pour leur connaissance du territoire et des enjeux environnementaux. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse ;
- **Jean-Laurent HENTZ**, administrateur de l'**ONEM**. Cette personne nous a conseillé de contacter l'Agglomération de Nîmes.
- **Observatoire du patrimoine naturel du Gard**, pour les listes d'espèces de faune et flore recensées sur Bourdic. Un contact a été pris par mail pour demander des informations complémentaires. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse.
- **Observatoire naturaliste des écosystèmes méditerranéens (ONEM)**, pour des contacts avec les personnes référentes sur des espèces cibles (et possédant des connaissances sur des groupes d'espèces). Des contacts ont été pris pour l'entomologie (notamment des personnes référentes pour la Diane, les Ascalaphes, les Trithemis, *Saga pedo*, et *Paysandisia*), pour les chiroptères, pour l'herpétologie (Lézard ocellé), et les oiseaux (Rollier d'Europe) ;
- **Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)**, délégation du Gard, pour des données sur les cours d'eau présents sur la commune. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse ;
- **Philippe LAMBRET**, coordinateur du Plan régional d'actions en faveur des Odonates en région PACA (et dans le sud de la France plus généralement) ;
- **Société française d'Odonatologie**, pour des données sur les Odonates (insectes de type libellules et demoiselles) ;
- **Stéphane JAULIN**, de l'**Office pour les insectes et leur environnement (OPIE, antenne Languedoc-Roussillon)**. Aucune donnée entomologique n'est recensée sur la commune ;
- **Syndicat mixte du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) d'Uzège pont du Gard**, pour leur connaissance d'enjeux particuliers sur le territoire. Nous n'avons à ce jour pas reçu de réponse ;
- **Thierry NOBLECOURT**, de l'**Office national des forêts (ONF)**, Cellule d'études entomologiques, pour des données sur les insectes et plus largement sur les enjeux du territoire ; Les bases de données de l'ONF ne contiennent aucune donnée Coléoptères sur la commune ;

Les bases de données et applications suivantes ont été interrogées :

- **SILENE Flore** (Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes), pour la liste des espèces floristiques recensées sur la commune : flore.silene.eu ;
- **SILENE Faune**, pour la liste des espèces faunistiques recensées sur la commune : faune.silene.eu ;
- Base de données **Faune Languedoc-Roussillon (faune-lr),** pour la liste communale des espèces recensées sur Bourdic **:** http://www.faune-lr.org/index.php?m_id=300 ;
- Base de données de l'**Institut national du patrimoine naturel (INPN),** gérée par le Muséum national d'Histoire naturelle, pour les données issues des inventaires réalisés dans les zones naturelles, ainsi que des données communales : http://inpn.mnhn.fr/accueil/index ;
- Base de données de l'**Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard**, pour la liste des espèces faunistiques et floristiques de la commune : naturedugard.org ;

- **CARMEN Languedoc-Roussillon** : application du MEDDE permettant d'accéder aux données géographiques environnementales publiques et à leur visualisation cartographique : http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/19/dreal_lr_general.map ;
- **Tela Botanica, eFlore**, pour la liste d'espèces floristiques recensées sur la commune : telabotanica.org

VISITE DE TERRITOIRE

La visite de terrain complète les données recueillies par l'analyse bibliographique et les consultations. Elle vise à :

- Confirmer autant que possible les données bibliographiques, apporter une analyse critique au besoin ;
- Identifier et délimiter précisément les milieux naturels ou semi-naturels présentant un enjeu naturaliste, hiérarchiser ces habitats ;
- Identifier et délimiter précisément les structures ou occupations du sol d'origine anthropiques présentant un enjeu naturaliste, hiérarchiser ces structures et occupations ;
- Identifier et cartographier la trame verte et bleue (TVB) de la commune. Soulignons ici que la méthode est basée sur un avis d'expert (et non sur une méthode plus lourde et peu adaptée à l'échelle communale, visant à identifier des espèces déterminantes pour la TVB, les habitats naturels concernés et traitant par des outils géomatiques ces données pour identifier la TVB) ;
- Repérer les zones humides (hors relevés pédologique ou relevés floristiques, il s'agit ici de valider des périmètres connus sur site).

A souligner : la visite a été réalisée par un écologue naturaliste mais ses prospections, par une simple visite de territoire, ne peuvent constituer un inventaire naturaliste complet.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT POUR LE VOLET ECOLOGIQUE ET DEFINITION DES ENJEUX

L'état initial de l'environnement pour le volet écologique est une synthèse des données récupérées (bibliographiques, de consultation et issues de la visite de site). La hiérarchisation cartographique des différents éléments constitutifs de la commune permet de faciliter le repérage et l'intégration des enjeux des plus forts aux plus faibles.
La définition des enjeux est établie à dire d'experts mais toujours justifiée

C. Situation et territoire

La superficie de la commune est de **734 ha**, pour une altitude variant d'environ 70 m à 110 m.

La commune est située dans une **plaine constituée en très grande partie de terres agricoles**, notamment des vignes. Le territoire communal est parcouru de plusieurs **cours d'eau orientés nord-sud**. Le principal est le Bourdic, dans lequel se jette le Riançon. Deux autres cours d'eau traversent également la commune pour confluer avec le Bourdic plus en aval, au sud : les ruisseaux de Larrière, et du Friquet.

Le Bourdic est un affluent rive gauche de la rivière Gard, qui s'écoule à 3 km au sud de la commune dans la direction ouest-est pour rejoindre le Rhône au nord de Beaucaire.

Bourdic est intégrée au Schéma de cohérence territoriale d'Uzège Pont du Gard (SCoT approuvé le 15/02/2008), qui comprend 51 communes pour un total de 75 000 ha. Les 3 priorités pour le SCoT d'Uzège Pont du Gard sont :

- Priorité n°1 : Valoriser et maintenir l'identité d'un territoire à dominante rurale ;
- Priorité n°2 : Orienter l'urbanisation pour ne plus la subir ;
- Priorité n°3 : Créer des emplois et des activités.

Le territoire communal de Bourdic est en très grande partie représenté par des terres cultivées.

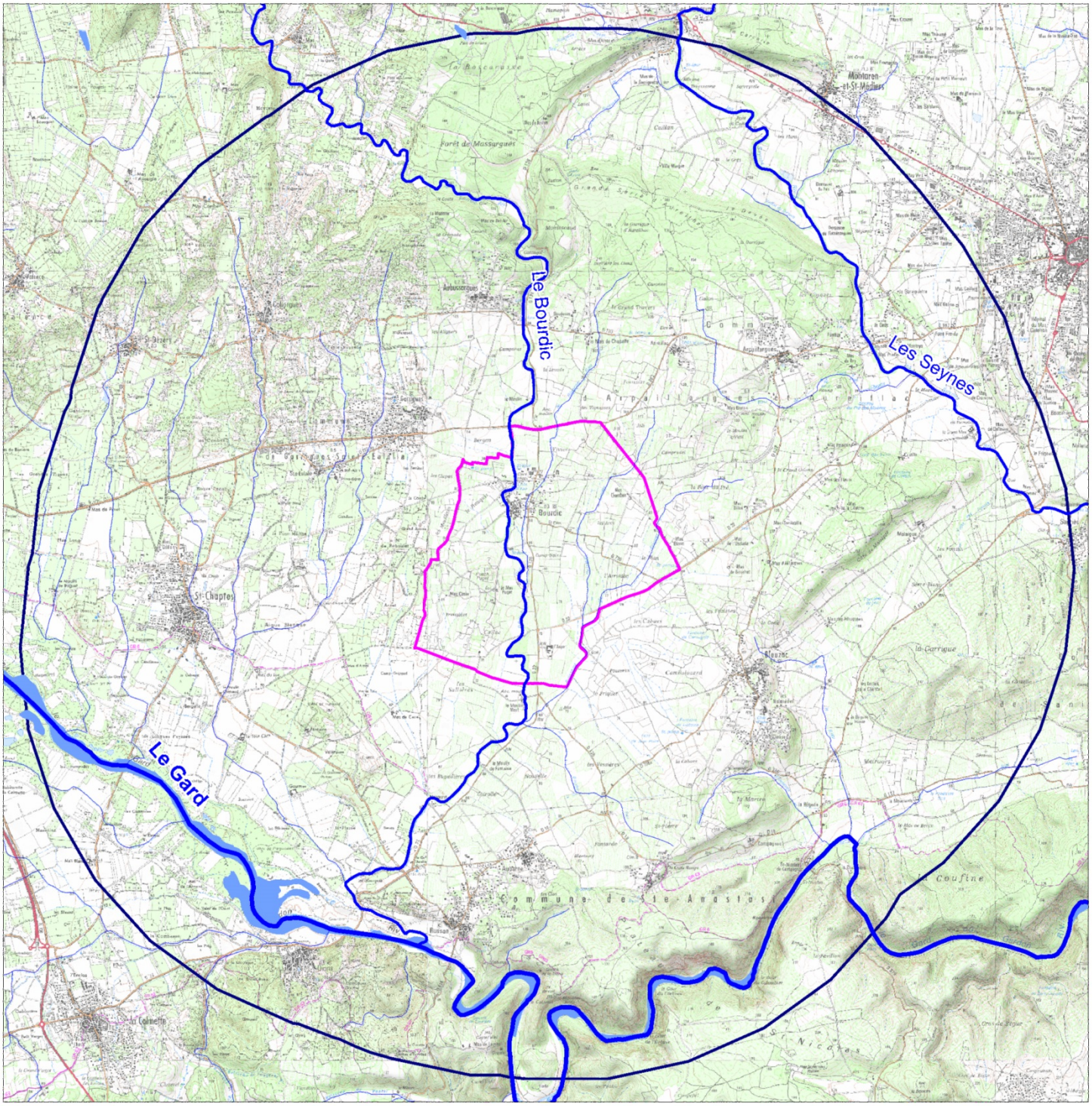
Traversant la commune du nord au sud, le Bourdic former une continuité aquatique sur le territoire.

Photos prises sur site - ECOTER, 2013

La carte suivante présente le territoire communal de Bourdic et le réseau hydrographique local.

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BOURDIC (30)

TERRITOIRE COMMUNAL DE BOURDIC ET RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE À L'ÉCHELLE SUPRA-COMMUNALE



Légende

Limites administratives
- Commune de Bourdic
- Périmètre de 5 km

Réseau hydrographique
- Rivières
- Cours d'eau principaux
- Ruisseaux
- Eau de surface

N

Echelle : 1/72 500

0 m 725 m 1450 m

Source : Ecoter
Date de réalisation : 30/07/2013
Expert, cartographie : T. GUILLOUD - Ecoter
Fond et licence : Commune de Bourdic, IGN Scan 25

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BOURDIC (30)

TERRITOIRE COMMUNAL DE BOURDIC ET RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE LOCAL

Légende

Limites administratives
- Commune de Bourdic

Réseau hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Ruisseaux

N

Echelle : 1/18 500

0 m 185 m 370 m

Source : Ecoter
Date de réalisation : 15/07/2013
Expert, cartographie : T. GUILLOUD - Ecoter
Fond et licence : Commune de Bourdic, IGN BD Ortho

D. Occupation du sol

L'occupation du sol est essentiellement agricole, avec notamment :

- Des vignes (environ 300 ha)
- Les autres cultures représentent environ 340 ha (cultures annuelles ponctuées de quelques vergers et oliveraies).

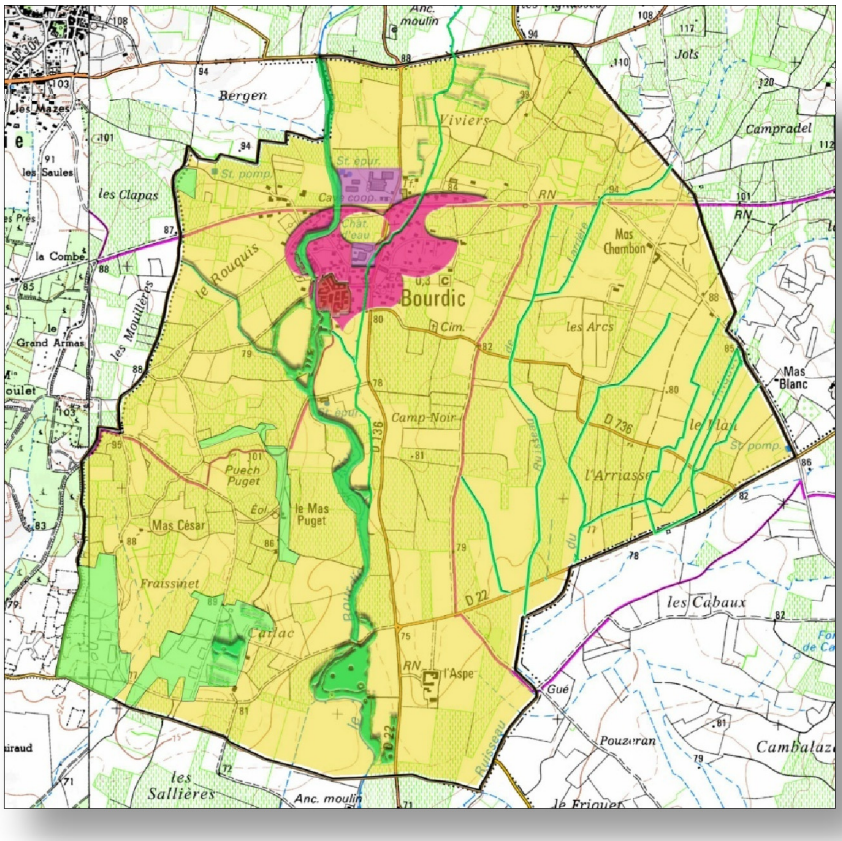
On peut **estimer la part de l'urbanisation à moins de 5%** d'occupation du sol sur le territoire communal. Cette urbanisation est représentée principalement par le village, situé au nord du, mais également par quelques habitations et bâtiments isolés, notamment au sud (lieux dits de Caïlac et de l'Aspe). L'urbanisation diffuse peut constituer une gêne pour la faune (bruit, lumières, etc.).

Les boisements sont concentrés surtout dans les ripisylves du Bourdic et des autres ruisseaux.

Les vignobles sont le principal type de culture sur le territoire communal de Bourdic.

Des pelouses semi-naturelles sont également présentes, notamment au sud-ouest de la commune.

Photos prises sur site - ECOTER, 2013



Bourdic se caractérise par son caractère très rural, avec l'omniprésence de zones de cultures (vignobles en particulier). Les milieux naturels et semi-naturels sont en revanche peu présents, limités à de rares haies séparant les parcelles cultivées, et à des ripisylves (le Bourdic, et ses affluents que sont le Riançon, le ruisseau de Larrière et le ruisseau du Friquet).

En jaune : zones de culture.

En rouge et violet : zones urbanisées.

En vert : espaces naturels ou semi-naturels.

E. Espaces remarquables du territoire communal

Le législateur a élaboré plusieurs outils de connaissance et de protection de l'environnement, dont les périmètres réglementaires et d'inventaires qui sont exposés dans le Code de l'Environnement ou dans le Code de l'Urbanisme. La désignation de ces périmètres s'appuie généralement sur la présence d'espèces ou d'habitats remarquables.

LES PERIMETRES DE PORTEE REGLEMENTAIRE

Aucun périmètre de protection n'est inclus dans le territoire communal. Les périmètres de protection les plus proches sont situés autour des gorges du Gardon, à près de 4 km au sud de la commune, où sont répertoriés des Arrêté préfectoraux de protection de biotope (APPB), des Sites d'intérêt communautaire (SIC, faisant partie du réseau Natura 2000), des Zones de protection spéciales (ZPS, réseau Natura 2000) et une Réserve naturelle régionale.

LES PERIMETRES D'INVENTAIRES

Deux périmètres d'inventaires sont recensés sur la commune :

- **Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) :** Inventaire du patrimoine naturel, ayant une valeur juridique indirecte. Les ZNIEFF relèvent d'un objectif scientifique et permettent d'attester de la valeur écologique d'un territoire. On en distingue 2 types :
  - **Les ZNIEFF de type II** correspondent à de vastes ensembles naturels dont les grands équilibres doivent être préservés ;
  - **Les ZNIEFF de type I**, présentent des surfaces plus limitées que les ZNIEFF de type II mais qui sont caractérisées par la présence d'espèces ou d'habitats remarquables.
- **Les Zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)** sont des inventaires scientifiques visant à recenser les secteurs les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Ces inventaires sont généralement utilisés pour définir des Zones de protection spéciales (ZPS).

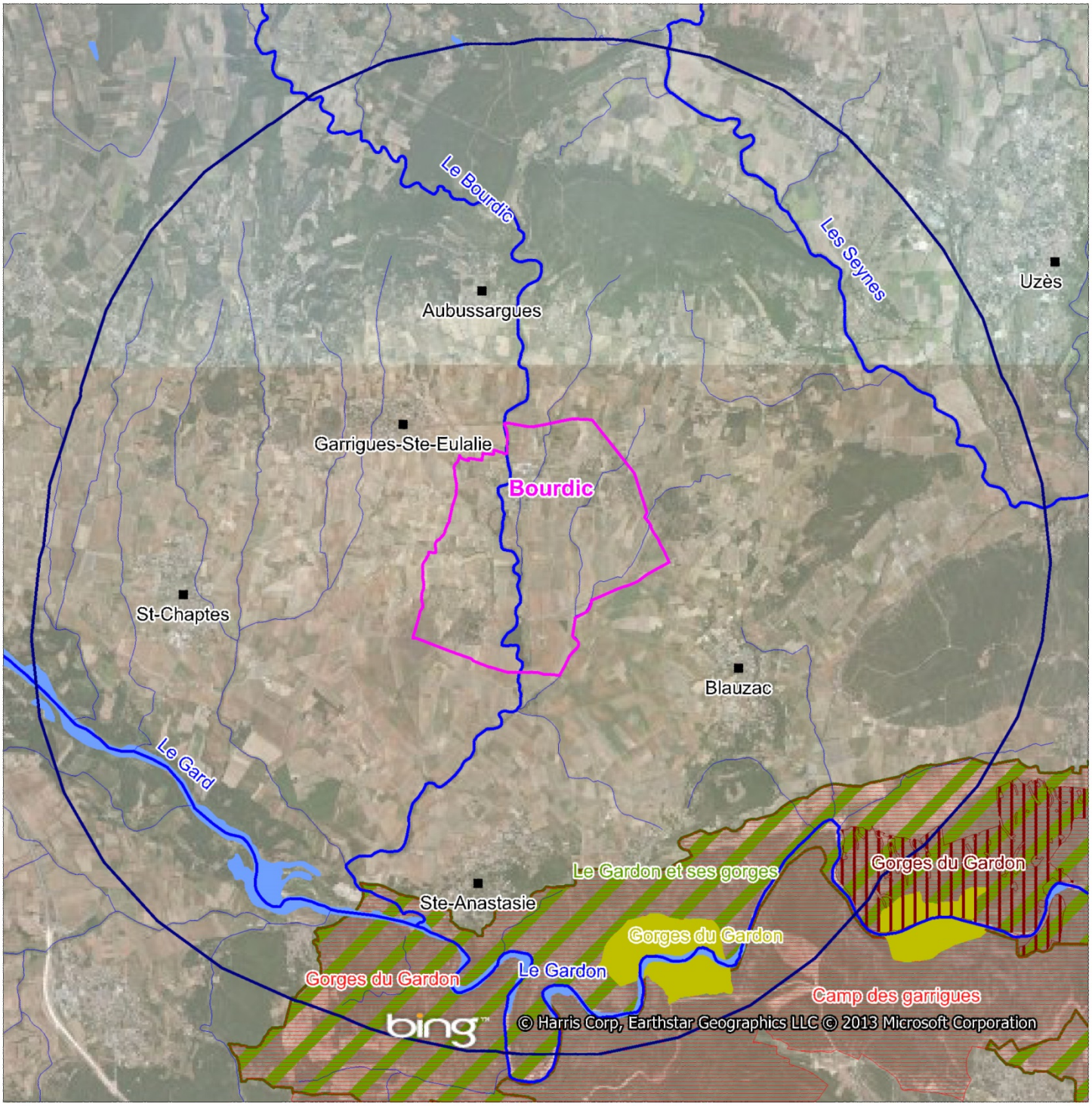
Le tableau ci-après présente les périmètres d'inventaire du patrimoine naturel présents sur la commune :

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL			
Type	Numéro Libellé	Commentaires généraux **Commentaires concernant la commune**	Surface totale **Surface sur la commune**
ZICO	LR13 Gorges du Gardon	Cette ZICO a été désignée le long des Gorges du Gardon, et s'étend en largeur jusqu'à plusieurs kilomètres (jusqu'au territoire communal de Bourdic). Elle a été instaurée en 1991, suite à un recueil d'informations ornithologiques datant de 1990. Ce dernier mettait en évidence la présence d'oiseaux nicheurs sur la zone, tels que le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), le Grand Duc d'Europe (*Bubo bubo*), l'Alouette calandre (*Calandrella brachydactyla*) ou encore l'Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*, anciennement *Hieraaetus fasciatus*) dont nous reparlerons plus en détails dans la suite de ce rapport. **Cette zone est jugée d'importance pour la conservation des oiseaux car elle contient à la fois des sites de nidification d'espèces (dans les Gorges du Gardon pour des espèces emblématiques telles que l'Aigle de Bonelli ; dans les champs cultivés pour l'Outarde canepetière et l'Alouette calandre), et des habitats de chasse pour les rapaces tels que l'Aigle de Bonelli qui viendra chasser sur les milieux ouverts et semi-ouverts à plusieurs kilomètres alentour (pouvant être présents sur le territoire communal de Bourdic).**	19 500 ha **444 ha**

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL			
Type	Numéro Libellé	Commentaires généraux **Commentaires concernant la commune**	Surface totale **Surface sur la commune**
ZNIEFF de type I	910030343 Plaine de Saint-Chaptes	La ZNIEFF de type I « Plaine de Saint-Chaptes » englobe 2280 hectares de plaines agricoles comprises entre les villages de Bourdic, Garrigues-Sainte-Eulalie, Saint-Chaptes, Aubarne et Blauzac. L'altitude se situe autour de 80 mètres. La quasi-totalité de l'occupation du sol de la ZNIEFF est représentée par des territoires agricoles (60% de Vignobles, 32% de Terres arables, et 7% de Systèmes culturaux et parcellaires complexes). La ZNIEFF compte 1 habitat déterminant (Terrains en friche et terrains vagues), et plusieurs espèces déterminantes et remarquables dont la Diane, un papillon protégé ;et 8 oiseaux que sont l'Œdicnème criard, le Rollier d'Europe, la Pie-grièche méridionale, la Pie-grièche à tête rousse, le Pipit rousseline, le Busard cendré, la Huppe fasciée et l'Outarde canepetière. Le pélobate cultripède (Amphibien), la Cordulie à corps fin (Odonate) et la Cistude d'Europe (Reptile) sont également recensés ; enfin, une espèce de plante est déterminante stricte : l'Aristoloche à nervures peu nombreuses. **Cette ZNIEFF est constituée d'une riche mosaïque agricole (vignes, friches, pelouses) entrecoupée de petits cours d'eau à faible débit dans lesquels peuvent être retrouvées la Cordulie à corps fin et la Cistude d'Europe. Les oiseaux identifiés dans cette ZNIEFF sont inféodés aux milieux ouverts et aux plaines cultivées, présents en grande quantité sur la commune.**	2 274 ha **513 ha**

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BOURDIC (30)

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL
SUR LA COMMUNE DE BOURDIC ET SES ALENTOURS



Légende

Limites administratives
- Commune de Bourdic
- Périmètre de 5 km

Réseau hydrographique
- Eau de surface
- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires

Périmètres de protection du patrimoine naturel
- Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)
- Sites d'intérêt communautaire (Natura 2000 - Directive Habitats - SIC)
- Zones de protection spéciales (Natura 2000 - Directive Oiseaux - ZPS)
- Réserve naturelle régionale (RNR)

N

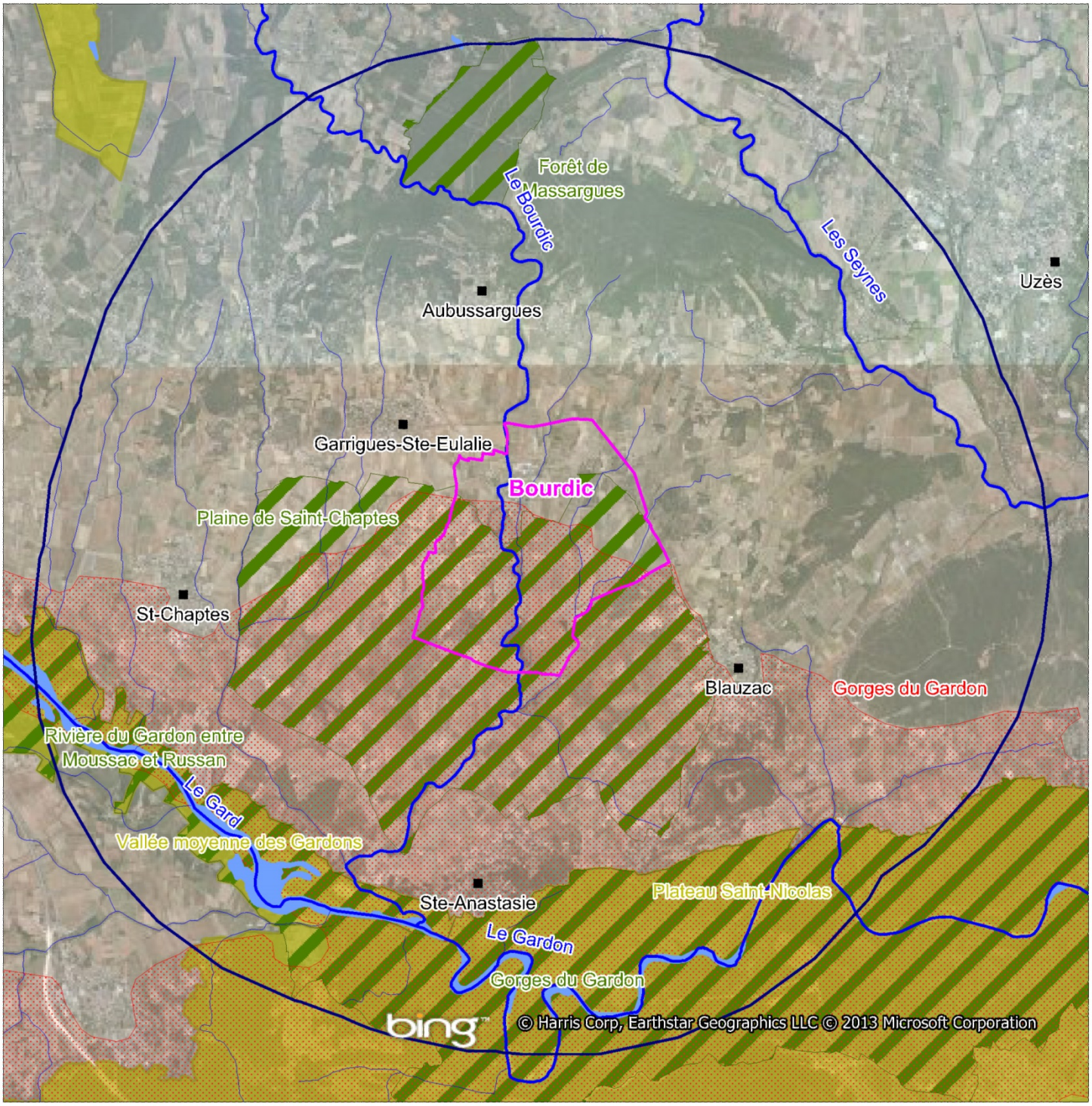
Echelle : 1/75 000

0 m 750 m 1500 m

Source : Ecoter
Date de réalisation : 12/07/2013
Expert, cartographie : T. GUILLOUD - Ecoter
Fond et licence : DREAL LR ; Microsoft Bing

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BOURDIC (30)

PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL
SUR LA COMMUNE DE BOURDIC ET SES ALENTOURS



Légende

Limites administratives
- Commune de Bourdic
- Périmètre de 5 km

Réseau hydrographique
- Eau de surface
- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires

Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel
- Zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)
- Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique de type I (ZNIEFF type I)
- Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique de type II (ZNIEFF type II)

N

Echelle : 1/75 000

0 m 750 m 1500 m

Source : Ecoter
Date de réalisation : 12/07/2013
Expert, cartographie : T. GUILLOUD - Ecoter
Fond et licence : DREAL LR ; Microsoft Bing

F. Espèces remarquables du territoire communal

Les espèces floristiques et faunistiques patrimoniales sont présentées dans les tableaux ci-après.
Pour chaque taxon sont donnés :

- le nom français et son nom latin ;
- le ou les statuts de protection et/ou de « rareté-menaces » ;
- le ou les habitats préférentiels de vie ou de développement ;
- Les zones de présence avérée ou potentielle sur la commune ;

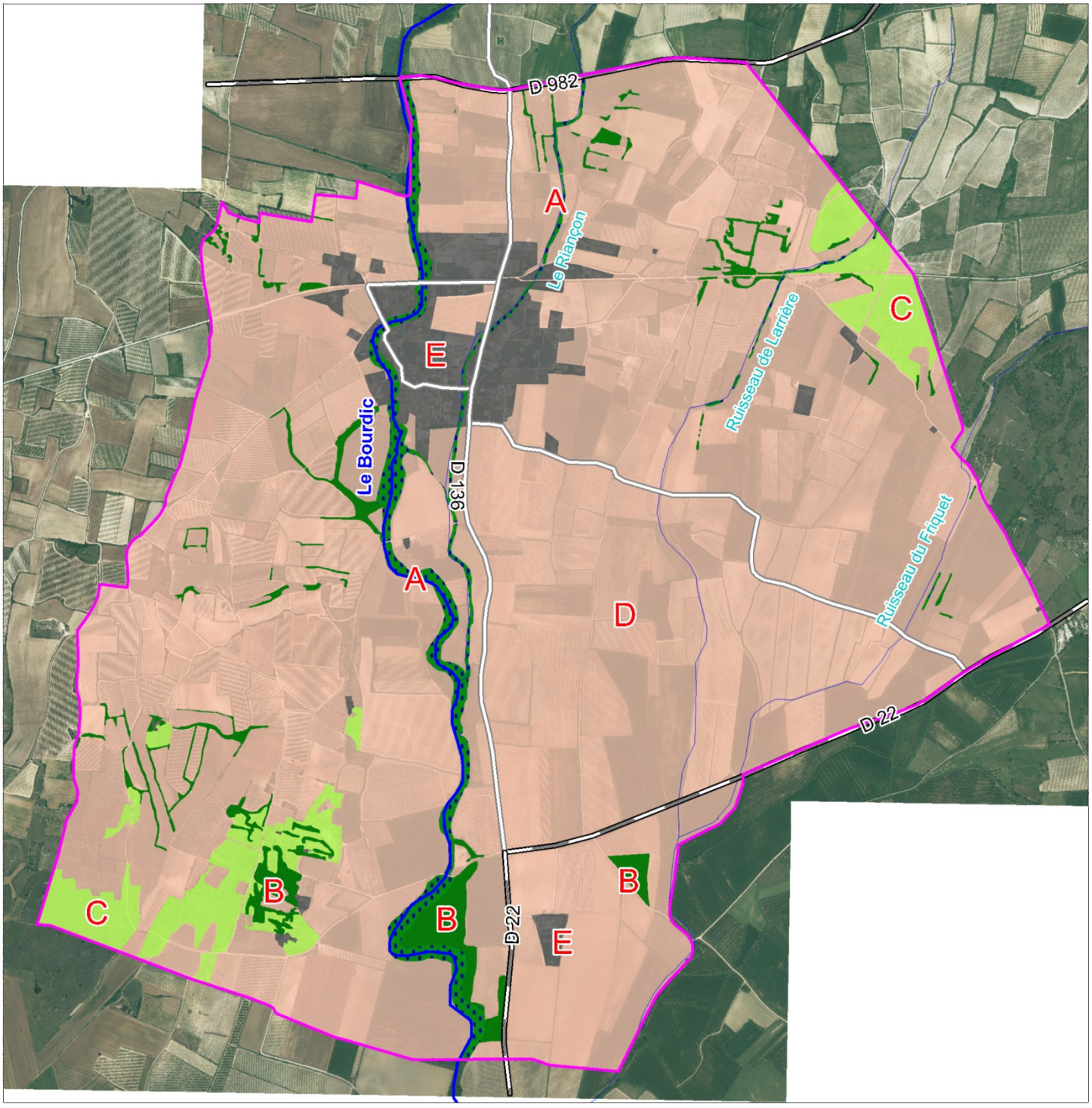
Afin de mieux situer les enjeux, le territoire communal a été découpé en plusieurs zones homogènes suivant des critères d'occupation du sol et écologiques. La carte suivante présente ce découpage :

- Ripisylves(A) ;
- Milieux arborés et haies (B) ;
- Milieux ouverts et semi-ouverts semi-naturels (C) ;
- Terres cultivées (D) ;
- Urbanisation (E).

Les tableaux présentés à la suite de la carte s'y réfèrent pour évaluer la potentialité ou la présence avérée des espèces.

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BOURDIC (30)

ZONAGE DE LA COMMUNE PAR GRAND TYPE D'OCCUPATION DU SOL



Légende

Limites administratives
- Commune de Bourdic

Réseau routier
- Liaison régionale
- Liaison locale

Réseau hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Ruisseaux

Zonage par grand type de milieu
- Ripisylves (A)
- Milieux arborés et haies (B)
- Milieux ouverts et semi-ouverts semi-naturels (C)
- Terres cultivées (D)
- Urbanisation (E)

N

Echelle : 1/19 000

0 m 190 m 380 m

Source : Ecoter
Date de réalisation : 26/07/2013
Expert, cartographie : T. GUILLOUD - Ecoter
Fond et licence : Commune de Bourdic
IGN BD Ortho

LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES REMARQUABLES

La liste des espèces floristiques inventoriées sur la commune a été obtenue par extraction de la base de données SILENE flore, dans les données communales du site de l'INPN, dans la base de données de l'Observatoire du Patrimoine naturel du Gard, et dans la base de données floristique de Tela Botanica. Le secteur semble faiblement prospecté, puisqu'au total, seuls **212 taxons** ont été répertoriés sur la commune, ce qui est évidemment bien en-dessous de la réalité. Cette connaissance *a priori* partielle est donc à utiliser avec précaution.

Le tableau suivant présente les espèces remarquables, c'est-à-dire bénéficiant d'un régime de protection (national, régional ou départemental), d'un statut de conservation défavorable (livre rouge) ou les espèces visées à l'annexe I de la Directive « Habitats ».

Seules ces espèces sont décrites précisément dans le tableau ci-dessous.

ESPECES FLORISTIQUES REMARQUABLES OBSERVEES SUR LA COMMUNE DE BOURDIC

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Statut ZNIEFF Languedoc-Roussillon[2]	Livre rouge de la flore vasculaire	Habitat(s) préférentiel(s)[3]	Zone(s) potentielle(s)	Remarques
Aristoloche à nervures peu nombreuses	*Aristolochia paucinervis*	-	Déterminante stricte	Tome 2	Pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles à mésohydriques	**Zone C**	Assez rare dans le Gard
Cephalaire de Syrie	*Cephalaria syriaca*	**Nationale, article 1**	-	-	Friches annuelles, subnitrophiles, méditerranéennes à subméditerranéennes	**Zone C et friches en zone E**	Assez rare en Languedoc-Roussillon ; Rare dans le Gard
Nigelle de France	*Nigella gallica*	**Nationale, article 1**	Déterminante à critères	Tome 1	Annuelles commensales des moissons basophiles, thermophiles	**Zone D**	Rare dans le Gard
Pulicaire commune	*Pulicaria vulgaris*	**Nationale, article 1**	Déterminante stricte	-	Friches annuelles hygrophiles eutrophiles pionnières, vasicoles	**Zones de transition entre zone A et friches alentour**	Assez rare dans le Gard
Trigonelle comestible	*Trigonella esculenta*	-	-	-	Tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes	**Zone C**	Taxon eu-méditerranéen assez rare à l'échelle du midi méditerranéen

[1] **Protection nationale** : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
Protection régionale : Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Languedoc-Roussillon complétant la liste nationale, article 1.
Directive « Habitats » :Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvages, plus généralement appelée Directive « Habitats Faune Flore » (ou encore Directive « Habitats »).
[2] L'**inventaire ZNIEFF en Languedoc-Roussillon, DREAL Languedoc-Roussillon.**
[3] Informations extraites du Catalogue des Milieux Naturels en cours de réalisation par Tela Botanica (www.tela-botanica.org)

Aristolochia paucinervis – Photo prise hors site
Source :wikimedia

Nigella gallica – Photo prise hors site
Source : Botagora

LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES REMARQUABLES

OISEAUX

Au total, **79 espèces d'oiseaux** sont inventoriées sur Bourdic et ses alentours. Ces observations sont issues de la base de données « faune-lr », des données communales du site de l'INPN, de base de données de l'Observatoire du Patrimoine naturel du Gard, des données cartographiques sur CARMEN-LR, et des données des espèces présentes dans les périmètres d'inventaires qui touchent la commune. Le tableau ci-dessous présente les espèces les plus remarquables, celles bénéficiant d'une protection nationale et/ou inscrites en Annexe I de la directive « Oiseaux » et/ou possédant un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale et/ou régionale (listes rouges, oiseaux nicheurs). Parmi ces espèces, 3 font l'objet de Plans nationaux d'actions (PNA). La liste complète des espèces d'oiseaux est donnée en annexe.

OISEAUX REMARQUABLES OBSERVES SUR LA COMMUNE DE BOURDIC

Nom français	Nom scientifique	Protection [1]	Directive Oiseau[2]	Liste rouge nationale[3]	Liste rouge Languedoc-Roussillon[4]	Habitat(s) préférentiel(s)	Obs. sur la commune / **Zone(s) potentielle(s)**
Aigle de Bonelli (PNA)	*Aquila fasciata*	Nationale, article 3	Annexe I	En danger	En danger	Falaises (nidification) ; milieux ouverts (chasse)	**Zone C et D (en chasse)**
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Nationale, article 3	Annexe I	Préoccupation mineure	-	Prairies ouvertes à semi-ouvertes	**Zone C**
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nationale, article 3	Annexe I	Préoccupation mineure	-	Zones boisées de feuillus ou de pin entrecoupées de clairières	**Zone B**
Busard cendré	*Circus pygargus*	Nationale, article 3	Annexe I	Vulnérable	En déclin	Zones de culture, friches	**Zone C et D**
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Nationale, article 3	Annexe I	Vulnérable	Espèce rare	Zone humide (marais, étang, roselière)	Peu probable (absence de zones humides)
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Nationale, article 3	Annexe I	Préoccupation mineure	Espèce localisée	Zones de cultures, friches	**Zone C et D**
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Nationale, article 3	Annexe I	Préoccupation mineure	En déclin	Milieux ouverts et garrigues (territoire de chasse)	**Zone C (en chasse)**
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Nationale, article 3	Annexe I	Préoccupation mineure	-	Milieux arbustifs semi-ouverts	**Zone C**
Hibou des marais	*Asio flammeus*	Nationale, article 3	Annexe I	Vulnérable	Non indiqué	Zone humide (prairie, tourbière), prairies	Peu probable (absence de zones humides)
Milan noir	*Milvus migrans*	Nationale, article 3	Annexe I	Préoccupation mineure	-	Milieux forestiers, milieux humides	**Zones A et B**
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nationale, article 3	Annexe I	Quasi menacé	Vulnérable	Zone de culture, prairie sèche, labour	**Zones C et D**
Outarde canepetière(PNA)	*Tetrax tetrax*	Nationale, article 3	Annexe I	Vulnérable	Espèce localisée	Zone de culture (luzerne), friche ouverte, labour	**Zones C et D**
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Nationale, article 3	-	Quasi menacé	(Inclassable)	Milieu semi-ouvert, zones arbustives	**Zone C**
Pie-grièche méridionale	*Lanius meridionalis*	Nationale, article 3	-	Vulnérable	(Inclassable)	Milieu semi-ouvert	**Zone C**
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Nationale, article 3	Annexe I	Préoccupation mineure	(Inclassable)	Milieux ouverts, cultures, friches	**Zone C et D**
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	Nationale, article 3	Annexe I	Quasi menacé	(Inclassable)	Zone de culture ouverte bocagère	**Zone D**
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	Nationale, article 3		Préoccupation mineure	-	Milieux semi-ouverts	**Zone C**
Vautour percnoptère(PNA)	*Neophron percnopterus*	Nationale, article 3	Annexe I	En danger	En danger	Falaises (nidification) ; milieux ouverts et cultures (recherche de nourriture)	**Zones C et D (recherche de nourriture)**

OISEAUX REMARQUABLES OBSERVES SUR LA COMMUNE DE BOURDIC							
Nom français	Nom scientifique	Protection [1]	Directive Oiseau[2]	Liste rouge nationale[3]	Liste rouge Languedoc-Roussillon[4]	Habitat(s) préférentiel(s)	Obs. sur la commune / **Zone(s) potentielle(s)**

[1] **Arrêté du 29 octobre 2009** fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
[2] **Directive 79/409/CEE** du Conseil du 2 avril 1979 puis **Directive 2009/147/CE** du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, appelées directive « Oiseaux ».
[3] **Liste rouge des espèces menacées en France**. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2011).
[4] **Liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon** au cours des 20 dernières années (2003). Les espèces où est indiqué « - » ne sont pas répertoriées sur cette liste.
* **Arrêté du 9 juillet 1999, modifié par l'Arrêté du 27 mai 2009**, fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Circaète Jean-le-Blanc – Photo prise hors site - © ECOTER 2012

Outarde canepetière – Photo prise hors site - © LPO Vienne

INVERTEBRES

Au total, seules **42 espèces d'invertébrés** ont été recensées sur la commune (source : bases de données de Faune-LR, Observatoire du patrimoine naturel du Gard et CARMEN LR). L'Office pour les insectes et leur environnement a également été consulté (OPIE Antenne Languedoc-Roussillon, en les personnes de Stéphane Jaulin et Thierry Noblecourt) ; aucune donnée entomologique n'est recensée sur la commune. Les Plans nationaux d'actions en faveur des Odonates ont également été comptabilisés. Seules 3 espèce patrimoniales sont répertoriées à proximité de la commune, et présentées dans le tableau ci-dessous.

INVERTEBRES REMARQUABLES OBSERVES SUR LA COMMUNE DE BOURDIC							
Nom français	Nom scientifique	Protection [1]	Directive Habitats -Faune-Flore [2]	Liste rouge nationale[3]	Statut ZNIEFF Languedoc-Roussillon [4]	Habitat(s) préférentiel(s)	Obs. sur la commune / **Zone(s) potentielle(s)**
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	Nationale, article 3	Annexe II	Quasi menacé	Déterminante stricte	Zones humides, ruisseaux	Zone A
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Vulnérable	Déterminante stricte	Milieux humides, ruisseaux	Zone A
La Diane	*Zerynthia polyxena*	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Déterminante stricte	Zones humides, bords de rivières, prairies humides	Zone A

[1] **Arrêté du 27 avril 2007** fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
[2] **Directive 92/43/CEE** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage, plus généralement appelée Directive « Habitats-Faune-Flore » (ou encore directive « Habitats »).
[3] **Liste rouge des espèces menacées en France**. Insectes de France métropolitaine (2012).
[4] **L'inventaire ZNIEFF en Languedoc-Roussillon, DREAL Languedoc-Roussillon.**

Agrion de Mercure – Photo prise hors site - © ATEN

La Diane – Photo prise hors site - © D. Morel

POISSONS

Aucune donnée n'est recensée sur Bourdic dans les bases de données de SILENE faune, de l'Observatoire du patrimoine naturel du Gard, de CARMEN LR et de Faune-LR. L'Office nationale de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) a été consulté ; nous n'avons pas reçu de réponse à ce jour. La rivière Bourdic semble peu favorable en l'état au développement d'une faune piscicole riche (continuité aquatique de l'amont vers l'aval très souvent interrompue ; eau temporaire par endroits). La plupart des espèces exigeantes recensées dans le Gard ne sont donc probablement pas présentes dans le Bourdic.

CHIROPTERES

Aucune donnée de présence de chiroptères n'a été recensée sur Bourdic : aucune donnée recensée dans les bases de données de Faune-LR, CARMEN LR et de l'Observatoire du patrimoine naturel du Gard. Le Groupe chiroptères de Languedoc-Roussillon a été contacté, en la personne de Blandine Carré – nous n'avons à l'heure actuelle pas reçu de réponse. Le tableau ci-dessous présente les espèces les plus patrimoniales potentielles sur Bourdic (en se basant sur les listes des espèces présentes dans les périmètres de protection et d'inventaires à proximité, et notamment les **Plans nationaux d'actions (PNA)** en faveur des chiroptères de Languedoc-Roussillon, en cours de rédaction, amenant à un total de **13 espèces de chiroptères**). Les chiroptères étant tous protégés en France, seules les espèces les plus patrimoniales ont été retenues.

CHAUVES-SOURIS REMARQUABLES OBSERVEES OU POTENTIELLES SUR LA COMMUNE DE BOURDIC

Nom français	Nom scientifique	Protection [1]	Directive Habitats-Faune-Flore[2]	Liste rouge nationale[3]	Responsabilité régionale[4]	Habitat(s) préférentiel(s)	Obs. sur la commune / **Zone(s) potentielle(s)**
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Quasi menacé	Modérée	Colonies dans les gorges du Gardon (à moins de 5 km) ; Chasse dans les boisements et en lisières ; Gîte possible dans cabanes isolées	**Zones A, B, C (en lisières) et E (cabanes isolées)**
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Vulnérable	Forte	Colonies dans les gorges du Gardon ; Chasse le long des lisières, et à proximité des lampadaires	**Zones B, C et E**
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Préoccupation mineure	Modérée	Colonies dans les gorges du Gardon ; Gîte possible dans les cabanes isolées	**Zone E (cabanes isolées)**
Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Vulnérable	Forte	Colonies dans les gorges du Gardon (une des plus grandes colonies connues, comptant entre 700 et 1200 individus) ; espèce inféodée aux rivières	**Zones A et B**
Petit murin	*Myotis blythii*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Quasi menacée	Forte	Colonies dans les gorges du Gardon ; Chasse le long des lisières et sur les prairies	**Zones B, C et D**
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Quasi menacé	Forte	Colonies dans les gorges du Gardon ; Chasse dans les boisements et en lisières ; Gîte possible dans les cabanes isolées	**Zones A, B, C (en lisières) et E (cabanes isolées)**

[1] **Arrêté du 15 septembre 2012** modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
[2] **Directive 92/43/CEE** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage, plus généralement appelée Directive « Habitats-Faune-Flore » (ou encore directive « Habitats »).
[3] **Liste rouge des espèces menacées en France**. Mammifères de France métropolitaine (2009).
[4] **Hiérarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon (2013) -** Mammifères.

Murin à oreilles échancrées – Photo prise hors site - © ECOTER 2012

Grand rhinolophe – Photo prise hors site - © ECOTER 2010

AUTRES MAMMIFERES

Au total, seule **1 autre espèce de mammifères** est recensée sur Bourdic. Il s'agit d'une espèce de gibier, le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*). D'autres espèces sont potentielles voire certaines (Lapin de Garenne, Renard roux, etc.) aucune n'étant protégée.

AMPHIBIENS ET REPTILES

Peu d'amphibiens et reptiles ont été inventoriés sur Bourdic (**5 espèces d'amphibiens et 6 de reptiles**). Le tableau ci-dessous présente les espèces les plus remarquables observées ou potentielles sur la commune. Ces données ont été récupérées dans les bases de données de SILENE faune, de l'Observatoire du Patrimoine naturel du Gard, et Faune-LR ; Guillelme Astruc, du CEFE/CNRS, nous a également communiqué les données communales présentes dans l'Atlas herpétologique de Languedoc-Roussillon en cours d'élaboration (équipe de Philippe Geniez). Les amphibiens et reptiles étant tous protégés en France, seules sont présentées ci-dessous les espèces les plus patrimoniales.

AMPHIBIENS ET REPTILES REMARQUABLES OBSERVES OU POTENTIELS SUR LA COMMUNE DE BOURDIC

Nom français	Nom scientifique	Protection [1]	Directive Habitats -Faune-Flore[2]	Liste rouge nationale[3]	Liste rouge régionale[4]	Habitat(s) préférentiel(s)	Obs. sur la commune / **Zone(s) potentielle(s)**
Amphibiens							
Pélobate cultripède	*Pelobates cultripes*	Nationale, article 2	Annexe IV	Vulnérable	Vulnérable	Milieux sableux ; sols meubles ; gravières	**Zones C et D (si présence d'eau)**
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Nationale, article 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Milieux temporaires (espèce pionnière) ; secteurs bien ensoleillés avec végétation	**Zones C et D (si présence d'eau)**
Reptiles							
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	Nationale, article 3	-	Vulnérable	Vulnérable	Pelouses sèches, garrigues ouvertes, zones rudérales, bordures de vignes	**Zones C et D**
Psammodrome d'Edwards	*Psammodromus hispanicus edwardsinus*	Nationale, article 3	-	Quasi menacé	Vulnérable	Milieux rocailleux, pelouses, secteurs bien ensoleillés	**Zones C et D**
Seps strié	*Chalcides striatus*	Nationale, article 3	-	Préoccupation mineure	Vulnérable	Milieux ouverts, pelouses, écotones	**Zone C**

[1] **Arrêté du 19 novembre 2007** fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

[2] **Directive 92/43/CEE** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage, plus généralement appelée Directive « Habitats-Faune-Flore » (ou encore directive « Habitats »).

[3] **Liste rouge des espèces menacées en France.** Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2009).

[4] **Hiérarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon (2013)** - Amphibiens et reptiles.

Pélobate cultripède – Photo prise hors site - © ECOTER 2009

Seps strié – Photo prise hors site - © ECOTER 2012

Le niveau des connaissances naturalistes varie fortement selon les groupes. Les mieux connus sont les oiseaux et la flore (pour laquelle le niveau des connaissances demeure toutefois avec seulement 212 taxons répertoriés à Bourdic, probablement nettement en-dessous de la réalité). Pour les autres groupes, très peu d'espèces ont été décrites par manque de prospection (certains acteurs du territoire ont indiqué ne pas connaître la commune, car elles n'y ont pas encore effectué de prospections). La **présence d'espèces faisant l'objet de Plans nationaux d'actions (PNA)** est à souligner, au sein de l'avifaune. Il s'agit de l'Aigle de Bonelli, une espèce patrimoniale inféodée au pourtour méditerranéen, pour laquelle Bourdic est située dans le domaine vital (**les milieux ouverts et les terres cultivées** peuvent être utilisés par l'espèce comme zone de chasse). Il en est de même pour le Vautour percnoptère, qui peut se nourrir dans ces mêmes milieux. L'Outarde canepetière est aussi très probable en nidification dans les terres cultivées de la commune et ses alentours.

G. Nature ordinaire du territoire communal

LA NATURE ORDINAIRE : UNE RESPONSABILITE PARTAGEE A L'ECHELLE NATIONALE

La nature « ordinaire » est celle que l'on observe en dehors des grands espaces naturels et qui, très souvent, accueille les activités humaines. Il s'agit :

- Des cultures, des prairies, des réseaux de haies ;
- Des espaces verts, des jardins, d'alignements d'arbres ;
- Des dépendances vertes, de friches urbaines ;
- Etc.

Cette nature « ordinaire » héberge rarement des espèces remarquables (même si cela peut être le cas) mais assure des **rôles fonctionnels importants** en :

- Participant à l'équilibre global physico-chimique et biologique de la biosphère (ex : production et recyclage du carbone, fonction de régulation des crues et des inondations des zones humides, fonctions épuratrices vis-à-vis de certains polluants…) avec d'autant plus d'efficacité que cette nature « ordinaire » est diversifiée ;
- Participant à la trame verte et bleue (espaces de déplacement notamment), en particulier à l'échelle locale (communale) ;
- Etant le siège de flux d'énergies importants au niveau des réseaux trophiques favorables en particulier aux espèces patrimoniales ;
- Participant au cadre de vie des habitants de la commune, à la qualité des paysages ;
- Etc.

Ces espaces de nature prennent donc une importance notable à l'échelle communale. Leur identification et leur prise en compte dans le projet est nécessaire.

LES ENJEUX DE LA COMMUNE

De nombreux espaces peuvent être qualifiés de « nature ordinaire » à Bourdic :

- **Les terres cultivées**

  Les vignobles représentent un peu moins de la moitié des surfaces cultivées et sont accompagnés de cultures variées (blé, tournesol, melons, prairies de fauche, oliveraies, etc.). Peu de haies arborées ou arbustives sont présentes pour séparer les parcelles, il s'agit souvent de simples bandes enherbées. Les champs ouverts offrent des sites de chasse pour la faune (rapaces) ainsi que des zones de halte migratoire pour certains oiseaux, voire de nidification pour des espèces remarquables telle que l'Outarde canepetière, qui a besoin de vastes espaces ouverts. Le maintien d'une agriculture variée est un enjeu fort pour la biodiversité communale.

- **Le village**

  Le cœur historique crée des zones favorables pour certaines espèces, en particulier pour les espèces dites anthropophiles. La présence de maisons en pierres, de granges, de grandes bâtisses, de murets en pierres, de friches, de nombreuses ruelles, d'arbres, de fontaines, … créent de multiples habitats qui ne représentent pas de réel obstacle aux déplacements des espèces anthropophiles, pouvant même constituer des niches indispensables (chauves-souris, autres mammifères, oiseaux, reptiles, invertébrés).

- **Les fermes, cabanes abandonnées**

  Quelques ruines sont observées sur le territoire communal, que ce soit en périphérie du village ou au sein des boisements et zones cultivées. Ils constituent des habitats potentiels pour de nombreuses espèces : abris et lieux de vie de rapaces nocturnes (Chouette effraie par exemple), de mammifères (rongeurs, mustélidés) ; gîtes pour les chauves-souris (Murin à oreilles échancrées, Grand rhinolophe) ; …

Terres cultivées constituant un territoire de chasse pour les rapaces, et des sites de nidification pour des espèces de milieux ouverts (Outarde canepetière, Œdicnème criard, …).

Bâtiment en ruine entouré de végétation semi-naturelle, lieu de vie de nombreuses espèces rares et protégées (chauves-souris, oiseaux, …).

Certaines habitations en périphérie du village de Bourdic sont également de vieux bâtiments, dont l'enceinte est perméable à la faune terrestre, et pouvant constituer une zone de vie pour certaines espèces (oiseaux, chauves-souris, …).

Au centre du village de Bourdic, les murets en pierre sont souvent végétalisés, et les jardins et friches herbacées représentent différents habitats potentiels pour de nombreuses espèces (reptiles, invertébrés, oiseaux, …).

Photos prises sur site - ECOTER 2013

La très grande superficie de zones cultivées constitue la principale ressource en nature « ordinaire ». Les cultures créent des zones ouvertes favorables à certains oiseaux notamment : territoires de chasse pour les rapaces (Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc), sites de nidification potentiels pour les espèces de milieux ouverts et cultivés (Outarde canepetière, Alouette lulu, …).

Le village recèle une forme d'urbanisation où la nature ordinaire est également bien présente. De nombreux bâtiments, abandonnés ou toujours exploités, constituent des habitats favorables à de nombreuses espèces.

Cette nature ordinaire forme des maillons primordiaux au fonctionnement écologique du territoire.

H. Fonctionnalités écologiques sur le territoire communal et ses environs

LA TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE COMMUNAL

La plupart des espèces réalisent des cycles biologiques annuels. Au cours de ces cycles, les espèces sont amenées à se déplacer pour plusieurs raisons :

- Pour la migration entre les territoires de vie d'hivernage et ceux d'estivage. Ces migrations peuvent représenter quelques dizaines de mètres (amphibiens, reptiles, etc.) à plusieurs centaines voire milliers de kilomètres (oiseaux, chauves-souris, etc.).
- Pour essaimer : les jeunes très souvent quittent le territoire déjà occupé par les parents à la recherche de nouveaux territoires. Ces déplacements sont souvent locaux ou à l'échelle supra-communale.
- Pour rechercher de la nourriture. De nombreux animaux vont circuler dans la journée ou au cours de la saison à la recherche de lieux d'alimentation. Beaucoup d'espèces vont se limiter à quelques mètres carrés ou quelques hectares, mais certains oiseaux ou certaines chauves-souris pourront se déplacer sur plusieurs kilomètres chaque jour.

Pour leurs déplacements et leurs cycles saisonniers, les espèces ont besoin :

- De « routes », ou corridors écologiques, qui permettent à l'animal de se déplacer en toute sécurité et aisément. Certaines espèces sont ainsi « incapables » de se déplacer dans certains milieux : par exemple, une salamandre ne pourra pas traverser une rivière, certaines chauves-souris sont incapables de se repérer dans les grandes cultures, etc.
- De lieux de refuge ou de repos, régulièrement répartis. Pour certaines espèces, ces refuges peuvent être fortement anthropisés.
- De lieux de reproduction. De nombreux amphibiens se déplaceront d'espaces boisés (lieu d'hivernage) vers les indispensables points d'eau (lieux de reproduction).

L'aménagement du territoire doit rechercher le maintien, voire l'amélioration de la qualité de ces milieux de vie ou de déplacement qui constituent la « Trame verte et bleue ». Ces aspects fonctionnels sont indispensables pour la biodiversité. Ils sont rarement une contrainte, plutôt un enjeu à intégrer dans la « construction d'un territoire » et peuvent même devenir une vitrine et un lieu de loisirs.

La Trame verte et bleue (TVB) constitue l'un des projets phares du Grenelle de l'Environnement. Ces aspects sont développés à l'échelle régionale, puis intercommunale :

LE SCOT

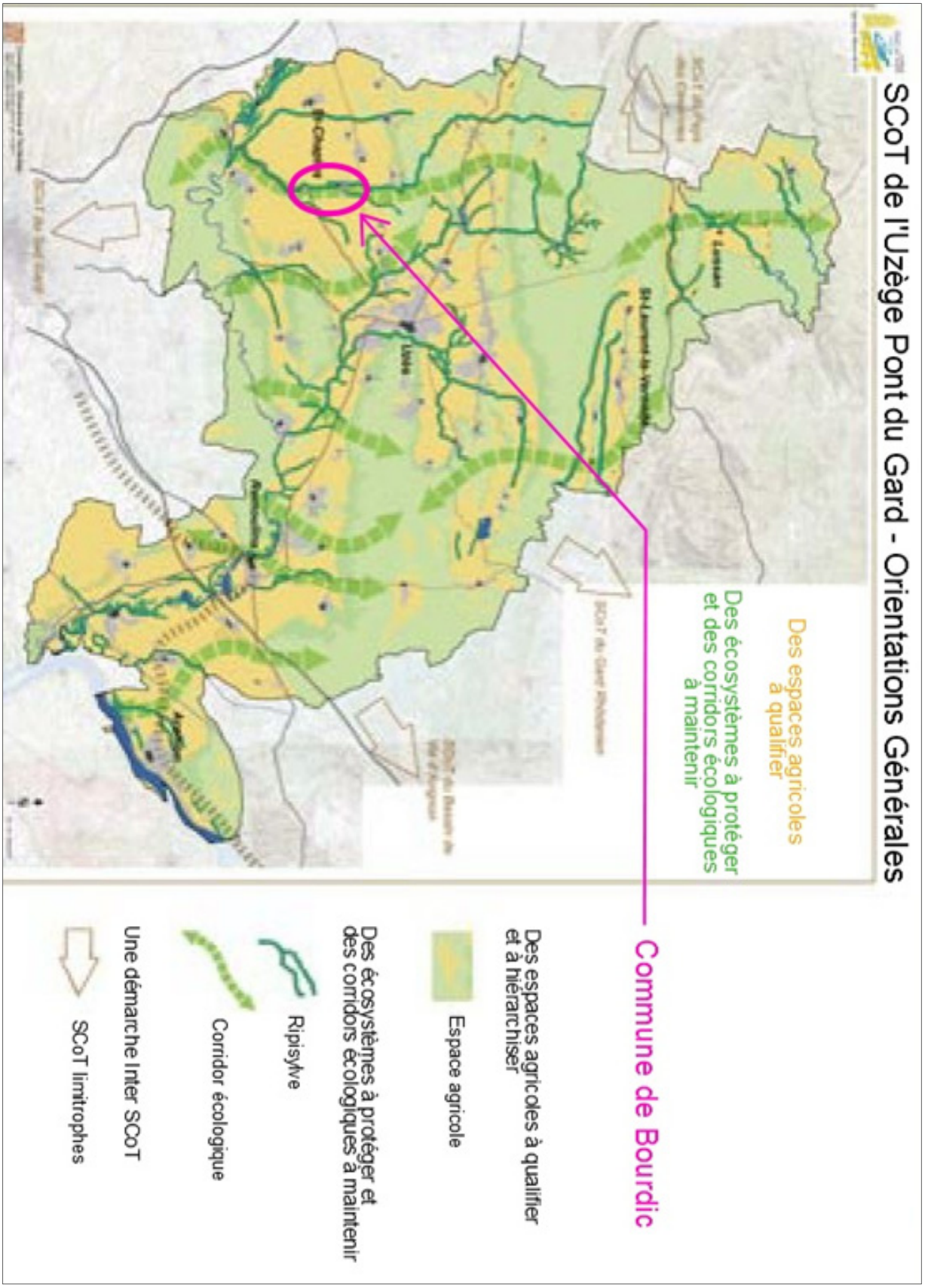
- Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) a pour objectifs de concevoir et mettre en œuvre une planification intercommunale en orientant l'évolution d'un territoire dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durable.

  Les 3 priorités pour le SCoT Uzège Pont du Gard sont :
  - **Priorité n°1 : Valoriser et maintenir l'identité d'un territoire à dominante rurale ;**
  - **Priorité n°2 : Orienter l'urbanisation pour ne plus la subir ;**
  - **Priorité n°3 : Créer des emplois et des activités.**

Concernant les 2 premières priorités, les cartes suivantes viennent illustrer les orientations générales du SCoT de l'Uzège du Gard. Elles sont extraites du Document d'Orientations Générales.

Ces deux cartes **situent la commune dans un vaste espace agricole, dont l'identité doit être conservée. Sur le territoire de la commune et au-delà, la rivière Bourdic est identifiée comme un corridor écologique**.

SCoT de l'Uzège Pont du Gard - Orientations Générales
Respecter
le grand paysage
Commune de Bourdic
Lussan
St-Laurent-la-Vernède
Uzès
Remoulins
Aramon
SCoT du Pays des Cévennes
SCoT du Gard Rhôdanien
SCoT du Bassin de Vie d'Avignon
SCoT du Sud Gard
L'occupation du sol et liaisons
Espaces forestiers
Espaces agricoles
Espaces urbanisés
Cours d'eau
Espaces forestiers
Liaison ferroviaire "rive droite du Rhône"
Une démarche inter SCoT
SCoT limitrophes
L'agriculture actrice de l'aménagement
Espace agricole
Un développement urbain respectueux du paysage
Coupure verte à maintenir
Urbanisation en ligne à proscrire
Conjuguer maintien du patrimoine arboré et sécurité routière


SCoT de l'Uzège Pont du Gard - Orientations Générales
Des espaces agricoles à qualifier
Des écosystèmes à protéger et des corridors écologiques à maintenir
Commune de Bourdic
Des espaces agricoles à qualifier et à hiérarchiser
Espace agricole
Des écosystèmes à protéger et des corridors écologiques à maintenir
Ripisylve
Corridor écologique
Une démarche Inter SCoT
SCoT limitrophes

LE SRCE

En complément des politiques de sauvegarde des espaces et des espèces, la France s'est engagée au travers des lois « Grenelle de l'environnement » dans une **politique ambitieuse de préservation et de restauration des continuités écologiques nécessaires aux déplacements des espèces** qui vise à enrayer cette perte de biodiversité. Cette politique se décline régionalement au sein des SRCE.
Le SRCE a aussi pour **objectif de définir la trame verte et bleue régionale à travers l'identification :**

- **De réservoirs de biodiversité** : ils correspondent aux périmètres de protection et d'inventaire du patrimoine naturel (APPB, Réserves naturels, cœur des Parcs nationaux, réserves forestières biologiques, SIC/ZSP, ZNIEFF de type I…) ;
- **D'espaces tampons** : il s'agit d'espaces support de la fonctionnalité écologique du territoire reconnaissant et valorisant la contribution de la nature « ordinaires » aux continuités écologiques ;
- **De corridors écologiques** dont certains d'importance régionale. Ces corridors pointent un enjeu de maintien et/ou de remise en bon état de lien entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces tampons.

Le SRCE est opposable aux documents d'urbanisme tels que les PLU par voie de prise en compte**.**
➲ **Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon a été adopté le 20 novembre 2015** par arrêté du préfet de région, après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015 (source : http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr).
Le SRCE de la région Languedoc-Roussillon définit les enjeux régionaux suivants :

- Intégration des continuités écologiques dans les politiques publiques ;
- Ménager le territoire par l'intégration de la trame verte et bleue dans les décisions d'aménagement ;
- Transparence des infrastructures pour le maintien et la restauration des continuités écologiques ;
- Des pratiques agricoles et forestières favorables au maintien et à la restauration des continuités écologique ;
- Les continuités écologiques des cours d'eau et des milieux humides ;
- Des milieux littoraux uniques et vulnérables.

La carte suivante localise Bourdic au sein du SRCE de la région Languedoc-Roussillon. Elle illustre les **éléments de la Trame verte et bleue situés dans et à proximité immédiate de la commune**. Cette carte inscrit le territoire communal dans plusieurs éléments fonctionnels :

- **Un réservoir de biodiversité** pour la Trame verte constitué par la **plaine de Saint Chaptes**,
- **Un réservoir de biodiversité** pour la Trame Verte et bleue que représentent **le Bourdic**,
- **Des cours d'eau « corridor écologiques », qui correspondent aux petits ruisseaux et canaux liés au Bourdic, dans la partie Est de la plaine,**
- **Des corridors écologiques terrestres qui empruntent les zones prairiales et de bosquets en limite Sud Ouest du territoire.**

SRCE L-R : Trame verte et bleue

Trame verte

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors écologiques

NB : La représentation cartographique des corridors écologiques constitue une identification des enjeux de continuité qui fera l'objet d'une adaptation locale.

Trame bleue

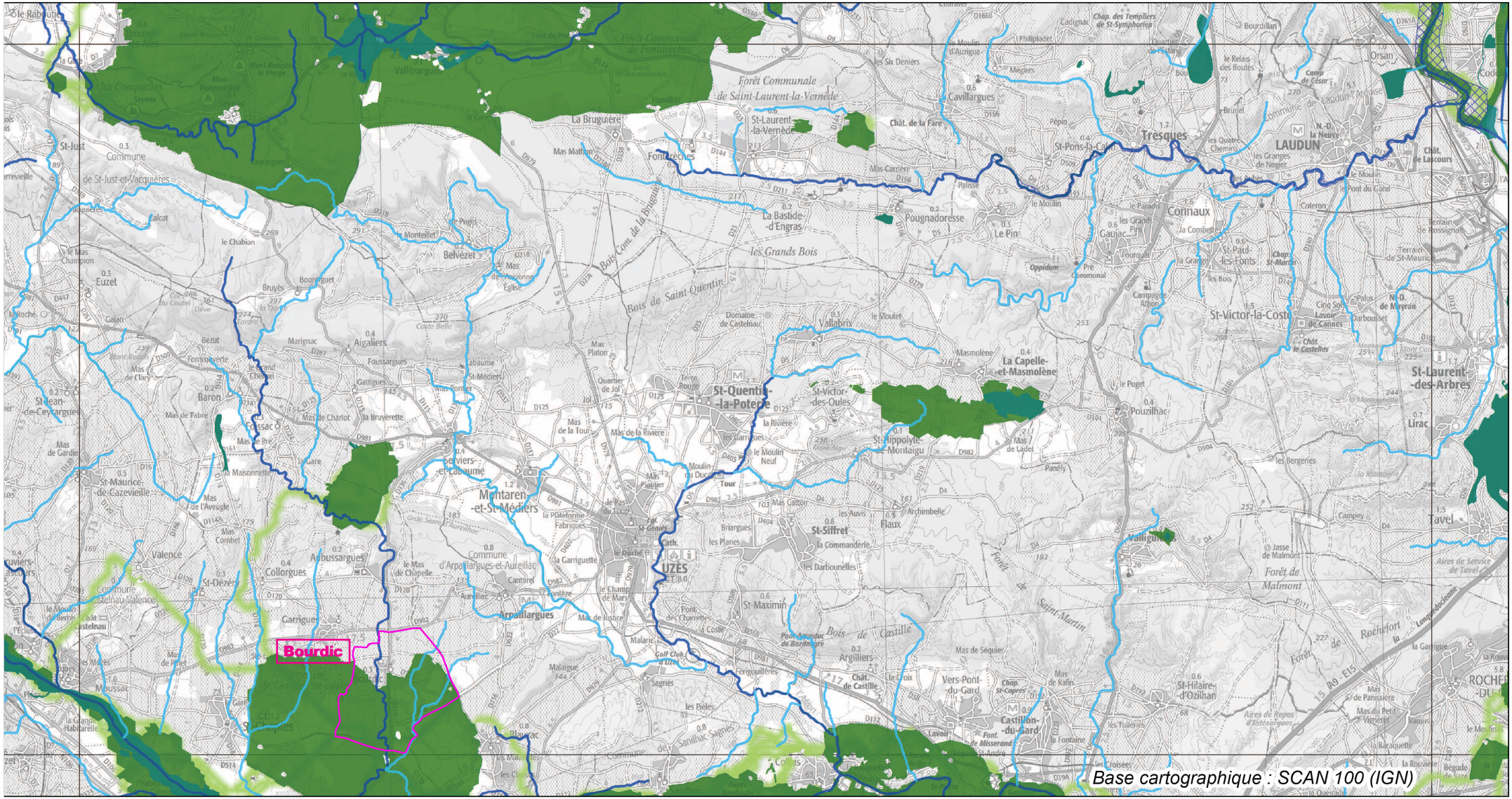
- Graus
- Espaces de mobilité
- Cours d'eau : Réservoirs de biodiversité
- Cours d'eau : Corridors écologiques
- Réservoirs de biodiversité : zones humides, plans d'eau et lagunes

N W E S

				P4	P5			
				O4	O5	O6		
				N4	N5	N6		
				M4	M5	M6	M7	
				L4	L5	L6	L7	L8
				K4	K5	K6	K7	K8
				J4	J5	J6	J7	J8
			I3	I4	I5	I6	I7	
		H2	H3	H4	H5	H6	H7	
G1	G2	G3	G4	G5	G6			
F1	F2	F3	F4	F5				
E1	E2	E3	E4					
D1	D2	D3	D4					
C1	C2	C3	C4					
B1	B2	B3	B4					
A1	A2	A3						

Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

la Région Languedoc Roussillon



LA TRAME COMMUNALE

Bourdic est caractérisée par la présence de nombreuses parcelles cultivées sur l'ensemble du territoire. Le Bourdic, qui traverse la commune du nord au sud, représente la seule continuité aquatique. Les autres ruisseaux sont plutôt des fossés d'écoulement très temporaires et de tailles restreintes, même s'ils demeurent des espaces de transit pour la faune.

Quelques milieux forestiers sont présents au sud, notamment un boisement accolé à la ripisylve du Bourdic.

4 grands types de continuums peuvent être distingués, constituant 4 sous-trames distinctes mais qui interagissent entre elles :

- La sous-trame agricole ;
- La sous-trame forestière : boisements et haies ;
- La sous-trame des milieux semi-ouverts à ouverts naturels et semi-naturels ;
- La sous-trame aquatique : cours d'eau et ripisylves associées.

LA SOUS-TRAME AGRICOLE

La grande majorité du territoire communal est agricole : vignobles et diverses cultures telles que les tournesols, poids-chiches, melons, oliveraies… Le mode d'exploitation de ces terres est particulièrement important pour la faune et la flore. Au sein des cultures peut se développer une strate herbacée, qui présente un intérêt pour les insectes. Eux-mêmes constituent une source de nourriture pour de nombreuses espèces (reptiles, oiseaux, mammifères). Une agriculture de ce type, qui propose des espaces que l'on qualifiera de naturels (bandes enherbées, friches, pelouses relictuelles, etc.), permet de conserver une certaine « naturalité » au sein des parcelles cultivées.

Ces espaces sont rares dans la commune, à l'instar des haies arbustives et arborées, des fossés et talus en herbes, souvent essentiels au maintien de territoires de vie pour la faune et la flore. **La trame agricole agit en conséquence comme une matrice isolante des autres trames** (voir ci-dessous)**,** ne permettant pas d'accueillir une faune et une flore très diversifiées.

Vignes sans strate herbacée. Les potentialités d'accueil de la faune et la flore sont donc limitées.

Autres cultures présentes sur le territoire communal (ici, des tournesols). Peu de haies arbustives et arborées sont présentes entre les parcelles cultivées.

Exemple de vignoble où la strate herbacée est bien développée : intérêt pour la flore locale, et pour la petite faune (insectes, micromammifères) qui représente une proie pour la faune qui chasse en milieux ouverts (oiseaux, chiroptères). Photo prise hors site – ECOTER 2013 (autre commune du Gard)

Les haies arborées et arbustives séparant les parcelles cultivées sont rares sur le territoire communal.

Photos prises sur site - ECOTER 2013

LA SOUS-TRAME FORESTIERE : BOISEMENTS ET HAIES

Peu de boisé émaillent la commune. Les principaux milieux forestiers sont observés au sud, notamment en bordure du Bourdic. Les haies arbustives et arborées qui pourraient créer des continuités entre les boisements sont elles aussi assez peu nombreuses, et ne constituent pas un réel réseau entre les réservoirs de biodiversité de type forestiers.

Les boisements sont constitués de feuillus. Quelques pins ponctuent çà et là des haies arborées. Ces boisements contiennent quelques vieux arbres à cavités qui présentent un intérêt pour une faune bien spécifique (insectes, chauves-souris). Les boisements ne sont pas totalement « fermés », et conservent ainsi une bonne perméabilité au déplacement des espèces terrestres et volantes. Le bois mort au sol est également source de biodiversité, accueillant une faune et une fonge spécifiques (insectes saproxylophages).

La rareté de ces milieux, et leur rôle essentiel au sein de la commune, doit inciter à leur préservation.

Les boisements et haies arborées sont peu représentés mais affichent une bonne qualité écologique (milieux forestiers demeurant perméables aux déplacements de la faune ; haies arborées contenant une strate arbustive et une lisière herbacée bien développée).

Photos prises sur site - ECOTER 2013

LA SOUS-TRAME DES MILIEUX SEMI-OUVERTS A OUVERTS NATURELS ET SEMI-NATURELS

Tout comme la sous-trame forestière, elle ne représente qu'une petite partie du territoire communal, au nord-est et au sud-est. On y observe des milieux ouverts pouvant être d'anciennes prairies de pâturages pour certains, combinés à des milieux semi-ouverts où sont présents des arbustes de chênes verts notamment.

Ces territoires présentent une bonne naturalité, laissant se développer une flore et une faune locales, qui peuvent y accomplir leur cycle de vie. Ces espaces représentent des **réservoirs de biodiversité** pour les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts (insectes, reptiles, oiseaux), et constituent des zones de chasse pour d'autres espèces (chauves-souris sur les lisières, et rapaces).

La rareté de ces milieux, et leur rôle essentiel au sein de la commune, doit inciter à leur préservation.

Milieu de type garrigue semi-ouverte, retrouvé au sud-ouest de la commune.

Milieu ouvert, probablement d'anciennes prairies de pâturage, représentant une zone de chasse pour les rapaces.

Photos prises sur site - ECOTER 2013

LA SOUS-TRAME AQUATIQUE : COURS D'EAU ET RIPISYLVES ASSOCIEES

Le principal élément constituant la sous-trame aquatique est le cours d'eau le Bourdic. Il traverse le territoire communal du nord au sud, pour rejoindre le Gardon à quelques kilomètres au sud de la commune. Trois de ses affluents traversent également la commune : le Riançon, le ruisseau de Larrière, et le ruisseau du Friquet. Ces ruisseaux ne constituent à l'heure actuelle que de simples fossés d'écoulement temporaire, mais pas de réelle continuité aquatique. Toutefois, leurs ripisylves arbustives et arborées constituent des corridors potentiels pour les déplacements de la faune terrestre et volante.

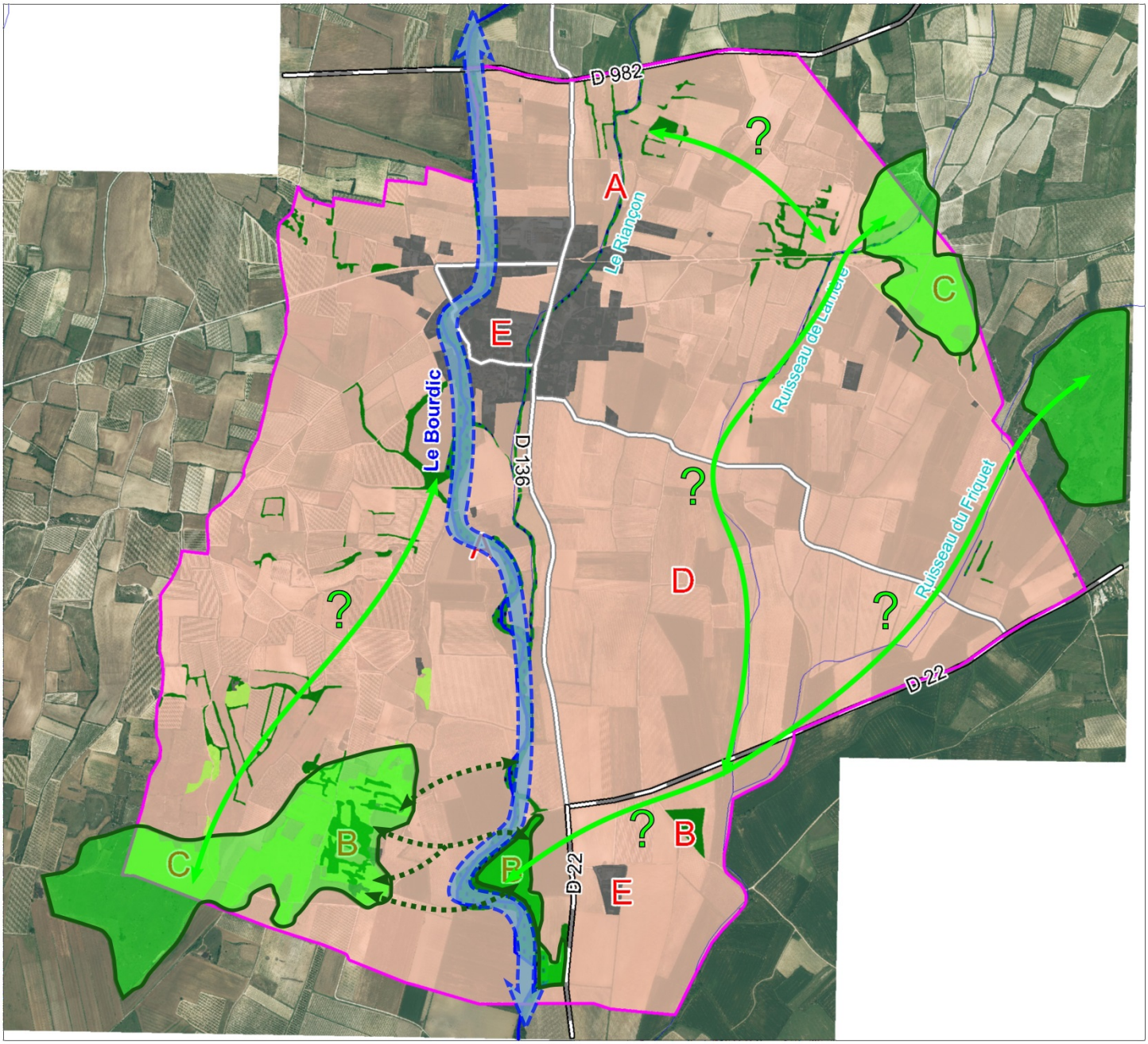
Le Bourdic représente un lieu de vie pour des espèces inféodées aux milieux aquatiques (entièrement ou pour partie de leur cycle de vie) : odonates, amphibiens, et poissons (des adultes et des alevins ont été observés). Une espèce invasive a également été observée : l'Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*).

Si les ripisylves sont présentes tout le long du Bourdic, au moment du passage sur site (mi-juillet 2013), le Bourdic ne constituait pas un cours d'eau continu, mais formait des pièces d'eau successives à très faible courant, séparées entre elles par de nombreux obstacles (troncs d'arbres, passages surélevées). La continuité aquatique amont-aval n'est pas effective tout au long de l'année.

Le Bourdic représente l'enjeu majeur sur la commune, en termes de fonctionnalités écologiques. **Sa continuité du nord au sud est primordiale**.

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BOURDIC (30)

FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES DE LA COMMUNE DE BOURDIC



Légende

Limites administratives
- Commune de Bourdic

Réseau routier
- Liaison régionale
- Liaison locale

Réseau hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Ruisseaux

Zonage par grand type de milieu
- Ripisylves (A)
- Milieux arborés et haies (B)
- Milieux ouverts et semi-ouverts semi-naturels (C)
- Terres cultivées (D)
- Urbanisation (E)

Principales fonctionnalités écologiques
- Ensemble fonctionnel et continuum de milieux naturels et semi-naturels (milieux forestiers, semi-ouverts et ouverts)
- Continuité aquatique (cours d'eau Le Bourdic) à restaurer dans la dimension amont-aval
- Continuités écologiques terrestres à établir (haies arborées et arbustives, avec strate herbacée) pour relier les réservoirs de biodiversité d'espèces forestières, de milieux semi-ouverts et ouverts naturels et semi-naturels
- Terres agricoles représentant un habitat de vie pour les espèces inféodées aux milieux cultivées (Outarde canepetière probable), et territoires de chasse pour les rapaces (Aigle de Bonelli potentiel). La perméabilité écologique reste très faible pour la plupart des espèces animales et végétales
- Liaisons de type haies et ripisylves des ruisseaux, dont la fonctionnalité actuelle semble limitée. Le réseau de haies est à (re)constituer pour relier entre eux les milieux naturels

N

Echelle : 1/21 000

0 m 210 m 420 m

Source : Ecoter
Date de réalisation : 29/07/2013
Expert, cartographie : T. GUILLOUD - Ecoter
Fond et licence : Commune de Bourdic
IGN BD Ortho

Le Bourdic et sa ripisylve : succession de plusieurs passages en eau et d'assecs ne permettant pas une continuité aquatique (pour la faune piscicole)
tout au long de l'année. La qualité de l'eau semble médiocre à cette époque estivale (eau stagnante la plupart du temps, végétation et substrat colmatés).

La ripisylve du Bourdic n'est pas optimale sur l'ensemble du cours d'eau (cas ici d'une habitation trop proche du cours d'eau, laissant peu de place à la végétation, qui est coupée rase). .

Photos prises sur site - ECOTER 2013

La commune est majoritairement composée de **milieux agricoles**, qui ne présentent pas ou très peu de strate herbacée naturelle entre les cultures, ce qui limite l'utilisation de ces terres par la faune et la flore. Ces vastes terres agricoles constituent toutefois des secteurs de chasse pour les rapaces et de nidification d'espèces inféodées aux larges espaces ouverts (Outarde canepetière).

Les **milieux naturels et semi-naturels** sont peu représentés sur la commune. Il s'agit de boisements, de milieux semi-ouverts et de milieux ouverts. Un noyau d'espaces naturels et semi-naturels de ce type (composé des 3 milieux décrits précédemment) est retrouvé au sud-ouest. Sa conservation en l'état est essentielle au maintien d'un rare patrimoine naturel pour la commune (en particulier éviter une mise en culture de ces parcelles). Les haies sont à conserver, mais aussi à développer pour – a minima - créer une liaison entre les principaux espaces naturels et la ripisylve du Bourdic située à 200-300m à l'est.

La **continuité écologique du Bourdic** constitue l'enjeu majeur. Elle est à restaurer le long du cours d'eau, afin de reconnecter les pièces d'eau et permettre aux espèces (notamment aux poissons) de prospecter de nouveaux secteurs. Cette reconnexion facilitera également une colonisation des espèces présentes dans le Gardon (la continuité écologique du Bourdic devra alors également être assurée plus au sud, sur le territoire de la commune de Sainte-Anastasie). La préservation de cette continuité nord-sud et sa restauration relèvent d'une responsabilité partagée des communes traversées par le Bourdic, au nord comme au sud.

I. Fiches de synthèse des enjeux écologiques par grand type de milieux et orientations

ESPACES AGRICOLES (ZONE D)

(i) Descriptif de la zone

Ils comprennent les vignobles et les autres terres cultivées de la commune. Ils forment près de 75% du territoire communal et sont présents de manière homogène sur la commune. Ces paysages de terres cultivées sont à l'image de toute la vallée agricole qui s'étend d'Uzès à Alès. Les parcelles sont très peu souvent séparées par un réseau de haies arborées. Les terres cultivées constituent ainsi de vastes milieux ouverts de cultures ponctués de rares îlots de milieux naturels et semi-naturels, qu'ils soient de type forestier, semi-ouverts ou ouverts.

(ii) Intérêt pour la faune et la flore

Ces espaces ouverts cultivés sont le lieu de vie de certaines espèces de faune et de flore inféodées aux milieux agricoles (appelées espèces messicoles). Pour la faune, ces espaces agricoles constituent un lieu de reproduction pour l'Outarde canepetière notamment, et créent quelques habitats potentiels pour les reptiles (dans les bandes enherbées qui délimitent les parcelles). Toutefois, l'installation de ces espèces est conditionnée à la ressource alimentaire disponible. Ces vastes espaces ouverts représentent par ailleurs une zone de recherche de nourriture (céréales et fruits) pour certaines espèces d'oiseaux et un territoire de chasse pour les rapaces, dont l'Aigle de Bonelli (la commune est située au sein du domaine vital de cet aigle). Les deux espèces d'oiseaux citées font l'objet de Plans nationaux d'actions (PNA), et sont jugées potentielles sur les terres cultivées de la commune (en nidification pour l'Outarde canepetière et en chasse pour l'Aigle de Bonelli). Le manque de haies arborées et arbustives entre les champs ou les vignes limite l'intérêt de ces espaces agricoles pour la faune terrestre et volante en dehors des espèces évoquées précédemment : la faune terrestre n'y trouvera aucun refuge et ne s'y aventurera que très rarement. Les chauves-souris qui ont pour habitude de chasser le long des lisières n'y trouveront aussi que peu d'intérêt. Ces espèces se limiteront aux parcelles cultivées adjacentes des milieux naturels de type semi ouverts, boisements et ripisylves.

(iii) Milieux / habitats à enjeux

- Pour quelques espèces remarquables comme l'Outarde canepetière : larges espaces agricoles ouverts.
- Mosaïque de cultures variées et de prairies ;
- Rares haies séparant les parcelles, présentant une strate arborée, arbustive et herbacée ;
- Parcelles adjacentes aux milieux naturels et semi naturels (boisements, ripisylves et milieux semi-ouverts) ;
- Talus et fossés (développement de la flore, habitat pour les reptiles).

(iv) Risques à éviter dans l'élaboration du PLU

- Destruction ou dégradation des rares haies, pour éviter une fragilisation du maigre réseau existant et une amplification des discontinuités;
- Dégradation des milieux adjacents aux cultures (milieux naturels et semi-naturels) ;
- Remembrement excessif des parcelles agricoles (éviter les très grands espaces ouverts comme c'est déjà le cas en partie) ;
- Utilisation de procédés qui visent à mettre la terre à nu entre les rangées de vignes notamment (méthodes physiques, ou chimiques) ;
- Coupe trop fréquente des bandes enherbées et talus herbacés qui séparent les parcelles.

(v) Propositions d'orientation

- Maintenir et développer une agriculture diversifiée ;
- Prescrire des surfaces minimales en zones naturelles au sein des vastes zones agricoles, tout en conservant le caractère rural et agricole du territoire;
- Développer le réseau de haies entre les cultures, et proposer de les inscrire en Espaces boisés classés ;
- Privilégier des haies mixtes composées d'arbres et d'arbustes locaux (pour citer quelques exemples : Chêne vert, Chêne pubescent, Erable de Montpellier, Nerprun alaterne, Genévrier oxycèdre, Genévrier commun, Rosier agreste, …), en laissant s'y développer la strate herbacée et le bois mort ;
- Privilégier le développement d'une strate herbacée au sein des cultures (entre les allées de vignes notamment) ;
- Traiter de manière la plus écologique possible les parcelles proches du cours d'eau le Bourdic, pour éviter tout intrant chimique qui détériorerait la qualité écologique et chimique du cours d'eau ;
- Limiter l'utilisation de produits sanitaires.

(vi) Illustrations

Vastes terres agricoles où les haies sont très rares. Elles constituent des habitats pour certaines espèces (reptiles, oiseaux) et des territoires de chasse pour les rapaces.

Vignoble où la strate herbacée est quasi inexistante, de faible intérêt pour la faune et la flore, avec un risque potentiel de ruissellement de produits vers les parcelles alentour.

D'autres types de cultures : poids-chiches, melons, oliveraies, cultures céréalières, … Cette mosaïque est intéressante pour la faune, en constituant plusieurs sources de nourriture et des habitats pour des espèces inféodées aux milieux cultivés.

Les haies arborées et arbustives entre parcelles cultivées sont rares.

Vignoble où la strate herbacée est bien développée : intérêt pour la flore locale, et pour la petite faune (insectes, micromammifères), proie pour la faune qui chasse en milieux ouverts (oiseaux, chiroptères). Photo prise hors site –

ESPACES URBANISES (ZONE E)

(vii) Descriptif de la zone

L'urbanisation dans la commune est principalement représentée par un village ancien entouré de nouvelles habitations. Le cœur historique est parcouru par de nombreuses ruelles et de places, parsemés d'arbres et de jardins. Quelques fermes isolées sont présentes sur la commune, ainsi que de rares ruines.

Les principales routes se trouvent au nord (la Départementale 982) et au sud-est (la Départementale 22). Une liaison locale permet de traverser la commune du nord au sud (RD 136). Ces routes ne créent pas de réelle discontinuité entre des milieux naturels ou semi-naturels : le trafic y reste faible et elles traversent des espaces agricoles pour l'essentiel.

(viii) Intérêt pour la faune et la flore

Les espaces urbanisés de la commune (essentiellement dans le vieux bâti) présentent un certain intérêt écologique en offrant de multiples habitats à différentes espèces de « la nature ordinaire » (*cf.* chapitre précédent « Nature ordinaire du territoire communal »), ils peuvent également être utilisés par des espèces patrimoniales liées aux milieux naturels adjacents. Les bâtiments abandonnés, bien que peu présents, fournissent des abris et des habitats pour toute une faune spécialisée : les granges et greniers constituent des gîtes potentiels pour les chauves-souris tel le Grand rhinolophe, certains oiseaux tels que les chouettes et les hirondelles et d'autres mammifères comme les mustélidés pourront y établir leur nid ou y vivre…
Les murets, les tas de pierre et de bois constituent des habitats favorables aux reptiles tels que le Lézard des murailles ou le Seps strié.
Parfois, de vieux arbres constituent des habitats favorables pour des espèces xylophages ou cavernicoles tels que les pics, certaines chauves-souris, …
Les jardins annexes aux habitations constituent des zones d'alimentation pour de nombreux passereaux (mésanges, Rouge-gorge familier, pouillots, …), mammifères tels que le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, et insectes (papillons, coléoptères, …). Les murs végétalisés attirent également ces espèces.

(ix) Milieux / habitats à enjeux

- Vieilles fermes abandonnées et bâtiments en ruines, qu'ils soient isolés ou intégrés dans le village ;
- Jardins individuels, murs végétalisés, … ;
- Murets en pierres, tas de pierres et de bois.

(x) Risques à éviter dans l'élaboration du PLU

- Réaménagement ou destruction du bâti constituant des habitats d'espèces anthropophiles (église, vieilles fermes, granges, greniers, entrepôts agricoles, cabanes abandonnées, ruines, …) sans prendre garde à ces espèces ;
- Fragmentation des habitats naturels par la construction d'habitations isolées, d'habitations le long des voiries, de lotissements très artificialisés ou la création/élargissement de routes sans prendre en compte les rares milieux naturels et les fonctionnalités écologiques du territoire ;
- Création de barrières lumineuses pour la faune (espèces lucifuges, fuyant la lumière) par la mise en place d'éclairage public important le long des voiries ;
- Création de barrières physiques limitant les échanges et les déplacements des espèces par une urbanisation trop dense ou l'installation de clôtures et de murs, en particulier le long des axes de déplacement (cours d'eau et ripisylves) ;
- Dégradation et destruction d'habitats naturels et d'espèces patrimoniales par une urbanisation sur des secteurs au fort intérêt écologique (milieux semi-ouverts et ouverts naturels à semi-naturels, ripisylves, …) ;
- Coupe des vieux arbres remarquables ;
- Propagation d'espèces à caractère envahissant provenant des jardins et espaces verts (tel que le Robinier faux-acacia) ;

- Sur-entretien des espaces urbains conduisant à la disparition des petits espaces végétalisés sur les murs, bords de voirie, …

(xi) Propositions d'orientation

- Urbaniser au sein de l'ensemble bâti en évitant la construction à proximité de milieux naturels (milieux forestiers, semi-ouverts, et ripisylves), en particulier le long du Bourdic ;
- Préférer la restauration de vieux bâtiments plutôt que la construction de nouvelles habitations, tout en préservant les enjeux éco-fonctionnels des vieux bâtis – Prendre en compte la possible présence d'espèces protégées lors de projets de rénovation ;
- Si l'urbanisation est prévue le long du Bourdic, maintenir a minima une zone naturelle tampon de 20 mètres à partir des berges et préserver des espaces naturels réguliers favorisant l'accès à ce corridor écologique d'importance (à l'échelle communale, et supra-communale tel qu'identifié dans le SCoT d'Uzège Pont du Gard) ;
- Encourager une urbanisation concentrique et éviter une urbanisation le long des principaux axes routiers ;
- Encourager la construction de bâtiments utilisant des matériaux traditionnels ou écologiques ;
- Limiter l'éclairage public au strict nécessaire et préférer l'utilisation de systèmes de type lampes à sodium (éclairage jaune) ;
- Préserver les micro-espaces végétalisés (bords de routes, de trottoirs, murets en pierres, etc.) ;
- Préconiser l'utilisation d'essences locales dans l'aménagement des espaces verts publics et les gérer de façon différenciée (concernant la ripisylve du Bourdic, se référer à la Fiche de synthèse suivante, sur les *Cours d'eau et ripisylves associées*) ;
- Interdire par arrêté communal l'utilisation d'espèces végétales à caractère envahissant ou invasif, et notamment le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), la Laurier cerise, le Buddleia, les Griffes de sorcières, … (source : Conservatoire botanique national de Porquerolles).

(xii) Illustrations

Vieux centre du village de Bourdic :
les maisons en pierre, ruelles, jardins et murs végétalisés constituent des habitats de vie pour des espèces particulières (reptiles, chauves-souris, oiseaux, …).

Nouvelles habitations en périphérie du vieux village : jardin très entretenu, espèces végétales d'ornement et clôtures ne sont pas favorables aux espèces locales.

Quelques bâtiments en ruines sont présents au sein des zones cultivées. Ils peuvent accueillir des espèces de chauves-souris, d'oiseaux et de mammifères.

Photos prises sur site - ECOTER 2013

COURS D'EAU ET RIPISYLVES ASSOCIEES (ZONE A)

(xiii) Descriptif de la zone

Le Bourdic présente une ripisylve arborée sur l'ensemble du territoire communal. Sa continuité aquatique est toutefois entravée à de nombreuses reprises, et à l'époque de la visite de site (mi-juillet), ce cours d'eau n'était constitué que de différentes pièces d'eau séparées les unes des autres par des assecs.

Un document publié en janvier 2011 par le Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée des Gardons (Smage-des-Gardons, 2011), intitulé *Etude de la qualité des eaux du bassin des Gardons*, précise que le Bourdic peut être distingué en trois zones : l'amont qui est de bonne qualité visuelle, le cours moyen et aval (là où se situe la commune) où la qualité se dégrade petit à petit, et l'aval de la gravière (peu avant la confluence avec le Gardon) où la qualité du cours d'eau apparaît franchement dégradée. Seule la pollution (macropollution, soit les matières organiques et les nitrates ; et micropollution par les pesticides) a été évaluée, le Bourdic n'ayant pas fait l'objet d'un suivi hydrobiologique.

(xiv) Intérêt pour la faune et la flore

Le Bourdic étant végétalisé sur toute sa longueur dans la commune, il constitue des habitats variés et un corridor écologique d'importance. C**'est l'ensemble « cours d'eau & ripisylve » qui a un enjeu et qu'il faut préserver**.

Le lit du cours d'eau constitue des habitats pour de nombreuses espèces aquatiques : poissons, insectes aquatiques, … Bien que la continuité écologique ne soit pas effective de manière pérenne de l'amont vers l'aval, une faune piscicole s'en accommode, mais la continuité écologique est à rétablir de manière permanente pour permettre durablement aux espèces de rejoindre leurs lieux de reproduction (frayères pour les poissons) et d'alimentation. Bien que le courant permette une meilleure qualité des eaux (par oxygénation notamment) le caractère lentique (à faible courant) du Bourdic permet aux amphibiens d'y trouver des habitats de vie et de reproduction, de même qu'aux odonates. En restaurant la continuité écologique du cours d'eau, ces zones de courant plus lent existeront toujours par endroits, et ainsi abriteront des espèces spécifiques. Plus globalement, une réflexion doit porter sur l'utilisation de l'eau du Bourdic (et de sa nappe) et les moyens de conserver des niveaux minimums.

Les ripisylves arborées sont parfois constituées d'habitats naturels patrimoniaux et représentent des couloirs de chasse pour les chauves-souris. Au-delà de l'intérêt pour la faune et la flore, les cours d'eau et leurs ripisylves (et autres zones humides) contribuent à plusieurs aspects fonctionnels d'importance concernant la régulation hydraulique : épuration des eaux pluviales et fluviatiles, soutien naturel d'étiage, contrôle des inondations (zones naturelles d'expansion des crues), ralentissement des ruissellements, etc.

(xv) Milieux / habitats à enjeux

- Cours d'eau : le Bourdic, traverse la commune du nord au sud pour rejoindre le Gardon ;
- Ripisylves et berges.

(xvi) Risques à éviter dans l'élaboration du PLU

- Destruction ou dégradation des ripisylves annexes des cours d'eau par une densification de l'urbanisation (nouveaux bâtiments, clôtures, disparition des berges et de la ripisylve) ;
- Densification de l'agriculture et suppression des espaces végétalisés complexes annexes, modifiant ainsi la fonctionnalité écologique relative à ces milieux (rôle de transition, de corridor écologique, d'épuration des eaux, etc.) ;
- Hypertrophisation par utilisation des intrants dans les cultures drainées par le cours d'eau ;
- Traitements chimiques (désherbant, …) à proximité des zones alluviales ;
- Dérivation ou pompage excessif du cours d'eau (ou de sa nappe) induisant des modifications hydrologiques en aval, pouvant conduire à l'isolement de populations d'espèces animales et végétales ;
- Canalisation ou endiguement du Bourdic, rendant difficile l'accès à l'eau pour la faune terrestre – éviter en cela tout pincement des cours d'eau et de leurs annexes ;
- Toute pollution physique du cours d'eau (détritus, plastique, déchets verts, …).
- Propagation d'espèces envahissantes dans les ripisylves tel le Robinier faux acacia, la Jussie et la Renouée du Japon.

(xvii) Propositions d'orientation

- Protéger les ripisylves annexes des cours d'eau : en interdire l'urbanisation, la mise en culture, le déboisement, … Proposer un classement en espaces boisés classés pour l'ensemble de la ripisylve du Bourdic ;
- Au niveau des zones déjà urbanisées, limiter la densification de l'urbanisation aux abords des cours d'eau pour ne pas induire d'effet barrière qui limite les déplacements d'espèces – notamment préserver *a minima* une surface enherbée de 5mètres de part et d'autre des ruisseaux temporaires et 20 mètres pour le Bourdic, à partir de ses berges (*cf.* Schéma suivant illustrant la structure type d'une ripisylve) ;
- Préserver les continuités végétales des ripisylves ainsi que leur connexion aux milieux naturels adjacents (haies arborées, boisements, …) ;
- Sensibiliser les habitants sur l'intérêt de préserver les continuités aquatiques sur leurs propriétés – notamment travailler sur les assainissements non collectifs pour s'assurer de leur bon fonctionnement ;
- Lorsque cela est obligatoire pour des raisons de sécurité, préférer l'endiguement des berges avec des pierres et amas rocheux, en aménageant régulièrement des zones en pentes progressives, plutôt que la construction de murs en béton imperméables et difficiles à franchir pour la faune ;
- Restaurer le cours du Bourdic sur toute sa longueur, afin de retrouver une continuité aquatique de l'amont vers l'aval (et jusqu'au Gardon) : re-creusement du lit mineur pour éviter les affleurements qui créent des assecs ; évacuation des déchets d'origine naturelle (branches, troncs d'arbres, algues) et anthropiques (pollutions physiques par le plastique, le verre, pneus, etc.) afin de démanteler les seuils ; etc. Cette action s'inscrit dans le Plan d'actions pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau (Parce), dont le *Diagnostic de mise en œuvre* a été publié par le Ministère de l'environnement en décembre 2012. Des partenaires pour la mise en œuvre de ces actions peuvent être l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), et le SMAGE des Gardons.

(xviii) Illustrations

Le Bourdic présente une ripisylve bien développée. L'ensemble « cours d'eau & ripisylve » constitue un corridor écologique pour de nombreuses espèces (chiroptères, poissons, mammifères, …) à l'échelle communale, et supra-communale (corridor identifié à l'échelle du SCoT d'Uzège Pont du Gard).

La continuité aquatique du Bourdic est entravée en de nombreux points, que ce soit par des éléments de type branches et troncs d'arbres, ou de simples dénivelés du lit mineur du cours d'eau (des surplombs séparent deux pièces d'eau). L'eau est régulièrement stagnante (vision estivale 2013), ce qui est souvent synonyme d'une mauvaise qualité.

Les autres ruisseaux ne représentent que des fossés d'écoulement des eaux.

A quelques kilomètres au sud de la commune, le Bourdic rejoint le Gardon, une rivière où sont présentes de nombreuses espèces (poissons ; rapaces et chauves-souris dans les gorges)

Photos prises sur site - ECOTER 2013

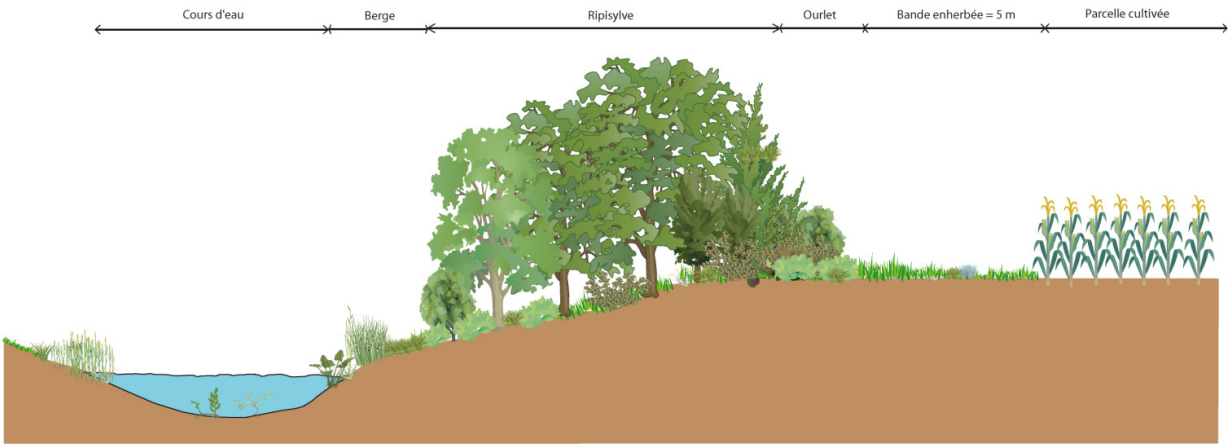


Schéma d'illustration d'une ripisylve favorable au développement de la flore et à l'utilisation du cours d'eau et de sa ripisylve par la faune
(habitat de vie, et corridor de déplacement dans la direction amont-aval). © ECOTER 2013

MILIEUX NATURELS ET SEMI-NATURELS : BOISEMENTS, MILIEUX SEMI-OUVERTS ET MILIEUX OUVERTS (ZONES B ET C)

(xix) Descriptif de la zone

Les milieux naturels et semi-naturels sont peu représentés à Bourdic (moins de 10% du territoire) et sont localisés principalement au sud-ouest et pour une petite part, au nord-est. Dans ces milieux naturels et semi-naturels sont compris les boisements, les milieux semi-ouverts, et les milieux ouverts non cultivés. Les rares haies entre les parcelles cultivées sont également inclues dans cette fiche de synthèse, comme prolongement potentiel des zones boisées.

(xx) Intérêt pour la faune et la flore

Ils représentent des ilots de naturalité au sein d'un vaste territoire agricole. Au sein des boisements, (surtout des chênaies à Bourdic) de nombreuses espèces forestières peuvent trouver refuge. La présence de vieux arbres et de bois mort au sol confère aux boisements un intérêt écologique particulier pour des espèces spécifiques (insectes saproxylophages notamment). Les arbres à cavités ont également un intérêt pour les insectes, les oiseaux et les chauves-souris. Les boisements de la commune conservent une bonne perméabilité aux déplacements de la grande faune terrestre (mammifères tels que les chevreuils).

Les lisières sont également importantes car elles constituent un habitat pour de nombreuses espèces floristiques et faunistiques. Elles sont aussi un lieu de transition entre les milieux fermés du boisement et les milieux ouverts alentour (prairies, cultures, …) et des couloirs de chasse pour les corridors.

Les milieux semi-ouverts constituent un habitat spécifique pour certaines espèces (reptiles, passereaux, insectes) ainsi que des zones de chasse pour la faune volante (rapaces, chiroptères).

Les milieux ouverts naturels et semi-naturels sont de type garrigue ouverte, développés probablement sur une d'anciennes pâtures. Ces zones constituent des habitats pour les espèces de milieux ouverts (oiseaux tels que l'Alouette lulu, les pies-grièches ; reptiles, …), et des territoires de chasse pour la faune volante (rapaces, chiroptères).

(xxi) Milieux / habitats à enjeux

- Vieux boisements matures, notamment composés de vieux arbres dépérissant (sur pied ou au sol) ;
- Présence de bâtiments en ruine à proximité ou au sein des zones boisées ;
- Diversité des essences arborées ;
- Lisières fonctionnelles ;
- Milieux semi-ouverts en bordure des boisements ;
- Milieux ouverts d'une superficie minimale de 2 ha ;
- Haies arborées et arbustives d'essences locales séparant les parcelles cultivées.

(xxii) Risques à éviter dans l'élaboration du PLU

- Simplification des forêts par la culture de boisements mono-spécifiques ;
- Défrichement de vieux boisements et de vieux arbres, habitats de vie de nombreuses espèces spécialisées ;
- Destruction ou coupe de haies et de leurs lisières, situées entre les parcelles cultivées ;
- Dégradation des zones de transitions (écotones) que constituent les milieux semi-ouverts et les lisières en bord de boisement ;
- Perturbation des espèces et dégradation des habitats par l'accentuation de la fréquentation humaine sur ces espaces de tranquillité, du fait du développement d'activités de plein air ou de la chasse ;
- Mise en culture ou urbanisation de ces territoires.

(xxiii) Propositions d'orientation

- Dans le cas de plantations de boisements, préférer la plantation d'espèces arborées variées à une plantation mono-spécifique, notamment dans le cas des haies entre les parcelles cultivées – ne pas boiser les milieux ouverts ou semi-ouverts naturels ;
- Cartographier les arbres remarquables et travailler à leur préservation ;
- Préserver les lisières et les écotones, notamment en bordure de milieux ouverts naturels et semi-naturels et les cultures ;
- Conserver les strates arbustives et herbacées entre les cultures et les boisements ;
- Créer de nouvelles liaisons entre les zones naturelles existantes, notamment au sud-ouest de la commune, par la constitution de nouvelles haies d'essences locales, à strate arborée, arbustive et herbacée, afin de faciliter le déplacement d'espèces entre ces réservoirs de biodiversité locaux ;
- Si des activités de plein air se développent, sensibiliser les acteurs sur la préservation des milieux annexes aux secteurs qui leur sont réservés : pose de panneaux explicatifs le long des sentiers et en bordure des zones d'activités de plein air, impact des pollutions (déchets plastiques, pneus, etc.) sur ces milieux, …

(xxiv) Illustrations

Les boisements dans la commune sont principalement représentés par des chênaies de bonne naturalité, dans lesquelles se plaisent de nombreuses espèces forestières. La présence de bois mort (au sol et sur pied) constitue un habitat pour une faune spécialisée (insectes saproxyliques notamment).

On ne trouve que rarement de parcelles cultivées entourées de haies arborées.

Les haies arborées et leur lisière jouent un rôle important : un habitat d'espèces spécifiques (insectes, reptiles, …), couloir de chasse pour les chauves-souris, couloir de déplacement pour la faune en général, …

Les milieux semi-ouverts représentent des habitats pour des espèces (reptiles, insectes, oiseaux, …), et des secteurs de chasse pour la faune volante (rapaces, chiroptères).

Les milieux ouverts naturels et semi-naturels constituent également des habitats pour des espèces inféodées aux milieux ouverts naturels (Alouette lulu, pie-grièches ; reptiles ; insectes, …), et des secteurs de chasse pour la faune volante.

Photos prises sur site - ECOTER 2013

J. Conclusion

SYNTHESE DES LIMITES DE LA METHODE

Bourdic représente un **territoire rural très peu prospecté par les naturalistes locaux** du fait de la faible part de milieux naturels présents sur la commune. Ainsi, la connaissance sur les espèces animales et végétales est restreinte, en particulier pour les espèces de chauves-souris et de poissons pour lesquelles aucune donnée n'est recensée. Ce manque de connaissances disponibles sur les espèces en 2013 souligner l'importance de bien évaluer les risques aux étapes de projets (des études naturalistes seront à mener), pour préciser les enjeux écologiques à l'échelle parcellaire. Au regard des carences d'inventaires, l'analyse s'est principalement basée sur des critères de potentialité en fonction des habitats présents, sur des atlas de répartition des espèces dans le Gard et sur avis d'experts.

RAPPEL DES PRINCIPAUX ENJEUX

La commune est composée en très grande partie (plus de 75% du territoire) de parcelles cultivées, à l'image de toute la vallée agricole qui s'étend depuis Alès jusqu'à Uzès. Peu d'espaces naturels sont présents et ils ne sont pas ou peu connectés entre eux.

Les principales zones à enjeux sur le territoire communal sont :

- **Le cours d'eau du Bourdic et sa ripisylve :** habitat d'espèces aquatiques et des milieux rivulaires (poissons, insectes, amphibiens, …) ; corridor écologique d'importance à l'échelle communale et supra-communale (identifié dans le SCoT d'Uzège Pont du Gard).

  Affluent du Gardon (situé à quelques kilomètres au sud), il nécessite une restauration de son lit mineur pour assurer une continuité écologique aquatique de l'amont vers l'aval. En l'état, de nombreux seuils sont présents (affleurements qui forment des assecs, mini-barrages constitués par des branchages et troncs d'arbres, …) et créent une séparation physique entre des pièces d'eau quasi stagnante synonyme de mauvaise qualité écologique et biologique pour la faune aquatique en étiage estival.

  La ripisylve est présente sur l'ensemble du cours d'eau. Le classement en Espace Boisé Classé constitue une mesure essentielle à la préservation de ce seul véritable corridor écologique dans la commune. Les strates arborée, arbustive et herbacée doivent demeurer présentes et bien développées.

  Milieux naturels et semi-naturels : boisements (chênaies), milieux semi-ouverts et milieux ouverts forment des habitats de bonne naturalité pour des espèces communes comme patrimoniales, pour tous les groupes de faune et flore. La présence de ces milieux naturels variés permet la biodiversité. Les milieux ouverts constituent notamment des territoires de chasse pour des espèces patrimoniales telles que l'Aigle de Bonelli, qui fait l'objet d'un Plan national d'action. Dans ce plan Bourdic est intégralement englobée dans le domaine vital du rapace.

  Des liaisons fonctionnelles entre ces principaux espaces naturels sont manquantes. Très peu de haies sont présentes dans les terres agricoles, ce qui bride les déplacements de la faune (inféodée aux boisements notamment) au sein de ces espaces agricoles. La création de haies est fortement recommandée en priorité au sud-ouest de la commune, afin de relier les deux réservoirs de biodiversité locaux que constituent les milieux naturels et semi-naturels présents de part et d'autre du Bourdic. Ces replantations pourraient constituer un véritable projet de territoire écologique et paysager, sur plusieurs décennies.

- **Zones cultivées :** composées de vignobles et d'autres cultures (céréales, légumineuses, fruitiers, …), elles constituent un habitat pour des espèces (reptiles, oiseaux tels que l'Outarde canepetière, qui fait également l'objet d'un Plan national d'action), une source de nourriture pour d'autres (dont le Vautour percnoptère, faisant l'objet d'un PNA, et dont le domaine vital s'étend également sur la commune), et un territoire de chasse pour les rapaces dont l'Aigle de Bonelli.

  Toutefois, leur mode de gestion actuel ne permet pas un développement optimal de la flore « sauvage », et une utilisation simplifiée pour la faune. En effet, peu de haies arborées séparent les cultures, et ainsi les espèces faunistiques ne trouvent pas de refuges ou de couloirs de déplacements privilégiés au sein de ces vastes territoires agricoles ouverts. Par ailleurs, le mode de gestion actuel des cultures ne laisse pas se développer une strate herbacée (par exemple entre les allées de vignes), qui serait le lieu de vie d'espèces d'insectes notamment, eux-mêmes constituant les proies de certains passereaux, …

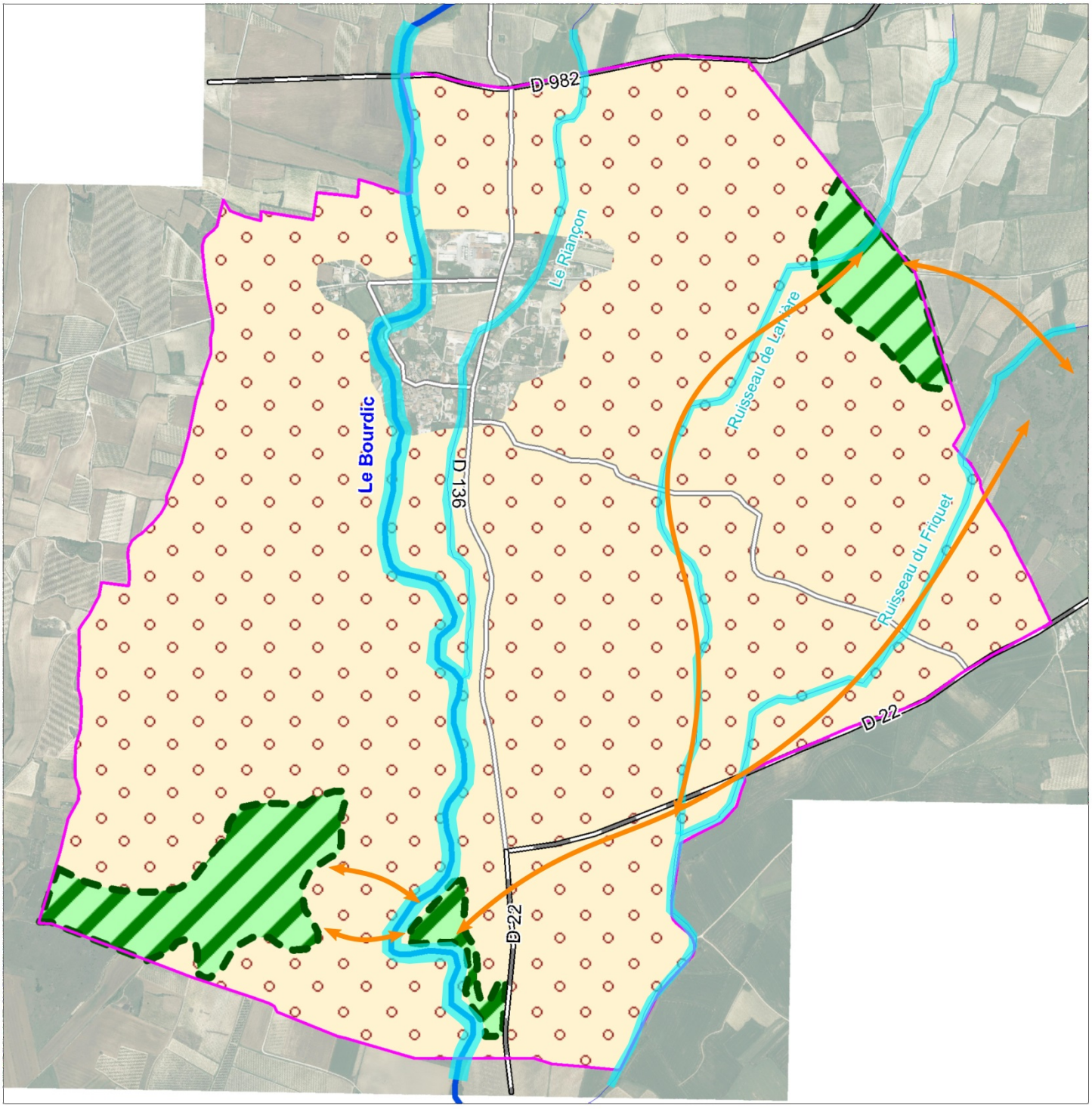
- **L'urbanisation** devra privilégier dans les jardins les essences locales, éviter les imperméables à la faune. Les micro-espaces végétalisés devront être préservés (bords de routes, de trottoirs, murets en pierres, etc.).

La carte suivante récapitule les différentes zones à enjeux sur la commune, et les orientations à privilégier pour un développement qui respecte au mieux les enjeux écologiques du territoire.

La seconde carte identifie l'enjeu majeur du corridor écologique que constitue le cours d'eau Bourdic, qui relie deux réservoirs de biodiversité de type forestiers (Forêt de Massargues au nord et la Réserve naturelle régionale des Gorges du Gardon au sud).

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BOURDIC (30)

PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DU TERRITOIRE



Légende

Limites administratives
- Commune de Bourdic

Réseau routier
- Liaison régionale
- Liaison locale

Réseau hydrographique
- Le Bourdic
- Ruisseaux

Préconisations de gestion écologique du territoire
- Gestion des espaces agricoles
- Milieux naturels et semi-naturels à préserver
- Le Bourdic : reconquête d'une ripisylve et préservation du cours d'eau et de ses abords - ENJEU MAJEUR
- Autres ruisseaux : reconquête d'une ripisylve et préservation des ruisseaux et de leurs abords - ENJEU important
- Gestion adaptée des lisières
- Création (ou développement) du réseau de haies et ripisylves : corridors écologiques pour relier les différentes zones naturelles

N

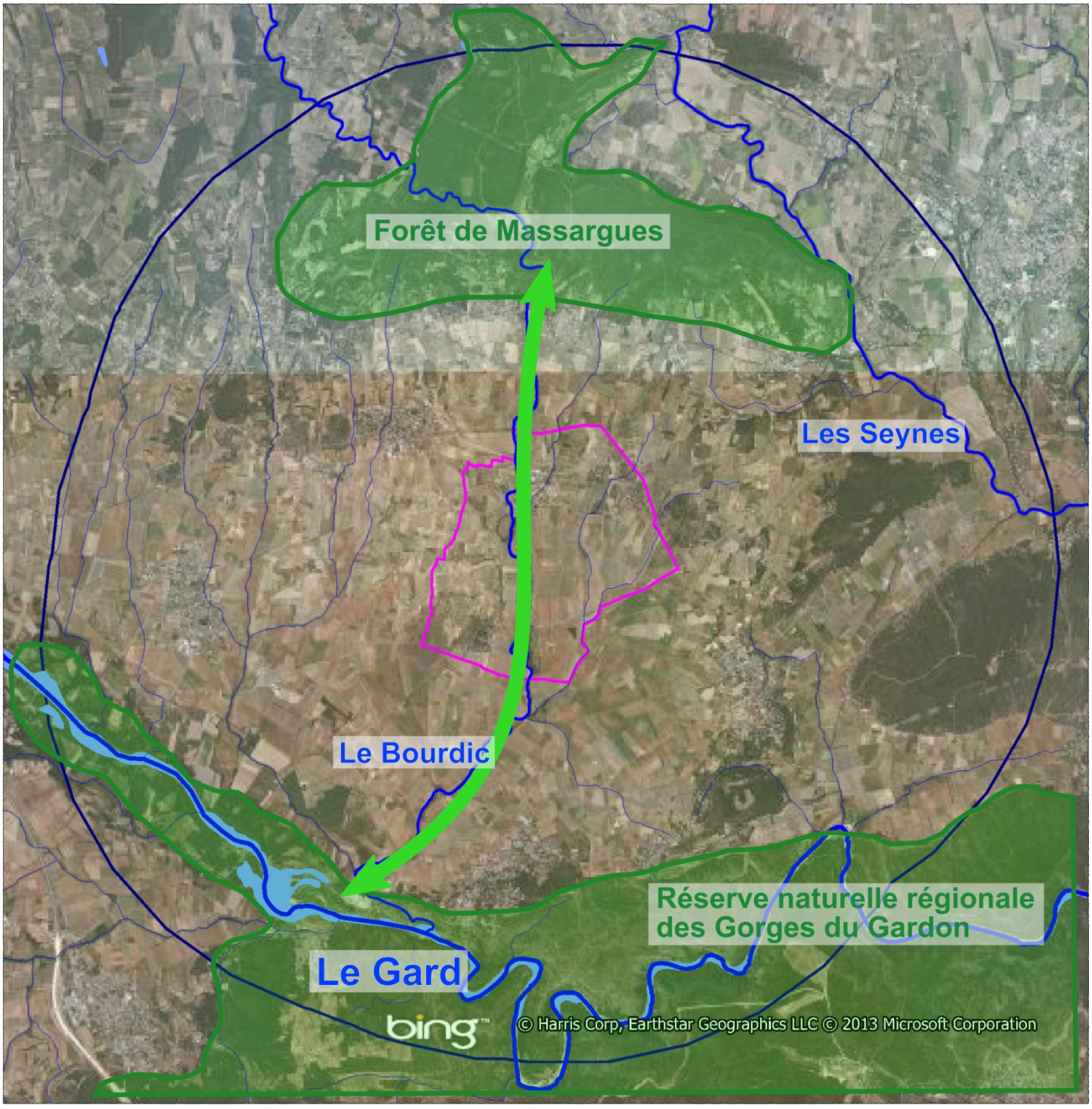
Echelle : 1/19 000

0 m 190 m 380 m

Source : Ecoter
Date de réalisation : 30/07/2013
Expert, cartographie : T. GUILLOUD - Ecoter
Fond et licence : Commune de Bourdic
IGN BD Ortho

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BOURDIC (30)

IMPORTANCE DU BOURDIC À L'ÉCHELLE SUPRA-COMMUNALE
(RESPONSABILITÉ DE LA COMMUNE DE BOURDIC DE MAINTENIR UNE LIAISON NORD-SUD)



Légende

Limites administratives
- Commune de Bourdic
- Périmètre de 5 km

Réseau hydrographique
- Rivières
- Cours d'eau principaux
- Ruisseaux
- Eau de surface

Fonctionnalité écologique à l'échelle supra-communale : le rôle du Bourdic
- Massifs forestiers : réservoirs de biodiversité pour les espèces de milieux forestiers
- Corridor écologique constitué par la ripisylve du Bourdic entre les deux massifs forestiers nord et sud
- **Responsabilité partagée importante de la commune de Bourdic**

N
Echelle : 1/75 000
0 m 750 m 1500 m

Source : Ecoter
Date de réalisation : 31/07/2013
Expert, cartographie : T. GUILLOUD - Ecoter
Fond et licence : Microsoft Bing

K. Bibliographie

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 480 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.Cl., ROYER J.M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 – *Prodrome des végétations de France*. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 61, 171 p.

BIOTOPE, 2004 – *Inventaire des zones humides du department du Gard – Rapport final, éléments cartographiques et fiches zones humides*, 48 pages.

DDTM GARD (DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DU GARD) – Aménagement du territoire – Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon. 9 pages.

DREAL LR, 2013 – *Hiérarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon*, 16 pages.

DUBOIS Ph., LE MARÉCHAL P., OLIOSO G. et YÉSOU P., 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux & Niestlé, 560 p.

FRANÇOIS E., AMSALLEM J., DESHAYES M., 2010 – Etude préalable à l'élaboration du SRCE Languedoc-Roussillon – Partie 1 : Synthèse bibliographique, Etat des lieux des travaux TVB en LR, Avril 2010. Cemagref & Tetis. 77 pages.

GENIEZ P & CHEYLAN M, 2012 – *Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes, Atlas biogéographique*. Biotope éditions, 448 p.

LAFRANCHIS T., 2000 – *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions BIOTOPE, Mèze (France), 448 p.

MACDONALD D.W., BARRETT P., 1995 – *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304 p.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 2012 – Plan d'actions pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau (Parce) - Diagnostic de mise en œuvre.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques*, 14 p.

SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT ET DE GESTION EQUILIBREE (SMAGE) DES GARDONS, 2011 - Etude de la qualité des eaux du bassin des Gardons

SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT ET DE GESTION EQUILIBREE (SMAGE) DES GARDONS, 2005 – Etudes globales des sous bassins versants du Gardon suite à la crue des 8 et 9 septembre 2002. 95 pages

SYNDICAT MIXTE UZEGE PONT DU GARD, 2008 – Schéma de Cohérence Territoriale Uzège Pont du Gard – Le Document d'Orientations Générales – Version approuvée, 15 février 2008. 52 pages.

SYNDICAT MIXTE UZEGE PONT DU GARD, 2008 – Schéma de Cohérence Territoriale Uzège Pont du Gard – Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable – Version approuvée, 15 février 2008. 36 pages.

SYNDICAT MIXTE UZEGE PONT DU GARD, 2008 – Schéma de Cohérence Territoriale Uzège Pont du Gard – Rapport de présentation – Version approuvée, 15 février 2008. 282 pages.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 – *La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, France.

UICN France, MNHN & SHF, 2009 – *La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 – *La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France.

UICN France, MNHN & Opie & SEF, 2012 – *La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*. Paris, France.

Ressources internet :

Base de données de Faune Languedoc-Roussillon : www.faune-lr.org ;
Cartographie interactive du Ministère de l'environnement en Languedoc-Roussillon : cartelie.application.equipement.gouv.fr ;
Inventaire national du patrimoine naturel : inpn.mnhn.fr ;
Observatoire du patrimoine naturel du Gard : www.naturedugard.org ;
Observations d'espèces floristiques en Languedoc-Roussillon par la DREAL LR : flore.dreal-languedoc-roussillon.fr ;
Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes, Flore : flore.silene.eu ;
Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes, Faune : faune.silene.eu ;

II. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Source : SAGE

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 est entré en vigueur le 21/12/2015. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

Le SDAGE décline un programme de mesures. Ses orientations fondamentales sont les suivantes :

OF 0	**S'adapter aux effets du changement climatique**	
OF 1	**Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**	
OF 2	**Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**	
OF 3	**Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement**	
OF 4	**Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**	
OF 5	**Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé**	
	OF 5A	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
	OF 5B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
	OF 5C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	OF 5D	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
	OF 5E	Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
OF 6	**Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides**	
	OF 6A	Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
	OF 6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides
	OF 6C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
OF 7	**Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**	
OF 8	**Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**	

III. LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DES GARDONS

Source : SAGE

Bourdic fait partie du périmètre du SAGE des Gardons.

A. Les principes du SAGE

Le SAGE a pour rôle de définir des priorités, des objectifs ainsi que des actions permettant notamment d'aboutir à un partage équilibré de l'eau entre usagers et milieux. C'est un document qui contribuera à la mise en œuvre des réglementations nationales et européennes dans la perspective d'un développement durable prenant en compte la préservation du patrimoine « eau et milieux aquatiques ».
L'ambition du SAGE est, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable. Depuis 2000,
Les objectifs d'une gestion équilibrée de la ressource ont été précisés :

- la non dégradation de l'état des eaux,
- la reconquête du bon état des eaux à horizon 2015, soit des seuils de qualité physico-chimique à ne pas dépasser et des conditions morphologiques, support de la biologie, à même de respecter un bon état écologique.

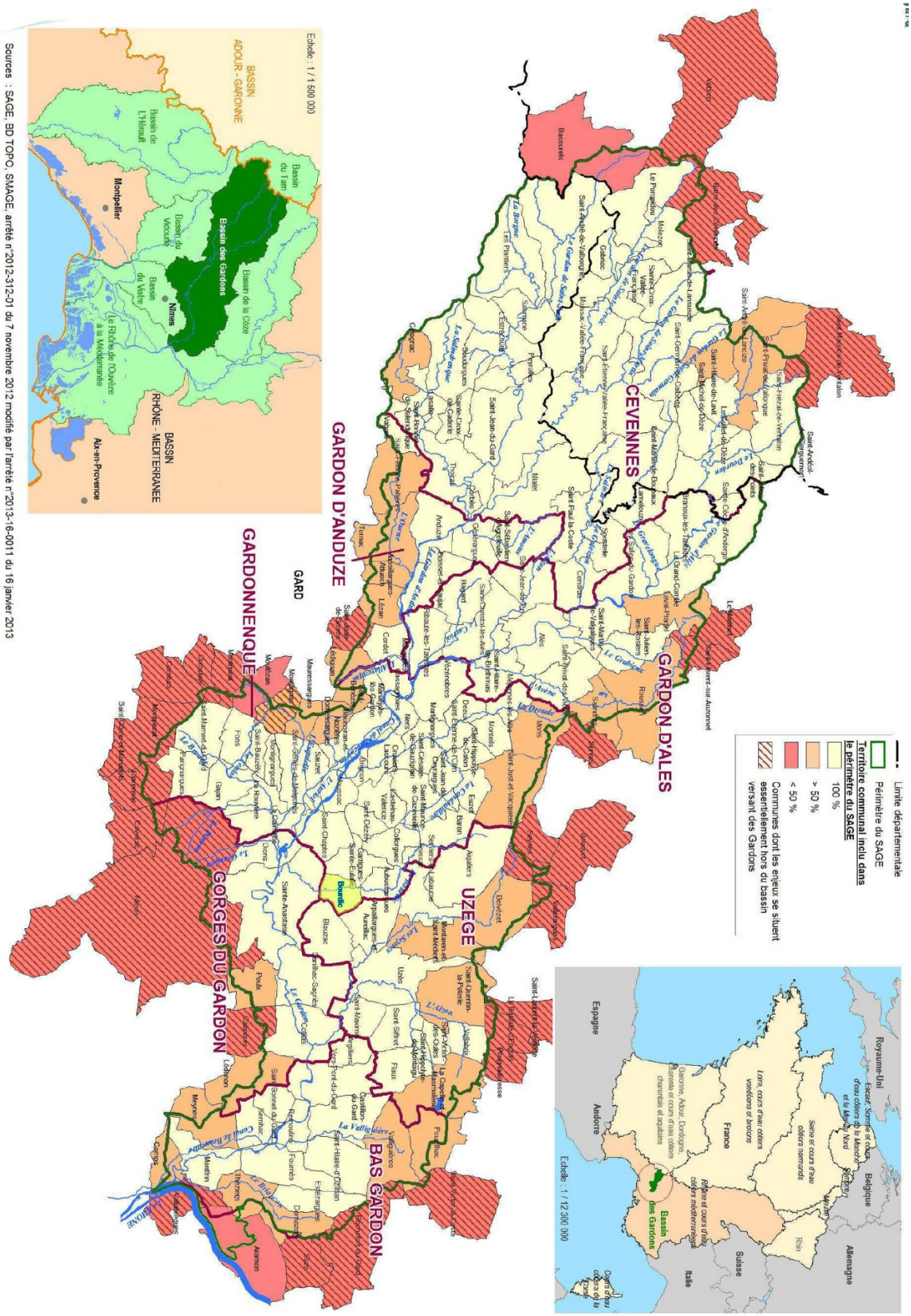
B. Enjeux et objectifs du SAGE

La stratégie du SAGE se base sur les 5 enjeux généraux suivants :

- C1 : Pour agir plus efficacement, identifier les milieux à enjeux pour la qualité des eaux, en améliorer le suivi et sensibiliser la population.
- C2 : Protéger et restaurer la ressource pour l'alimentation en eau potable.
- C3 : Lutter contre l'eutrophisation, les pollutions organiques et bactériologiques pour atteindre le bon état des eaux et garantir les usages.
- C4 : Lutter contre les pollutions toxiques et les risques de pollutions accidentelles en priorisant les milieux très dégradés par les pollutions toxiques et les aires d'alimentation de captage.
- C5 : Lutter contre les pollutions phytosanitaires..

Les objectifs sont relayés par les 4 objectifs généraux:

- D1 : Gérer et restaurer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau.
- D2 : Mieux connaître pour mieux préserver les zones humides.
- D3 : Agir sur la morphologie et la continuité écologique pour restaurer la fonctionnalité des cours d'eau.
- D4 : Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau, en renforçant la lutte contre les espèces végétales invasives.


Limite départementale
Périmètre du SAGE
Territoire communal inclu dans le périmètre du SAGE
100 %
> 50 %
< 50 %
Communes dont les enjeux se situent essentiellement hors du bassin versant des Gardons
GARDON D'ANDUZE
GARDONNENQUE
GARDON D'ALES
CEVENNES
UZEGE
GORGES DU GARDON
BAS GARDON
GARD
BASSIN ADOUR - GARONNE
BASSIN RHÔNE - MEDITERRANEE
Bassin des Gardons
Montpellier
Nîmes
Aix-en-Provence
Echelle : 1 / 1 500 000
Sources : SAGE, BD TOPO, SMAGE, arrêté n°2012-312-01 du 7 novembre 2012 modifié par l'arrêté n°2013-16-0011 du 16 janvier 2013
Espagne
Andorre
Royaume-Uni
Belgique
France
Suisse
Italie
Allemagne
Echelle : 1 / 12 300 000

IV. LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE LANGUEDOC ROUSSILLON (SRCAE)

Source : DDTM

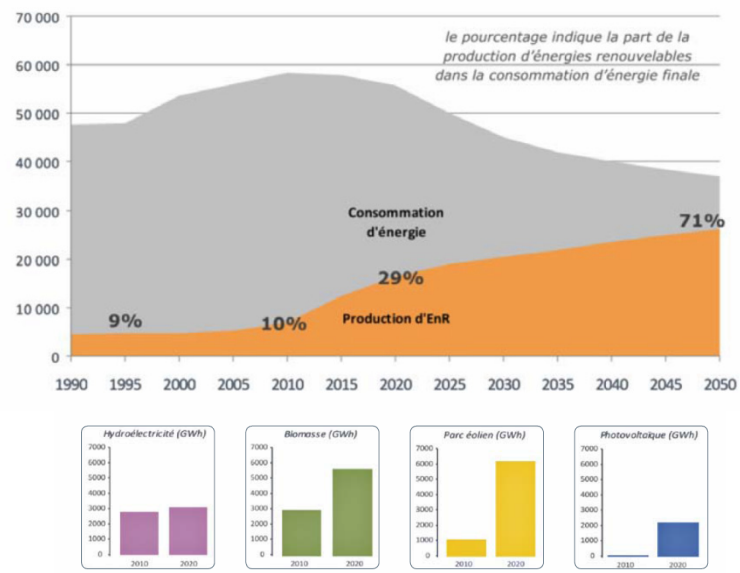
A. Le SRCAE

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) co-élaboré par le Préfet de Région et par le Président de la Région Languedoc-Roussillon a été approuvé par arrêté préfectoral du 24 avril 2013. Il définit le cadre stratégique régional pour faciliter et coordonner les actions menées localement en faveur du climat, de l'air et de l'énergie, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux dans ces domaines. Instauré par l'article 68 de la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le SRCAE définit ainsi des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 pour :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique,
- baisser les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air (à ce titre, le SRCAE remplace le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) établi en 1999),
- maitriser les consommations énergétiques et développer les énergies renouvelables.

Des objectifs chiffrés ont été définis pour la région Languedoc-Roussillon par le SRCAE :

- réduire les consommations d'énergie :
- les ramener en 2020 au niveau des consommations de 2005 ;
- l'effort engagé jusqu'en 2020 devra être poursuivi et intensifié durant les décennies suivantes pour atteindre en 2050 un niveau moyen de consommation par habitant divisé par deux par rapport à 2005.
- assurer une production d'énergies renouvelables représentant 29% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2020 et 71% à l'horizon 2050 ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 d'environ 34% en 2020 et 64% en 2050 par habitant ;
- réduire les émissions de polluants atmosphériques entre 2007 et 2020 de 44% pour les oxydes d'azote (NOx), de 24% pour les particules (PM2.5), de 75% pour le benzène, de 31% pour les composes organiques volatils par habitant ;



Production 2010 et objectif de production du SRCAE à l'horizon 2020 par type d'énergie renouvelable (en GWh)

Sur la base de l'état des lieux et des scenarii établis dans le SRCAE et du Plan Climat de la Région, le SRCAE définit 12 orientations issues de la concertation régionale pour atteindre les objectifs précités :

1) Préserver les **ressources** et **milieux naturels** dans un contexte d'évolution climatique,
2) Promouvoir un **urbanisme durable** intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air,
3) Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le **transport des personnes,**
4) Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le **transport de marchandises,**
5) Adapter les **bâtiments** aux enjeux énergétiques et climatiques de demain,
6) Développer les **énergies renouvelables** en tenant compte de l'environnement et des territoires,
7) La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la **compétitivité des entreprises et des territoires,**
8) Préserver la **santé** de la population et lutter contre la **précarité énergétique,**
9) Favoriser la **mobilisation citoyenne** face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air,
10) Vers une **exemplarité** de l'Etat et des collectivités territoriales,
11) Développer la **recherche** et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie,
12) Animer, communiquer et informer pour une **prise de conscience** collective et partagée.

La prise en compte des orientations du SRCAE dans les documents d'urbanisme intéressent différents domaines tels que : aménagement et urbanisme, transports, énergie, bâti, développement économique. Un outil d'aide à leur prise en compte est en cours d'élaboration.

B. PCET

Au niveau local, les Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET), obligatoires pour les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants, concernent la maîtrise de l'énergie, le développement des énergies renouvelables, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique.

Un PCET a été approuvé le 20 décembre 2012 au niveau départemental, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Départemental du Gard ; il est consultable et téléchargeable à l'adresse suivante : http://www.gard.fr/auquotidien/votre-commune/maitrise-de-lenergie.html

En tenant compte des bilans des émissions de GES, le PCET définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer et lutter efficacement contre le réchauffement climatique et de s'y adapter. Ces objectifs stratégiques et opérationnels doivent être chiffrés. Le programme des actions à réaliser comporte un volet consacré à la politique de sensibilisation et de mobilisation de l'ensemble des personnes intéressées à la réalisation du plan. Ainsi l'exemplarité de l'institution peut faire partie du programme des actions. Des actions sur le cadre de vie peuvent également être valorisées dans le cadre du PCET. Le PCET peut mettre un point de vigilance sur l'articulation à avoir entre le développement énergétique et la mise en valeur et la protection du patrimoine. Le PCET est aussi l'occasion de susciter et valoriser les changements de comportements par la sensibilisation à la sobriété des modes de vie et l'implication de la population dans la gouvernance.

C. Objectifs à intégrer dans le PLU

Le PLU devra utiliser les leviers urbanistiques mobilisables dans l'objectif de contribuer :

- au développement de la production d'énergies renouvelables,
- aux économies d'énergie,
- à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques,
- à l'amélioration de la qualité de l'air et au respect des valeurs limites et objectifs de qualité fixés par le code de l'environnement,
- à l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique.

Sur la base du diagnostic communément établi pour caractériser le contexte territorial, le PLU devra promouvoir un aménagement participant aux objectifs susvisés, en agissant sur plusieurs leviers, notamment :

- la mixité des fonctions urbaines,
- l'articulation entre le développement de l'urbanisation et l'intensification urbaine avec le développement des transports collectifs,
- le maintien et la réintroduction de la nature et de l'eau en ville,
- la forme urbaine dont les principes suivants méritent d'être intégrés :
  - juste équilibre concernant la compacité urbaine qui, si elle est importante, est sobre en consommations énergétiques et limite les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, mais en revanche fait naître des phénomènes d'îlots de chaleur urbain et accentue l'inconfort thermique estival,
  - incitation de la végétalisation des îlots et à l'utilisation de matériaux à fort albédos.
- la promotion des énergies renouvelables et d'une production décentralisée (coupler les zones de production d'énergie et de consommation).

V. L'AGRICULTURE

A. La grande géographie agricole

La commune se situe au cœur d'une plaine agricole qui se distingue par des sols alluvionnaires fertiles, des terrains plats facilement mécanisables et un réseau hydrographique dense qui ouvrent un large spectre de cultures possibles. Dans cette grande plaine qui englobe Bourdic, si la vigne domine largement aujourd'hui, d'autres cultures cohabitent.

Quelques clichés de la grande géographie agricole. Vignes d'abord puis céréales ensuite occupent la plus grande partie des terres.

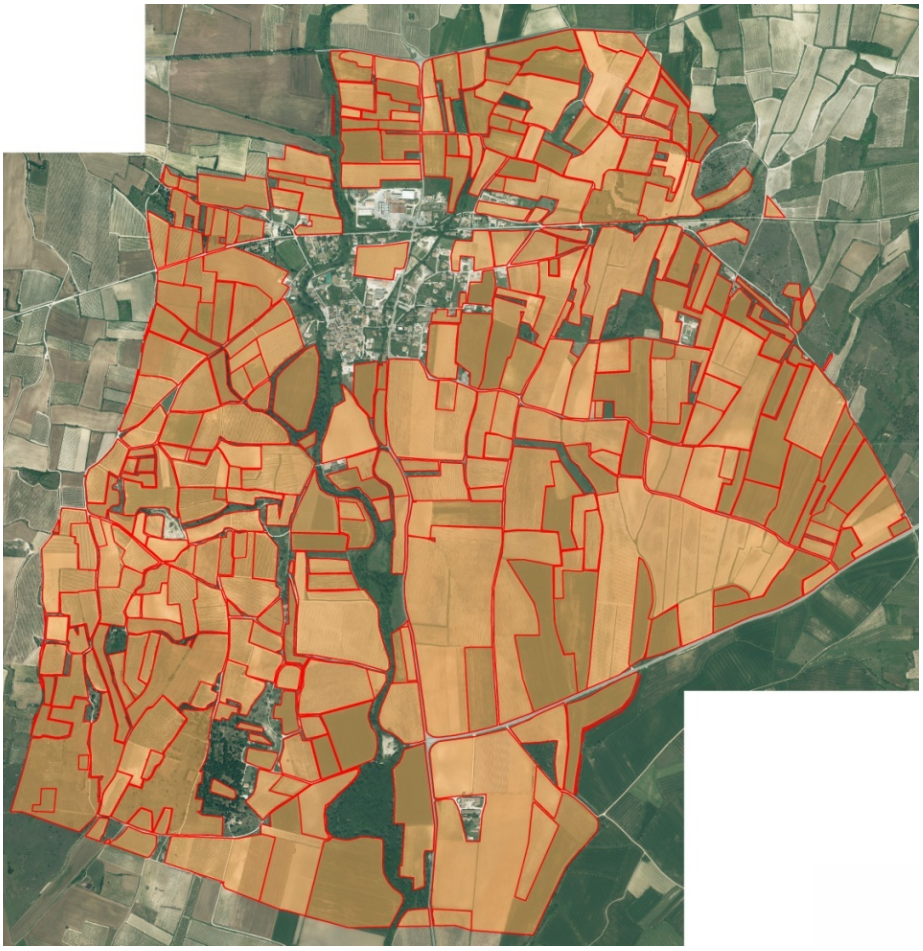
B. Secteurs géographiques de l'activité agricole et économie agricole

Avec une Surface Agricole Utilisée communale (S.A.U.) de 650 hectares qui occupent presque 90 % du territoire, l'agriculture constitue l'activité centrale à Bourdic.

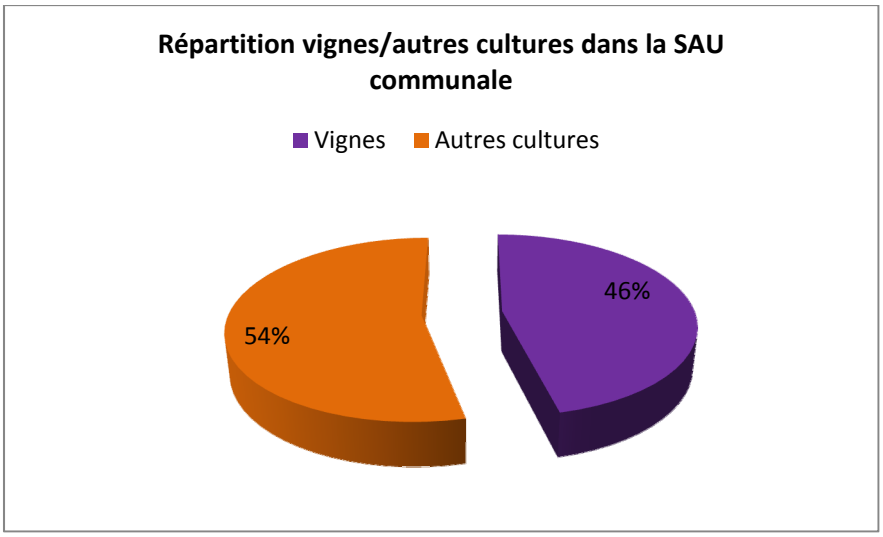
Grâce à une géographie de plaine où la mise en culture est facile, à un terroir (géologie, ensoleillement…) propice à la production de vins de qualité et à une appellation renommée, la viticulture constitue aujourd'hui le cœur de l'économie agricole. Près de la moitié de la S.A.U. est plantée en vignes (300 ha environ) et Bourdic abrite une grande cave coopérative qui rayonne (avec quelques caves privées) bien au-delà de la commune. Ces outils de production et d'exportation ont fortement développé la capacité de vente et notamment d'export du vin produit à Bourdic et plus largement du vin élevé dans une large partie de l'Uzège, garantissant durablement des débouchés pour les productions locales.

Cette prééminence de l'économie viticole, en dépit de la crise passée s'est notamment traduite par une grande stabilité des superficies plantées en vignes et du nombre total d'exploitations entre 2000 et 2012, en dépit de quelques hectares arrachés au profit de la production de céréales. La réaffectation de quelques parcelles a davantage traduit un effet d'opportunité qu'une réorientation durable des productions agricoles dans la commune.

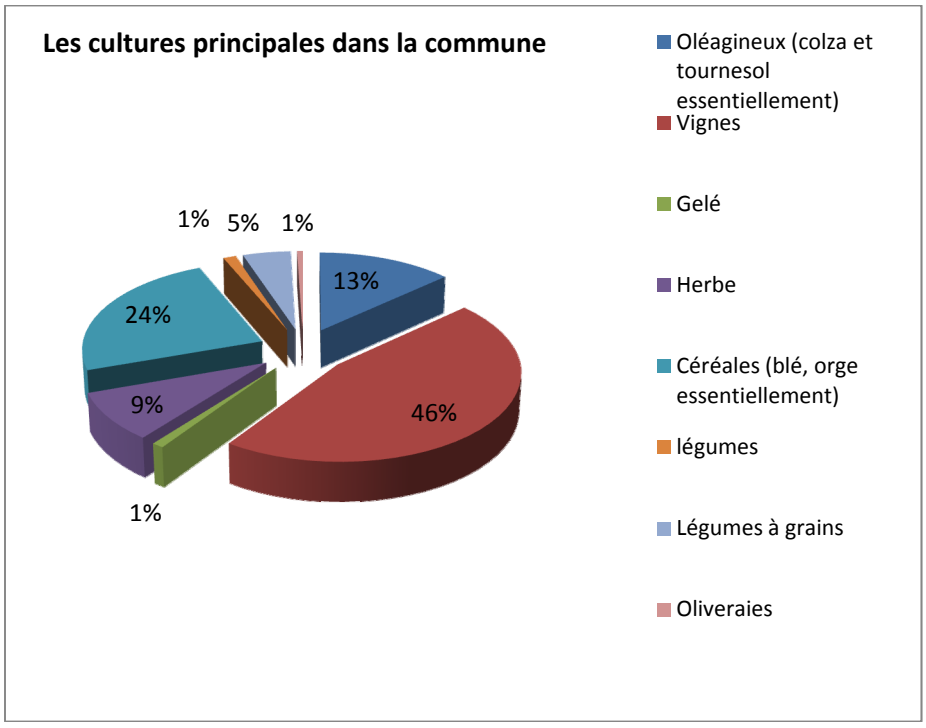
La viticulture joue un rôle fondamental dans l'organisation du territoire. Elle est par ailleurs la base essentielle de l'économie locale.



Les surfaces agricoles dans la commune : seuls la ripisylve du Bourdic, quelques ilots rocheux ou aux sols pauvres et les espaces consommés pour l'urbanisation ne sont pas en culture. La Surface Agricole Utilisée représente presque 90% de la surface totale de la commune.

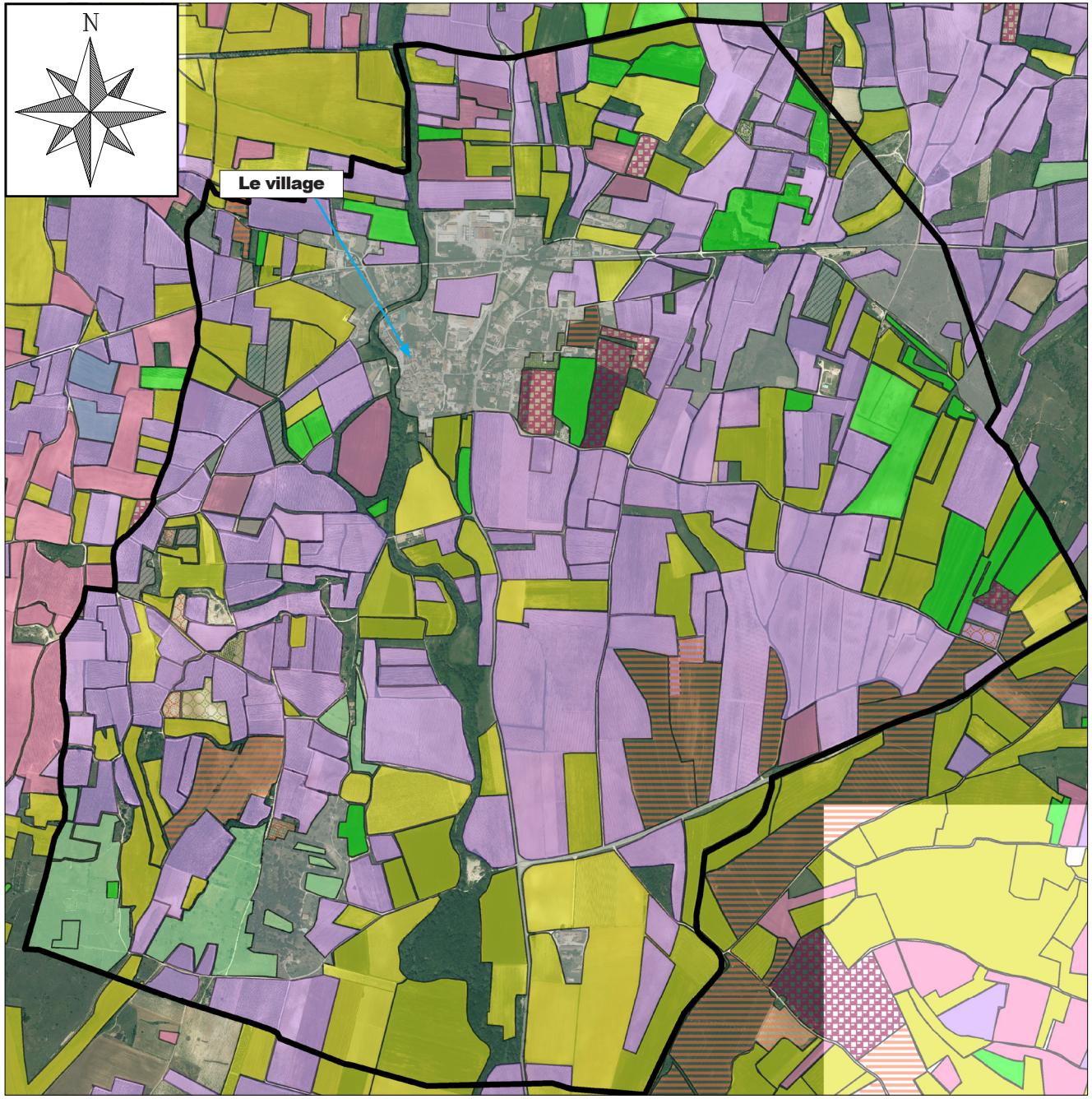


(Mesures des surfaces d'après orthophotos)
Presque la moitié de la Surface Agricole Utilisée est consacrée à la viticulture.



Type de cultures Sur le territoire communal	Surfaces consacrées (ha)
Oléagineux (colza et tournesol essentiellement)	86,1
Vignes	300,0
Gelé	6,4
Herbe	58,8
Céréales (blé, orge essentiellement)	155
légumes	8,0
Légumes à grains	30,3
Oliveraies	3,3
Total	647,9

GÉOGRAPHIE DES PRODUCTIONS PRINCIPALES



- Vignes
- Céréales
- Oléagineux
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Semences
- Maraîchage
- Terrains gelés
- Vergers et oliveraies

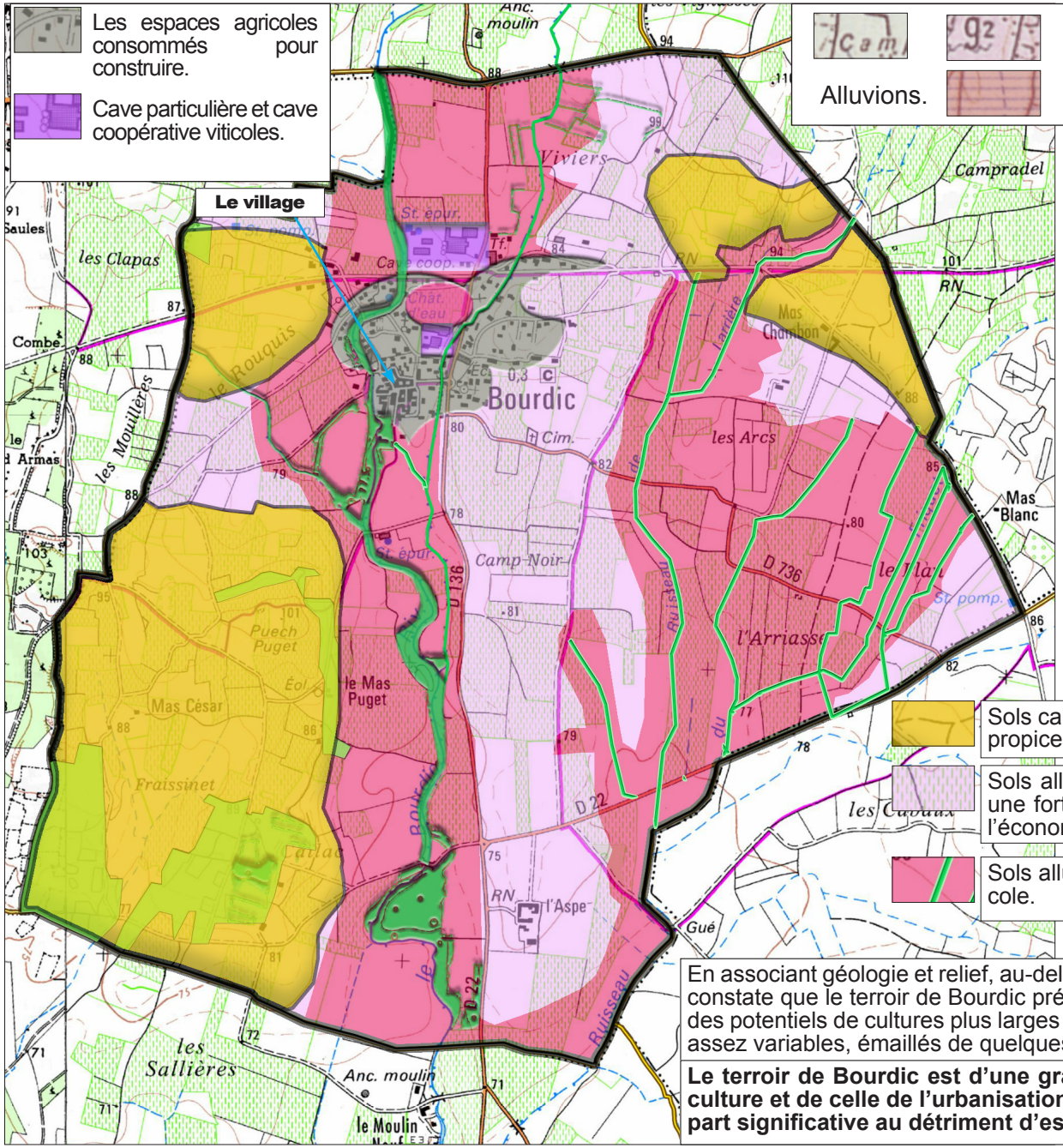
C. Potentiels par secteurs

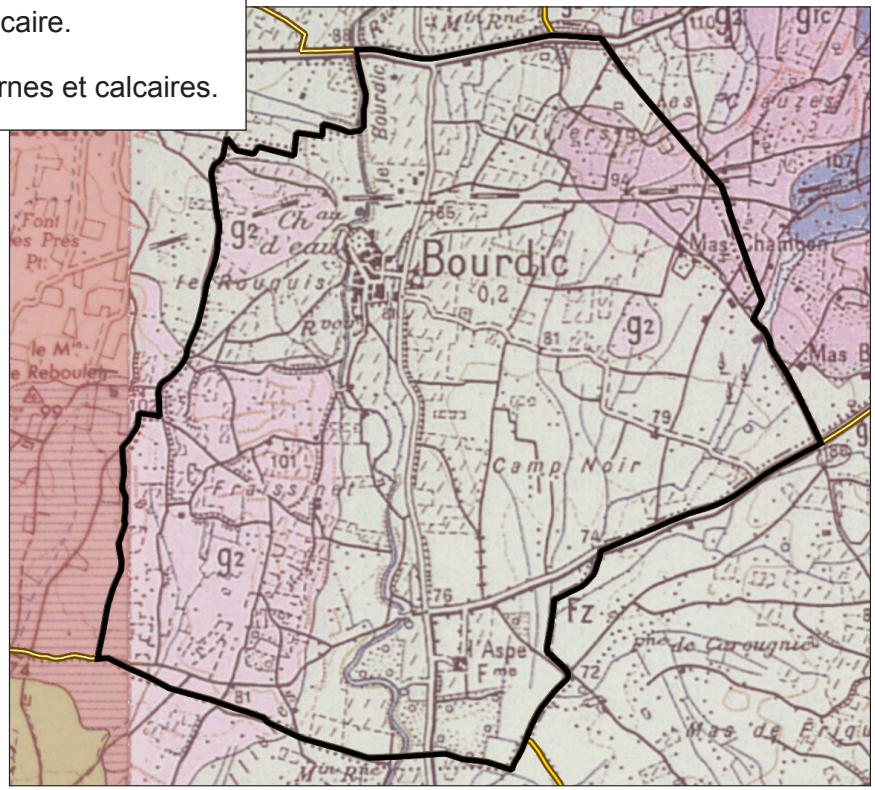
Le territoire agricole est composé de plusieurs entités aux potentiels variables (capacité d'irrigation, orientations, géologie, relief, promiscuité avec l'urbanisation...), qui conditionnent la valeur agronomique. Par secteur, cette valeur agronomique peut s'évaluer sous deux angles principaux :

- « en valeur absolue » : la fertilité des sols, leur capacité à produire dans de bonnes conditions et avec des rendements importants le plus large éventail de denrées.
- au regard de l'orientation de l'économie agricole locale : bien que médiocres en valeur absolue, dans une économie viticole, des terrains pauvres en eau, peu profonds, peuvent constituer d'excellents terroirs pour la vigne et donc posséder une valeur économique importante.

L'appréciation du potentiel agricole par secteurs permettra ensuite d'apprécier par gradation l'importance de telles ou telles terres agricole. Cette appréciation sera indispensable pour les arbitrages entre protection des espaces de culture d'une part et urbanisation d'autre part, qui seront menés dans le cadre du projet de développement.

LE TERROIR DE BOURDIC





Sols calcaires, drainés, globalement pauvres et un peu vallonnés. Ils sont néanmoins propices à la vigne.

Sols alluvionnaires fertiles. Ces terrains, majoritaires dans la commune, présentent une forte valeur ajoutée, avec une grande diversité de cultures possibles, même si l'économie agricole de la commune est aujourd'hui viticole.

Sols alluvionnaires, additionnant fertilité et présence de l'eau. De grande valeur agricole.

En associant géologie et relief, au-delà du "nappage" actuel d'une grande partie de l'espace agricole par la vigne, on constate que le terroir de Bourdic présente des différences de sols, de topographie et d'hydrographie qui génèrent des potentiels de cultures plus larges qu'il n'y parait : les sols sont globalement alluvionnaires mais aux profondeurs assez variables, émaillés de quelques îlots calcaires.

Le terroir de Bourdic est d'une grande valeur agricole mais au regard de la configuration de l'espace de culture et de celle de l'urbanisation, la production de logements s'est fait et se fera probablement pour une part significative au détriment d'espaces agricoles de bonne à très bonne valeur agronomique.

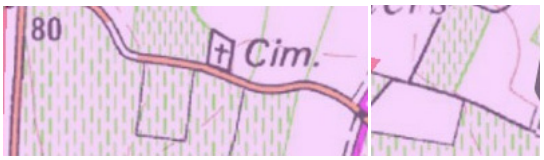
LA PLAINE DU BOURDIC (LE LONG DE LA RIVIERE ET DANS LES SECTEURS IRRIGUES PAR LE RESEAU DE CANAUX)

Elle se caractérise par de vastes ensembles parcellaires plats (propices à la mécanisation), aux sols alluvionnaires fertiles et par la présence de l'eau. A la fois favorables à la vigne et permettant un très large éventail de cultures : céréales, légumes…

L'activité agricole est omniprésente dans cet espace où l'urbanisation est quasi absente. Les champs ne sont émaillés que par de très rares corps de fermes ou bâtiments d'exploitation. Les surfaces artificialisées sont très faibles et la plaine du Bourdic forme une entité géographique résolument agricole, très bien adaptée à l'agriculture mécanisée.

Cette partie de plaine possède aussi un potentiel de diversification des cultures important, absent des coteaux et plateaux aux sols moins profonds et moins riches en eau (dédiés à la vigne). Elle forme un ensemble agricole de grande importance, à protéger.

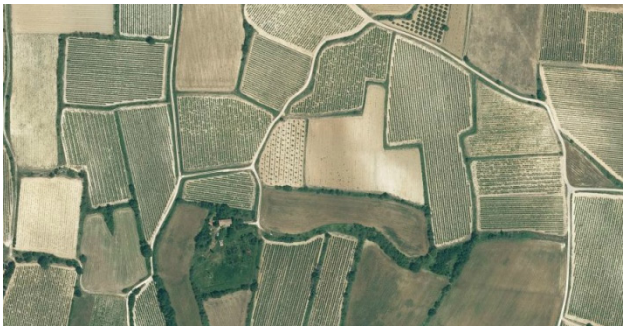
LA PLAINE DU BOURDIC (DANS LES SECTEURS PLUS DRAINES)



On y trouve des terrains plats ou légèrement pentus, aux sols mixtes de colluvions, facilement cultivables. Ces parties de plaine permettent une assez grande diversité de cultures. Sur des terrains mieux drainés que les abords du Bourdic, la vigne s'y plait davantage et domine (essentiellement en raison de l'économie d'abord viticole des exploitations) car avec de belles expositions et des sols profonds, les terrains peuvent accueillir aussi vergers, céréales, oléagineux et légumes.

Cette partie de la plaine forme un ensemble fertile. Elle présente le double avantage d'une grande diversité de cultures potentielles, tout en s'inscrivant dans l'économie principalement viticole de Bourdic. Elle forme un ensemble agricole de grande importance, à protéger.

LES GRANDS PLATEAUX



Plateaux alluvionnaires drainés et bien exposés.

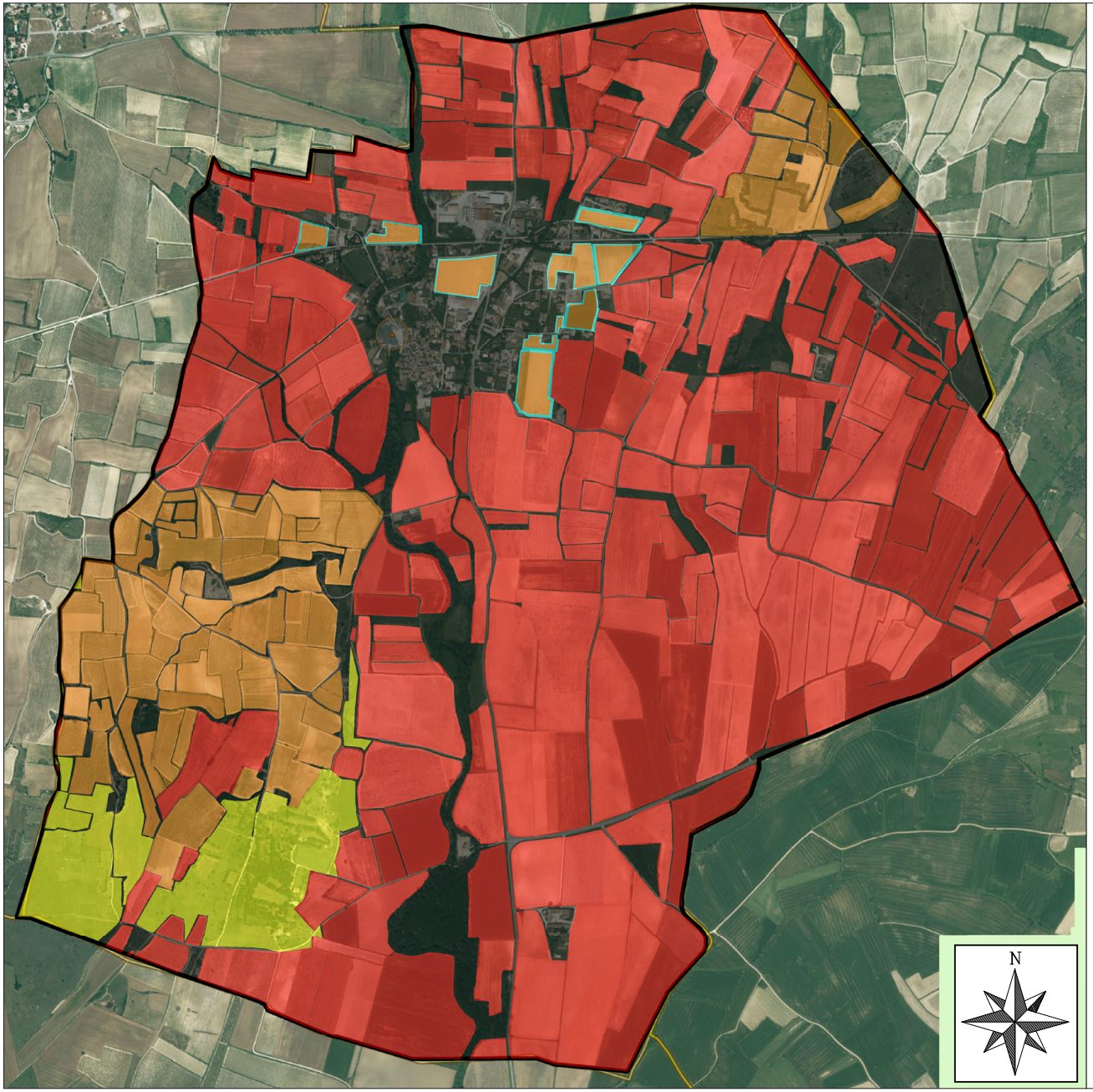
Ces espaces agricoles constituent des terroirs essentiellement viticoles. Les terrains alluvionnaires (graviers mélangés) occupent des pentes douces bien exposées et bien drainées, idéales pour la vigne et plus largement pour les cultures méditerranéennes peu consommatrices d'eau (oliveraies, plantes aromatiques). L'économie viticole fait que la vigne y est omniprésente.

Ce profil de sols associé à l'ensoleillement permet à la fois de bons rendements et une qualité optimale de raisins. Dans l'économie viticole de Bourdic, ces terrains sont importants, même si en valeur absolue, ils sont moins aptes à la diversification et moins fertiles que les terrains de la plaine.

Le relatif isolement de ces secteurs, l'absence historique d'urbanisation ont fait qu'ils ont conservé une vocation agricole exclusive.

Les plateaux sont occupés à l'extrême Sud par des espaces de pâtures, sur des sols pauvres, entrecoupés de haies, sur un modèle bocager.

IMPORTANCE DES ESPACES AGRICOLES



Terrains agricoles de faible valeur agronomique : sols calcaires peu profonds, peu fertiles et arides, le plus souvent en prairies permanentes ou comprenant quelques cultures en timbre poste, à la faveur de sols localement plus cléments.

Terrains agricoles de valeur agronomique moyenne (sols calcaires mais relativement profonds) à la topographie changeante. Les sols sont assez sélectifs mais la vigne y est bien adaptée et ces secteurs demeurent importants dans l'économie viticole.

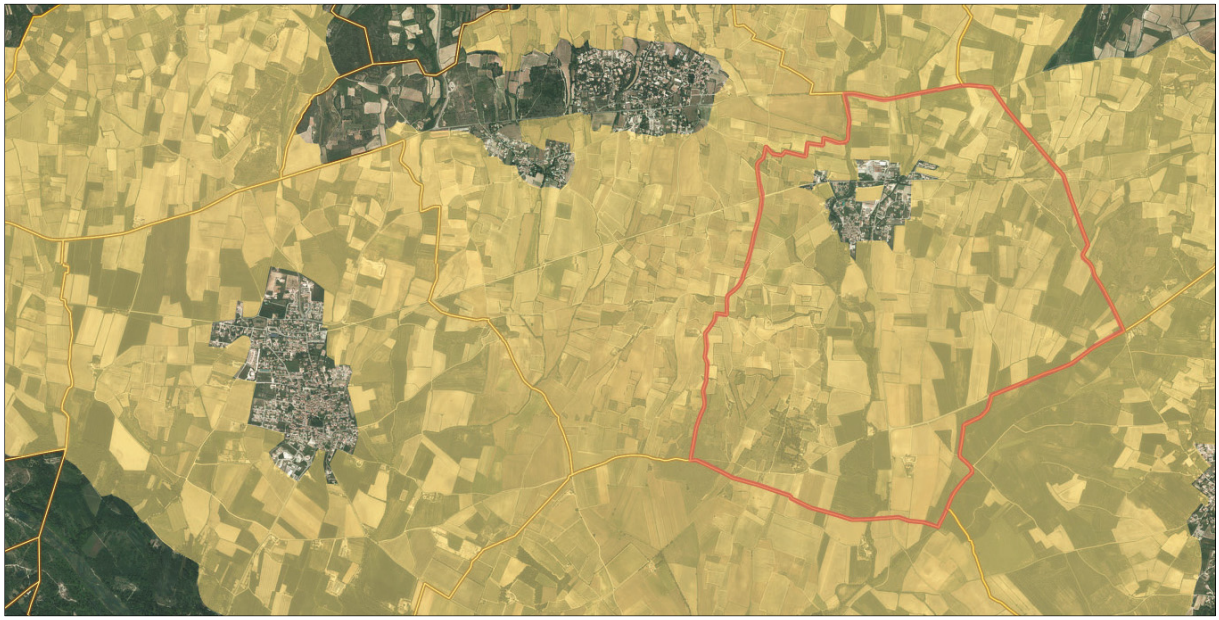
Terrains de valeur agricole moyenne en raison de leur enclavement ou quasi-enclavement dans l'espace bâti. Cette situation peut générer des difficultés d'exploitation, notamment lorsqu'il s'agit de vignes (traitements...).

Terrains agricoles de valeur agronomique très bonne à excellente : terrains alluvionnaires fertiles, présence de l'eau, topographique clémente, qui facilitent la mécanisation et permettent une grande diversité de cultures possibles, sans ou avec peu d'interaction avec l'urbanisation.

D. Les exploitations et la Surface Agricole Utilisée

SAU COMMUNALE ET SAU DES EXPLOITATIONS

La Surface Agricole Utilisée (SAU) des exploitations basées dans la commune et la SAU totale de Bourdic présentent un écart important, avec respectivement 896 ha et 650* ha. Les agriculteurs de Bourdic exploitent pour leur quasi-totalité des terres situées dans la commune mais aussi, pour des surfaces significatives, des terres dans les communes voisines.
**Mesurés d'après orthophotos 2013.*

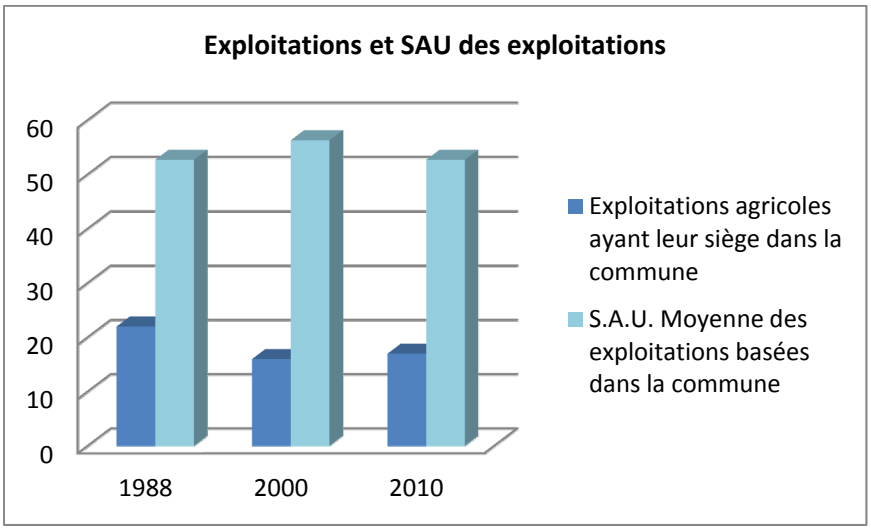


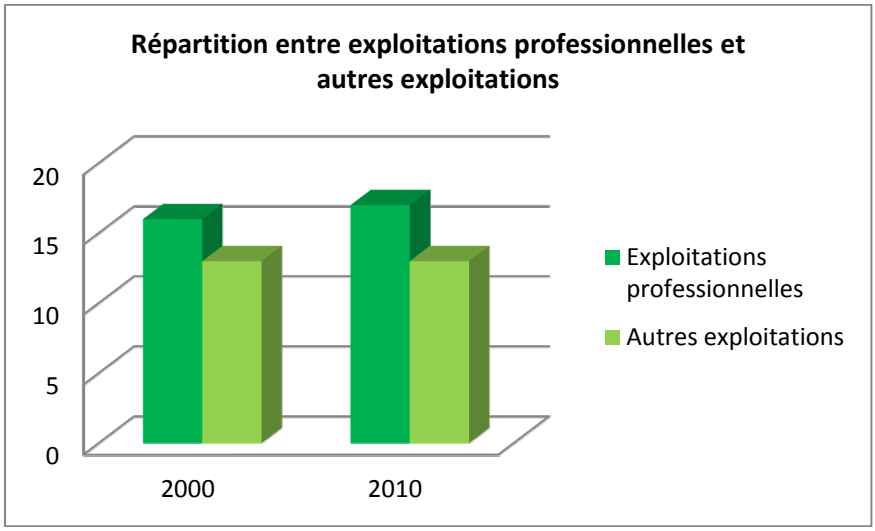
La commune s'inscrit au sein d'un vaste ensemble agricole sans coupure géographique franche. L'espace est très ouvert. Depuis Bourdic, Saint Chaptes, Blauzac ou Garrigue Sainte Eulalie, les temps d'accès aux surfaces cultivable sont faibles. Cette configuration facilite la dissociation (souvent partielle) entre commune d'implantation d'un siège d'exploitation et terres inféodées à ce siège. Ainsi, le potentiel agricole d'une grande partie de la S.A.U. de Bourdic (comme des communes voisines) peut être mis à profit assez indépendamment de l'évolution du nombre d'exploitations basées dans la commune même.

Cette configuration permet de séparer la question du devenir de telle ou telle exploitation et la question de la pérennité des surfaces cultivées, ces dernières pouvant facilement trouver preneur (à la différence de la situation en zone de montagne par exemple).

	1988	2000	2010
Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	**22**	**16** Dont 13 exploitations professionnelles	**17** Dont 13 exploitations professionnelles
S.A.U. moyenne des exploitations basées dans la commune	**52,7 ha**	**56,3 ha**	**52,7 ha**
UTA* totales	**67**	**44**	**57**

*Unité de Travail Annuel





L'évolution de l'effectif des sièges d'exploitations agricoles et de la surface agricole qu'ils utilisent met en évidence deux phases :

- **De 1988 à 2000**, l'effectif total (exploitations professionnelles et autres exploitations) baisse mais modérément : l'économie agricole de Bourdic, qui s'appuie sur la viticulture d'abord, a généré peu de double activité. Ainsi, la baisse du nombre d'exploitations, qui touche le plus souvent les double-actifs est contenue. Parallèlement, la S.A.U. des exploitations basées dans la commune a sensiblement augmenté (+120 ha, soit +15% environ) avec une phase d'expansion des surfaces exploitées à Bourdic et en-dehors, dans des communes voisines. Ces évolutions

traduisent une phase de restructuration des exploitations, caractérisée par l'agrandissement notable de leur superficie moyenne, nécessaire à la viabilité économique (avec comme conséquence une réduction mécanique et logique du nombre total d'exploitations).

- **Après 2000**, l'effectif des sièges d'exploitation et la S.A.U. sont relativement stables. Cette stabilité traduit un point d'équilibre et d'adéquation entre :
  - potentiel économique agricole des terres cultivées à Bourdic d'une part, (mais aussi dans les communes limitrophes, dans un contexte où plusieurs sièges cultivent des surfaces significatives hors de Bourdic),
  - et nombre d'exploitations d'autre part.

E. Les sièges exploitations

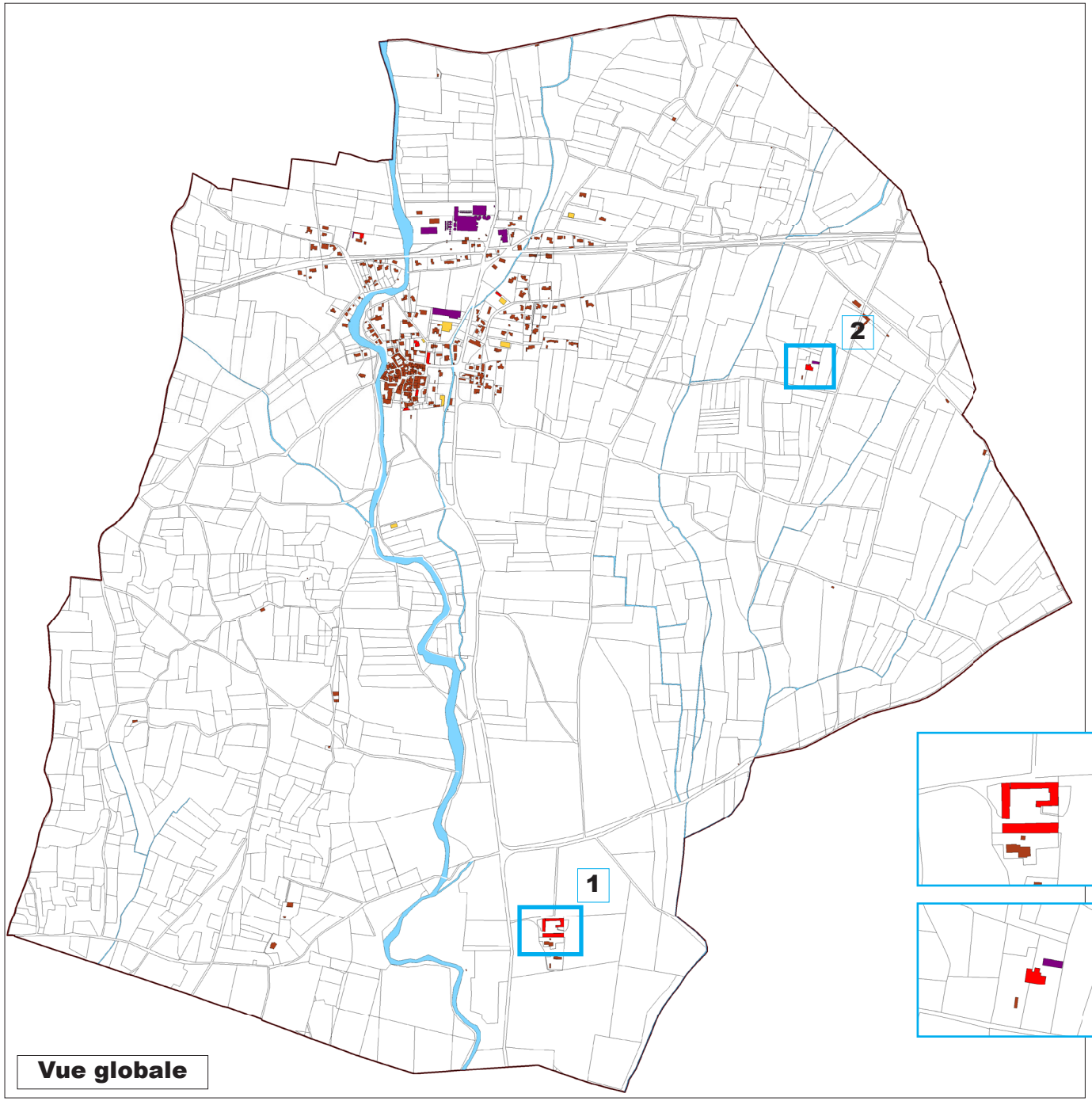
La localisation de sièges d'exploitations, notamment au regard des zones de développement de l'urbanisation montrent des situations différentes, entre :

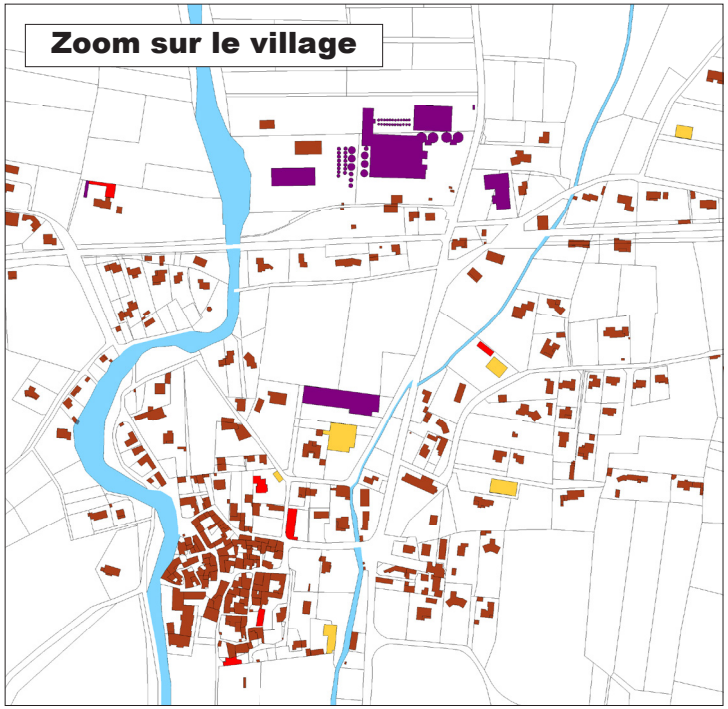
- Des sièges éloignés du village et plus largement, des zones d'habitat récentes. Ils sont situés dans des espaces agricoles et à proximité des terres qu'ils utilisent. Cette situation leur permet d'envisager un développement aisé, sans conflit d'usage avec les zones bâties, ou potentiellement urbanisables. On peut donc considérer que les interférences entre fonctionnement des exploitations et urbanisation seront quasi nulles ici.

- Des sièges insérés dans la trame urbaine du village. C'est le cas de la plupart des d'entre eux. Ces sièges, au sein de l'espace bâti ont peu de possibilités de développement.

Plusieurs caves viticoles sont situées dans la trame urbaine ou à proximité immédiate. Le renforcement de l'urbanisation à leur voisinage pourrait créer des conflits d'usage qu'il semblerait prudent d'éviter.

LES BATIMENTS AGRICOLES ET LES CAVES VITICOLES

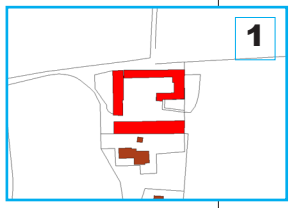




Caves viticoles et annexes.

Hangars agricoles.

Bâtiments d'exploitations.



F. La viticulture

HISTOIRE

Dès le VIe siècle avant JC, phéniciens et Grecs introduisent la vigne dans l'Uzège et les Romains poursuivent son développement.

Au Moyen Age, après avoir été présent dans de nombreux rites païens, le vin acquiert une forte signification symbolique aux yeux du clergé Chrétien. Les besoins des Evêques deviennent importants.

Au XVe siècle, la vigne est cultivée sur les versants ensoleillés conquis sur la garrigue, dans des enclos ceints de murs en pierres sèches qui protègent les ceps des troupeaux mais aussi délimitent les propriétés. Déjà, à cette époque, il est fait mention d'un vignoble qualitatif et de "Vins Nobles". Racine, en séjour à Uzès, disait de ce vin "qu'il était le meilleur du Royaume".
Source : www.vinsducheduzes.com

La viticulture a constitué depuis une cinquantaine d'années le pilier de l'économie agricole de Bourdic. Il s'agit de la seule culture qui ait progressé en surfaces et en part de la Surface Agricole Utilisée ces dernières années. Malgré la crise viticole conjoncturelle, la vigne a permis une mise en valeur économiquement viable et durable d'une grande partie du territoire communal, y compris des secteurs de plateaux, moins fertiles et moins riches en eau que dans la plaine du Bourdic proprement dite (qui peut accueillir un plus large éventail de cultures). Le bilan du développement intensif de la viticulture reste donc incontestablement positif au niveau économique.

LE TERROIR DU DUCHE D'UZES

La géologie locale fait apparaître des formations variées et de faibles surfaces telles que le grès, les marnes, les galets, éboulis, alluvions anciennes, calcaires durs... Ces formations se répètent dans le paysage pour composer cette mosaïque de sols qui fait la force du vignoble du Duché d'Uzès.

Dès 1985, un zonage des potentialités viticole a permis de cartographier des unités homogènes de terroir et d'orienter les plantations pour adapter et optimiser les cépages en vue de l'appellation.

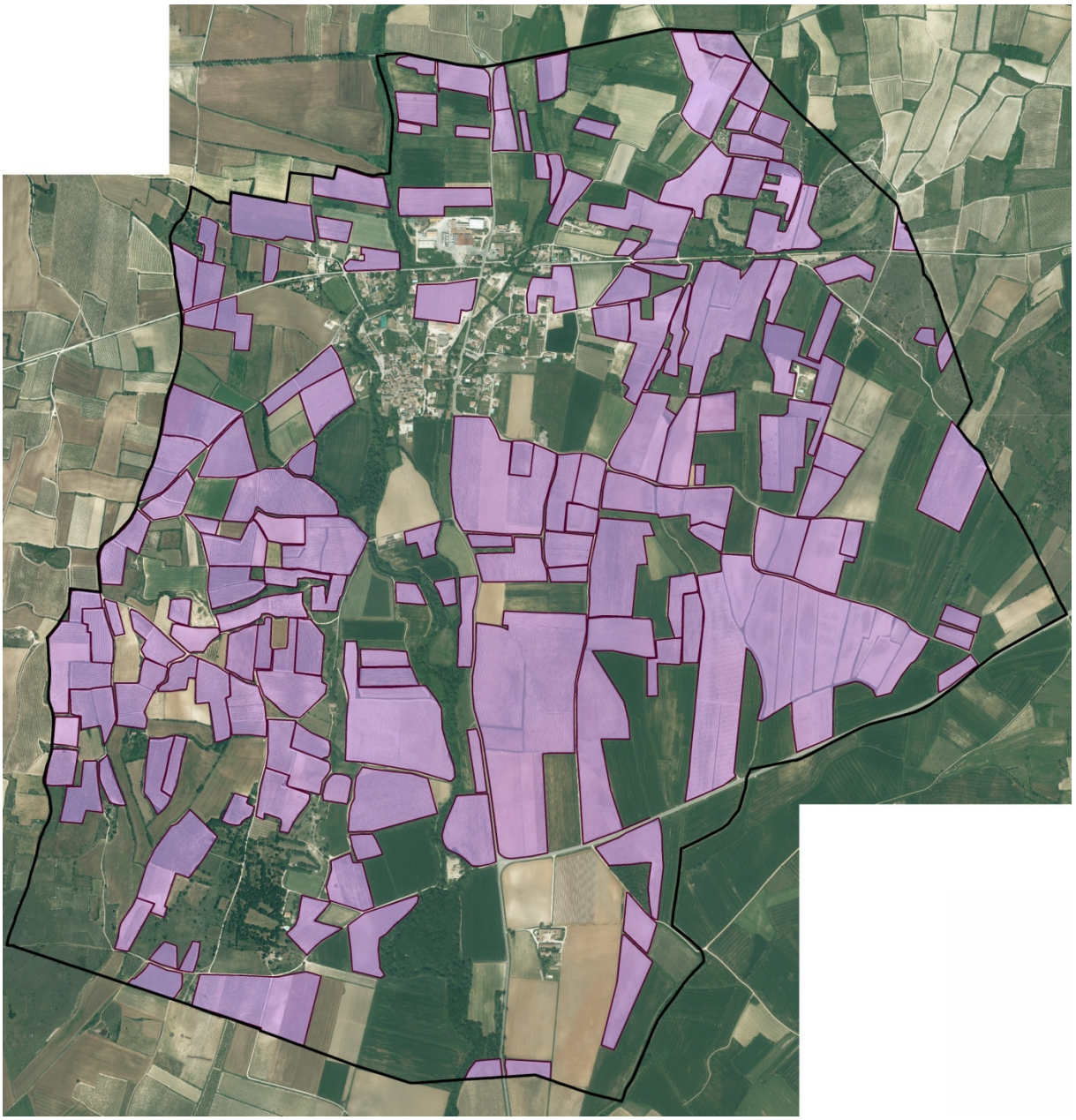
Sur un plan climatique, le secteur présente un caractère méditerranéen, atténué par l'éloignement du littoral et par la présence des reliefs qui limitent cette influence marine.

On observe de forts contrastes de températures, plus importants que sur le littoral, avec une diminution de un à deux degrés de la température moyenne annuelle entre le Sud-Est et le Nord-Ouest de la zone d'appellation.
Source : www.vinsducheduzes.com

Après le XIXème siècle, où le phylloxera fit disparaître la quasi-totalité du vignoble. Au début du XXème siècle, grâce à l'introduction de plants américains résistants à la maladie et grâce à une augmentation de la demande, la vigne a réinvesti une grande partie de l'espace agricole de la commune. Aujourd'hui, elle est la production largement dominante. Les vignes occupent environ 300 ha, toutes en A.O.C. « Duchés d'Uzès » : l'A.O.C. étant récente, il n'existe pour l'instant pas de cartographie et l'ensemble du territoire de la commune est réputé classé dans l'appellation.

LES ESPACES VITICOLES

La viticulture occupe la quasi-totalité des plateaux calcaires et une grande partie de la plaine.



Les Vins du Duché d'Uzès sont uniquement des vins d'assemblage, c'est-à-dire que le vigneron doit respecter des règles de proportions avec des cépages spécifiques définis dans le cahier des charges de l'appellation. Les cépages, sont les Grenache, Syrah, Viognier, Cinsault, Carignan, ou encore Mourvèdre et Marsane.
Source « La garrigue »

Le plateau Sud Ouest est presque entièrement dédié à la vigne.

Autour du village s'étend une véritable « mer de vignes »…

…Localement colonisée par l'urbanisation.

LES CAVES ET DOMAINES VITICOLES

Les exploitations viticoles vinifient leur production selon deux filières :

- En cave coopérative : la commune compte une cave coopérative au village,
- En cave particulière pour 2 domaines.

Ainsi, à Bourdic :

- Une grande partie de la production est destinée à la cave coopérative, mais dans le respect de l'identité viticole locale : la cave vinifie pour des exploitants localisés à Bourdic et dans des communes proches (Arpaillargues, Aubussargues, Blauzac, Garrigues, Sainte Anastasie, Saint Maximin, Sanilhac), soit une unité géographique bien circonscrite et qui demeure identifiable à un terroir cohérent et particulier.
- des caves particulières associées à des domaines fonctionnent plus localement.

Avec ces caves, Bourdic s'affirme comme la première commune de l'Uzège en termes d'économie viticole. Elle propose une gamme élargie d'outils de production :

- une grosse unité de production (la cave coopérative), qui traite des volumes importants, avec un réseau de distribution bien rodé,
- plusieurs producteurs associés à un domaine et à un terroir, qui fonctionnent plus localement, en vente directe pour partie.

LA CAVE COOPERATIVE

La cave coopérative intercommunale de Bourdic a été créée en 1928. Elle vinifiait en 1979 78 709 hectolitres de vins de table pour le compte, à l'époque, de 250 adhérents cultivant 1000 hectares de vignes.
Source : histoire de la viticulture

La cave coopérative les "Collines du Bourdic" fédère aujourd'hui une centaine de vignerons. L'installation d'un atelier de vinification moderne permet à cette cave de s'afficher depuis plusieurs années parmi les grands noms du Languedoc-Roussillon. Elle affiche une production supérieure à 100 000 hl en moyenne. Avec un tel volume, elle fait figure de leader dans l'Uzège, mais également au niveau du département, en dépit de la crise viticole de 2008.

D'une manière ponctuelle, les inondations de 2002 et les aléas climatiques de 2008 ont impacté la production, avec moins 25 000 hl (moins 25%). La cave développe une politique très ambitieuse en matière de rapprochement ou de fusion. L'objectif est d'arriver à un volume de 150 000 hl.

Outre l'inondation de 2008 et les aléas climatiques récents, la cave a pâti un peu de l'arrache de vignes, dont les parcelles ont été reconverties dans la production de céréales. Ce phénomène limité a été lié à une forme de spéculation sur l'augmentation importante des cours du blé associée à des primes à l'arrachage de la vigne. Les prix actuels, l'évolution de la PAC pourraient y mettre rapidement un terme.

Source : Reconversion des terres viticoles après arrachage en Pays Uzège-Pont du Gard

G. L'élevage

La richesse des terres fait que Bourdic n'est pas véritablement un territoire d'élevage (qui permet le plus souvent la mise en valeur d'espaces pentus, peu fertiles), même s'il se situe dans l'aire d'A.O.C. du Pélardon. On n'y trouve aucune filière d'élevage.

H. Les Appellations d'Origine Contrôlées et les Indications Géographiques Protégées dans la commune

IGP viticole	Cévennes
AOC viticole	Duché d'Uzès
IGP viticole	Gard
IGP viticole	Pays d'Oc
AOC - AOP	Huile d'olive de Nîmes
IGP	Miel de Provence
AOC - AOP	Olive de Nîmes
AOC - AOP	Taureau de Camargue
IGP	Volailles du Languedoc

L'appellation d'origine contrôlée ou protégée (AOC ou AOP) désigne un produit dont toutes les étapes de fabrication sont réalisées selon un savoir faire reconnu dans une même zone géographique, qui donne ses caractéristiques au produit.

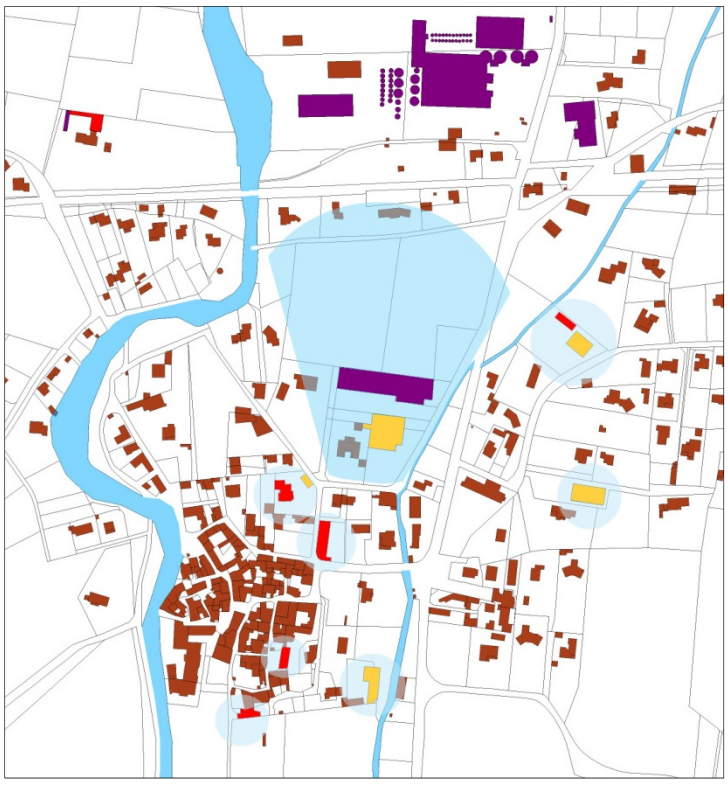
L'**indication géographique protégée** (**IGP**) est un sigle officiel créé par la Communauté européenne, dont la fonction est proche de celle de l'AOC.

I. Les besoins répertoriés en matière de développement agricoles

Les besoins en matière de développement agricole découlent directement des modes d'exploitation, des types de productions existants ou potentiels dans la commune.

La concertation et l'analyse de l'exploitation agricole a montré des besoins de constructions ou d'extensions de bâtiments agricoles pour des exploitations situés dans la trame urbaine du village (sur le terrain d'assiette de bâtiments agricoles déjà réalisés).

Cette spécificité pourra trouver sa traduction dans le PLU au travers du maintien en zone agricole de la grande dent creuse comprenant une vigne et une cave et au travers de la possibilité, en zone urbaine, de construire des bâtiments agricoles, sous réserve de l'application de mesures visant à limiter fortement les conflits d'usages possibles avec ces habitations voisines.



La cave, au centre de l'espace bâti et les autres bâtiments agricoles, insérés dans la trame urbaine.

En ce qui concerne les besoins en surfaces agricoles, le diagnostic a montré qu'une partie importante de la SAU communale était exploitée par des agriculteurs de Bourdic et que cette SAU était composée essentiellement de terres de bonne ou très bonne valeur agronomique, dans une économie agricole portée par la viticulture, en bonne santé. Dans ce cadre, les besoins en foncier agricole demeurent présents, avec une SAU qui plafonne aujourd'hui, ce qui renforce l'enjeu de limitation de l'étalement urbain sur les terres agricoles.

J. Bilan et perspectives

L'espace agricole a été en grande partie organisé et développé pour la vigne, avec l'avènement de filières complètes, de la production de raisins à la commercialisation du vin (la cave coopérative rayonne bien au-delà de la commune et plusieurs domaines viticoles complètent l'offre). L'économie viticole a fait la rentabilité économique des exploitations (en dépit d'une crise viticole conjoncturelle). En outre, le potentiel agricole très important du territoire (fertilité des sols, climat, présence de l'eau, géographie de plaine) fait que l'agriculture locale n'est pas totalement inféodée à la vigne et peut facilement se diversifier au gré des opportunités (l'augmentation récente et conjoncturelle de la production de céréales en est un exemple).

L'économie agricole peut donc s'appuyer sur plusieurs points forts :

- La plaine du Bourdic dégage de vastes superficies d'un seul tenant, facilement mécanisables, irrigables, sur lesquelles les productions peuvent être diversifiées quasiment d'une année sur l'autre, pour mieux coller aux évolutions du marché (vignes, céréales, oléagineux, légumes, lavandes, vergers…).
- Bien que la vigne domine, les productions des exploitations basées dans la commune sont assez diversifiées et les domaines plus foncièrement viticoles ont su développer leur image de marque et accompagner la production de vin par une filière économique dérivée (tourisme, vente sur place…)
- La requalification en AOC de l'appellation viticole « Duché d'Uzès » couronne et valorise la production locale, dans laquelle la cave coopérative de Bourdic joue un rôle central.

La protection de la viticulture, située au centre du modèle économique agricole mais aussi, plus largement, la protection d'un espace agricole pour l'essentiel constitué de terrains facilement mécanisables, irrigables et très fertiles, au très large éventail de productions possibles, constitue un axe important de la problématique d'aménagement. L'urbanisation mal maitrisée pourrait, outre la destruction du potentiel agricole des terrains artificialisés, altérer fortement le potentiel des terrains proches des maisons, en imposant des restrictions dans les traitements phytosanitaires, ou l'épandage de fertilisants, par exemple.

En termes de perspective il s'agira donc :

- de limiter l'urbanisation dans les meilleures terres agricoles, en évitant de segmenter les grands espaces viticoles d'un seul tenant. Cet enjeu relève d'une difficulté particulière, dans une commune dont le village est cerné par des espaces viticoles de valeur, ou qui recèle parfois des enclaves de vignes au sein du tissu urbain,
- de définir des zones à bâtir compatibles avec le mode de fonctionnement des exploitations, en évitant les conflits d'usage potentiels entre développement de l'habitat et agriculture (promiscuité avec les sièges d'exploitations).

L'essentiel de l'urbanisation s'est développé en consommant des espaces viticoles. Si la construction de logements s'avèrera probablement nécessaire (et en faisant le constat de la quasi absence de dent creuse au sein de l'espace bâti non soumise à un risque d'inondation) il est probable que l'urbanisation continue de s'étendre au détriment des vignes (on ne trouve presque nulle part de zone d'interface entre urbanisation et vignes).

Du point de vue agricole, la pertinence du projet de développement s'exprimera donc d'abord au travers :

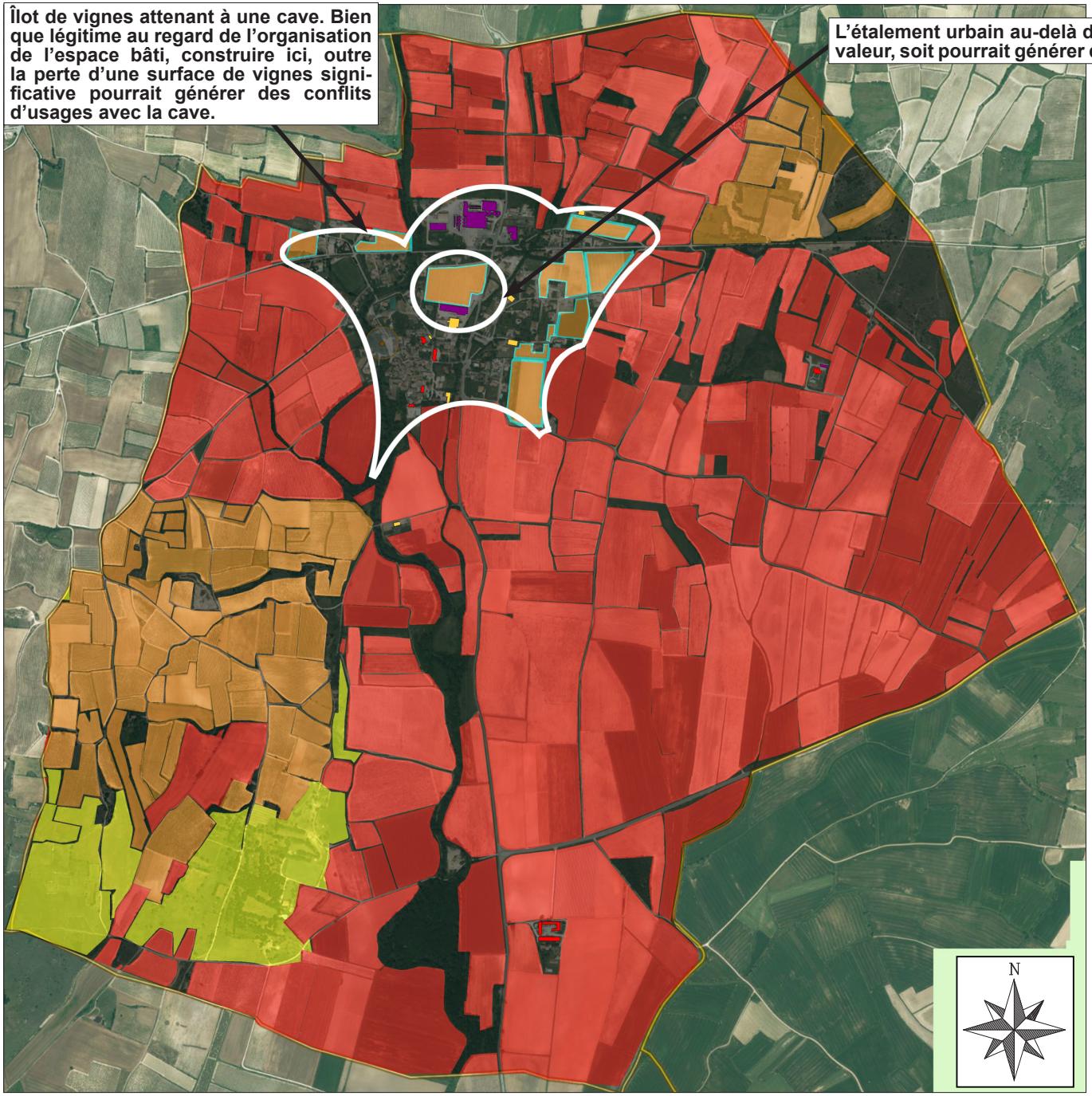
- de la parcimonie dans le prélèvement de surfaces cultivables pour construire, dans un contexte de besoins en espaces à bâtir et où l'extension des zones constructibles si elle devait être engagée, se ferait probablement sur des terres agricoles,
- de l'absence de création de nouveaux points d'accroche pour l'urbanisation au sein de grands secteurs agricoles, pour limiter le morcellement des ensembles fonciers, préserver les possibilités de traitement des vignes sans conflits avec des zones d'habitat,
- du maintien de zones tampons entre habitations et sièges d'exploitations, de manière à limiter les conflits d'usages et les nuisances réciproques.

Cette situation met l'accent, au moins au regard des enjeux de protection de l'économie viticole, sur l'importance de la densification de l'espace bâti et de la rentabilisation des rares dents creuses mobilisables pour construire, pour préserver au mieux les grandes entités agricoles d'un seul tenant et n'y prélever du terrain que pour des besoins en logements avérés (sur les plans quantitatifs et qualitatifs) et qui ne peuvent trouver entièrement leur expression au sein de la trame urbaine existante.

Il s'agira de privilégier les espaces les moins stratégiques pour les exploitations, qu'il s'agisse de la valeur agronomique des sols ou plus largement, des questions de fonctionnement (enclavements, trajets entre sièges et terrains travaillés…).

Au regard de cette approche et de la configuration du territoire agricole, on a pu ainsi définir certains grands traits de l'organisation territoriale de l'agriculture. Si l'urbanisation venait à altérer cette organisation, un impact significatif sur l'économie agricole de la commune serait mesurable et supérieur à celui de la seule perte des surfaces artificialisées :

URBANISATION ET AGRICULTURE



L'organisation du territoire communal et son niveau de desserte par les réseaux impliquent une urbanisation qui reste proche des zones d'habitat existantes et notamment du village. Il est donc très probable que les enjeux agricoles et les enjeux urbains ne se rencontrent qu'au sein et autour du village, où localement, exploitation agricole et urbanisation s'entremêlent.

Terrains agricoles de faible valeur agronomique : sols calcaires peu profonds, peu fertiles et arides, le plus souvent en prairies permanentes ou comprenant quelques cultures en timbre poste, à la faveur de sols localement plus cléments.

Terrains agricoles de valeur agronomique moyenne (sols calcaires mais relativement profonds) à la topographie changeante. Les sols sont assez sélectifs mais la vigne y est bien adaptée et ces secteurs demeurent importants dans l'économie viticole.

Terrains de valeur agricole moyenne en raison de leur enclavement ou quasi-enclavement dans l'espace bâti. Cette situation peut générer des difficultés d'exploitation, notamment lorsqu'il s'agit de vignes (traitements...).

Terrains agricoles de valeur agronomique très bonne à excellente : terrains alluvionnaires fertiles, présence de l'eau, topographique clémente, qui facilitent la mécanisation et permettent une grande diversité de cultures possibles, sans ou avec peu d'interaction avec l'urbanisation.

VI. LES PAYSAGES

A. Situation générale et caractéristiques du paysage

Tel qu'on le perçoit en parcourant la R.D.136 et le réseau de chemins communaux, le grand paysage reflète une géographie de plaine fertile, aux vues très lointaines et rythmé d'abord par la ripisylve du Bourdic.

La ripisylve du Bourdic

La géographie offre peu de contrastes, toutefois, en dépit de la prédominance de la vigne, la fertilité de la plaine du Bourdic génère une alternance des cultures qui renvoie une image moins dure que celle de la monoculture. A Bourdic, l'espace agricole de plaine est en mosaïque.

La mosaïque agricole

Si la forêt est absente, en dépit de quelques bosquets et quelques haies « perdus » dans l'ensemble agricole, le Bourdic et sa ripisylve constituent un fil conducteur. Avec le village, ils en sont les éléments identitaires centraux.

Aux franges de la commune, la topographie s'anime un peu, sous l'effet de quelques ensembles calcaires que l'agriculture a eu plus de mal à domestiquer. Dans ces espaces, qui perdent en ouverture ce qu'ils gagnent en intimité, le parcellaire agricole se fait moins géométrique, forcé de composer avec des pentes qui demeurent faibles mais changeantes. Localement, les cultures cèdent le pas à des ensembles plus bocagers, ou en prés.

Un petit coteau boisé et son mas.

Le cœur historique, installé en bordure du Bourdic ne s'impose pas vraiment dans le paysage de plaine. Moins visible que les villages accrochés aux coteaux situés plus au Nord, il se love discrètement (en dépit des prospects imposants des constructions qui le composent) dans un des méandres de la rivière.

En vue éloignée, seule l'église, un peu à l'écart du village émerge. Le reste du bâti historique est masqué par l'écran végétal des boisements du Bourdic. A l'arrière plan, le toit bleu sombre de la cave coopérative (recouvert de panneaux solaires) est bien visible.

Sur la place de la mairie, espace public et rivière fusionnent pour former un ensemble à la fois urbain et champêtre, rythmé par les gazouillis de la rivière.

Les extensions urbaines récentes (des années soixante dix à nos jours) prennent la forme d'un espace bâti diffus, pris d'abord sur l'interface agricole entre le village ancien et la R.D.136, puis développé essentiellement à l'Est et au Nord, le long du chemin de Saint Chaptes. Ces constructions ont eu tendance à banaliser les paysages, en créant une sorte d'interface « rurbaine » (ni urbaine ni rurale) entre village ancien et mosaïque agricole.

En dépit de cette urbanisation récente, les racines rurales, la marque du pays d'Uzès s'expriment encore largement dans le paysage d'ensemble.

B. Les unités agricoles et naturelles

Le paysage de Bourdic a été façonné en grande partie par l'activité agricole qui découle elle-même d'un contexte géologique et topographique qui se caractérise d'abord par la plaine alluviale, entité principale émaillée d'entités secondaires, parfois simples éléments de ponctuation :

- La rivière Bourdic et sa ripisylve.
- La plaine humide, partie de la mosaïque agricole émaillée de canaux et ponctuée d'arbres isolés.
- Les plateaux vallonnés, territoires de vignes.
- Les prés et bocages. Ces paysages ne sont présents que très localement et contrastent fortement avec la grande plaine. La pauvreté des sols fait que les prés dominent au sein d'une structure bocagère. Les pierres sorties des champs ont été entassées le long des limites parcellaires et compartimentent l'espace.

LES ENTITÉS PAYSAGÈRES

La vaste plaine agricole très ouverte, aux grandes parcelles géométriques.

Les petits plateaux vallonnés dominés par les vignes : un paysage viticole, mais rythmé par la topographie, avec des parcelles aux pentes changeantes entrecoupées de talwegs enherbés, de haies.

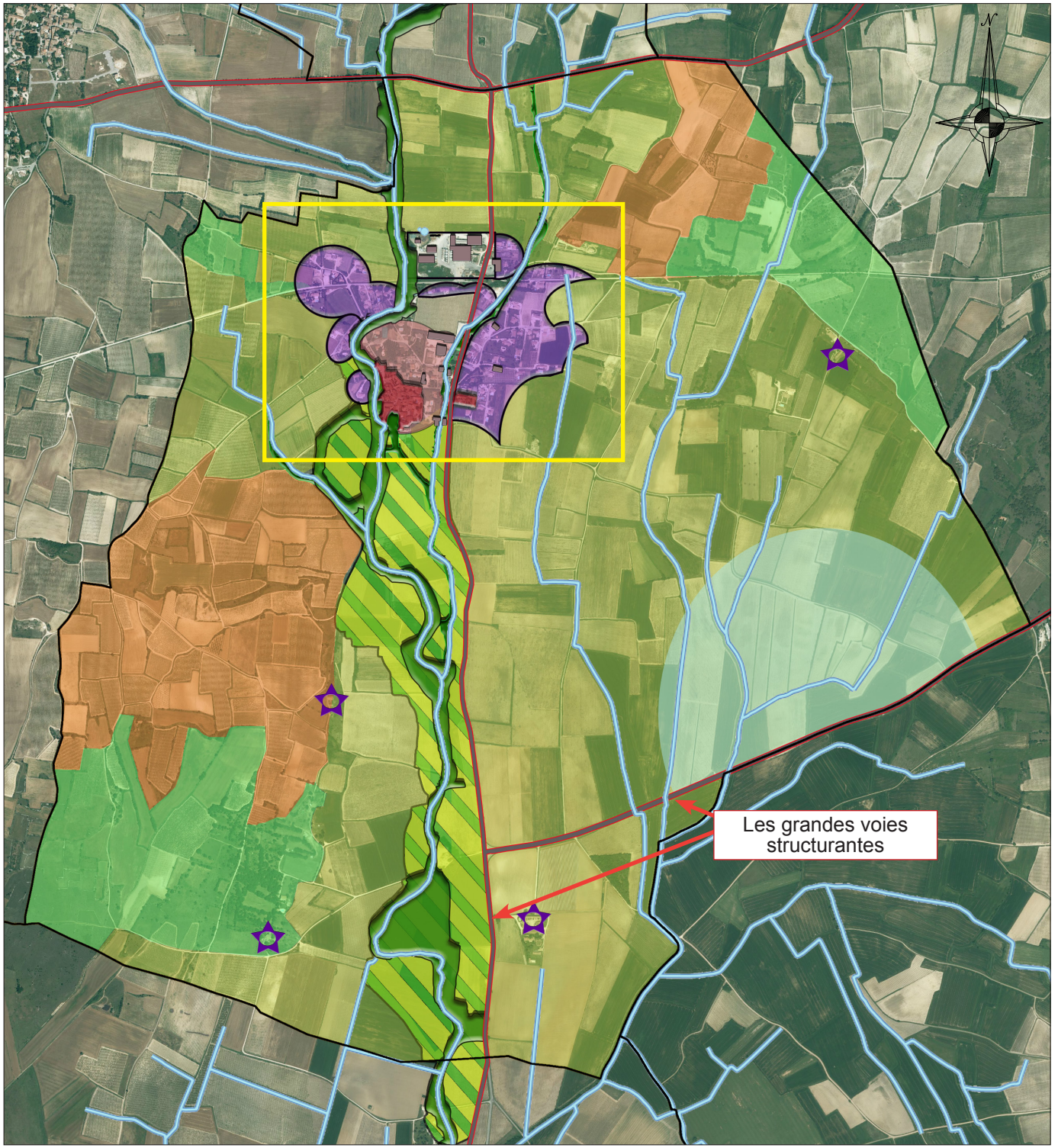
Les petits plateaux vallonnés en prés : ce paysage n'est présent que très localement et contraste fortement avec la grande plaine. La topographie y est plus rythmée, la pauvreté des sols fait que les prés dominent au sein d'une structure bocagère : haies et murets en pierres sèches entrecoupent les champs et compartimentent l'espace.

La petite plaine humide. Malgré sa topographie uniforme, son paysage très ouvert, les canaux qui contrastent avec les vignes forment un paysage un peu à part.

Le Bourdic et sa ripisylve : dans un paysage de plaine très ouvert, plutôt homogène, avec peu d'aspérités, la rivière, plus qu'une élément de ponctuation du paysage, en est une composante fondamentale.

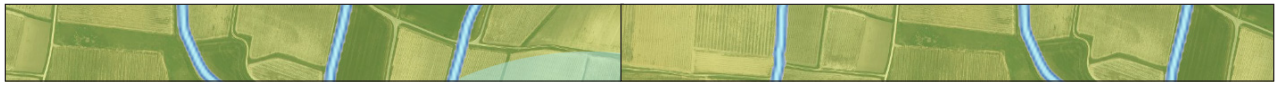
«L'espace du Bourdic» : au Sud du village, la rivière crée une ambiance paysagère plus bucolique, plus intimiste, plus «ronde» que celle perçue dans la grande plaine agricole, où la géométrie des parcelles, l'aspect «lisse» et les grande ouvertures renvoient une ambiance «plus dure».

Les mas qui émaillent l'espace agricole



LES ENTITÉS PAYSAGÈRE

Paysage rural

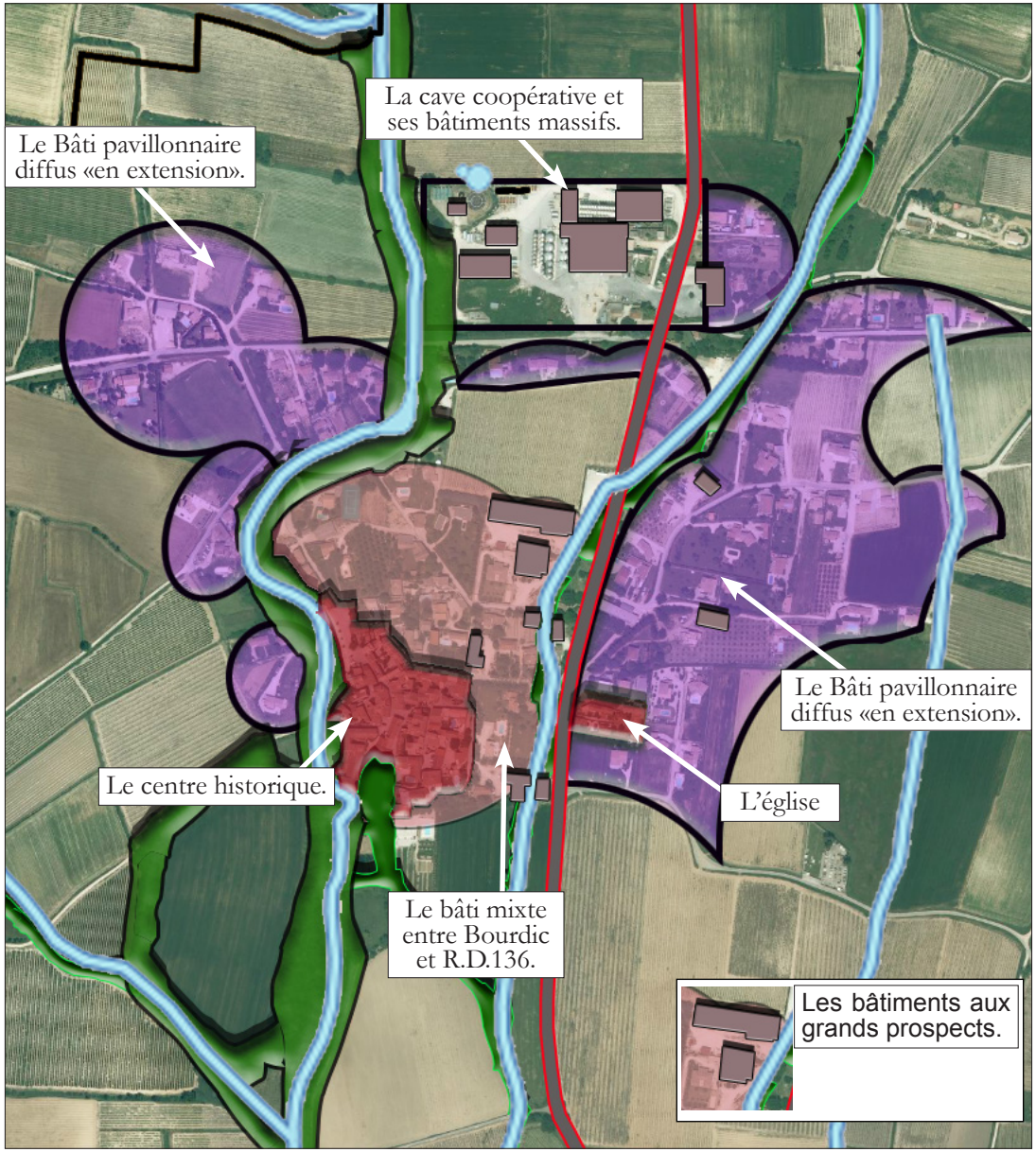


LES ENTITÉS PAYSAGÈRES

Paysage rural

LES ENTITÉS PAYSAGÈRES

Paysages urbains



Le bâti ancien.

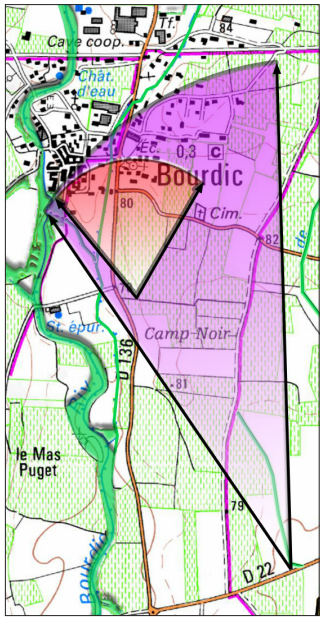
L'urbanisation pavillonnaire récente.

La cave coopérative.

Le bâti éclectique entre village et RD136.

LES ENTITÉS PAYSAGÈRES

Panoramas sur le village



En vision éloignée, depuis la R.D.22, l'espace bâti de la commune s'étire en une mince bande qui semble, par l'effet de perspective, s'intercaler entre la plaine agricole et les coteaux boisés d'arrière plan. Le cœur historique est imperceptible, masqué par les bois qui accompagnent le Bourdic. L'église et les cyprès du cimetière forment les principaux points d'appel visuel. On distingue assez mal en arrière plan le toit bleu de la cave coopérative, qui se fond finalement bien dans le vert de la forêt au loin. Sur ces panoramas, c'est surtout l'urbanisation récente qui participe à la composition du grand paysage. Le village ancien demeurant caché dans son écrin boisé.

Ces panoramas mettent en évidence l'importance de l'intégration paysagère du bâti à venir, dans une plaine qui soumet directement aux regards les constructions, sans interface. Ici les notions de cohérence de l'ensemble bâti, de densités sont fondamentales.

C. Les principaux enjeux liés aux grandes entités paysagères

LA PLAINE AGRICOLE

Principales caractéristiques du paysage actuel

Bien que largement dominante, la vigne n'a pas supplanté partout les autres types de cultures. Si dans certains secteurs (au Sud Est du village) elle est omniprésente, ailleurs, le paysage est plus nuancé et y alternent parcelles plantées de céréales, de légumes de plein champs….

Vers le Sud, le regard est porté très loin par la plaine

Une grande partie de l'espace agricole est pratiquement vierge de construction dans la plaine alluviale du Bourdic. On y trouve quelques rares éléments de ponctuation seulement : arbres isolés, haies.

Vers l'Ouest, la ripisylve du Bourdic et son vallon animent le paysage et coupent les perspectives.

Enjeux paysagers

Si l'urbanisation ne s'est historiquement que peu développée dans la plaine, c'est avant tout par simple logique. L'implantation humaine a naturellement préservé de l'habitat les espaces les plus adaptés et les plus rentables pour l'agriculture. Cette logique a créé un paysage ouvert et d'une grande lisibilité. Aux abords du cœur historique, à l'Est de la R.D. 136, Il a toutefois été entamé par l'habitat diffus. Les enjeux principaux sont ici la conservation de l'ouverture du paysage et des principaux ensembles agricoles.

PLATEAU VITICOLE ET LEGERS COTEAUX

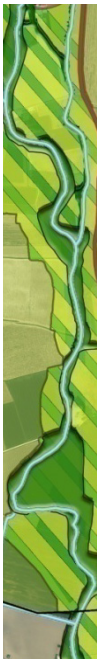
Principales caractéristiques du paysage actuel

Dans les secteurs de plateaux et de légers coteaux, le paysage est très bucolique, avec des jeux de reliefs qui forment un ensemble vallonné nappé de vignes, ponctué de bosquets, de haies naturelles.

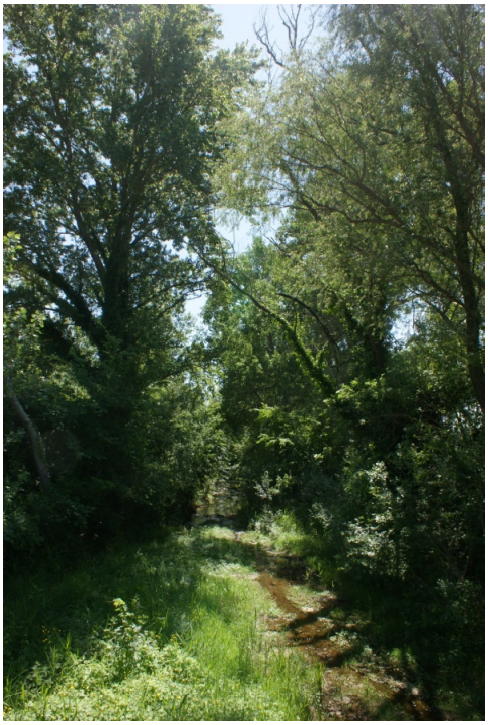
Enjeux principaux

Dans cet ensemble, les questions d'insertion de l'urbanisation ne se posent pas vraiment, compte-tenu de l'absence d'enjeu pour la construction de logements. L'édification de hangars agricoles doit par contre être encadrée pour éviter un effet de mitage qui serait démultiplié. Il s'agit aussi de protéger la trame végétale d'accompagnement des grands ensembles viticoles, qui donne de la douceur aux alignements de vignes, octroie son caractère bucolique à l'ensemble.

Principales caractéristiques du paysage actuel



A Bourdic, la rivière est bien plus qu'un élément de ponctuation du paysage de plaine. Au sein d'un ensemble topographique assez peu animé, elle est centrale dans le grand paysage comme dans le paysage de proximité, celui vécu par les habitants de la commune au quotidien.



Enjeux paysagers

La ripisylve est de fait protégée de l'urbanisation et de l'agriculture par son inondabilité. Elle continuera donc de tramer le paysage au-delà de l'évolution future de la commune. Il serait toutefois intéressant d'y contrôler les coupes d'arbres.

LE PAYSAGE MIXTE BOCAGER / OUVERT

Principales caractéristiques du paysage actuel

Dans une mer de cultures (vignes et céréales essentiellement) en dehors de la ripisylve du Bourdic, la commune recèle quelques ilots au profil paysager original, qui témoigne d'un pastoralisme disparu : dans le coin Sud Ouest du territoire, sur des terrains arides, se développe un ensemble typiquement méditerranéen, où alternent bosquets de chênes verts, cads isolés et genévriers, qui entrecoupent des prés souvent délimités par des murets de pierres localement écroulés.

Enjeux paysagers

Ce secteur isolé n'est pas vraiment menacé par l'urbanisation. Son identité résulte de son profil végétal, de son caractère bocager, des murets de pierre. La protection de ces éléments constituerait un moyen efficace pour pérenniser cet ilot de « paysage historique », qui possède en outre un intérêt faunistique et floristique supérieur aux terres en cultures annuelles ou en vignes.

D. Morphologies urbaines et enjeux

L'espace urbain se décompose en plusieurs grandes entités :

- le village historique organisé, structuré en fonction des impératifs défensifs, fonctionnels et économiques de l'époque médiévale,
- le hameau de l'église,
- le bâti ancien et d'origine agricole qui n'émaille que très ponctuellement la plaine,
- le bâti récent de première phase, satellite au village, fait d'un mélange d'habitat pavillonnaire, de bâtiments techniques agricoles,
- le bâti récent, qui a essaimé sur un modèle essentiellement pavillonnaire diffus à l'Est de la R.D.136 et au Nord du chemin de Saint Chaptes.

L'urbanisation ne s'est incarnée pendant très longtemps qu'au travers du village historique, de structure médiévale, très dense et organique. Hors du cœur historique et du hameau de l'église, on trouve seulement quelques mas disséminés dans l'espace agricole, parfois de belles architectures. Après la période « de dormance », qui dura quasiment jusqu'aux années quatre vingt, Bourdic a connu un essor assez rapide de son espace bâti :

- d'abord lié à la croissance de l'économie viticole, aux besoins démographiques propres à la commune (qui produira une urbanisation satellite au village, à l'architecture hétérogène),
- puis, depuis une quinzaine d'années, issue d'une nouvelle phase d'urbanisation intrinsèquement lié à l'attractivité grandissante de Bourdic pour l'habitat résidentiel : l'urbanisation montre une phase de transition assez rapide, d'une socio-économie basée sur l'exploitation agricole vers une organisation où l'habitat prend une part croissante et se développe sous la forme d'ensembles pavillonnaires qui s'étalent.

Les facteurs d'évolution de l'espace bâti ont changé : là ou initialement, le développement du logement était essentiellement dû aux besoins locaux, notamment ceux du monde agricole, s'est initié un développement de l'habitat lié à des facteurs exogènes : d'une urbanisation contrainte surtout par les impératifs agricoles et les besoins propres aux mouvements démographiques internes (et faibles) de Bourdic, on est passé à une urbanisation désormais inféodée à une demande en terrains à bâtir extérieure à la commune, en rupture avec les contraintes économiques initiales de préservation des terres.

ORGANISATION DU BATI ET ARCHITECTURE

Le Village 1

L'église et son hameau.

Source : CAUE 30

Le village très dense. Le bâti juxtaposé est relié par des ruelles ou des cours intérieures.

Dans sa conception, le village traduit d'abord l'adaptation de l'habitat aux principes défensifs et aux conditions socio-économiques de l'époque médiévale. Les nécessités défensives ont conduit au regroupement du bâti, adossé à la rivière et développé au sein d'une enceinte fortifiée dont quelques vestiges demeurent. Le village est aussi proche de la route principale (aujourd'hui la R.D.136.) pour une meilleure surveillance des flux.

Si l'urbanisation résulte de préoccupations défensives, le village historique, dans sa conception, n'a pas pour autant rompu avec les autres critères d'implantation et de développement de l'urbanisation médiévale et post-médiévale : proximité d'un point d'eau, proximité avec les espaces de culture.

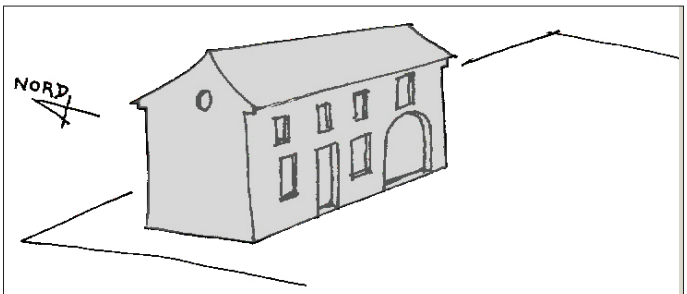
La position excentrée de l'église demeure un mystère, peut-être la recherche d'un éloignement suffisant pour se prémunir des colères du Bourdic ou la volonté de détachement du clergé.

Au final, le centre historique renvoie l'image du village telle qu'elle est véhiculée dans l'imaginaire collectif : un bâti très dense, qui s'élève faute de pouvoir s'étaler, des murs en pierres, des tuiles rondes, un ensemble qui forme une véritable structure urbaine, avec ses rues, ses placettes. En dépit d'une urbanisation diffuse qui a investi les terrains proches au Nord et à l'Est, le cœur historique possède toujours un caractère insulaire qui participe à sa typicité, forge son identité.

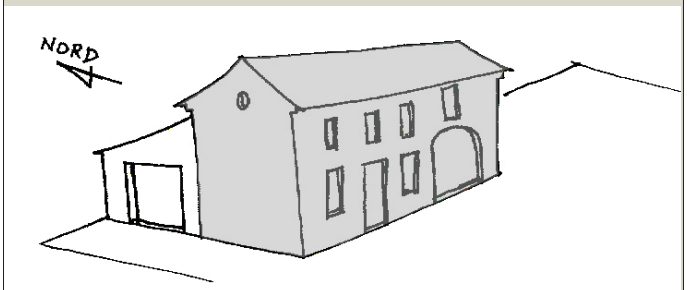
La commune n'a pas ou peu développé de faubourg postérieurement à l'époque médiévale. D'une manière générale, ces faubourgs ont été construits lorsqu'avec la croissance des flux économiques au XIXème siècle ou un peu avant, le besoin de proximité avec les grands axes de circulation est devenu plus important que l'organisation défensive médiévale de l'urbanisation (devenue par ailleurs obsolète avec les "progrès" de l'artillerie). Comme le village était historiquement très proche de l'actuelle R.D.136, le besoin de construire près de la route a été moins fort que pour les villages plus isolés de coteau. La forme du village a donc perduré au cours des siècles.

L'église et son hameau.

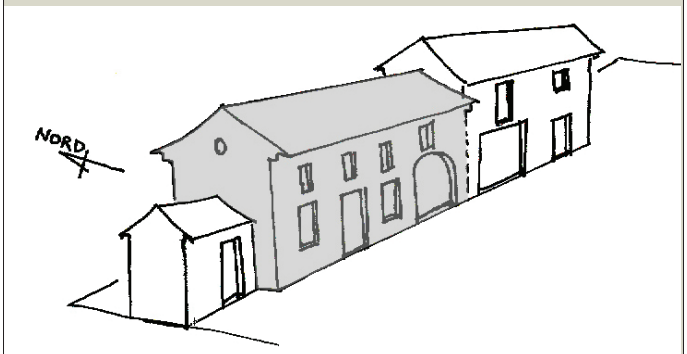
Le Village 2



1 - Modèle de base : la “maison-bloc”



2 - Maison bloc et extension



3 - Maison à développement latéral

Source : CRAPE / CAUE du Gard

Le bâti historique peut se caractériser par :

_un aspect compact, très dense et complexe,
_des limites très nettes,
_des dédales de rues étroites avec peu d’échappées visuelles,
_l’enchevêtrement de maisons,
_de nombreuses cours intérieures souvent invisibles depuis l’espace public,
_exception faite des cours arrières et des jardins potagers au-delà de l’enceinte, la quasi absence d’espace privatif et les rues et les places constituent des lieux d’échanges et de communication d’une grande importance,
_l’alignement des façades sur rue avec un ordre continu ou semi-continu du bâti.

Source : CRAPE / CAUE du Gard

Le Village 3

Dans le village, sorti des artères principales, les ruelles sont étroites. Les habitations sont implantées à la fois en limites séparatives de leurs terrains d'assiette et à l'alignement des voies et emprises publiques. Le bâti occupe presque la totalité des parcelles et l'espace public est confiné à quelques placettes en dehors des voies d'accès proprement dites.

Ce sont «les pleins» qui définissent les «vides».

Le Village 4

Le bâti traditionnel du village se caractérise particulièrement par les éléments suivants :

- **Habitat en bande continu avec façades globalement alignées le long des rues et faibles décrochés en hauteur.**
- **Hauteur de 2 à 3 niveaux le plus souvent.**
- **Ouvertures verticales plus hautes que larges et généralement alignées au dernier niveau.**
- **Largeur des bâtiments de 2 à 3 fenêtres, soit 6 à 10 m environ.**
- **Toiture à 2 pentes (parfois 4) en tuiles canal, avec faîtage parallèle à la rue, soulignées souvent par des génoises.**
- **Pierres apparentes de calcaire avec des lits en petits blocs grossièrement horizontaux et encadrement en pierre. Plus rarement, des enduits masquent les pierres.**

Les porches semi-circulaires, les décrochés de volumes et le fruit des murs participent au pittoresque du village.

Au caractère architectural et urbain dense et ancien, vient se rajouter la qualité des espaces ouverts. La séparation entre voies publiques et espaces privés est nette. Ponctuellement On constate une « appropriation positive » l'alignement par des compositions végétales : roses trémières, cyprès de Florence, haies qui s'étirent entre la voie et les bâtiments. Malgré l'omniprésence de l'élément minéral, paradoxalement, l'ambiance générale est beaucoup plus nuancée grâce à « quelques petites touches végétales ».

Le village a conservé toutes les caractéristiques urbaines et architecturales de son origine médiévale, qui lui octroient une grande valeur identitaire et patrimoniale. Les rues sont très étroites, leurs emprises bien marquées, mises en perspectives soit par l'implantation des bâtiments à l'alignement, d'une limite latérale à l'autre de leurs parcelles, soit par des murs de clôture en pierres apparentes qui se substituent aux bâtiments à l'alignement.

L'église et ses abords 1

Au début du XIIe siècle, des chanoines augustins du chapitre d'Uzès, venus s'installer à Campagnac, entre Uzès et Nîmes, y construisent le prieuré Saint-Nicolas ; ils édifient ensuite trois autres prieurés annexes dont celui de Bourdic.

L'église de Bourdic est de style roman, plus exactement roman-byzantin par sa coupole. L'édifice est construit selon le plan en croix latine. Certains parements sont ornés de tailles décoratives, telles que des feuilles de fougère, chevrons, pointillés, stries…

La coupole octogonale, à la croisée du transept, est montée sur trompes coniques, elles-mêmes rehaussées d'un rang de denticules. La taille et les finitions de la pierre sont particulièrement soignées. Dans l'absidiole du transept nord, subsistent quelques traces d'une fresque représentant la scène de l'Annonciation.

Les murs latéraux de la nef, à l'intérieur des arcs engagés, sont constitués d'un appareil plus grossier : c'est la confirmation de l'existence d'une construction antérieure, d'une chapelle primitive, probablement d'origine carolingienne. L'extérieur de l'abside est décoré d'un feston de quatorze arcatures. Les arcs sont constitués de trois claveaux taillés à la perfection, avec tympan en demi-lune et modillons moulurés.

Source : Diocèse de Nîmes.

L'église et ses abords 2

L'église a été bâti un peu à l'écart du village historique, peut-être pour se tenir à distance des impétuosités du Bourdic ou à l'écart du tumulte des ruelles du cœur historique, dans l'esprit de la règle augustinienne.

Elle est accompagnée d'un groupe de constructions anciennes en pierres apparentes et aux prospect imposants, disposées en ordre continu. Avec avec la haie d'arbres qui fait face au front bâti, les constructions structurent, mettent en perspective la rue rectiligne qui mène à l'entrée principale de l'église. La voie large, le front bâti et l'alignement d'arbres octroient un caractère solennel au chemin qui mène à l'église.

Il est malheureusement difficile d'admirer l'édifice en vision éloignée. Depuis le Sud, plusieurs maisons l'occultent en grande partie. Ces maison aux architectures disparates ne forment pas vraiment l'écrin que l'on aurait pu espérer.

En plan plus large toutefois, on peut saisir une belle perspective sur l'église.

Le bâti récent (première phase)

Après les années soixante dix, la première vague d'urbanisation récente a pour une grande part concerné les abords immédiats du village, dans une phase de développement de l'espace bâti qui répondait à des besoins essentiellement locaux (en liaison avec l'économie agricole) et à la construction de quelques résidences secondaires. Il en a résulté un grand éclectisme des constructions, dans les prospects comme dans l'aspect architectural. Se sont ainsi mêlés autour du village grands hangars agricoles, habitations pavillonnaires, entre lesquels demeurent quelques vieilles bâtisses d'architecture traditionnelle.

La structure de cet espace bâti est aux antipodes de celle du bâti historique : grande hétérogénéité des constructions, qui ne font «pas corps» pour former un tout, désolidarisation entre bâtiments et espace public.

Le temple, construit un peu à l'écart du village a été «rattrapé» par un espace bâti éclectique, développé à partir des années soixante dix.

Plusieurs hangars agricoles émaillent les abords du village historique...produisant un espace bâti entièrement tourné vers une fonctionnalité qui dépareille.

Entre la R.D.136 et le village s'égrènent des maisons typiques des années soixante-dix - quatre vingt, avec leur végétation d'accompagnement.

Le bâti récent (deuxième phase) 1

L'habitat purement diffus essaime essentiellement à l'Est de la R.D.136, au Nord du village et le long du chemin de Saint Chaptes. Si la topographie de plaine limite l'effet de mitage, en vision rapprochée, le paysage viticole très ouvert rend les constructions beaucoup plus visibles. Le paysage perd en contraste et l'ensemble ne renvoie ni une image agricole, ni une image de urbaine, mais plutôt une sensation de colonisation par l'habitat d'espaces encore partiellement agricoles. Cette dilution des contrastes a altéré la lisibilité du grand paysage de plaine.

A l'opposé de la structure dense et organique du bâti ancien et de ses prospects imposants, l'espace bâti récent offre une structure très rigide (une trame orthogonale qui découpe des parcelles qui se ressemblent) et des prospects de bâti étriqués (des maisons assez petites si on les comparent aux bâtiments anciens). Cette inversion des proportions fait que le bâti peine à s'affirmer, il devient même parfois invisible, au profit des clôtures (finalement les éléments très souvent les plus perceptibles).

Le bâti récent (deuxième phase) 2

L'aspect architectural des constructions n'appelle pas de commentaire particulier, ce sont surtout leurs volumétries et leurs implantations (au milieu de la parcelle) qui sont en décalage avec les formes anciennes d'urbanisation.

Le bâti résidentiel est homogène, avec un tissu urbain aéré, fait de maisons individuelles implantées au milieu de leurs parcelles, le long de voies qui se ressemblent (absence de hiérarchie entre elles). Si le caractère insulaire du village historique a été préservé (grâce à la rivière notamment, l'habitat le plus récent est reste à l'écart du cœur ancien) l'urbanisation nouvelle s'avère assez banale, sans espace commun, avec une rupture entre espaces publics (qui prennent ici un strict rôle fonctionnel de desserte des constructions) et logements.

Le bâti récent (deuxième phase) 3

Sur les photos ci-dessus, les constructions dédaignent la rue qui devient chemin.

En terme d'emprise, l'urbanisation récente a largement dépassé le village historique. Les logements produits; malgré leurs disparités apparentes, sont au final très standardisés en terme de structure (rapport pleins-vides, rapport à la rue, hauteurs, emprises au sol...).

La structure des quartiers d'habitat récent : une faible densité, un habitat individuel, une coupure forte entre bâti et espaces publics (recul des constructions par rapport aux voies, omniprésence des clôtures).

La cave coopérative

Nées des conséquences désastreuses de la crise viticole de 1907, les caves coopératives apparaissent comme un outil privilégié de la solidarité rurale.

Elles ont permis aux petits propriétaires exploitants et aux ouvriers agricoles possédant quelques arpents de pouvoir transformer et commercialiser leur récolte.

Equipement structurant des communes, les caves coopératives ont alors pris une importance aussi grande que la mairie, l'église ou l'école. Elles marquent encore aujourd'hui de leur architecture caractéristique le paysage de nos campagnes. Souvent implantées à la frange du village, elles se démarquent du noyau bâti ancien : leur volumétrie, leur monumentalité, l'identité qu'elles affichent sur leurs façades affirment leur importance au cœur des communes.

Source : CRAPE / CAUE du Gard

La maison de maître associée à la cave. D'architecture à la fois bourgeoise (XIX), mais ancrée dans le terroir au travers de sa structure en pierres apparentes.

L'espace de vente associé à la cave. Si les volumes demeurent importants et orientent ainsi l'espace bâti, l'ensemble «en impose» bien mois que les grands bâtiments d'architecture industrielle de la cave elle-même.

Le Bourdic

Un canal dérivé du Bourdic au sein de l'enveloppe urbaine.

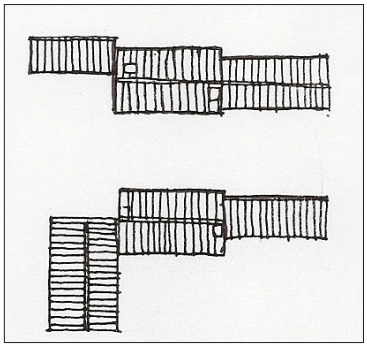
Du Nord vers le Sud, le cours du Bourdic, dans un paysage de plaine qui présente peu d'aspérités, constitue un élément essentiel : son cours bucolique, sa ripisylve animent les grands espaces agricoles. Il est également indissociable du village, où les boisements d'accompagnement moins denses, les berges en pentes douces font de la rivière le prolongement naturel de la place de la mairie pour former un espace public original «mi urbain - mi sauvage»

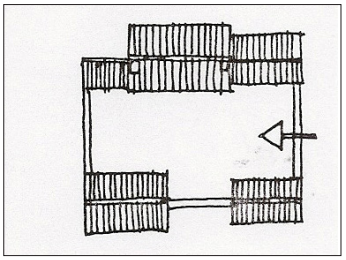
Les mas isolés

Plusieurs fermes de belles architectures émaillent l'espace rural. La préservation de ce patrimoine bâti constitue un enjeu paysager.

Classiquement dans l'Uzège, les bâtiments présentent des formes simples, en pierres, sur deux niveaux pour la partie habitation.

Des ferme ancienne au sein de l'espace agricole.



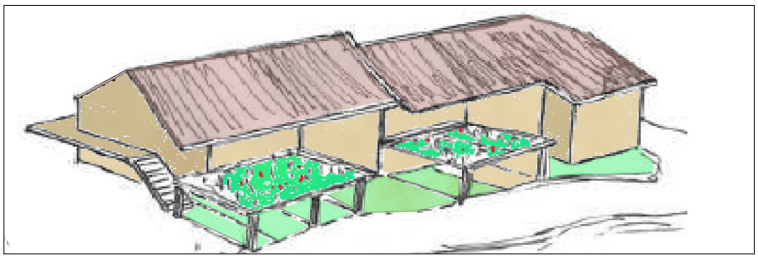


L'organisation des volumes dans les fermes anciennes.

Le bâti traditionnel des fermes se caractérise par les éléments suivants :

_Implantation des bâtiments en ligne, en L, ou en cour fermée avec proche d'entrée,
_Bâtiments d'habitation centrale,
_Deux niveaux le plus souvent et oculus en partie supérieure,
_Ouvertures en hauteur souvent alignées,
_Bâtiments annexes d'exploitation de 1 à 2 niveaux avec grande ouverture,
_Bâtiment ouvert de type grange,
_Aspect des murs avec enduits traditionnels à la chaux mais le plus souvent en pierres calcaire ou moellons assissés, bâtis au mortier de chaux.

Architecture ancienne et interprétation possible



Exemple de structure bâtie regroupant les logements, proche de l'architecture historique.

Le regroupement des logements permet, si les constructions sont intelligemment agencées, de s'inscrire dans la tradition architecturale locale.

Au-delà des détails, des matériaux, ce sont avant tout la volumétrie, les prospects, les pentes de toits qui constituent la base du tissu urbain ancien. Ainsi, même en cherchant le mimétisme avec le bâti historique, l'habitat pavillonnaire, fait de maisons d'une centaine de mètres carrés au sol, ne peut s'inscrire dans la tradition architecturale locale ni produire «un quartier». Le meilleur moyen de retrouver une composition en phase avec le bâti ancien tout en limitant les coûts de production est le regroupement des logements.

Exemples d'habitat groupé en milieu rural.

Le P.L.U. devra assurer :

- la protection des grandes unités naturelles et agricoles,
- la protection de la structure du village historique.

Il devra aussi organiser le développement urbain pour produire un espace bâti qui préserve les contrastes :

- maintenir ouverts et en cultures les espaces agricoles situés le prolongement de l'enveloppe bâtie actuelle et les grandes dents creuses,
- ou *a contrario*, les urbaniser, sans demi-mesure, sur un modèle d'habitat intermédiaire, qui tout en intégrant « la façon moderne d'habiter » et notamment son principe de jardins privatifs, devra produire un bâti suffisamment dense pour participer activement au renforcement de la structure urbaine, là où l'habitat pavillonnaire a contribué, au contraire, à son étiolement.

Exemples d'habitat intermédiaire

E. Le petit patrimoine

Dans un objectif de protection, le SCoT a établi un inventaire du « petit patrimoine » dans la commune : cabanes, murets, lavoirs, ouvrages d'art…cet inventaire est décliné ci-après :

Type d'édifice	Epoque	Commune	Lieu
Passerelle	1e moitié 19e siècle	Bourdic	village Voie communale de Bourdic n°9
Fontaine ; Puits ; abreuvoir	2e quart 19e siècle	Bourdic	village Place du Verger
Borne fontaine	2e quart 19e siècle	Bourdic	village La Placette
Croix de chemin	19e siècle (?)	Bourdic	village Place de l'Ecole
Cabane		Bourdic	les Clauses (Quartier)
Croix de chemin dit(e) : Croix du Crès	19e siècle (?) ; 20e siècle (?)	Bourdic	la Combette (Quartier) Chemin départemental n°136 de Labaume au Pont-Saint-Nicolas
Éolienne	4e quart 20e siècle	Bourdic	Puech-Puget (Quartier) Voie communale n°6 de Sainte-Anastasie
Station de pompage	2e quart 20e siècle	Bourdic	le Rouquis Voie communale n°8 de Garrigues à Bourdic
Cabane		Bourdic	Lusclade (Quartier) Voie communale n°4 dit du Mas Chambon
Croix de cimetière (Calvaire)	4e quart 19e siècle	Bourdic	Cimetière ; les Cruelles (Quartier) Chemin départemental n°136
Ecole ; Mairie (Monument aux morts de la guerre de 14-18 ; 39-45) actuellement : Mairie	2e moitié 19e siècle	Bourdic	village Place de la Mairie
Barrage	4e quart 19e siècle	Bourdic	village Rivière Le Bourdic
Pigeonnier	1e moitié 18e siècle	Bourdic	village Rue de la Mairie
Cabane		Bourdic	Viviers (Quartier) Voie communale n°1 dit de la Combette
Château d'eau	2e quart 20e siècle	Bourdic	le Gaz (Quartier) Rue du Bourdic
Pont dit(e) : Ancien pont ferroviaire	3e quart 19e siècle	Bourdic	le Vignet (Quartier) Chemin de Saint-Chaptes
Gare	4e quart 19e siècle	Bourdic	le Vignet (Quartier) Chemin de Saint-Chaptes
Bergerie		Bourdic	Viviers (Quartier) Voie communale n°1 dit de la Combette
Edifice agricole		Bourdic	le Plan (Quartier) Voie communale n°4 dit du Mas Chambon
Edifice agricole (maset)		Bourdic	les Clauses (Quartier)
Edifice agricole (maset)		Bourdic	les Arcs (Quartier)

En cohérence avec les objectifs du SCoT, le P.L.U. déterminera les conditions de préservation de ce petit patrimoine.

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Passerelle

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : village
Adresse : Voie communale de Bourdic n°9
Cadastre : AC 210 (1985)
Implantation : en village ; bâti lâche
Cours d'eau : Bourdic (le, ruisseau)
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 1e moitié 19e siècle

La construction de la passerelle est postérieure à celle du château. Un riche industriel nîmois serait à l'origine de cette construction qui daterait de la première moitié du 19e siècle. La passerelle est privée, et permet, à partir de la cour du château, de traverser la rivière.

Description

Matériaux de construction : calcaire ; pierre de taille , fer forgé

Représentations figurées : ornement géométrique

Ouvrage en pierre de taille calcaire et en fer forgé construit aux abords du château du village et traversant la rivière « le Bourdic »..La passerelle dispose d'une arche unique en forme d'arc surbaissé. Les garde-corps, réalisés en fer forgé, sont ornés de figures géométriques telles que des cercles et des losanges. La partie centrale de chaque garde-corps est décorée des lettres A et D, initiales du nom du châtelain à l'époque de la construction de la passerelle. Le tablier à base moulurée sur toute la longueur de l'ouvrage est en forme de dos d'âne. Au point central de la passerelle et perpendiculairement aux garde-corps est sculptée une arche rectangulaire en fer forgé surmontée d'ornements géométriques et représentant une porte..

Face du pont orientée au nc (2007).

Détail des initiales et ornem © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze La

1

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

2

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Fontaine ; Puits ; abreuvoir

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : village
Adresse : Place du Verger
Cadastre : AC domaine public
Implantation : en village ; bâti dense
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 2e quart 19e siècle
Date : 1841

Le puits servait de fontaine et d'abreuvoir pour les animaux. Il a été restauré au cours du 20e siècle, et d'après une source orale la date gravée n'aurait pas été restaurée correctement : il ne s'agirait donc pas de 1841. Sur des plans issus des archives départementales, le puits n'apparaît pas sur le plan du projet d'école en 1863 mais il est présent sur le plan de 1898 situant la nouvelle mairie. Soit il a été construit entre 1863 et 1898, soit il est antérieur et n'a pas été mentionné sur le plan du projet d'école.

Description

Matériaux de construction : calcaire ; pierre de taille , fonte de fer
Matériaux de couverture : calcaire
Dimensions en cm : 363 h ; 250 la ; 330 lo
Représentations figurées : lion

Puits situé au centre du village, sur la place faisant face à la mairie..Puits de plan rectangulaire, orienté vers le nord, et construit en pierre de taille calcaire et en fonte de fer. Sa face principale, sur laquelle apparaît le parement en pierre de taille, est surmontée d'un fronton triangulaire mouluré. Une tête de lion, par lequel s'écoule l'eau, est sculptée sur la façade en dessous d'une gravure qui mentionne la date de construction de l'édifice, 1841. Au pied de cette façade se trouve un abreuvoir de forme rectangulaire. Deux barres en fer traversent au centre l'abreuvoir dans le sens de la largeur pour permettre la pose des récipients..Les faces latérales et arrière sont crépis et ne laissent apparaître que les chaînages d'angles en pierre de taille. La face arrière, dispose d'une ouverture pour accéder au puits..

Face principale du puits orientée au nord-ouest. © Bolze Laurent (2007).

Face principale et face latérale orientée au sud-ouest. © Bolze Laurent (2007).

Face arrière. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Borne fontaine

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : village
Adresse : La Placette
Cadastre : AC domaine public
Implantation : en village ; bâti dense
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 2e quart 19e siècle
Date : 1931

Cette borne fontaine faisait partie d'un ensemble d'au moins huit bornes fontaines. Elles ont toutes été supprimées, sauf celle-ci, lors de la mise en place du tout-à-l'égout en 2002. L'une des bornes fontaines disparues est visible sur une carte postale du début du siècle, face à l'église près de la croix de chemin (fiche 399)..Source : Archives Départementales du Gard.

Description

Matériaux de construction : fonte de fer
Dimensions en cm : 100 h ; 24 la
Représentations figurées : olivier

Borne fontaine située au cœur du village, contre un mur, et fixée sur un socle en béton. .Borne en fonte de fer de forme cylindrique avec une manivelle sur la partie supérieure, un robinet, et une grille à la base pour la pose des récipients et l'écoulement de l'eau. La face avant est ornée de deux rameaux d'olivier, et deux inscriptions apparaissent : « Bouche d'incendie » et « Bayard ». Sur la manivelle est inscrit : « ETABLTS VVE J. BAYARD & FILS CONSTRS BTES S.G.D.G., RUE DE LA BUIRE.71 – Lyon »..

Vue latérale de la borne fontaine. © Bolze Laurent (2007).

Détail des inscriptions sur la face principale. © Bolze Laurent (2007).

Détail de l'inscription sur la manivelle. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Plan d'ensemble du système d'abduction d'eau; les bornes fontaines sont représentées par des points rouges, 1931, Archives Départementales du Gard (2 O 420).. © .

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

Retour à la liste des fiches

4

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Croix de chemin

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : village
Adresse : Place de l'Ecole
Cadastre : AC domaine public
Implantation : en village ; bâti dense
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 19e siècle (?)

La croix aurait été légèrement déplacée lors de l'élargissement de l'entrée du village durant la première moitié du 20e siècle..Comme le montre la carte postale datant de la seconde moitié du 20e siècle, la croix était en fer forgé, et la colonne en pierre de taille calcaire. Elle était placée autrefois sur un emmarchement à deux niveaux. Après que la croix ait été dégradée, elle a été reconstruite dans des matériaux différents des originaux..

Description

Matériaux de construction : béton , calcaire ; pierre de taille
Dimensions en cm : 358 h ; 100 la
Représentations figurées : INRI ; ornement géométrique
Croix de chemin située à l'entrée du village et orientée à l'ouest..Croix en béton et pierre de taille. La croix, en pierre calcaire, est ornée d'un cercle sur chaque branche latérale et la base. La branche supérieure, en partie dégradée, comporte l'inscription INRI. Elle est fixée sur une colonne au fût carré en béton. Le socle de la croix, en pierre de taille calcaire, possède un entablement et une base moulurés..

Face principale orientée à l'ouest. © Bolze Laurent (2007).

Face arrière orientée à l'ouest. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Caste postale datant de la seconde moitié du 20e siècle. © Teissonnières

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Cabane

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : les Clauses (Quartier)
Cadastre : AD 157 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Description

Matériaux de construction : calcaire ; pierre sèche , moellon
Matériaux de couverture : calcaire
Dimensions en cm : 485 h ; 550 la

Cabane située au nord-est du village..Construite en pierre de taille et moellons calcaires, elle se compose de deux cabanes accolées. L'entrée unique, qui est orientée vers le sud, se trouve sur la plus grande cabane. Cette entrée est surmontée d'un fronton triangulaire. On retrouve ce même fronton au dessus du passage menant à la seconde cabane située au sud. Cette dernière, plus petite, est seulement accessible en traversant la première. La première comporte une réservation dans le mur orienté à l'est et servant de cheminée. Le conduit de cette cheminée apparaît à l'extérieur..

Face principale orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Face latérale orientée à l'est. © Bolze Laurent (2007).

Détail de l'entrée principale. © Bolze Laurent (2007).

Passage intérieur entre les deux cabanes. © Bolze Laurent (2007).

Cheminée intérieure. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

6

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Croix de chemin dit(e) : Croix du Crès

Statut : propriété privée

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : la Combette (Quartier)
Adresse : Chemin départemental n°136 de Labaume au Pont-Saint-Nicolas
Cadastre : AD 57 (1985)
Implantation : en village ; bâti lâche
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 19e siècle (?) ; 20e siècle (?)

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille , fer forgé
Dimensions en cm : 200 h ; 60 la
Représentations figurées : croix

Croix située en bordure de route, sur un terrain privé, et orientée au sud-ouest..Croix en fer forgé peinte en gris ornée de figures géométriques. Elle comporte au croisement des deux branches une petite croix et deux lettres : IH. La croix est fixée sur un socle en pierre de taille dont le sommet est mouluré. Le socle de l'ensemble est construit en moellons de pierre calcaire et il est surmonté d'un entablement mouluré..

Face principale orientée au sud-ouest. © Bolze Laurent (2007).

Face latérale orientée au nord-ouest. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

7

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Éolienne

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : Puech-Puget (Quartier)
Adresse : Voie communale n°6 de Sainte-Anastasie
Cadastre : AI 68 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 4e quart 20e siècle

Description

Matériaux de construction : fer forgé

Eolienne située au sud du village..Structure en fonte de fer soutenue par quatre pieds. Le sommet est surmonté d'une hélice à pales..

Vue latérale. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

8

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Station de pompage

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : le Rouquis
Adresse : Voie communale n°8 de Garrigues à Bourdic
Cadastre : AB 177 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 2e quart 20e siècle

Description

Matériaux de construction : béton
Matériaux de couverture : tuile creuse

Édifice isolé situé au nord-ouest du village..Édifice de plan rectangulaire aux quatre façades crépies. La couverture à deux pans est en tuile creuse. A la base de cette toiture se trouve une double génoise. La façade principale orientée au sud dispose d'une ouverture. La façade Est est taggée..

Façade principale orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Façade latérale orientée à l'est. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

9

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Cabane

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : Lusclade (Quartier)
Adresse : Voie communale n°4 dit du Mas Chambon
Cadastre : AD 198 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Description

Matériaux de construction : calcaire ; pierre sèche
Dimensions en cm : 130 h ; 70 la

Cabane située au nord-est du village..Construit en moellons calcaires selon la technique de la pierre sèche, cet abri est dissimulé dans un mur. Il est de petite taille, pouvant accueillir un homme accroupi seulement..

Entrée de la cabane. © Bolze Laurent (2007).

Vue du dessus. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

10

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Croix de cimetière (Calvaire)

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : Cimetière ; les Cruelles (Quartier)
Adresse : Chemin départemental n°136
Cadastre : AE 8 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 4e quart 19e siècle
Date : 1883
Auteur : Benoît
Un plan de projet du cimetière datant de 18.. monte la croix et son emplacement. Elle n'est cependant pas la même que celle qui est présente actuellement.

Description

Matériaux de construction : béton , calcaire ; pierre de taille , fer forgé
Dimensions en cm : 403 h ; 106 la
Représentations figurées : Christ en croix ; ornement géométrique
Croix située au centre du cimetière. Ce cimetière a été construit à l'extérieur du village..Croix en fer forgé, béton et pierre de taille calcaire. La croix en fer forgé, décorée d'ornements géométriques, surmonte une colonne de plan carré en béton. Son chapiteau en pierre calcaire est mouluré. Le socle de la croix est en pierre de taille calcaire à entablement mouluré..

Face principale orientée à l'ouest. © Bolze Laurent (2007).

Face latérale orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Plan du projet de cimetière avec la croix de cimetière, 1883, Benoît, Archives Départementales du Gard (2 O 418).. © .

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

11

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Ecole ; Mairie (Monument aux morts de la guerre de 14-18 ; 39-45) actuellement : Mairie

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : village
Adresse : Place de la Mairie
Cadastre : AC 127 (1985)
Implantation : en village ; bâti dense
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 2e moitié 19e siècle
Date : 1863 ; 1898
Auteur : Chabanon Paul ; Bonfort Augustin

Les différences dans certaines parties architecturales telles que le larmier ou les génoises démontrent deux étapes de construction. La partie sud daterait de 1872, et serait construite en pierre de Beaucaire. Elle accueillait l'école du village. La partie nord, plus récente, aurait été construite en 1900 avec de la pierre de Vers. Elle servait quant à elle de mairie. La mairie occupe l'ensemble du bâtiment depuis qu'une nouvelle école a été construite à l'est du village..Deux cartes postales datant du début du siècle montrent que les façades de la mairie étaient crépies au départ. L'œil de boeuf au sommet de la façade principale accueillait autrefois une horloge..

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille , fonte de fer

Représentations figurées : fronton

Bâtiment, situé au centre du village, qui est le témoin de deux périodes de construction..L'école-mairie, à deux niveaux et aux travées ordonnancées, est construite en moellons et pierres de taille calcaires. Les encadrements des ouvertures et les chaînages d'angles sont en pierre de taille. Les deux niveaux sont séparés par un larmier qui est mouluré sur la partie avant du bâtiment. La couverture en tuile canal est à deux pans sous lesquels passe une génoise au niveau de la partie avant, et des moulures au niveau de la partie arrière. .Les linteaux des portes de la partie arrière, correspondant à l'ancienne école et située au sud, sont surmontés d'un fronton triangulaire en ressaut. La base du bâtiment est soulignée par une assise en pierres de taille calcaires..La partie avant de l'édifice est située au nord. Elle dispose sur la façade orientée au nord d'une entrée surmontée d'un fronton triangulaire. De chaque côté de l'entrée est fixée une plaque faisant office de monument aux morts de la Guerre de 14-18 et celle de 39-45. Le sommet de cette façade est surmonté d'un édicule orné d'un œil de bœuf..

Façade principale Sud et façade latérale Est de l'école-mairie. © Bolze Laurent (2007).

Plaque en marbre faisant office de monument aux morts de la Guerre de 14-18, situé sur le côté Est de l'entrée . © Bolze Laurent (2007).

Plaque en marbre faisant office de monument aux morts de la Guerre de 39-45, situé sur le côté Ouest de l'entrée. © Bolze Laurent (2007).

Détail de la façade de l'ancienne école. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

12

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Barrage

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : village
Adresse : Rivière Le Bourdic
Cadastre : AC domaine public
Implantation : en village ; bâti lâche
Cours d'eau : Bourdic (le, ruisseau)
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 4e quart 19e siècle
Date : 1880

La construction du barrage est liée à l'histoire du château de Bourdic. L'eau retenue permettait de faire fonctionner une pouzarenque située sur les terres du château en circulant dans un canal souterrain.

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille

Ouvrage situé au sud du village, sur la rivière « le Bourdic »..Construit en pierre de taille, il retient l'eau qui s'écoule par une ouverture d'environ 20 centimètres aménagée sur le barrage. Sur la rive située à l'est se trouvent les vestiges d'une ancienne station de pompage..

Vue d'ensemble du barrage. © Bolze Laurent (2007).

Détail du conduit d'écoulement. © Bolze Laurent (2007).

Vue latérale du barrage. © Bolze Laurent (2007).

Vestiges de la station de pompage. © Bolze Laurent (2007).

13

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Pigeonnier

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : village
Adresse : Rue de la Mairie
Cadastre : AC 160 (1985)
Implantation : en village ; bâti dense
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 1e moitié 18e siècle

Le pigeonnier faisait parti de l'ancien presbytère qui aurait été vendu durant la Révolution Française comme bien national. (Source orale)

Description

Matériaux de construction : calcaire , grès ; moellon , pierre de taille

Bâtiment de plan carré érigé au centre du village, et intégré à un ensemble de constructions..Bâtiment construit en pierre calcaire et en grès. Les encadrements des ouvertures et les chaînages d'angles sont en pierre de taille calcaire, et l'appareillage des murs est en moellons de calcaire et de grès. La couverture est à un seul pan. Une cheminée a été rajoutée sur la façade orientée au sud-ouest. Le sommet de l'édifice est parcouru par un larmier..

Vue latérale du pigeonnier orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Détail de la partie arrière du pigeonnier. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

14

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Cabane

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : Viviers (Quartier)
Adresse : Voie communale n°1 dit de la Combette
Cadastre : AD 120 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille
Dimensions en cm : 350 h ; 300 la

Cabane située au nord du village..Construite en pierre de taille et moellons calcaires, la cabane est de forme circulaire et dispose d'une entrée surmontée d'un linteau en pierre de taille. La cabane fait partie d'un mur qui longe un champ cultivé..

Face principale orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Face latérale orientée à l'ouest. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

15

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Château d'eau

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : le Gaz (Quartier)
Adresse : Rue du Bourdic
Cadastre : AB 21 (1985)
Implantation : en village ; bâti dense
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 2e quart 20e siècle
Date : 1931

Description

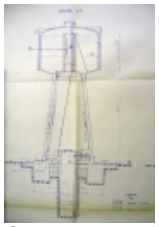
Matériaux de construction : béton , fer

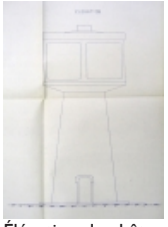
Édifice situé au nord-ouest du village au bord de la rivière « le Bourdic »..Édifice en béton et fonte de fer. Le fut de forme cylindrique est surmonté d'un réservoir distribuant l'eau dans le village..

Face du château d'eau orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Détail de la partie supérieure de l'édifice. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble ; le château d'eau est en arrière plan, derrière l'arbre. © Bolze Laurent (2007).


Coupe transversale, 1931, Archives Départementales du Gard (2 O 420).. © (1931).


Élévation du château d'eau, 1931, Archives Départementales du Gard (2 O 420).. © .

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

16

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Pont dit(e) : Ancien pont ferroviaire

Statut : propriété de la commune

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : le Vignet (Quartier)
Adresse : Chemin de Saint-Chaptes
Cadastre : AD domaine public
Implantation : en village ; bâti lâche
Cours d'eau : Bourdic (le, ruisseau)
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 3e quart 19e siècle
Date : 1860

Le pont aurait été construit durant la seconde moitié du 19e siècle. C'est sur ce pont que passait la voie de chemin de fer lorsqu'elle était encore en service. Le village disposait au départ d'une simple halte avant que ne soit construite la gare à une centaine de mètres à l'Est du pont.

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille , fer forgé

Pont situé au nord du village, et traversé par une route..Pont en pierre de taille et moellons calcaires, disposant de trois voûtes. Les parties extérieures des voûtes et la base du tablier sont en pierre de taille, et le reste de l'ouvrage est composé d'assises en moellons régulières. La route traversant le pont est protégé par des garde-corps métalliques..

Face latérale du pont orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Détail d'une arche. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

17

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Gare

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : le Vignet (Quartier)
Adresse : Chemin de Saint-Chaptes
Cadastre : AD 16 (1985)
Implantation : en village ; bâti lâche
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Epoque : 4e quart 19e siècle
Date : 1880

La gare, construite dans les années 1880, aurait fonctionné jusqu'aux années 1940. Deux cartes postales qui datent du début du 20e siècle la représentent. Elles montrent que les façades du bâtiment étaient autrefois crépis et que sur la plaque fixée sur la façade nord était inscrit le nom de la commune : « Bourdic ».

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille , fer forgé

Bâtiment situé au nord du village, en bordure d'une route où passait autrefois la voie ferrée..Bâtiment à deux niveaux aux travées ordonnancées, en moellons et pierre de taille calcaire. Les encadrements des ouvertures et les chaînages d'angles sont en pierre de taille calcaire. La couverture est à deux pans, avec une double génoise. La base de cette couverture, sous la génoise, est moulurée. Elle se poursuit sur les murs pignons de sorte à créer sur ces murs un fronton triangulaire..Trois assises régulières de pierres calcaires soulignent la base de l'édifice. Sur la façade orientée au nord est fixée une plaque en pierre calcaire..

Façade principale orientée au nord. © Bolze Laurent (2007).

Façade principale et façade latérale orientée à l'ouest. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

Retour à la liste des fiches

18

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Bergerie

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : Viviers (Quartier)
Adresse : Voie communale n°1 dit de la Combette
Cadastre : AD 101 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille , fer forgé
Matériaux de couverture : tuile creuse

Bâtiment isolé situé au nord-est du village disposant de cinq ouvertures, et d'une toiture à deux pans en tuile creuse. Les murs sont construits en moellons calcaires, et les encadrements des ouvertures sont en pierre de taille calcaire. Quatre tyrans en fonte traversent le bâtiment deux sur la longueur et deux sur la largeur. L'entrée de l'édifice est close par un portail métallique.

Façade principale orientée à l'ouest. © Bolze Laurent (2007).

Façade latérale orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

19

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

Type d'édifice :

Edifice agricole

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : le Plan (Quartier)
Adresse : Voie communale n°4 dit du Mas Chambon
Cadastre : AD 198 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille
Matériaux de couverture : tuile creuse

Bâtiment situé au nord-est du village disposant d'une toiture à deux pans en tuile creuse. .Les murs sont construits en moellons calcaires, et les encadrements des ouvertures sont en pierre de taille calcaire. Il possède deux ouvertures sur sa façade Est, et l'on observe sur les façades arrière et latérales les encadrements d'anciennes ouvertures qui ont été comblées. Sur les quatre faces du bâtiment sont aménagées de très petites ouvertures..

Façade principale orientée à l'est. © Bolze Laurent (2007).

Façade orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

20

Type d'édifice :

Edifice agricole (maset)

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : les Clauses (Quartier)
Cadastre : AD 155 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille
Matériaux de couverture : tuile creuse

Édifice isolé situé au nord-est du village, près des deux cabanes accolées..Édifice construit en moellons et pierre de taille calcaires, à deux niveaux surmontés d'une couverture à un pan. Les encadrements des ouvertures et les chaînages d'angles sont en pierre de taille. Ce maset dispose de deux ouvertures : une entrée et une petite ouverture sur la façade sud..

Façade principale orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Façade latérale orientée à l'ouest. © Bolze Laurent (2007).

Façade arrière, au nord. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Fiche architecture établie par Laurent Bolze en 2007

21

Type d'édifice :

Edifice agricole (maset)

Statut : propriété privée
Fermé au public

Localisation

Commune : Bourdic
Lieu : les Arcs (Quartier)
Cadastre : AE 152 (1985)
Implantation : isolé
Aire d'étude : Pays Uzège-Pont du Gard
Département : Gard
Région : Languedoc-Roussillon

Historique

Description

Matériaux de construction : calcaire ; moellon , pierre de taille

Édifice isolé situé au nord-est du village, en bordure de chemin..Édifice construit en moellons et pierre de taille calcaires et surmonté d'une couverture à deux pans qui a disparu. Les encadrements des ouvertures et les chaînages d'angles sont en pierre de taille. Ce maset dispose de trois ouvertures : une entrée sur la façade sud et deux petites ouvertures sur la façade ouest. Le bâtiment est dégradé, en particulier sur la façade est, et présente de nombreuses fissures..

Face principale orientée au sud. © Bolze Laurent (2007).

Façade latérale orientée à l'ouest. © Bolze Laurent (2007).

Vue d'ensemble. © Bolze Laurent (2007).

Pays Uzège Pont du Gard

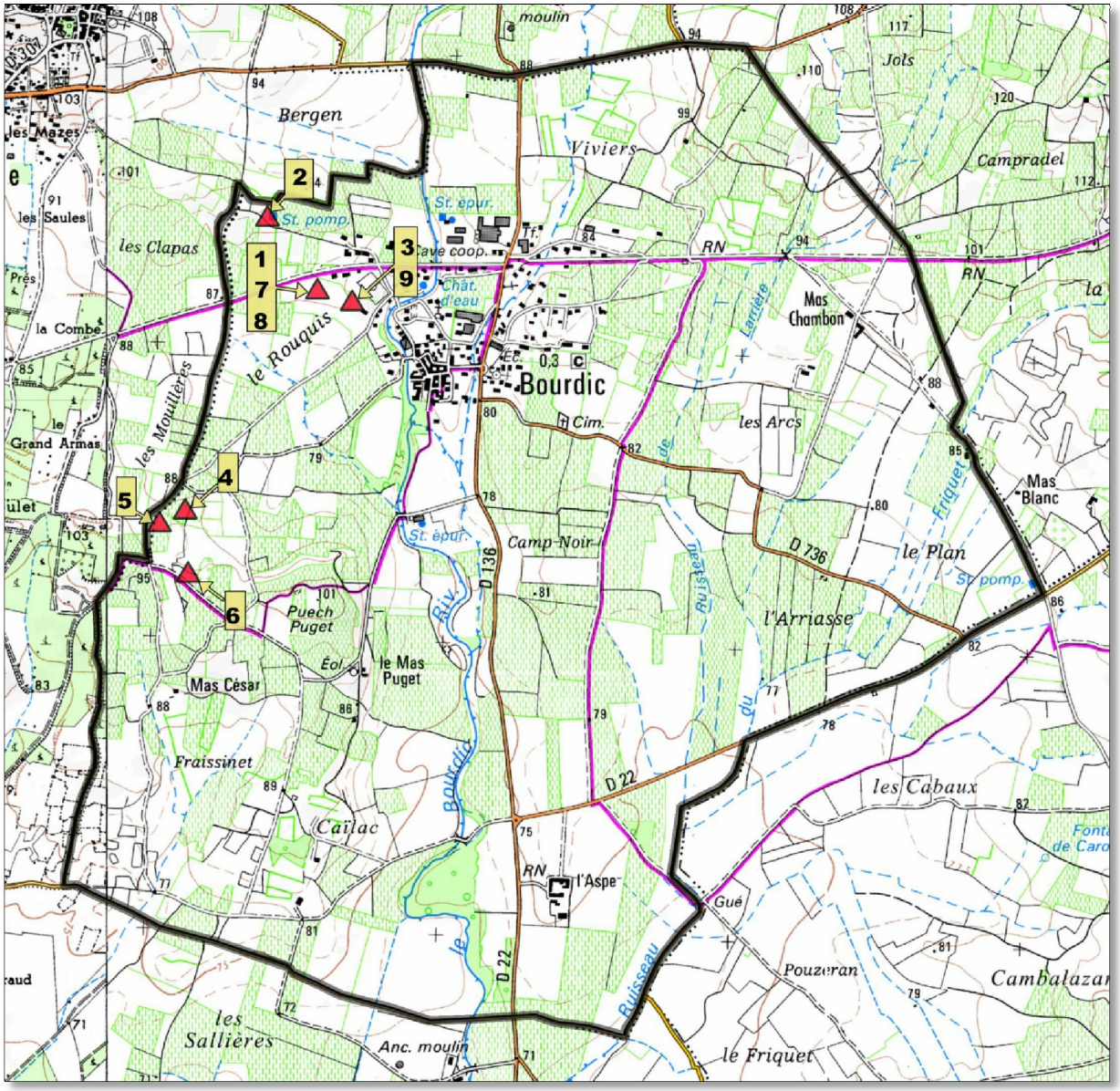
Source : SCoT Uzège-Pont du Gard

VII. LES SITES ARCHEOLOGIQUES

A. Repérage des sites

Source : DRAC Languedoc-Roussillon

Les sites archéologiques ont été inventoriés par le Service Régional d'Archéologie. Cet inventaire reflète l'état des connaissances en mars 2004 ; il ne préjuge en rien d'éventuelles découvertes à venir et est susceptible de mise à jour.



N° de l'entité 30 049 0001 Lambert 3 X : 759550 Y : 3189200 Parcelles

Lieu-dit : ?

nom du site : LES ROUQUIS

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Néolithique récent	Néolithique final	occupation

Mode de protection

N° de l'entité 30 049 0002 Lambert 3 X : 759375 Y : 3189445 Parcelles

Lieu-dit : LE GAZ / LE ROUQUIS

nom du site : LE GAZ CF 30 126 017

AB 1;AB 177;AB 178;AB 3;AB 4;AB 52;AB 53;

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
République	Bas-empire	exploitation agricole

Mode de protection

N° de l'entité 30 049 0003 Lambert 3 X : 759670 Y : 3189160 Parcelles

Lieu-dit : LE ROUQUIS

nom du site : LE ROUQUIS

AB 68;

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Age du fer	Age du fer	occupation

Mode de protection

N° de l'entité 30 049 0004 Lambert 3 X : 759113 Y : 3188440 Parcelles

Lieu-dit : POUS PLAN

nom du site : POUS PLAN I

AL 1;AL 10;

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
République	Haut-empire	habitat

Mode de protection

N° de l'entité 30 049 0005 Lambert 3 X : 759020 Y : 3188400 Parcelles

Lieu-dit : POUS PLAN

nom du site : POUS PLAN II

AL 2;

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Gallo-romain	Gallo-romain	occupation

Mode de protection

N° de l'entité 30 049 0006 Lambert 3 X : 759125 Y : 3188220 Parcelles

Lieu-dit : POUS PLAN

nom du site : POUS PLAN III

AL 6;

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Age du fer	Période récente	carrière

Mode de protection

N° de l'entité 30 049 0007 Lambert 3 X : 759550 Y : 3189200 Parcelles

Lieu-dit : ?

nom du site : LES ROUQUIS

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Premier Age du fer	Second Age du fer	occupation

Mode de protection

N° de l'entité 30 049 0008 Lambert 3 X : 759550 Y : 3189200 Parcelles

Lieu-dit : ?

nom du site : LES ROUQUIS

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Gallo-romain	Gallo-romain	occupation

Mode de protection

N° de l'entité 30 049 0009 Lambert 3 X : 759670 Y : 3189160 Parcelles

Lieu-dit : LE ROUQUIS

nom du site : LE ROUQUIS

AB 68;

Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Néolithique ancien	Néolithique final	village

Mode de protection

B. Rappels législatifs et réglementaires applicables à l'ensemble du territoire communal

- loi validée du 27 septembre 1941,
- article R 111-3-2 du Code de l'urbanisme,
- loi no2001-44 du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive,
- décret 2002-89 du 16 janvier 2002,
- loi du 15 juillet 1980 (article 322.2 du code pénal).

C. Instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme

En application de la loi n°2001-44 du 17 Janvier 2001 et des circulaires n° 8784 du 12 octobre 1987 et n° 2771 du 20 octobre 1993, sont susceptibles d'être soumises à des prescriptions visant à la protection du patrimoine archéologique :

- Toute demande d'utilisation du sol, en particulier autorisations de construire, de lotir, de démolir, d'installations et travaux divers, ainsi que de certificat d'urbanisme concernant les secteurs objets de la liste et de la carte des zones archéologiques sensibles,
- Toute demande de même type concernant hors de ces zones des projets (en particulier Z.A.C.), dont l'assiette correspond à des terrains de plus d'un hectare d'emprise.

VIII. LES RISQUES

A. Risque sismique

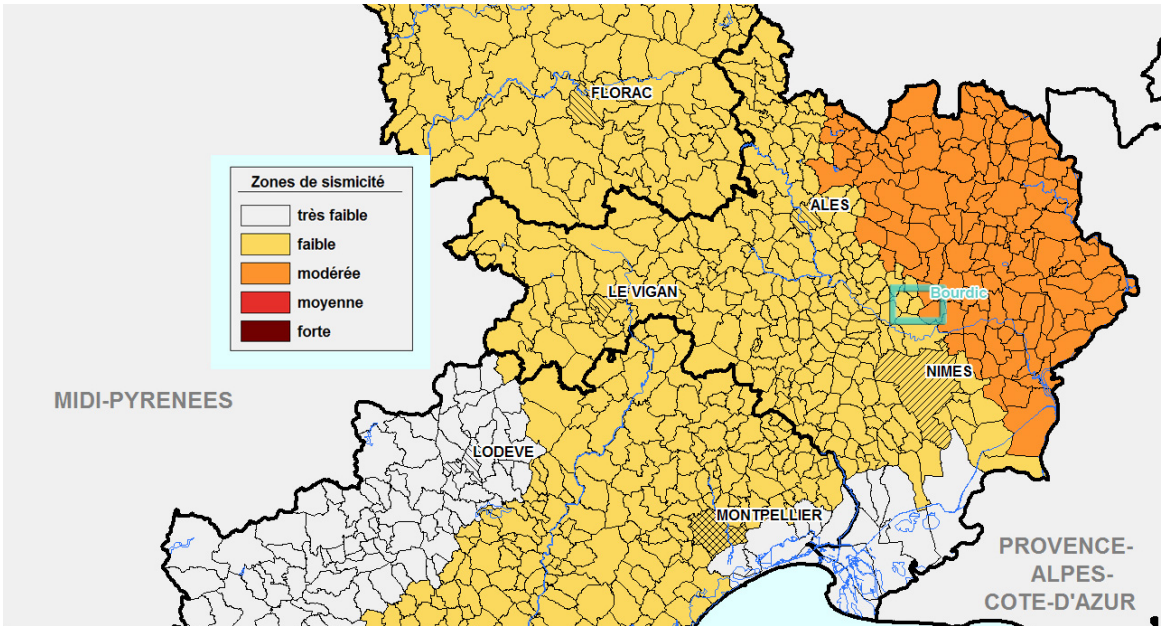
Source : D.D.T.M du Gard.

Les séismes étant un risque majeur contre lequel l'homme ne peut agir directement et dont la prévision reste très lacunaire, sa protection ne peut être que passive. On ne peut en effet empêcher un séisme d'avoir lieu, mais on peut en revanche prendre des dispositions pour minimiser ses conséquences humaines et limiter les destructions et les pertes économiques.
Cette limitation passe d'abord par l'adaptation des structures des bâtiments et des ouvrages d'art aux sollicitations dynamiques. C'est dans cet objectif que le plan séisme a été initié en 2005 à la suite du séisme qui a secoué la Guadeloupe en 2004. Ce plan a reçu son corpus réglementaire le 22 octobre 2010. Le plan séisme dote la France d'un nouveau zonage sismique basé sur des données actualisées et des nouvelles méthodes de calcul, divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

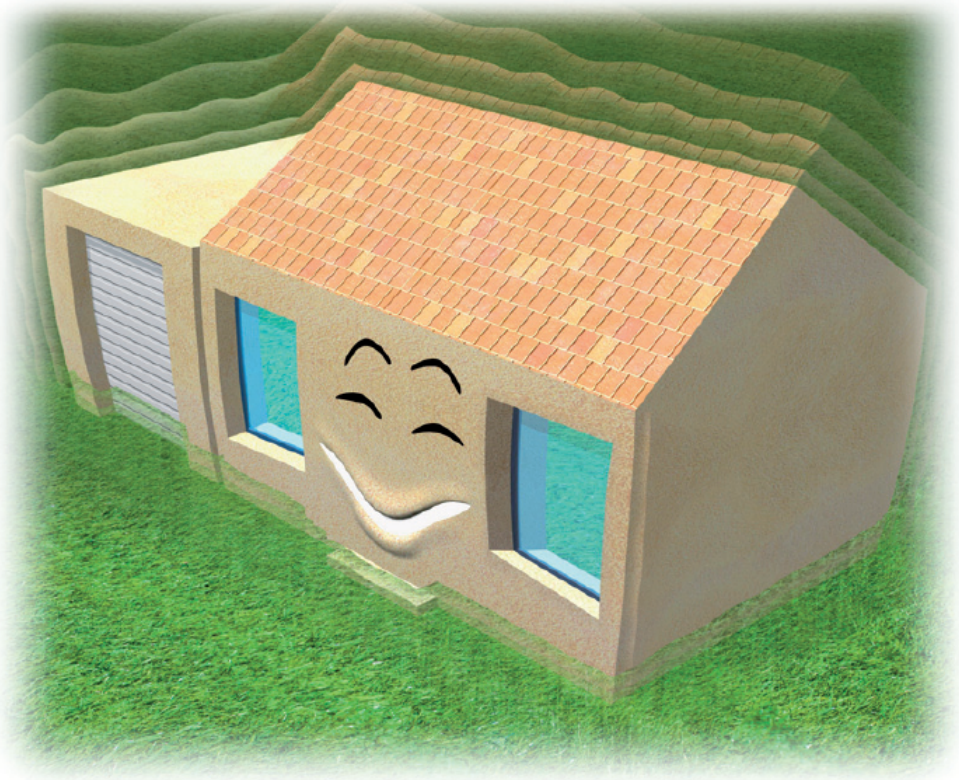
- Zone d'aléa très faible, dénommée zone de sismicité 1;
- Zone d'aléa faible, dénommée zone de sismicité 2 ;
- Zone d'aléa modéré, délimitée zone de sismicité 3 ;
- Zone d'aléa moyen, dénommée zone de sismicité 4 ;
- Zone d'aléa fort, dénommée zone de sismicité 5.

Bourdic se trouve en zone de risque sismique de niveau 2 (aléa faible).

La cartographie des zones de sismicité est issue des décrets n°20 10-1255 et n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et de l'arrêté du 22 octobre 2010. Les règles de constructions font référence à une réglementation de niveau européen: l'EUROCODE 8, destinée à remplacer les règles parasismiques (PS 92) en vigueur en France. L'objectif de cette nouvelle réglementation est d'assurer le non effondrement des constructions, y compris des maisons individuelles. Ainsi même si le zonage ne définit pas de zones inconstructibles au titre de cet aléa, des dispositions constructives et de gestion, détaillées dans la plaquette (ci-après), sont à intégrer pour assurer la sécurité d'un bien nouveau ou l'intégrité d'un bien existant. Ces nouvelles dispositions impactent d'une part l'instruction des permis de construire, d'autre part la planification.



Prendre en compte le risque sismique pour les bâtiments neufs dès la conception

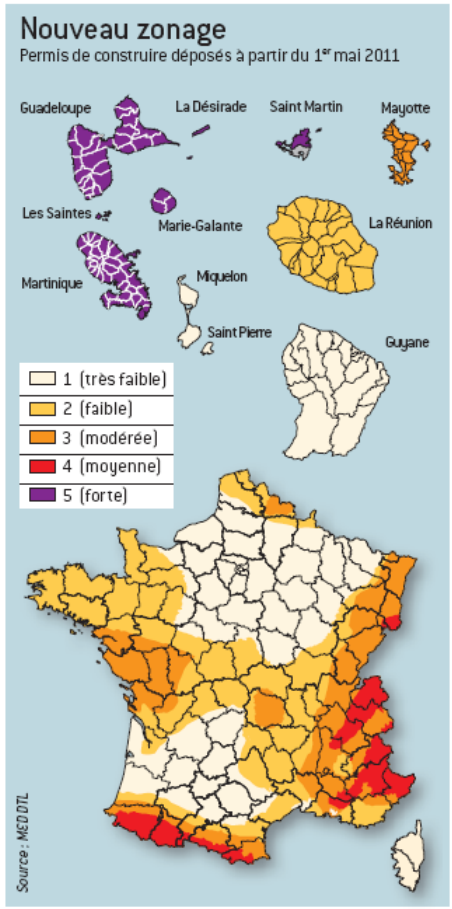


www.qualiteconstruction.com

Présentation

Le 22 octobre 2010, une nouvelle réglementation parasismique, sous l'impulsion des normes européennes Eurocode 8 de calcul des structures pour leur résistance aux séismes, est publiée et entre en vigueur à partir du 1er mai 2011.

Destinée en priorité aux professionnels, aux maîtres d'ouvrage, aux maîtres d'œuvre et aux constructeurs de maisons individuelles, cette plaquette a pour objet de les sensibiliser aux principes de constructions parasismiques de la réglementation.



Outre les conséquences humaines et matérielles possibles et consécutives au non-respect de cette réglementation, la responsabilité des différents acteurs pourra être recherchée.

Les conséquences sont de différentes natures, notamment :

- la responsabilité pénale ;
- l'obligation de réparation de « petits » désordres.

Cette plaquette concerne :

Les bâtiments courants, particulièrement dans les zones de sismicité moyenne à forte du zonage sismique national.

Cette plaquette ne concerne pas :

- Les bâtiments construits sur des sols a priori suspects de liquéfaction (sables et silts saturés, à granulométrie assez uniforme...).
- Les bâtiments construits sur certains sols argileux.

Dans ces cas, il est nécessaire de contacter un spécialiste.

Textes de référence

- Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010, relatif à la prévention du risque sismique.
- Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français.
- Arrêté du 22 octobre 2010 : classification et règles de constuction parasismique.
- Articles L563-1 à L563-8 du Code de l'environnement (PPR).
- Articles R111-38 à R111-42 du Code de la construction et de l'habitation (contrôle technique obligatoire).
- Référence des normes Afnor EC8 (NF EN 1998) et PS92, (NF P 06-013) et PS-MI 89 (NF P 06-014).
- Arrêté du 10 septembre 2007 (attestations à fournir).
- CPMI Antilles 2004.

D'abord associer les professionnels

Pour tous les bâtiments, même ceux de petite taille, il est essentiel de faire appel à des professionnels (architectes, bureau d'études, entreprises...) dès l'amont du projet.

En particulier

- Si un **bureau d'études techniques** est présent dès l'amont du projet, le maître d'œuvre s'entourera de ses compétences dans le domaine parasismique. Ce bureau d'études participera à l'établissement d'une notice parasismique précisant notamment les principes de contreventement.
- Pour connaître les caractéristiques du sol, prévoir une **étude géotechnique** au regard du risque sismique. Cet aspect sera précisé par un cahier des charges clairement défini (nature des informations recherchées vis-à-vis du risque sismique). Le géotechnicien doit suivre les évolutions du projet initial depuis la phase amont, le cas échéant jusqu'au plan d'exécution du bâtiment, intégrant les modifications induites par les études préalables. Les missions géotechniques sont définies par la norme NF P 94 500 ; **il convient de demander au minimum la mission G12 (phase 2)**, classement du site et des caractéristiques du sol, permettant notamment de déterminer le risque de liquéfaction du sol (dans ce dernier cas, contacter un spécialiste).
- Lorsqu'il est prévu par le maître d'ouvrage, intégrer **le bureau de contrôle** dès le départ du projet (au niveau de l'avant-projet sommaire), en lien avec la maîtrise d'œuvre. Dans le cas de marchés publics, choisir le bureau de contrôle au moment du concours.
- Lorsque le contrôle technique est obligatoire réglementairement au regard du risque sismique (mission spécifique parasismique : décret n°2005-1005 du 23 août 2005), le contrôleur établit une attestation. Celle-ci précise qu'il a fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte, au stade du permis de construire et en fin de travaux, des règles parasismiques. (Attestation du respect des règles de construction parasismiques - arrêté du 10 septembre 2007.)

Ces diverses dispositions impliquent un coût de construction qui sera d'autant plus faible que ces aspects seront intégrés en amont.

Connaître les grands principes de la réglementation parasismique

Les bâtiments sont classés en catégories d'importance

Catégories d'importance		Zones de sismicité	1	2	3	4	5
	I	Bâtiments d'importance mineure (bâtiments excluant toute activité humaine)					
	II	Maisons individuelles	Aucune obligation		Eurocode 8 ou règles PSMI 89/92 ou CPMI (zone 5) jusqu'à leur version révisée		
		Autres bâtiments					
	III	Bâtiments dont la résistance aux séismes est importante (écoles, salles de réunion, institutions culturelles, ...)		Eurocode 8 (ou PS92 jusqu'au 31 octobre 2012)			
	IV	Bâtiments d'importance vitale (hôpitaux, casernes de pompiers, centrales électriques, ...)					

→ Le **maître d'ouvrage** doit confirmer la catégorie d'importance retenue pour le bâtiment. Lorsque plusieurs classes concernent un même bâtiment, la plus contraignante est retenue. À défaut, il faut désolidariser les structures.

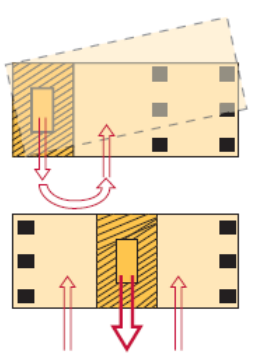
Appliquer les principes généraux de conception

- Prêter attention à l'implantation ainsi qu'à la qualité du sol : par exemple, construire sur un sol meuble présente des risques accrus.
- Chaîner toutes les fondations.
- Disposer dans chaque direction (longitudinale et transversale) deux murs de contreventement. Ils doivent être continus dans le plan vertical des fondations à la couverture et être situés le plus loin possible du milieu du plancher.
- Diminuer les masses situées en hauteur : les conséquences sismiques sont liées aux masses ; le risque augmente lorsque ces masses sont en hauteur.

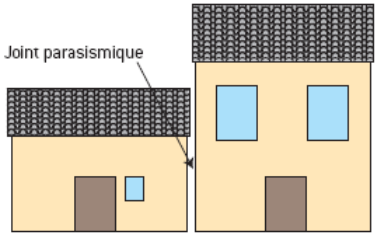
NOTA

Contrairement aux actions du vent (perpendiculaires à la plus grande surface de façade), les effets sismiques se caractérisent principalement par des déplacements imposés dans toutes les directions horizontales (et verticales aux Antilles).

- Il faut veiller à la symétrie relative des éléments de contreventement. Les concepteurs doivent être attentifs à ce point.



- Si l'extension par adjonction d'un bâtiment est désolidarisée du bâtiment existant par un joint parasismique, la partie nouvellement créée sera dimensionnée parasismique selon les règles du neuf.



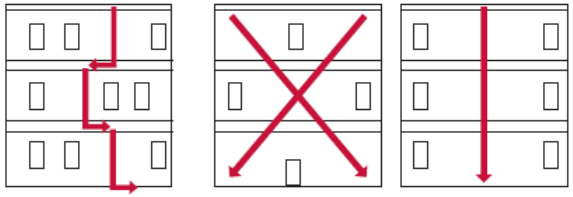
Agence Qualité Construction • Prendre en compte le risque sismique pour les bâtiments neufs • 2011

Dispositions constructives générales

À éviter

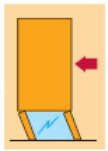
À faire

Descentes de charges non verticales

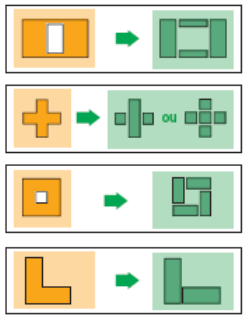


Favoriser la superposition des ouvertures (en façade et à l'intérieur) : cette disposition favorise la continuité des descentes de charges.

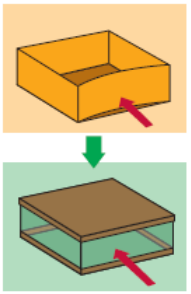
Niveau « transparent » au rez-de-chaussée (exemple : commerces avec baies vitrées), surmonté de plusieurs étages rigides : conception poteaux-poutres seuls, sans noyau de contreventement.



Les formes irrégulières doivent être décomposées par des joints d'isolement pour obtenir des formes simples et favoriser la compacité du bâtiment.
Dans ce cas, chaque élément doit être contreventé indépendamment.
Les joints de construction doivent être entièrement vides et prévus avec une largeur à respecter (largeurs de 4 ou 6 cm minimum).

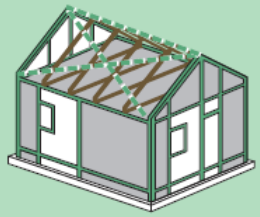


(vues en plan)



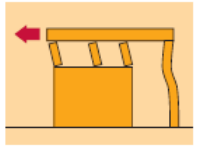
Favoriser le principe d'une « boîte » avec couvercle; les diaphragmes sont nécessaires à tous les niveaux. Notamment pour les maisons individuelles, solidariser le dallage avec les structures.

Importance des chaînages horizontaux et verticaux



Concerne tous types de structures : maçonnerie, bois, métal...

Association de « poteaux courts » et de poteaux de grandes dimensions.



Porte-à-faux de grandes dimensions (par exemple, pour les balcons, il est préférable de les limiter à 1,50 m) ; éviter de charger en extrémité ces porte-à-faux (jardinière, allège de garde-corps...).

Quelques points spécifiques

Ces dispositions concernent les constructions neuves. Elles peuvent aussi s'appliquer pour des travaux sur bâti existant. Dans ce cas, la réglementation prévoit des presciptions particulières (article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010). Concernant le renforcement parasismique, se référer à la plaquette de l'AQC « Renforcer le bâti existant en zone sismique » qui donne les principes généraux à respecter pour les travaux de rénovation.

Fondations et structures

- Au niveau du chantier : prêter attention au type de pieux ; ceux-ci doivent pouvoir être armés sur toute leur hauteur.
- Bâtiments à ossatures métalliques ou bois : au niveau des fondations, solidariser les points d'appui entre eux (réseau de longrines bidirectionnelles ou dallage).
- Quand le plancher forme diaphragme, il participe à la stabilité de l'ensemble, sa rigidité peut se trouver affectée lorsqu'il y a une trémie en son centre.
- Attention aux rupteurs de ponts thermiques au niveau des abouts de planchers et des liaisons murs de refend et façades. L'Avis Technique doit viser l'utilisation en zone sismique.
- Dans le cas de procédés ou de produits relevant du domaine non traditionnel, le maître d'ouvrage et l'ensemble de la maîtrise d'œuvre doivent s'assurer :
  - en cas d'Avis Technique, de sa possibilité d'emploi dans la zone sismique et de sa conformité à la catégorie de bâtiments concernés ;
  - en cas d'Agrément Technique Européen, de la présence d'un Document Technique d'Application ou d'une norme NF-DTU prévoyant l'emploi du produit ou procédé pour la conception et la mise en œuvre en zone sismique.
- Les matériaux choisis doivent être conformes aux spécifications sismiques.

Éléments non structuraux

- Revêtements agrafés : vérifier que les agrafes soient conçues pour résister aux effets d'arrachement.
- Vitrages : dispositions particulières prévues afin d'éviter la chute des morceaux de verre en cas de séisme, notamment dans les zones d'activité ou de circulation.
- Les conduits de cheminée doivent être stabilisés : par exemple, ils peuvent être haubanés ou adossés à un mur porteur.
- Vérifier la stabilité des cloisons et des plafonds suspendus. Les cloisons de répartition (carreaux de plâtre, briques, blocs de béton...) doivent être tenues en partie supérieure.

Pour en savoir plus

- LEGIFRANCE : *www.legifrance.gouv.fr*
- MEDDTL : *ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement : www.planseisme.fr www.developpement-durable.gouv.fr www.prim.net* ***http://macommune.prim.net***
- AFPS *(Association Française du Génie Parasismique) : www.afps-seisme.org*
- BRGM *(Bureau de Recherche Géologique et Minière) : www.brgm.fr*
- AFNOR *(Association Française de Normalisation) : www.afnor.org*
- CSTB et REEF *(Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) : www.cstb.fr*
- AQC *(Agence Qualité Construction) : www.qualiteconstruction.com*

Cette plaquette a été réalisée avec l'appui du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, des Transports et du Logement, et des professionnels.

29, rue Miromesnil, 75008 PARIS - Tél. : 01 44 51 03 51
E-mail : aqc@qualiteconstruction.com - www.qualiteconstruction.com - Association loi de 1901

B. Risque d'incendie

Source : D.D.TM.

PROTECTION DE LA FORET

L'ensemble du département du Gard est classé en zone de forêt méditerranéenne. Il est donc concerné par les dispositions de la circulaire n° 87.71 du 20 août 1997.

Comme dans tout département méditerranéen soumis au risque feux de forêt, l'ouverture à l'urbanisation d'un secteur situé dans ou à proximité immédiate d'un espace naturel combustible présentant un aléa élevé est, en première approche, très fortement compromise et sera à tout le moins assortie à la mise en place de mesures contraignantes (interface aménagée forêt habitat). Par ailleurs, et indépendamment de la nature de l'aléa « feux de forêt », il est rappelé que les dispositions de l'arrêté préfectoral n° 2013008-0007 du 8 janvier 2013 relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation sont d'application permanente et que le maire assure le contrôle de la bonne exécution des obligations de débroussaillement réglementaire sur les espaces privés.

Les mesures de protection contre le risque incendie sont applicables à l'ensemble des zones boisées du département. D'une façon générale sont considérées comme boisées, les zones soumises à autorisation de défrichement (article L311-1, L312-1, L313-4 du code forestier) telles que définies par la circulaire n° 3022 SF et 7879 AF UIU du 25 mai 1978 des ministères de l'Agriculture et de l'Environnement, relative à l'application de la législation sur le défrichement dans l'espace naturel méditerranéen. Elles s'appliquent aussi aux zones cultivables qui, soit par leur forme et leur superficie à l'intérieur des boisements denses constituent un pare-feu, soit par leur situation en bordure d'un boisement, constituent une bande d'isolement de la forêt. Elles varient selon que l'aléa soit très fort, fort, ou moyen.

LA CARTE DES ALEAS DE FEUX DE FORET

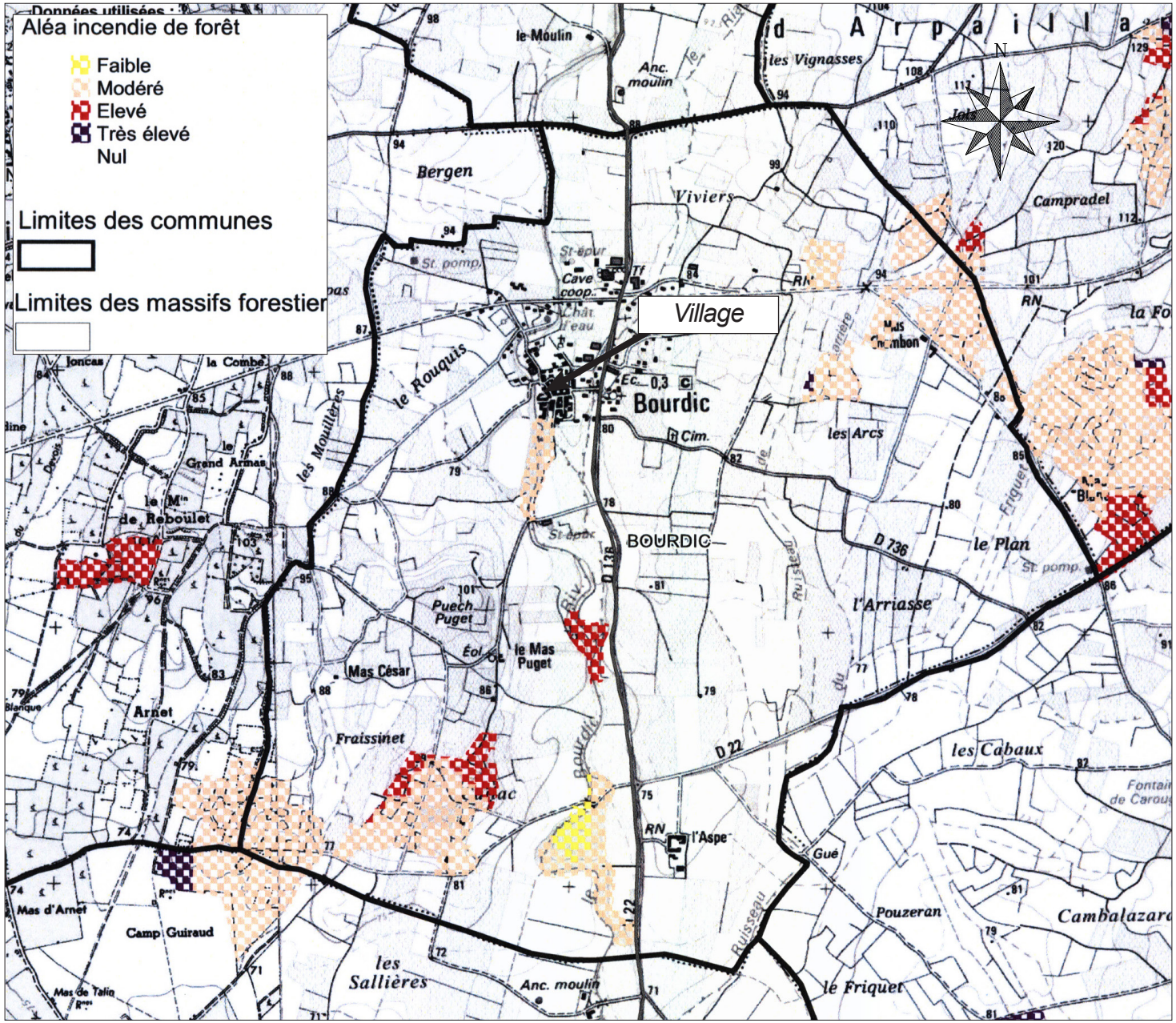
Avertissement préalable : La sensibilité au risque feux de forêt d'un secteur boisé de la commune est donnée par la carte de l'aléa « feux de forêt ». Toutefois, l'échelle d'utilisation de cette carte est celle du massif forestier (1/25 000e) et n'est pas compatible avec celle du référentiel cadastral (1/5 000e). Ces deux cartes ne doivent par conséquent en aucun cas être superposées l'une à l'autre.

La couche « aléa feux de forêt » ne donne qu'une indication du niveau de sensibilité d'un secteur communal par rapport au risque feux de forêt et ne peut pas être utilisée pour déterminer avec certitude si un groupe de parcelles cadastrales est effectivement soumis à un aléa feux de forêt quel qu'il soit.

La méthodologie retenue dans le Gard pour le calcul de l'aléa « feux de forêt » est une méthode indiciaire qui combine la combustibilité de la végétation présente et l'exposition au vent dominant. On obtient ainsi un indice d'aléa «feux de forêt» qui représente l'intensité de l'aléa subi, assimilable à des classes de puissance de feu. Quatre niveaux d'aléa sont ainsi déterminés : faible, modéré, élevé et très élevé.

LE RISQUE DE FEUX DE FORET

Les zones de risques. Source : DDTM du Gard



CARACTERISATION DU RISQUE

Globalement, le couvert forestier sur le territoire communal est très faible et se résume aux parties les plus larges de la ripisylve du Bourdic (composée toutefois d'essences de « bois d'eau » peu inflammables) et à quelques haies ou bosquets sur les plateaux partiellement cultivés du Nord Est et du Sud Ouest.

La carte des risques établie par la D.D.T.M du Gard montre que ces rares secteurs sujets aux risques sont tous éloignés, voire très éloignés du siège de l'activité humaine, à l'exception du renflement Sud de la ripisylve du Bourdic (aléa modéré) dans sa partie qui tangente le village historique. A cette exception près, le village, son urbanisation périphérique et plus largement, l'essentiel de la plaine sont situés hors zones de risques et il est très probable que l'urbanisation qui sera programmée dans le cadre du P.L.U. n'atteindra pas les zones soumises au risque (ni n'en sera proche).

OBLIGATIONS DE DEBROUSSAILLAGE

Lorsque des terrains sont concernés par une obligation de débroussaillement ou de maintien en état débroussaillé à caractère permanent, résultant des dispositions de l'article L 136-6 du code forestier :

- 3°alinéa : sur les terrains situés dans les zones urbaines,
- 5° alinéa : sur les terrains servant d'assiette des zones d'aménagement concerté, des associations foncières urbaines et des opérations d'aménagement d'ensemble,
- 6°alinéa : sur les terrains de camping et parcs résidentiels destinés à l'accueil d'habitations légères de loisirs) et sur les terrains d'installation de caravanes constituant de l'habitat permanent,

Devront être respectées les dispositions de l'arrêté préfectoral N° 2013008-0007 relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation.

DEFENSE CONTRE L'INCENDIE

NB pour information : un décret n° 20145-235 du 27 février 2015 fixe les règles et procédures de création, d'aménagement, d'entretien et de vérification des points d'eau servant à l'alimentation des moyens de lutte contre l'incendie.

		Débit (Si réseau de distribution)	**VOLUME** (Si réserve artificielle)	**DISTANCE** (par les voies carrossables)
Habitations	1° famille	1000 l/mn	30 m^3	200 m
	2° famille	1000 l/mn	60 m^3	200 m
	3° famille	1000 l/mn		60 m
	4° famille	1500 à 2000 l/mn		60 m
ERP et bâtiments industriels		1000 à 2000l/mn (*)	A étudier au cas par cas selon étude de risque	200 m

IMPLANTATION ET ACCESSIBILITE

Zone d'habitation : Implanter les habitations de 1ère et 2ème famille (plancher bas du dernier niveau habitable à moins de 8 m du sol) à moins de 60 m d'une voie carrossable stable à 13 tonnes.

Implanter les immeubles de 3ème famille de telle sorte qu'au rez-de-chaussée, les accès aux escaliers soient atteints par une voie échelle.

Implanter les immeubles de 3ème famille B et 4ème famille de telle sorte que les accès aux escaliers soient situés à moins de 50 m d'une voie accessible aux engins de secours.

Dans le cas de la création d'une impasse supérieure à 60 m, prévoir une aire de retournement permettant aux engins de secours de faire demi-tour en 3 manœuvres maximum.

ZONES INDUSTRIELLES OU ARTISANALES

La desserte de ces zones devra être appropriée à l'activité et à l'importance du projet (accessibilité des engins de secours…). Les voies devront avoir une largeur minimale de 8 à 12 mètres avec une bande de 3 à 6 mètres de largeur utilisable en fonction de la surface totale de la zone.

Établissements recevant du public :
Leur implantation sera effectuée conformément aux dispositions des articles CO1 à CO8 de l'arrêté du 25 juin 1980, relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans ces établissements.

DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

D'une manière générale, pour être constructible, un terrain devra avoir une défense incendie à proximité, présentant des caractéristiques techniques adaptées à l'importance de l'opération et appropriées aux risques.

Zone d'habitation
Dans le cas de bâtiments de 1ère ou de 2ème famille (plancher bas du dernier niveau < 8 m du sol), la défense extérieure contre l'incendie devra être assurée par des bouches ou poteaux d'incendie de 100 mm conformes aux normes et piqués directement sur une canalisation assurant un débit de 1000 l/min minimum. Ils devront être implantés tous les 300 mètres maximum sur les voies praticables, et à 150 mètres des habitations.

Dans le cas de bâtiments de la 3ème famille, ces points d'eau devront être distants de 200 m maximum entre eux sur les voies praticables, et à 150 mètres des habitations. Dans le cas de bâtiments de 3ème famille B et 4ème famille, la distance sera réduite à 60 m entre la prise extérieure de la colonne sèche et le poteau ou la bouche d'incendie. Toutefois, dans les zones rurales, si le risque est particulièrement faible, la distance de protection de certains hydrants pourra être étendue à 400 m après accord du SDIS.

Zones industrielles et artisanales
La défense extérieure contre l'incendie sera assurée par des bouches ou poteaux d'incendie de 100 ou 150 mm conformes aux normes, implantés tous les 200 m maximum en quinconce sur les voies praticables et piqués directement sur une canalisation assurant un débit adapté au risque à défendre défini en accord avec les sapeurs pompiers.

De plus, le SDIS est susceptible de demander une augmentation du nombre de ces poteaux et un débit simultané et nécessaire sur plusieurs d'entre eux en fonction des risques particuliers.

Établissements recevant du public
La défense extérieure contre l'incendie, définie en accord avec les sapeurs pompiers, devra présenter des caractéristiques techniques adaptées à l'importance de l'établissement et appropriée aux risques.

CAS PARTICULIERS des lotissements et habitations en milieu boisé :
La possibilité de construction en milieu boisé devra faire l'objet d'une attention particulière.
En effet, celle-ci devra être étudiée secteur par secteur, et pour ceux dont la faisabilité d'opération aura été reconnue, des mesures devront être prévues en ce qui concerne :

- l'accessibilité des terrains (voirie stabilisée à 13 tonnes, 5 m de large, débroussaillement aux abords, aires de retournement ...),
- l'implantation des habitations par rapport aux voies de desserte (30 m maximum des voies publiques),
- des mesures particulières de protection individuelle (déboisement, mesures constructives ...),
- l'organisation de la défense extérieure contre l'incendie (poteau incendie à moins de 100 m, débit de 1000l/min).

DEFINITION ET LOCALISATION D'UNE ZONE D'INTERFACE AMENAGEE

Source : D.D.T.M du Gard.
L'aménagement d'une zone tampon entre une zone habitée et l'espace naturel a pour objectif de réduire le risque d'incendie qui pèse à la fois sur les habitations et sur les bois, forêts landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements.

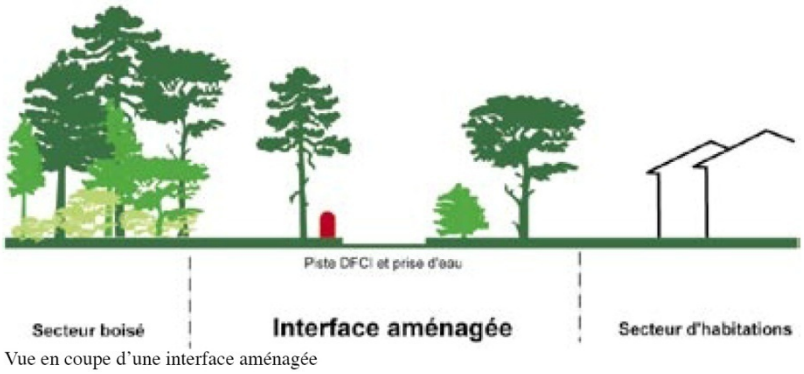
L'ouvrage de protection nommé interface aménagée nécessite des travaux visant à réduire le volume de végétation combustible avec un entretien régulier pour limiter son développement. En outre des équipements connexes peuvent être nécessaires pour faciliter l'intervention des sapeurs pompiers. Il s'agit donc :

- d'intervenir préventivement sur la végétation afin de diminuer la puissance du feu en cas d'incendie par des travaux spécifiques de protection,
- d'installer des équipements pour faciliter la surveillance et le cas échéant la lutte contre les feux.
- de réglementer les constructions et activités dans ces zones.

Toutefois, pour conserver la souplesse nécessaire à l'aménagement et à la gestion d'un territoire en cours d'urbanisation, mais aussi à son évolution future, deux concepts d'interface aménagée peuvent être envisagés : l'interface aménagée fixe et l'interface aménagée transitoire.

L'interface aménagée consiste à séparer le bâti de la végétation faisant ainsi office de coupure de combustible.

Il ne s'agit pas d'un abattage systématique de tous les arbres et arbustes mais de limiter la propagation des incendies en appliquant le débroussaillement réglementaire. Aucune construction, zone de parking, zone de stockage n'y est permise.



Vue en coupe d'une interface aménagée

Source : D.D.T.M du Gard.

C. Le risque de retrait-gonflement d'argiles

La cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles a été établie pour délimiter les zones sensibles et développer la prévention du risque. Cette cartographie est accessible sur le site internet suivant : www.argiles.fr. Le territoire communal (et l'essentiel des zones bâties) est concerné en grande partie par des zones de susceptibilité moyenne au retrait-gonflement (voir carte ci-après).

La prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles n'entraîne pas de contrainte d'urbanisme, mais passe par la mise en œuvre de règles constructives détaillées sur le site argiles.fr. Leur application relève de la responsabilité des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage.

Le phénomène de retrait-gonflement se manifeste dans les sols argileux. Il est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface. A l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Des tassements peuvent également être observés dans d'autres types de sols (tourbe, vase, lœss, sables liquéfiables, etc.) lors des variations de leur teneur en eau.

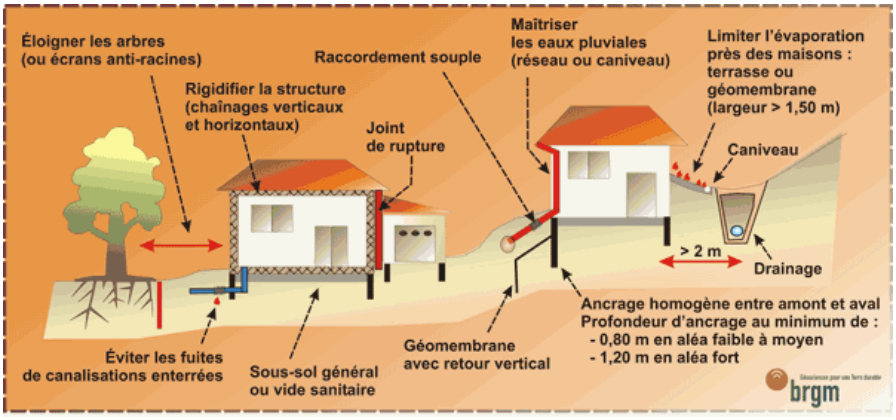
Les retraits-gonflements se développent dans les argiles, de manière plus ou moins conséquente suivant le type d'argile. On retrouve particulièrement ce phénomène dans les smectites et les interstratifiés. Les variations de teneur en eau des terrains sont un paramètre essentiel conditionnant l'intensité de ce phénomène. La fluctuation des nappes souterraines due aux précipitations constitue un facteur aggravant. La présence d'arbres ou d'arbustes augmente l'intensité du phénomène, par l'action de pompage par ces végétaux de l'eau contenue dans le sous-sol.

Les variations de la teneur en eau dans les sols, suite à une activité humaine, peuvent accentuer l'intensité du phénomène de retrait-gonflement. La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement le rendent sans danger pour l'Homme. Néanmoins, l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. Entre 1989 et 1992, des conditions climatiques particulières entraînèrent des phénomènes de retrait sur l'ensemble du territoire métropolitain causant deux milliards d'euros de dommages.

Il existe tout d'abord des mesures constructives (fondations profondes, rigidification de la structure par chaînage) qui limitent les dommages sur les bâtiments. La maitrise des rejets d'eau dans le sol (eaux pluviales et eaux usées) réduit également les variations et les concentrations d'eau et donc l'intensité du phénomène. Le contrôle de la végétation arborescente permet lui aussi de diminuer les risques.

Le simple respect des règles de l'art en construction suffit la plupart du temps à éviter les dommages. Des mesures simples telles que l'étanchéification des pourtours des maisons ou la destruction d'arbres trop proches des habitations en zone sensible, peuvent être mises en œuvre.
Source : D.D.T.M du Gard.

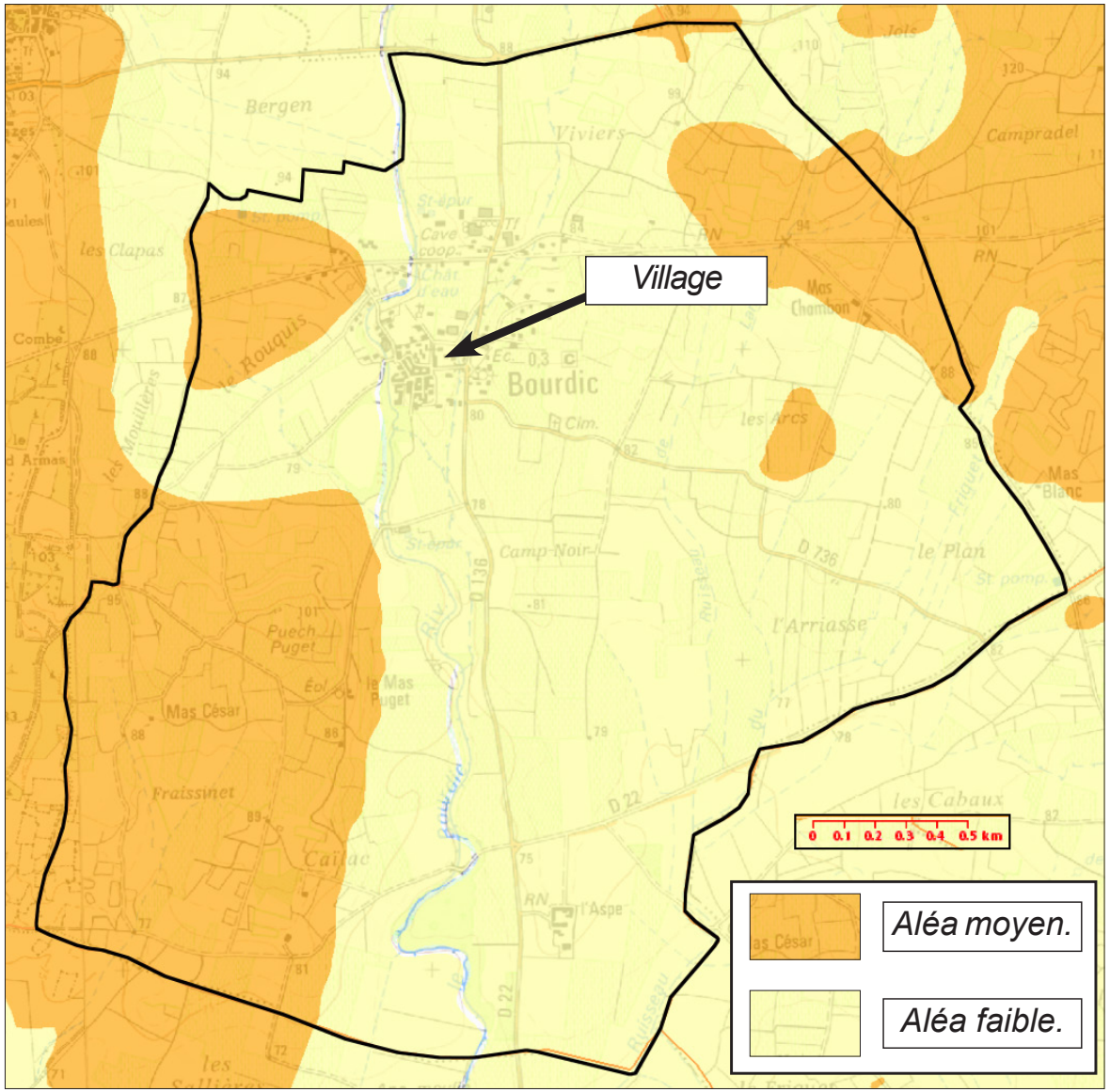
Schéma de synthèse des dispositions préventives :

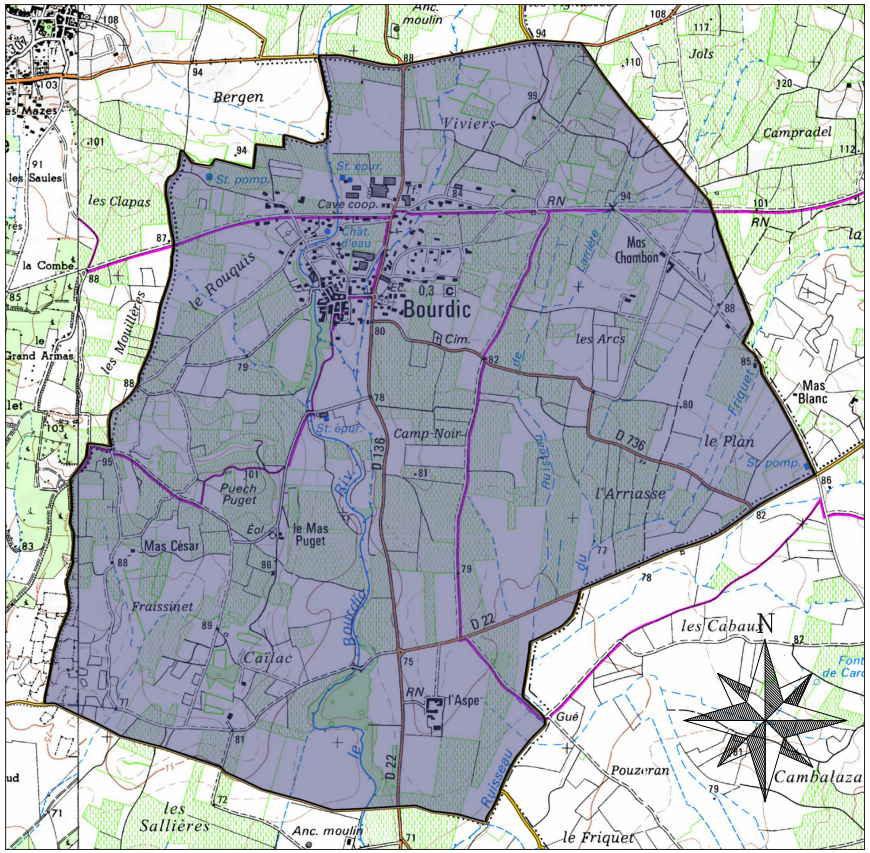


Des informations pour les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et artisans relatives à la construction en zone de retrait et gonflement des argiles sont téléchargeables sur le site de l'Agence Qualité Construction suivant :
www.qualiteconstruction.com

L'ALEA RETRAIT-GONFLEMENT D'ARGILES

Les zones de risques. Source : BRGM





Zone faiblement à moyennement exposée.

D. Le PPRi de Bourdic

Source : Résumé non technique du PPRi. / Il est précisé que le PPRi a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 16 septembre 2016.

POURQUOI UN PPRI ?

Centré initialement sur la gestion de la crise, la politique publique s'est peu à peu étendue à des démarches de prévention. En 1982, 1995 et 2003, des lois fondamentales ont été votées pour faire entrer davantage la prévention dans l'aménagement du territoire. En 1982, le principe de la solidarité nationale face aux risques majeurs a ainsi été institué : dès lors, le système « catastrophes naturelles » permet de dédommager les dégâts matériels causés par des événements exceptionnels. En contrepartie, la loi a prévu que la vulnérabilité du territoire ne devait pas être accrue, et a institué des plans d'exposition aux risques (PER), devenus plans de préventions des risques naturels (PPR) par la loi du 2 février 1995, pour cartographier et règlementer les zones inondables.

Ces PPR, portés par l'Etat, s'inscrivent dans une politique de plus grande envergure au travers des programmes d'actions et de prévention du risque inondation, les PAPI. Ces conventions partenariales engagent notamment les collectivités dans l'amélioration de la connaissance, une meilleure prévision des crues, des actions de réductions de vulnérabilité et des travaux de protection.

QUELQUES PRECISIONS DE VOCABULAIRE

Dans le domaine des risques majeurs, on définit le risque comme étant le croisement d'un aléa et d'un enjeu. L'aléa est le phénomène naturel (l'inondation), caractérisé en un lieu donné par une période de retour donnée (l'occurrence), et des critères de qualification : la hauteur d'eau, la vitesse d'écoulement, le temps de prévenance...

Pour faire une étude hydraulique, étape préalable indispensable pour établir un PPRi, il faut se donner un aléa de référence, c'est à dire un événement qui sert d'hypothèse de départ : les textes imposent de retenir le maximum entre une crue centennale calculée (qui a donc une chance sur 100 de se produire chaque année) et une crue historique si elle lui est supérieure. Sur ce secteur d'étude de 27 communes appartenant au bassin versant aval du Gardon, les références suivantes ont été retenues :

- crue centennale modélisée,
- crue de septembre 2002 modélisée dans la configuration actuelle lorsque celle-ci est supérieure à la crue centennale, notamment sur l'ensemble du cours du Gardon.

L'aléa de référence est donc un événement fort, mais non exceptionnel. Toutes les rivières du Gard, exception faite du Rhône, sont qualifiées de cours d'eau à cinétique rapide, c'est à dire qu'elles ont une survenance brutale et des vitesses conséquentes. Pour ce type de crues rapides, on considère que l'aléa (de référence) est fort quand la hauteur d'eau dépasse 50 centimètres : dans ces zones, dites zones de danger, le principe sera d'éviter tout accroissement de vulnérabilité et de population : les nouvelles constructions seront interdites. En effet, au-delà de 50cm d'eau, les possibilités de déplacement sont réduites, les véhicules sont emportés, les obstacles du sol sont invisibles.

En deçà de ce seuil de 50cm, les zones inondables, dites de précaution, disposent de règles de constructibilité sous conditions en zone urbanisée. L'aléa est qualifié de modéré quand la hauteur d'eau à l'aléa de référence sera inférieure à 50cm. La crue de référence n'étant pas la crue exceptionnelle il existe des zones, non inondées par la crue de référence, mais potentiellement inondables par une crue supérieure : l'aléa y sera qualifié de résiduel. La crue de référence permet donc de distinguer 3 niveaux d'aléa : fort, modéré, et résiduel.

Mais le risque ne se limite pas à l'aléa, il intègre aussi la délimitation des enjeux. On distingue ainsi les secteurs non urbanisés et les secteurs urbanisés. Ces derniers font l'objet d'un sous-secteur représentant le centre urbain, caractérisé par la densité et la continuité du bâti et la mixité des usages (habitat, commerces, activités...). La zone est considérée comme urbanisée quand elle est déjà construite ou équipée : ainsi, une zone ouverte à l'urbanisation d'un document d'urbanisme ne sera pas automatiquement considérée comme urbanisée, si aucune construction n'y est réalisée. Quant aux zones non urbanisées, elles vont correspondre aux secteurs naturels, forestiers, agricoles, même faiblement construites.

Ce croisement de l'aléa et des enjeux permet de cartographier le risque. Le PPRi, qui réglemente l'urbanisation dans les zones inondables, s'attache à répondre à trois objectifs majeurs suivants :

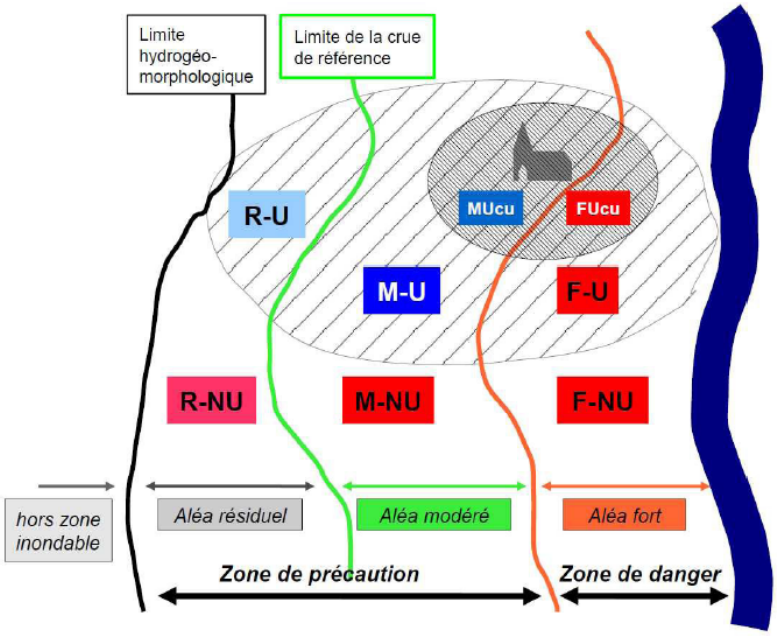
1) assurer la sécurité des personnes, en proposant un règlement strict dans les zones les plus exposées : les secteurs d'aléa très fort interdisent donc les constructions nouvelles.
2) réduire la vulnérabilité des biens des zones urbanisées, en imposant des conditions de calage de planchers et une limitation du nombre de niveaux dans certaines zones urbanisées d'aléa moindre.
3) préserver les zones non urbanisées dédiées à l'écoulement et au stockage des eaux tout en n'ajoutant pas de population ni d'enjeux dans ces zones non encore urbanisées. Cela se traduit par une règle générale d'inconstructibilité des zones inondables non urbanisées, quel qu'en soit l'aléa.

Pour cela, dans sa carte de zonage règlementaire, le PPRi indique :

- en rouge, les zones où le principe général est l'interdiction, même si des projets d'extension ou d'aménagement sont possibles,
- en bleu les zones où des constructions sont possibles sous conditions.

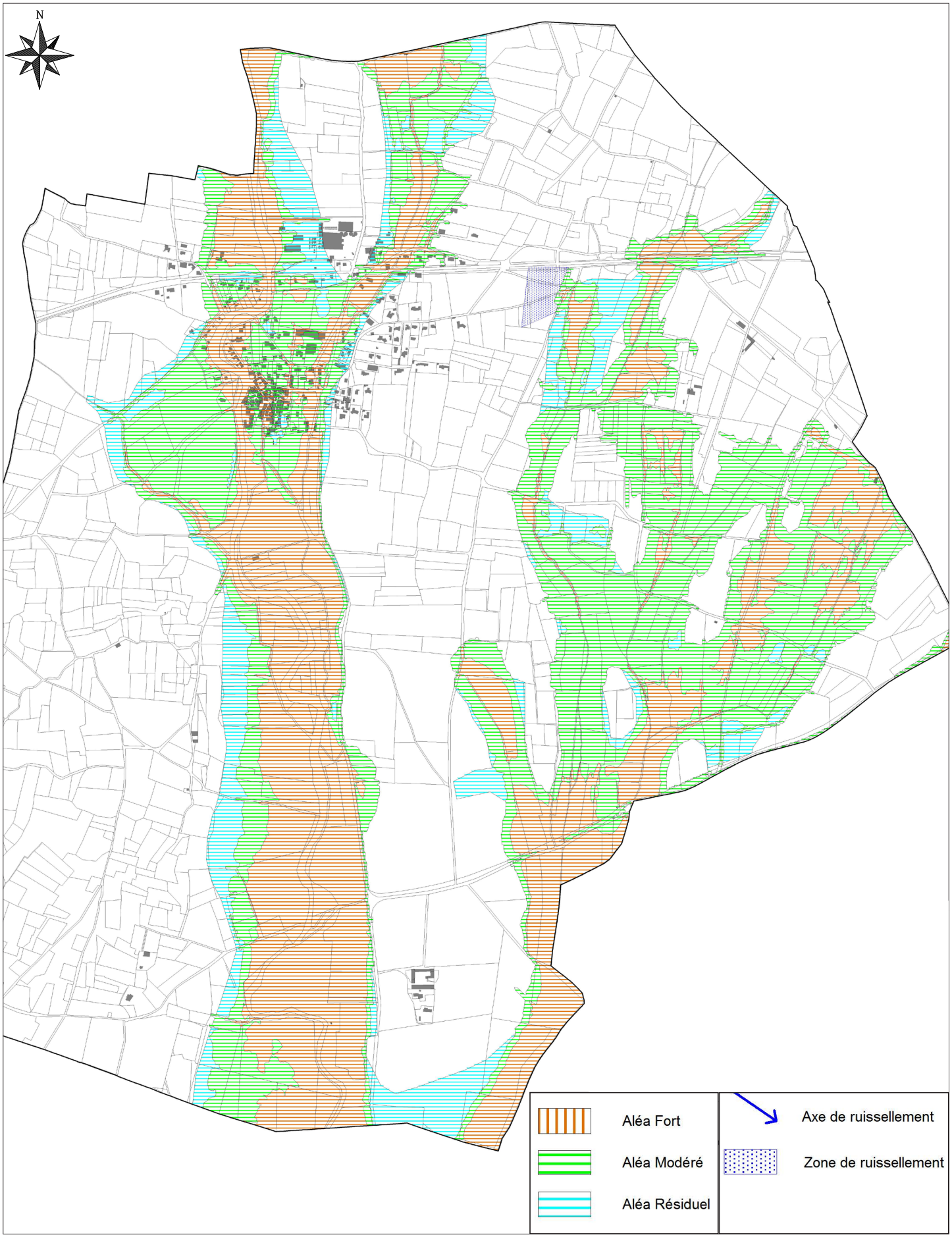
Le tableau et le schéma suivants résument ces différentes zones :

Enjeu / Aléa	zones urbaines : U		zones non urbaines NU
	Centre urbain Ucu	Autres zones urbaines U	
Fort (F)	Zone de danger F-Ucu	Zone de danger F-U	Zone de danger F-NU
Modéré (M)	Zone de précaution M-Ucu	Zone de précaution M-U	Zone de précaution M-NU
Résiduel (R)	Zone de précaution R-Ucu	Zone de précaution R-U	Zone de précaution R-NU

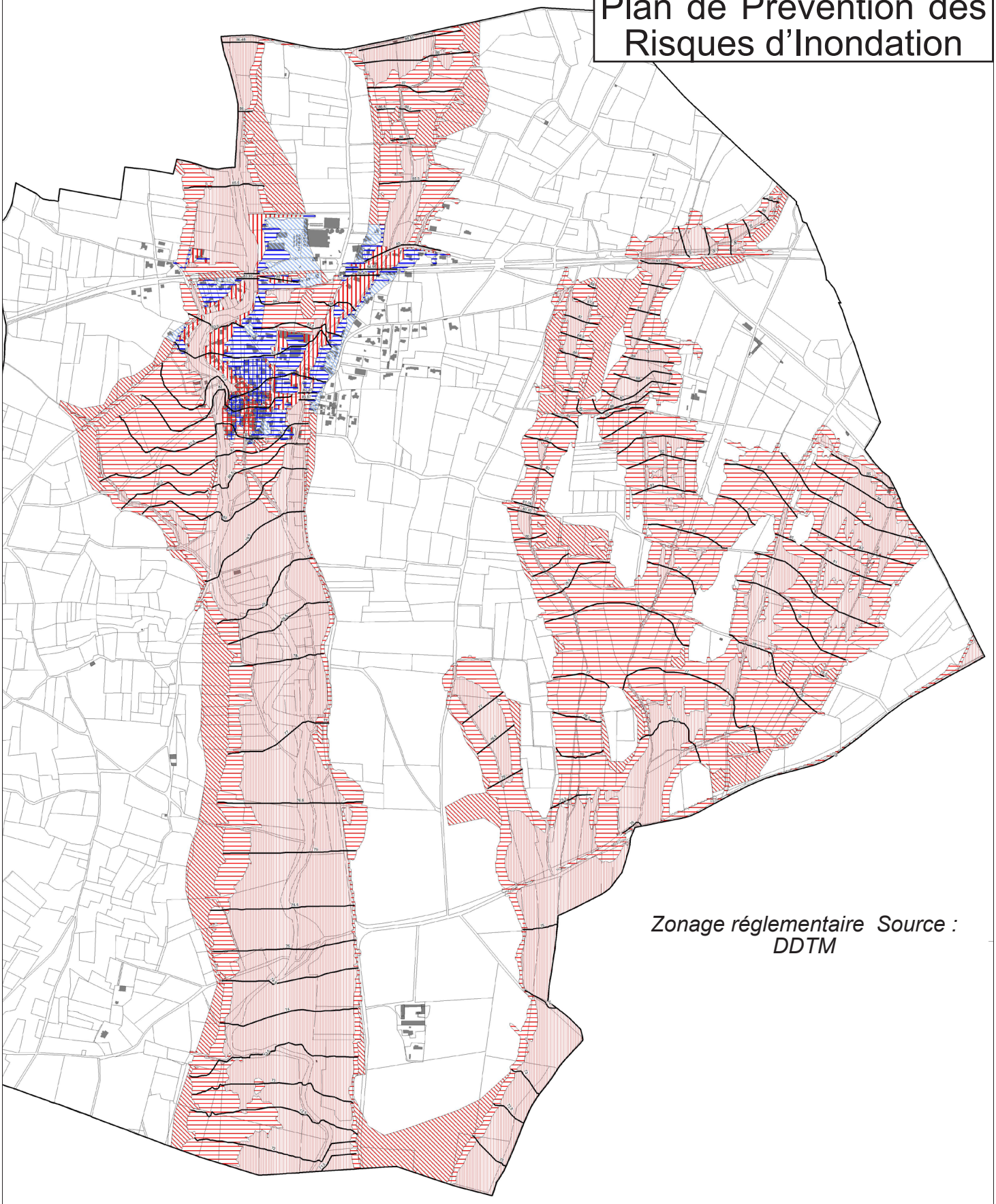


Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Cartographie des aléas de référence Source : DDTM



Plan de Prévention des Risques d'Inondation



Zonage réglementaire Source : DDTM

F - U = zone urbaine inondable par un aléa fort

F - Ucu = zone de centre urbain inondable par un aléa fort

F - NU = zone non urbaine inondable par un aléa fort

M - U = zone urbaine inondable par un aléa modéré

M - Ucu = zone de centre urbain inondable par un aléa modéré

M - NU = zone non urbaine inondable par un aléa modéré

R - U = zone urbaine inondable par un aléa résiduel

R - Ucu = zone de centre urbain inondable par un aléa résiduel

R - NU = zone non urbaine inondable par un aléa résiduel

Courbes isocotes

XX.XX Cote PHE extraite de la modélisation de la crue de référence

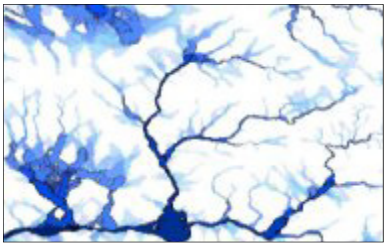
N

E. L'étude Exzeco

Le logiciel i-ExZEco est un code d'EXctraction des Zones d'ECOulement. Il se base sur l'utilisation de méthodes classiques d'analyse topographique pour l'extraction du réseau hydrographique à partir de bruitage du Modele Numérique de Terrain (MNT) initial.

DESCRIPTION SOMMAIRE

Cette méthode à grand rendement est équivalente au remplissage des fonds de thalwegs avec une certaine hauteur d'eau comme paramètre d'entrée. Les zones basses hydrographiques créées sont une approximation des zones potentiellement inondables dans les parties amont des bassins versants.



Le concept EXZECO, mis au point par le CETE Méditerranée a été développé dans le cadre de l'opération de recherche 11R081 du LCPC et testé par le réseau des CETEs. Son industrialisation est réalisée par le CETMEF depuis mi juin 2010 pour obtenir des résultats sur la France entière. Les résultats d'EXZECO, conformément aux orientations méthodologiques arrêtées par la DGPR, seront utilisés comme un complément de l'information existante sur les zones inondables dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation qui doit être réalisée pour fin décembre 2011.

Cette évaluation est la première étape de la mise en œuvre de la directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. La version actuelle de l'application est basée uniquement sur des traitements topographiques. Les prochaines versions pourront intégrer des améliorations des algorithmes ainsi que de l'interface. En particulier, l'hydrologie locale sera intégrée pour une meilleure approximation des zones potentiellement inondables avec des méthodes à grand rendement. Ces travaux de développement se feront dans le cadre de partenariats de recherche entre les organismes du réseau du Ministère.

EXZECO : UNE CONTRIBUTION A L'EVALUATION DE L'ALEA INONDATION PAR RUISSELLEMENT ET CRUES SOUDAINES

Source : SimHydro 2010 : Hydraulic modeling and uncertainty, 2-4 June 2010, Sophia Antipolis – Pons Frédéric & al - Évaluation de l'aléa ruissellement

Contexte

Le risque d'inondation sur les bassins versants de taille relativement faible, souvent appelé inondation par ruissellement, est aujourd'hui peu connu comparé à ceux des grands bassins versants. La méthode SIG Exzeco permet l'EXtraction des Zones de concentration des ÉCOulements (EXZECO), zones où se produisent généralement les dommages. EXZECO se base sur l'utilisation de méthode classique d'extraction du réseau hydrographique à partir de bruitage du MNT initial, équivalente au remplissage des fonds de thalwegs avec une certaine hauteur d'eau.

Le développement d'EXZECO alimente la réflexion méthodologique pour l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI), qui constitue la première étape de mise en œuvre de la directive européenne 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

De nombreuses connaissances ont été acquises en France sur le risque inondation lié aux grands cours d'eau à travers les Atlas de Zones Inondables (réalisés à partir d'approches historiques, hydrogéomorphologiques ou numériques), les Plans de Prévention de Risques ou des schémas de gestion de risques inondations sur des territoires plus ou moins vastes.

L'évaluation du risque inondation lié aux bassins versants de superficies plus restreintes est par contre moins avancée. Ces inondations sur les plus petits cours d'eau pérennes ou intermittents sont pourtant potentiellement dévastatrices. Elles ont des conséquences humaines et matérielles comparables à celles des grands cours d'eau (Nîmes 1988, Marseille 2000). Les structures ayant en charge la prévention de ces risques cherchent à mieux connaître ce type de crues parfois qualifiées de « crues de ruissellement » ou de « crues soudaines ».

Les zones exposées à un aléa inondation par « ruissellement » ou par « crues soudaines » sont par définition très nombreuses et une identification de ces zones à l'échelle de grands territoires est à effectuer pour savoir où il y a lieu de préciser l'aléa et ensuite le risque. Les demandes ont émergé de services du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM), à commencer par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) et du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) avec le financement de plusieurs Centres d'Études Techniques de l'Équipement (CETE).

Localement, les demandes ont aussi fait participer nombre de collectivités sur cette thématique, particulièrement en région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA).

L'aléa inondation par « ruissellement » peut et doit même être apprécié non pas de manière linéaire mais surfacique. Pour cela, les méthodes « cours d'eau » peuvent être mises en place. Cependant les coûts et les temps de réalisation sont a priori prohibitifs si on cherche à traiter le territoire national, régional ou départemental et l'enjeu pour l'évaluation préliminaire des risques inondations ne relève pas d'une définition aussi précise. Un des premiers besoins des différents services interrogés (État, Région, Département, Communauté de communes, Communes et Syndicats de rivières) pour la connaissance de l'aléa inondation par « ruissellement » est au préalable de disposer de la connaissance du réseau hydrographique.

Cette connaissance sous forme de base de données est disponible soit sous forme de cours d'eau permanents ou intermittents visibles sous les cartes SCAN25® de l'Institut Géographique National (IGN) soit sous format vecteur de Système d'Information Géographique (SIG) au travers des bases de données nationales actuelles BD Carthage® ou BD Topo® IGN. Sans entrer dans le détail de ces bases, elles ont comme principal défaut de ne pas traiter de manière exhaustive et homogène les données et d'être très pauvres dès que la taille des bassins versants est relativement faible.

La France dispose aussi au travers de la base de données BDTopo® d'un modèle numérique de terrain (MNT) exploitable avec des logiciels de système d'information géographique (SIG) pour extraire un réseau hydrographique. La BD Topo® est une composante du référentiel grande échelle (RGE) français. Le MNT se présente sous la forme d'une grille de points au pas régulier de 25 m avec une valeur Z indiquant l'altitude fournie sous forme entière.

Les outils SIG, traitent automatiquement des MNT pour obtenir un réseau hydrographique. Le traitement consiste à définir un MNT sans cuvettes ou dépressions, évaluer la direction des flux et les surfaces drainées en chaque pixel. Ensuite, le réseau hydrographique peut être vectorisé en ne retenant que les pixels avec des surfaces drainées supérieures à un seuil défini (10 ha, 1 km²…).

Méthode d'extraction des zones d'écoulement (Exzeco)

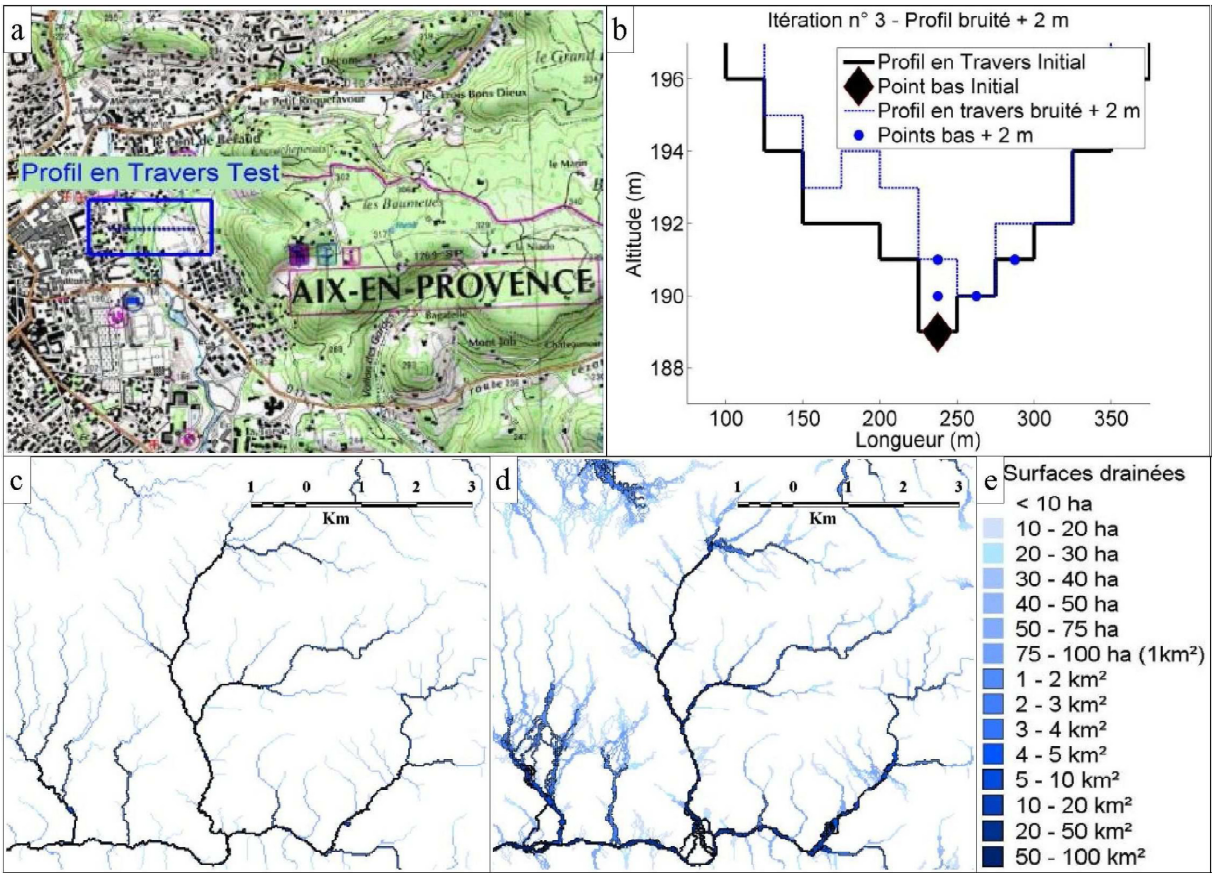


Illustration de la méthode EXZECO, (a) secteur de la Torse et emplacement du profil en travers, (b) résultat d'EXZECO sur le profil en travers, résultats d'EXZECO sur le secteur de la Torse (c) N=1 itération, (d) N= 100 itérations, (e) légende des surfaces drainées.

L'approche EXZECO peut être considérée comme une version automatisée de l'approche hydrogéomorphologique souvent employée pour cartographier les zones inondables par débordement de cours d'eau. Cependant, contrairement à la méthode hydrogéomorphologique, les limites des zones de concentration des écoulements ne sont pas déterminées par le profil en travers des vallées uniquement, mais conditionnées aussi par le choix d'un paramètre ΔH (hauteur de bruitage. La notion de bruitage est utilisée et désigne les zones « floues » difficiles à traiter). Dans de nombreux cas, les vallées sont délimitées par de reliefs marqués et les limites des zones inondables identifiées seront peu sensibles à ce paramètre ΔH.

En synthèse, EXZECO, qui consiste en une identification des zones de concentration des écoulements issus de « ruissellement » ou de « crues soudaines » permet de définir a priori la zone dans laquelle se situe le réseau hydrographique naturel, considéré non plus comme une entité filaire mais plutôt comme un certain espace de mobilité. Elle a comme intérêt de bien mettre en avant l'accumulation des écoulements le long d'un bassin versant et de montrer les endroits où les écoulements seront les plus concentrés.

En première approche, ces zones de concentration des écoulements peuvent être considérées comme les zones inondables à condition d'extraire de cette cartographie automatique certaines zones relativement larges en tête de bassin versant. EXZECO permet aussi, en négatif, d'identifier rapidement les zones « faiblement inondables ».

Conclusions

La procédure SIG nommée EXZECO permet l'extraction des zones d'écoulements à partir de bruitage du MNT et des algorithmes classiques d'hydrographie. Cette méthode équivaut à remplir d'une hauteur d'eau ΔH les fonds de thalwegs. Cette méthode permet de déterminer automatiquement des zones de concentration des écoulements (i.e. zones inondables) et est particulièrement adaptée aux bassins versants de tailles relativement faibles en utilisant la topographie comme « élément intégrateur » des formes laissées par les inondations passées. Les résultats obtenus semblent assez concordants avec les Atlas de zones inondables fondés sur la méthode hydrogéomorphologique d'après les premiers essais de validation, la méthode EXZECO demandant cependant encore quelques ajustements : adaptation du paramètre ΔH à la surface du bassin versant amont.

EXZECO fournit des cartes susceptibles d'aider à l'évaluation préliminaire du risque inondation dans les zones exposées au « ruissellement » et « crues soudaines » dans le cadre de la directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Par contre, elle ne peut pas fonder une cartographie précise (inférieure au 1/25000ème) nécessitant un aléa inondation quantifié avec des périodes de retour, une topographie plus précise Pour l'utilisation d'EXZECO, les préconisations sont les suivantes :

- soit de cartographier les surfaces drainées pour des valeurs de ΔH allant de 1 à 5 mètres.
- soit de « calibrer » les seuils ΔH (paramètre du bruitage) en fonction des secteurs. Intuitivement, plus la surface drainée va devenir importante, plus la hauteur d'eau devrait augmenter. Ce « calibrage » peut se faire à partir d'historiques, de modélisations numériques locales ou de cartographies hydrogéomorphologiques.

L'hydrologie-hydraulique simplifiée peut être utilisée pour calibrer certaines zones restreintes. Une étape de vérification semi-automatique à partir d'indice de forme ou de concentration doit être conduite pour éliminer les zones très larges en têtes de bassins versants qui ne sont pas des zones de concentrations d'écoulements.

Dès à présent, EXZECO permet d'aider à la réception de cartographies hydrogéomorphologique, de créer un axe d'écoulement médian en crue et de connaître les zones faiblement « inondables ».

Modalités d'application de la cartographie Exzeco dans le PLU

La commune dispose d'un PPRi nouvelle génération (approuvé en septembre 2016) et ce dernier a permis de cartographier l'emprise inondable par débordement de cours d'eau.

Ainsi, conformément à la doctrine établie par la DDTM du Gard, sous réserve de cas particuliers, la règle qui s'applique lorsqu'on croise le PPRi et l'étude Exzeco est la suivante :

Toutes les parties du zonage Exzeco situées hors emprise des zones inondables définies dans le PPRi sont considérées comme relevant d'un aléa de ruissellement indifférencié, et ce quel que soit le classement initial dans Exzeco, car les études menées dans le cadre du PPRi étant plus fines que celle d'Exzeco, les emprises de débordement ainsi cartographiées sont plus précises.

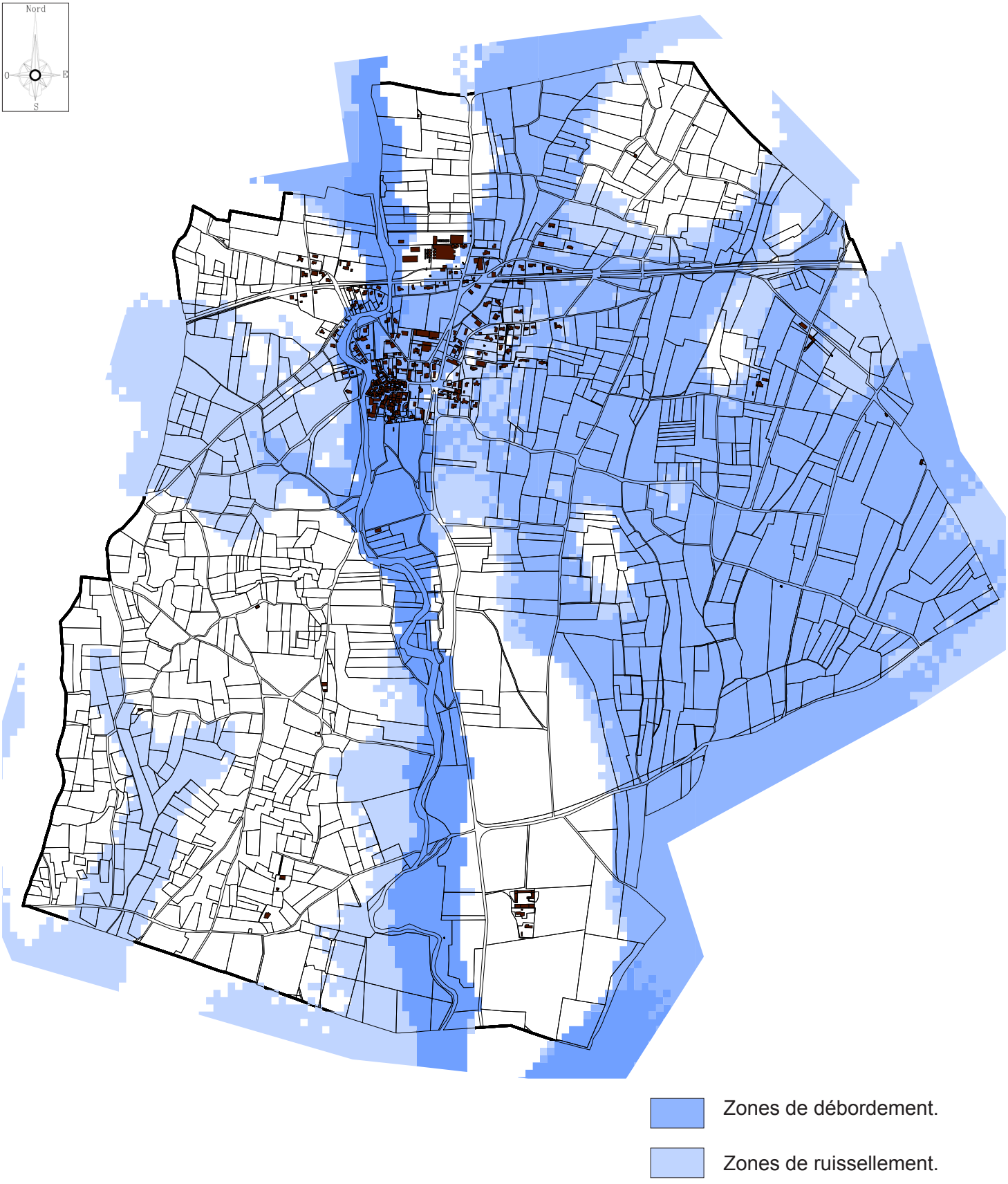
S'appliquent dans ces zones de ruissellement les règles définies pour « l'aléa de ruissellement indifférencié :

Aléa \ enjeux	Secteurs urbanisés	Secteurs peu ou pas urbanisés
Aléa ruissellement qualifié de FORT pour une pluie centennale	- Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées - Adaptations possibles en centre urbain dense	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa ruissellement qualifié de MODERE pour une pluie centennale	- Constructibles sous condition (planchers à PHE + 30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa ruissellement INDIFFERENCIE	- Constructibles sous conditions (calage à TN+80 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Secteur EXONDE pour une pluie centennale	- Constructible avec planchers à TN +50cm	- Extension d'urbanisation possible - Constructible avec planchers à TN +50cm

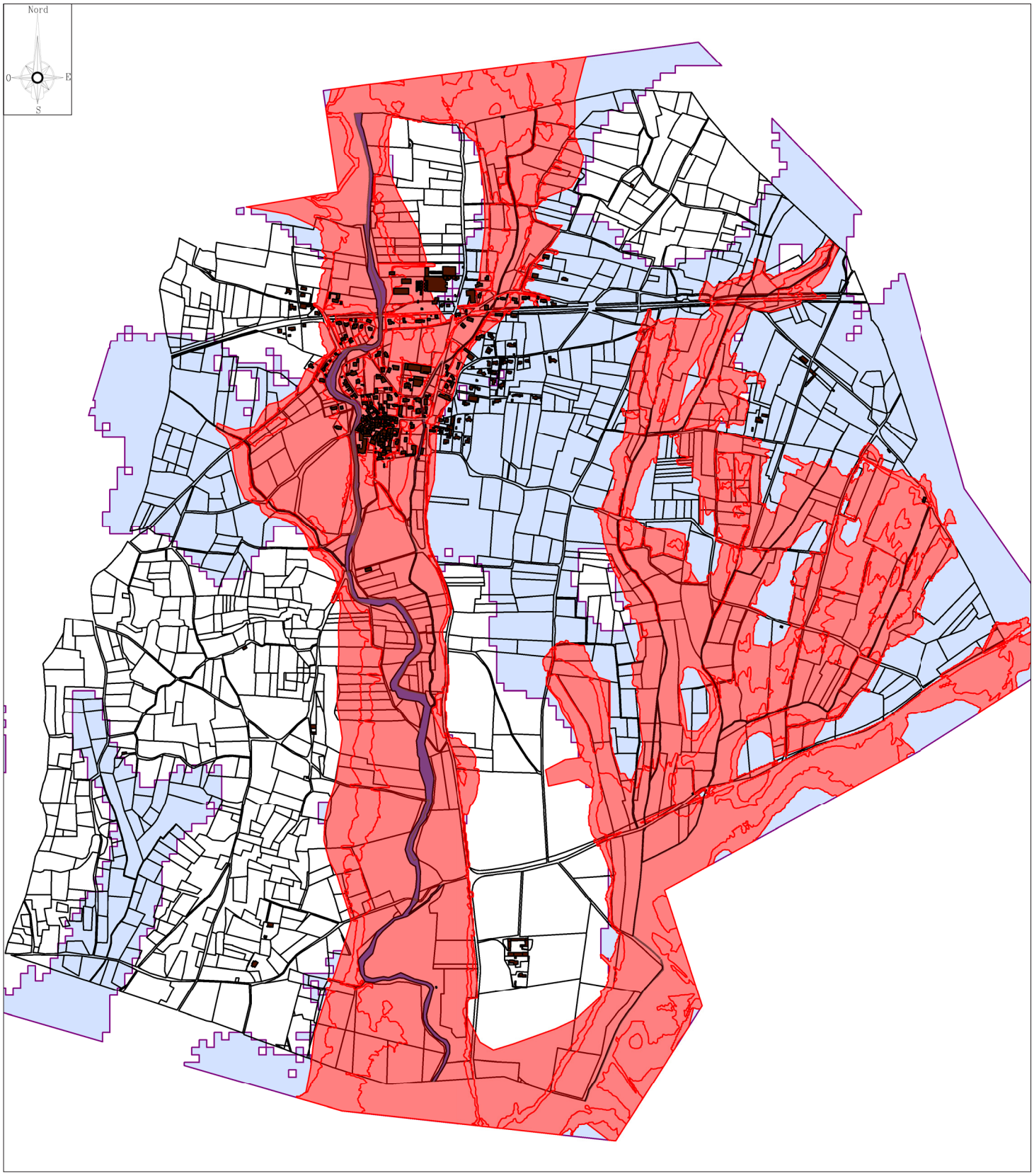
TN = Terrain Naturel.

En jaune : les règles relatives à l'aléa ruissellement indifférencié qui s'appliquent dans les zones de ruissellement Exzeco. Ces prescriptions pourront évoluer moyennant des études hydrauliques qui permettraient d'affiner la connaissance de l'aléa et d'éventuels travaux associés, visant à exonder les terrains soumis à ruissellement.

Les zone de débordement et de ruissellement issues de l'étude Exzeco



PPRi et zones de ruissellement Exzeco



Zones de ruissellement issues de l'étude Exezeco et dans laquelle s'appliquent les règles définies pour l'aléa de «ruissellement indifférencié».

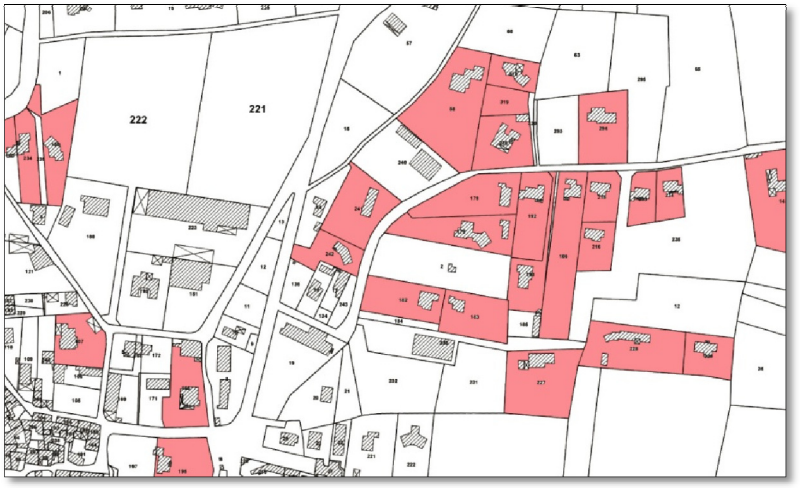
Zones inondables du PPRI

IX. LA CONSOMMATION D'ESPACE

A. Préambule

« *Ce sont en France, 860 km² qui sont artificialisés par an, soit l'équivalent d'un département français tous les sept ans. La progression des surfaces artificialisées est quatre fois plus rapide que la croissance démographique* » *(Source : Agreste, 2010).*

Depuis les années soixante-dix, l'urbanisation destinée à l'habitat a été quasi entièrement pavillonnaire. Une urbanisation diffuse au coup par coup, développée dans le prolongement du village, essentiellement au Nord et à l'Est. :



B. La consommation d'espace dans la commune

L'analyse précise de la consommation d'espace 2006-2016 est explicitée dans le chapitre « Objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain », en fin de rapport)

En 2012, dans le cadre du « CRAPE » établi par le CAUE du Gard, une analyse de la consommation d'espace avait été réalisée :

Superficie communale	730 ha
Tâche urbaine avant 1950	**2,44 ha**
Nombre de logements avant 1950	70
Taille moyenne des parcelles	348 m2
Evolution de la tâche urbaine de 1950 à 1980	**4,9 ha**
Nombre de logements produits de 1950 à 1980	+46 Total = 116
Taille moyenne des pacelles	1 065 m2
Evolution de la tâche urbaine depuis 1980	**21,31 ha**
Nombre de logements produits depuis 1980	+74 Total = 190
Taille moyennes des parcelles	2 879 m2
Tâche urbaine globale	***28,65 ha***

Ce tableau met en évidence un décalage entre croissance démographique et consommation d'espace pour construire des logements :

environ 21 ha consommés pour 74 logements en plus entre 1980 et 2012, soit environ « 2879 m² artificialisés par habitant en plus », pour une densité moyenne de moins de 3,5 logements par ha (!)

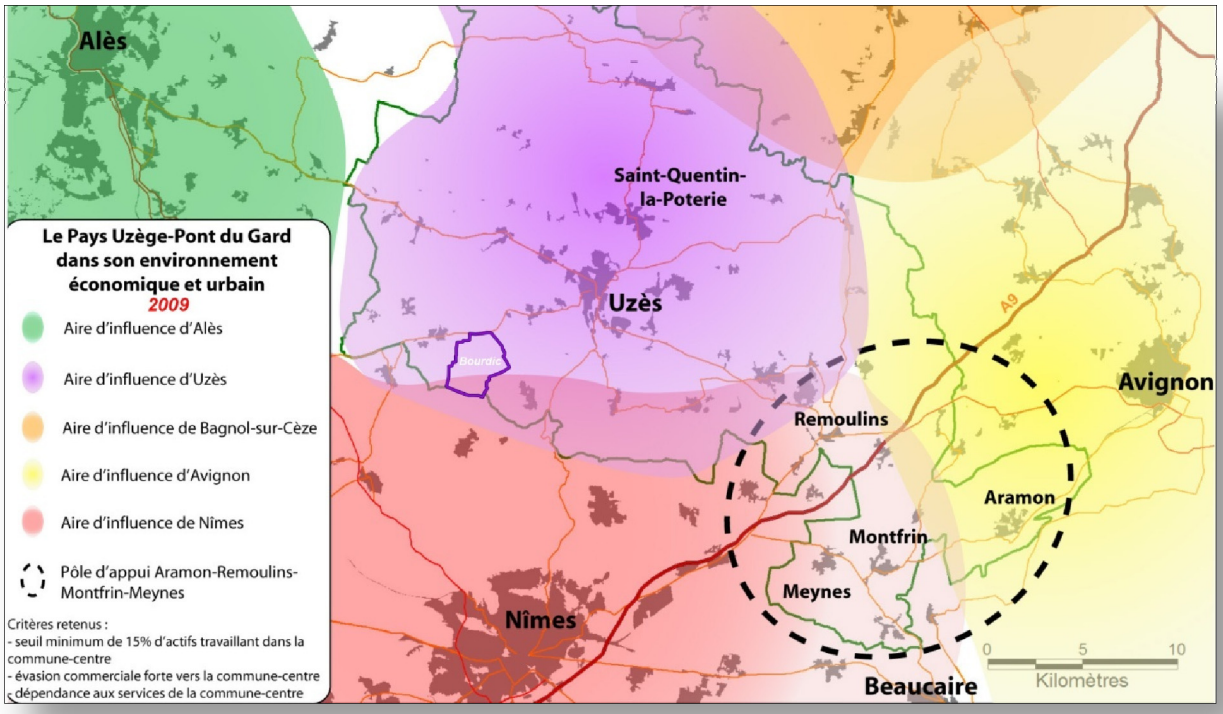
Dans un objectif de développement durable et en cohérence avec la loi, il s'agira de mieux rentabiliser l'utilisation d'un espace par définition non renouvelable : lorsqu'un terrain agricole ou naturel est bâti, il perd irréversiblement sa nature initiale et les possibilités d'urbanisation laissées aux générations futures sont réduites. La densification de l'espace bâti apparait donc comme un objectif important du P.L.U., qui relaye par ailleurs les besoins de diversification de l'offre en logements et de rentabilisation des réseaux.

Afin d'assurer une densification qui ne soit pas vécue comme invasive, pour qu'elle ne bouleverse pas les rapports de voisinage, Il sera toutefois nécessaire de procéder progressivement selon des densités « d'habitat intermédiaire », mêlant pavillonnaire et habitat groupé, par exemple.

PREVISIONS DE DEVELOPPEMENT

A. Contexte

La commune exerce une attractivité importante, liée notamment à la conjonction entre l'augmentation du coût de l'accession au logement à Uzès et dans la métropole nîmoise (dont la sphère d'influence s'étend). La commune a pu capter une partie de la demande par le cadre de vie qu'elle propose, la présence de l'école, un bon niveau de desserte par les réseaux. Ce contexte fait que lorsqu'un terrain, un lot ou une maison sont mis en vente, ils trouvent rapidement un acquéreur. La question du développement de la commune ne se situe donc pas dans une problématique de l'offre, mais plutôt sur un plan qualitatif : avec la pression foncière et immobilière, des logements seront construits quoi qu'il en soit, assurant à la commune des perspectives de développement. Il s'agit toutefois d'orienter ce développement, pour qu'il constitue une véritable valeur ajoutée dans le temps, notamment au travers de règles d'occupation du sol qui favorisent les équilibres dans le parc de logements pour éviter la « fuite en avant » qui consisterait à produire toujours plus de d'habitations pour un bénéfice démographique toujours plus faible.



Bourdic : dans l'aire d'influence d'Uzès et de la métropole nîmoise.
Source : Schéma Territorial de l'Habitat et du Logement / Uzège Pont du Gard

B. Les limites définies par le SCoT

Le P.L.U. doit respecter les orientations du SCoT sous le régime de la compatibilité.

Ce document d'urbanisme supra-communal a défini à l'échelle de l'Uzège les grands enjeux et objectifs à atteindre, notamment en matière :

- de démographie, de mixité et de diversité de l'habitat,
- de préservation des espaces agricoles, naturels, des paysages,
- de limitation des déplacements, d'accompagnement de la croissance démographique par l'essor des services, des transports,
- de développement économique, touristique.

Concrètement, outre un regard général du SCoT sur les différentes composantes du projet de P.L.U., des plafonds chiffrés de consommation d'espace et de croissance démographique ont été définis, dans l'objectif de promouvoir un développement équilibré et respectueux du territoire.

Ainsi, Bourdic, à l'instar des autres communes membres du SCoT, ne devra pas étendre l'emprise de son espace bâti (tel qu'il existait en 2008, à l'approbation du SCoT), de plus de 15 % et la croissance démographique annuelle moyenne ne pourra pas dépasser 2,2% par an. Ces objectifs chiffrés devront être traduits dans le PLU sous le régime de la compatibilité (c'est à dire qu'il n'est pas demandé de les respecter "à la virgule près" mais d'en rester proche).

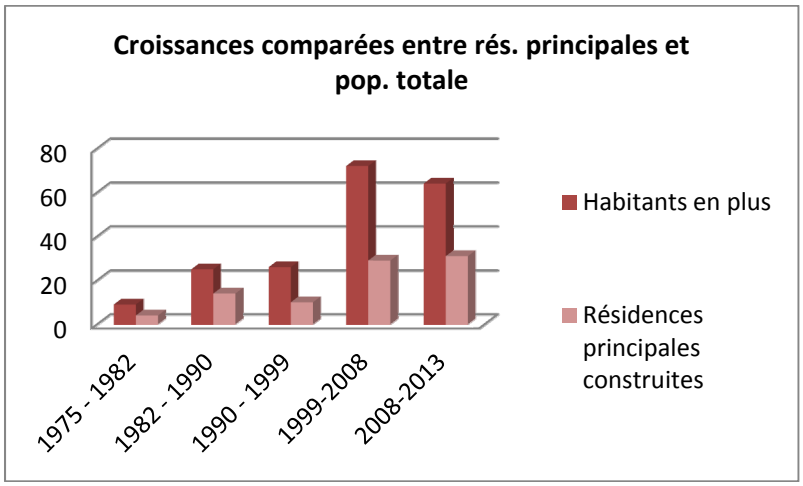
Dans la commune, l'emprise de l'espace bâti de 2008 a été mesurée à 30,7 hectares. **Ce qui signifie que le projet de P.L.U. ne pourra pas prétendre à une extension sensiblement supérieure à 4,6 ha de l'emprise de son espace bâti.**

Sur un plan démographique, en se basant sur un plafond de croissance de 2,2% par an projetés sur 10 ans (durée de vie probable du P.L.U.) et avec une population totale de 398 habitants en 2016, **on obtient une population totale qui ne devra pas sensiblement dépasser 495 habitants en 2026, soit +97 habitants en 10 ans.**

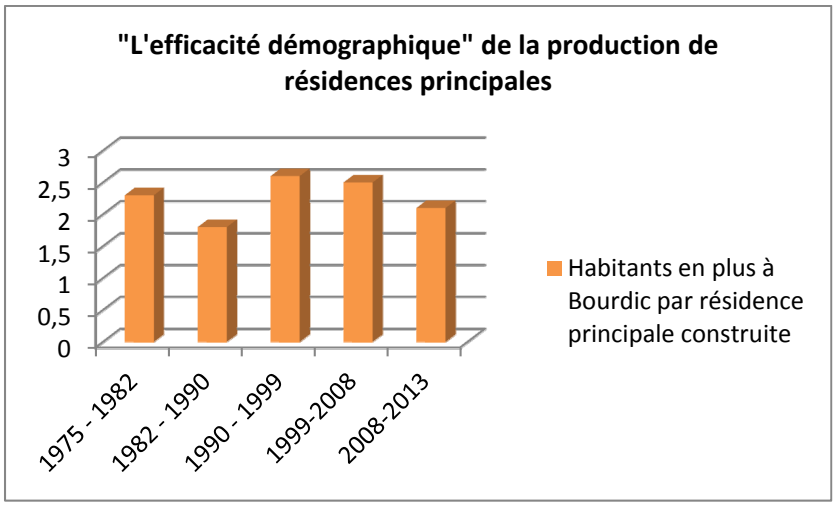
C. La croissance récente

L'urbanisation récente (1999-2013) se caractérise par le franchissement d'un palier quantitatif (sans continuité avec les périodes intercensitaires précédentes). Ce palier a induit un effet de « démarrage », qui fait que pour quelques années, le taux d'occupation des logements créés est important (arrivée de familles avec enfants) alors que la décohabitation n'y pèse pas encore, ou demeure marginale (départ des enfants arrivés à l'âge adulte).

	1975 - 1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999-2008	2008-2013
Habitants en plus	9	25	26	72	64
Résidences principales construites	4	14	10	29	31
Habitants en plus à Bourdic par résidence principale construite	2,3	1,8	2,6	2,5	2,1



L'effet de palier : à partir de 1999, démographie et parc de résidences principales connaissent des croissances inédites.



Entre 2008 et 2013, la construction d'une résidence principale a induit une croissance démographique moyenne de 2,1 habitants.

Ces dix prochaines années, avec :

- un rythme de croissance du parc de logements qui va baisser, compte tenu des enjeux fixés par le SCoT,
- la décohabitation dans une partie des pavillons construits à partir de1999,

La croissance démographique moyenne par logement va probablement se réduire sensiblement.

D. Evaluation de l'impact de la décohabitation

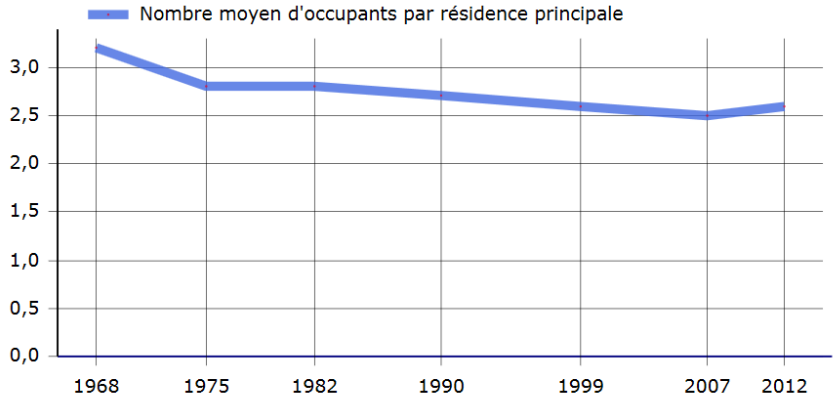
Une formule permet de définir le nombre de logements à produire pour maintenir une population constante (« point mort »). Elle contient les éléments suivants :
(Population en 2016 / taille moyenne des ménages en 2026) - nombre de rés. Princ. en 2016, soit :
(398/2,4*) - 159 = 7 logements.

Pour conserver une population de 398 habitants en 2026, il faudrait donc produire 7 logements (« point mort »).

** Avec :*

- *une taille des ménages qui est remontée entre 2007 et 2012 (on est passé de 2,5 à 2,6),*
- *entre 1999 et 2016, un apport migratoire important composé de familles avec enfants*
- *parallèlement, une croissance forte du parc de résidences principales,*

La taille moyenne des ménages va baisser à cause du phénomène de décohabitation dans les logements créés ces dernières années.



Il est donc très probable que la taille moyenne des ménages soit ramenée à 2,4 en 2025.

E. Nombre de logements à prévoir en intégrant la décohabitation

Avec 398 habitants en 2016 et un objectif de 500 en 2026 (selon l'hypothèse haute du SCoT), il faudrait produire, hors décohabitation : 500-398)/2,4 = 42 logements, auxquels il faut ajouter 7 logements pour compenser la décohabitation.

Pour converger vers le plafond de croissance démographique déterminé par le SCoT, il est donc nécessaire de prévoir suffisamment de terrain urbanisable pour produire environ 47 logements (soit une moyenne de 4,7 résidences principales par an, alors que la commune a connu entre 1999 et 2013, un rythme de 4,3 résidences principales par an).

Le fait que pour une croissance annuelle moyenne plus faible (2,2% projetés entre 2016 et 2026 pour 3,0% mesurés entre 1999 et 2013) il faille paradoxalement produire plus de logements est directement lié à la prévision d'une décohabitation sensible dans les habitations pavillonnaires récentes.

RESTITUTION DE LA CONCERTATION «PLU GARD DURABLE »

I. LES GRANDS OBJECTIFS RECHERCHES

Le P.L.U. s'est appuyé sur un processus de concertation des acteurs institutionnels et de participation citoyenne qui a donné une large part à la participation des habitants et des associations de la commune réunis sous la forme de tables rondes, menées par le bureau d'études *Lisode*, avec l'appui du Conseil Général du Gard et du CAUE

La démarche participative a eu pour objectif de construire des projets intégrés, adaptés et innovants et doit permettre de :

- Prendre en compte le vécu et le ressenti des acteurs,
- Les sensibiliser aux atouts et faiblesses locales et aux enjeux de développement durable,
- Renforcer la légitimité de la décision et son approbation,
- Partager et confronter les avis pour mieux se connaître et se comprendre,
- Impliquer toutes les personnes concernées dans la dynamique du projet.

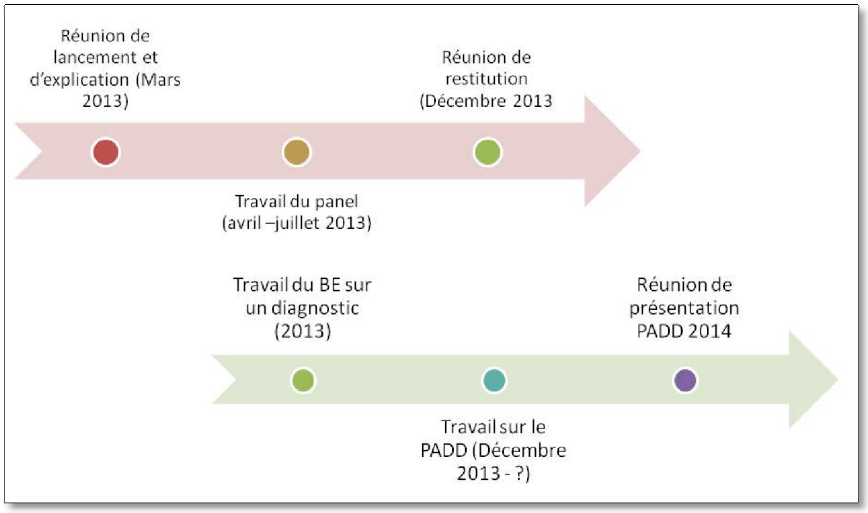
Elle a traduit une volonté de co-production et de co-élaboration du document d'urbanisme avec les habitants, dans l'objectif d'apporter une aide à la décision, même s'il est entendu que le Conseil Municipal, en vertu de la légitimité que lui confère le suffrage universel est resté détenteur du pouvoir de décision.

II. RESTITUTION SYNTHETIQUE

Documents réalisé par Lisode.

A. Présentation du déroulement du travail du panel

Rappel du processus :



A l'issue de la première réunion publique, au cours de laquelle ont été exposées les modalités d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, la municipalité a lancé auprès des habitants de la commune un appel à candidatures en vue d'organiser plusieurs ateliers d'échanges, destinés à amener chacun des participants à s'exprimer librement, selon ses sensibilités, sa pratique et sa perception du territoire, sur les points forts, les points faibles de la commune, le devenir de Bourdic.

L'appel au volontariat a permis de mobiliser la vingtaine de personnes nécessaire. Les résultats de ces ateliers ont constitué ensuite pour les élus de précieux éléments d'aide à l'arbitrage et à la décision dans leurs choix d'aménagement et de développement traduits dans le Plan Local d'Urbanisme.

B. L'atelier n°1 / Points forts & faibles perçus

L'atelier n°1 a permis de restituer l'expertise d'usage du panel, en dégageant points forts et points faibles du territoire tels qu'ils ont été perçus par le panel :

LES POINTS FORTS

Points forts à l'échelle de la commune

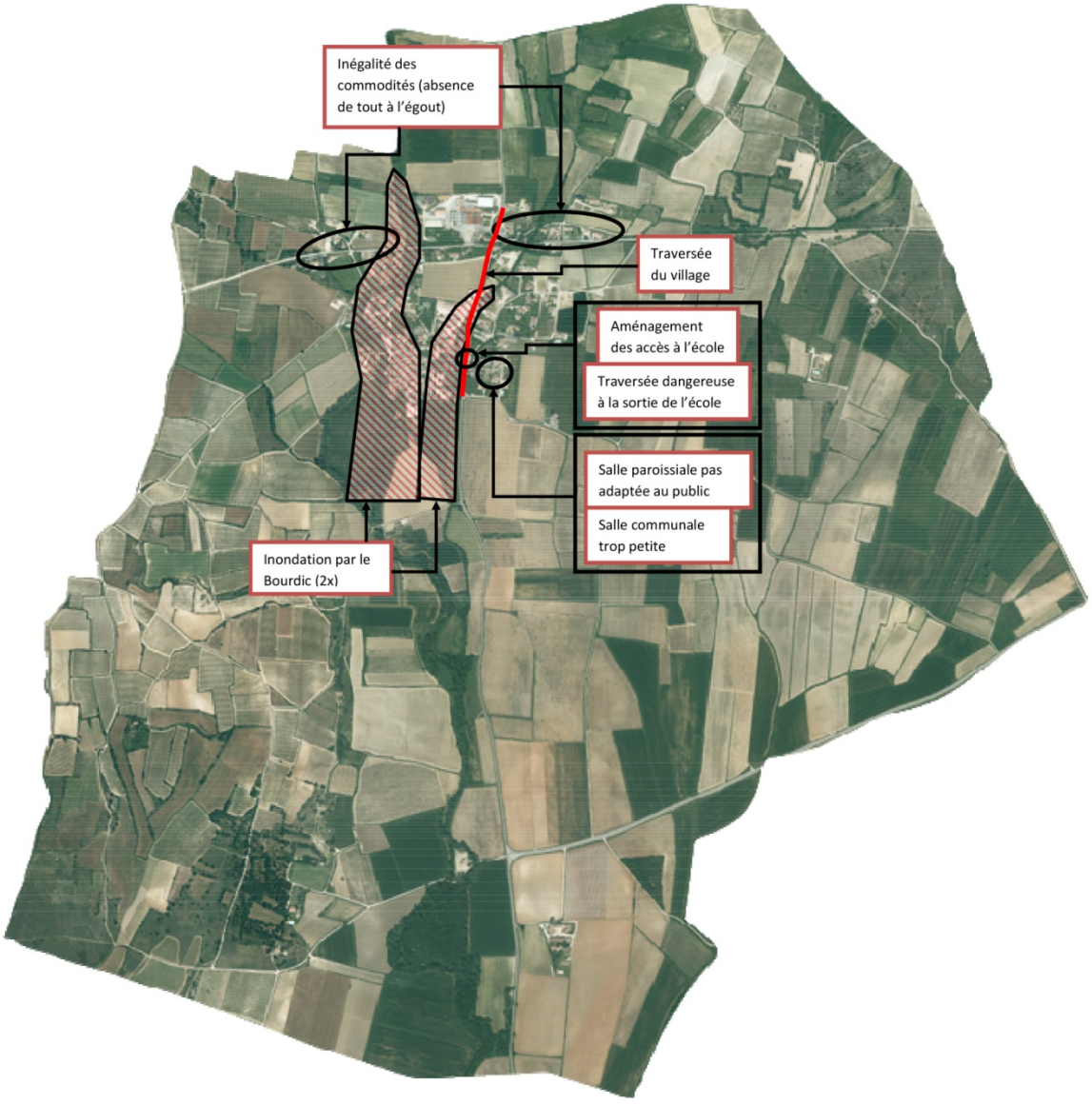
Viticulture | Calme (2x) | Tranquillité (2x) | Cadre (campagne, rivière,...)

Un village qui n'est pas devenu un dortoir | Qualité de vie (village tranquille) | Authenticité (convivialité) | Bourdic reste un village avec une identité (style des maisons, centre village,...) | Architecture globale du village | Urbanisation bien faite (recentrage du village)

LES POINTS FAIBLES

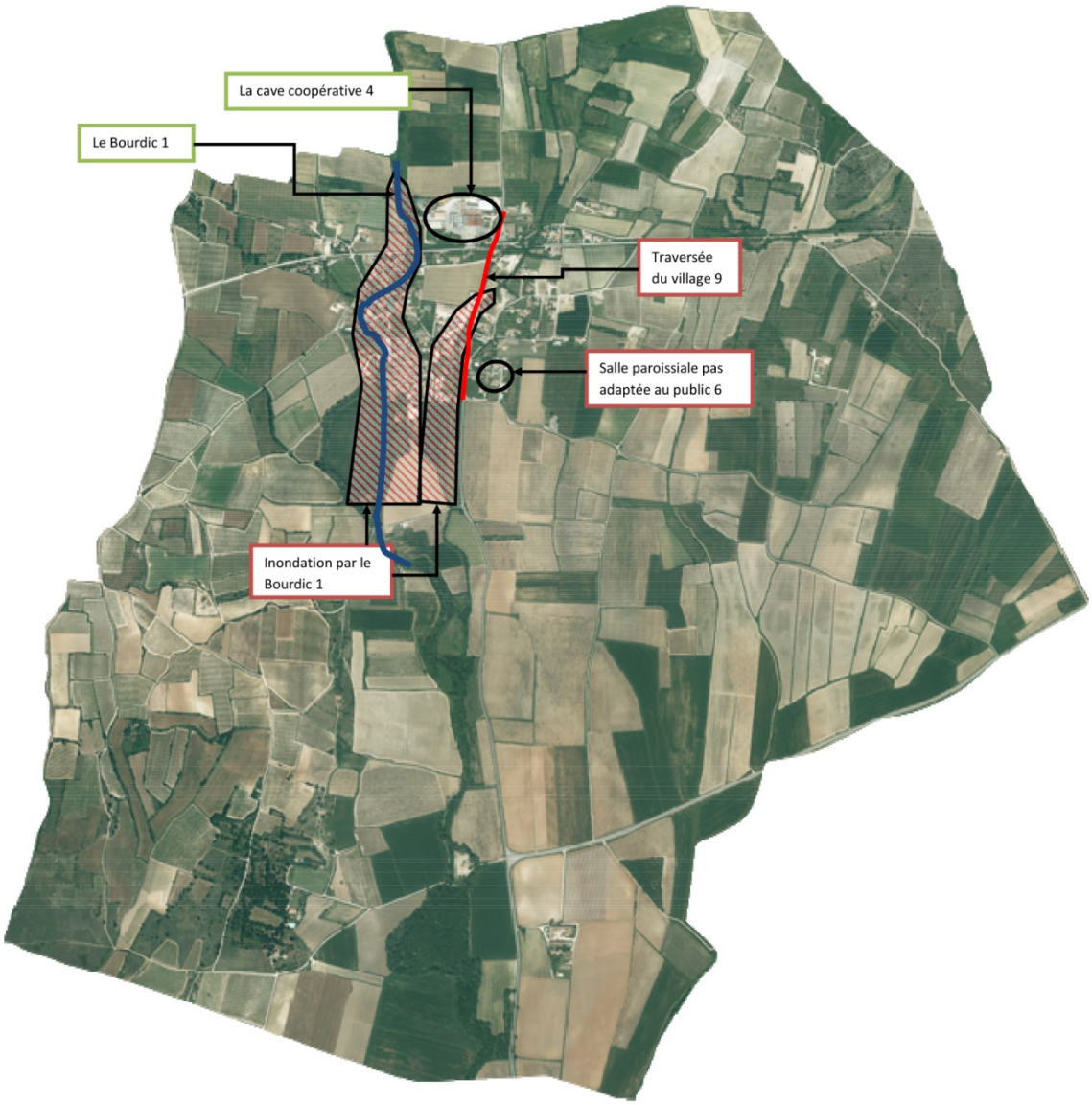
Points faibles à l'échelle de la commune

- Population vieillissante (mais départ de retraité)
- Plus d'enfants
- Manque une salle polyvalente (salle paroissiale pas suffisante)
- Manque une salle de sport et activités
- Absence de commerce (2x)
- Commerce à développer (faire venir plus de personnes)
- Services de proximité (2x)
- Manque une structure pour la petite enfance
- Manque une structure pour personne âgée
- Manque internet à haut débit



Points forts et faibles à l'échelle de la commune

- Population vieillissante (mais départ de retraité) 3
- Absence de commerce 2
- Commerce à développer (faire venir plus de personnes) 1
- Services de proximité 2
- Viticulture 3
- Qualité de vie (village tranquille) 1
- Architecture globale du village 1
- Urbanisation bien faite (recentrage du village) 1
- Bourdic reste un village avec une identité (style des maisons, centre village,…) 4



En parallèle de la définition des points forts et faibles, les participants ont mis en évidence des enjeux. Ils sont retranscrits dans le tableau suivant. Les participants ont également hiérarchisé ces enjeux en votant (chaque participant a disposé de 3 votes à répartir sur les enjeux de son choix).

Enjeux	Hiérarchisation
Entretenir et valoriser la rivière Bourdic	3
Eviter les inondations	
Préserver le cadre agricole	7
Rôle moteur de la cave coopérative	
Maintenir le dynamisme agricole (viticole)	
Maintenir la vie de village (association, comité des fêtes, ballon,…)	5
Préserver calme général de la commune	0
Améliorer les équipements (routes, école, salles,…)	2
Développement social (plus d'enfants, de jeunes et de lieux de vie)	3
Maintenir le patrimoine historique	0
Garder les services	3
Créer des services à la personne	
Développer les petits commerces	6
Développement économique (via les petits commerces)	
Préserver cadre et identité du village	10
Rester dans l'architecture locale	
Définir quel type d'architecture on souhaite (zonage, style des maisons, centre village,…)	

C. L'atelier n°2 / vision à long terme du devenir de la commune

Une nouvelle surprenante pour beaucoup de participants : la démographie du village

VISION SUBIE

Enjeux et hiérarchisation		Vision	Probable
Entretenir et valoriser la rivière Bourdic ; Eviter les inondations	3	Maintien de l'entretien de la rivière permet un statu quo ;	
		Aménagement le long de la rivière permet la valorisation ;	
Préserver le cadre agricole ; Rôle moteur de la cave coopérative ; Maintenir le dynamisme agricole (viticole)	7	La cave aura toujours un rôle moteur qui constituera l'identité ;	
		Diminution des vignobles et disparition des exploitations agricoles (moins de jeunes) ;	2
		Le monde agricole sera toujours en évolution mais dépendant de la présence de la cave)	1
Maintenir la vie de village (association, comité des fêtes, ballon,…)	5	Tout le monde continuera à participer à l'animation du village	
		La vie de village se fait autour de lieux de vie (stade, parc de loisir)	
Préserver calme général de la commune ; Maintenir le patrimoine historique	0	Le village va s'agrandir modérément ce qui va maintenir le calme relatif	3
Améliorer les équipements (routes, école, salles,…)	2	Plus d'enfants et plus de salles	
		Incertitudes sur le nombre d'élèves ;	
		Agrandissement de l'école si plus de famille	
		Amélioration de la sécurité et de la route	
Développement social (plus d'enfants, de jeunes et de lieux de vie)	3	Moins de jeunes enfants	
Garder les services ; Créer des services à la personne	3	Probable si plus de construction	
		Plus de personnes âgées donc plus de besoins de services	
		Passage de cars régulier	
Développer les petits commerces ; Développement économique (via les petits commerces)	6	Petits commerces peu probables	5
		Pas de commerces	
		Probable en fonction du nombre d'habitants	
Préserver cadre et identité du village ; Rester dans l'architecture locale ; Définir quel type d'architecture on souhaite (zonage, style des maisons, centre village,…)	10	Dévalorisation du village (architecture locale)	
		Abandon du vieux village	4
		Dépréciation du patrimoine historique	
		Développement d'implantation non maitrisée	1
		Absence d'espace vert	3
		Développement de maison secondaire	
		Création de 2 villages (centre historique et ville neuve)	4
Traversée du village	-	La traversée du village est de plus en plus importante, circulation de plus en plus importante	
		Traversée du village de plus en plus sensible	5
		Risque de devenir une allée de fleurs funéraires	
		Accentuation de la division du village (déséquilibre)	1
Salle communale	-	Salle paroissiale inutilisable	7
		La salle devient un squat	

VISION SOUHAITEE

Enjeux et hiérarchisation		Vision	Souhaitable
Entretenir et valoriser la rivière Bourdic ; Eviter les inondations	3		
Préserver le cadre agricole ; Rôle moteur de la cave coopérative ; Maintenir le dynamisme agricole (viticole)	7	Construction de maisons individuelles pour les agriculteurs (lieux ?)	1
		Développement constant de la cave coopérative (animations)	3
		Faire venir des jeunes et moins de construction dans les terres arables	
Maintenir la vie de village (association, comité des fêtes, ballon,…)	5	Ecole se maintient	4
		Système de soutien scolaire à l'échelle du village pour les collégiens	
		Salle multiservice (poste, aide à la personne, association,…)	3
		Salle multi activités (accueil, jeunes, personnes âgées)	
Préserver calme général de la commune ; Maintenir le patrimoine historique	0	Augmentation maitrisée du nombre d'habitants (500 personnes)	6
		Agrandissement du village (600 personnes)	
Améliorer les équipements (routes, école, salles,…)	2	Agrandissement de l'école	
		Salle polyvalente	
		Salle communale	
		Les routes sont améliorées et agrandies	
		Sécurisation de la traversée du village	3
Développement social (plus d'enfants, de jeunes et de lieux de vie)	3	Association – club sportif (regroupement – organisation omnisport)	
Garder les services ; Créer des services à la personne	3	Résidence pour personnes âgées	
		Crèche	
		Créer des services pour tous les âges à l'intérieur ou à l'extérieur du village	1
		Si plus d'enfants, service garderie en dehors des heures d'école et pendant les vacances scolaires	
		Service à la personne (permanence, assistante sociale)	
Développer les petits commerces ; Développement économique (via les petits commerces)	6	Avoir un ou plusieurs commerces multi services	4
Préserver cadre et identité du village ; Rester dans l'architecture locale ; Définir quel type d'architecture on souhaite (zonage, style des maisons, centre village,…)	10	Village fleuri	2
		Aspects esthétiques du village pris en compte	2
		Arborisation autour des caves	
Traversée du village	-	Recentrage du village	3
		Réunification des 2 parties du village	1
		Développer le coté ouest « rive droite »	
		Faire un passage souterrain cave coopérative-école	
Salle communale	-	Devient une Salle polyvalente (association, activités, particuliers,…)	3

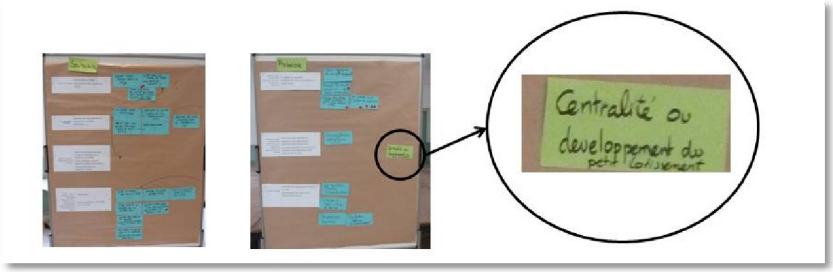
LES VISIONS LES PLUS PROBABLES

Enjeux et hiérarchisation		Vision	Probable
Préserver le cadre agricole ; Rôle moteur de la cave coopérative ; Maintenir le dynamisme agricole (viticole)	7	Diminution des vignobles et disparition des exploitations agricoles (moins de jeunes) ;	2
		Le monde agricole sera toujours en évolution mais dépendant de la présence de la cave)	1
Préserver calme général de la commune ; Maintenir le patrimoine historique	0	Le village va s'agrandir modérément ce qui va maintenir le calme relatif	3
Développer les petits commerces ; Développement économique (via les petits commerces)	6	Petits commerces peu probables	5
		Pas de commerces	
Préserver cadre et identité du village ; Rester dans l'architecture locale ; Définir quel type d'architecture on souhaite (zonage, style des maisons, centre village,…)	10	Abandon du vieux village	4
		Développement d'implantation non maitrisée	1
		Absence d'espace vert	3
		Création de 2 villages (centre historique et ville neuve)	4
Traversée du village	-	Traversée du village de plus en plus sensible	5
		Accentuation de la division du village (déséquilibre)	1
Salle communale	-	Salle paroissiale inutilisable	7
		La salle devient un squat	

LES VISIONS LES PLUS SOUHAITABLES

Enjeux et hiérarchisation		Vision	Souhaitable
Préserver le cadre agricole ; Rôle moteur de la cave coopérative ; Maintenir le dynamisme agricole (viticole)	7	Construction de maisons individuelles pour les agriculteurs (lieux ?)	1
		Développement constant de la cave coopérative (animations)	3
Maintenir la vie de village (association, comité des fêtes, ballon,…)	5	Ecole se maintient	4
		Salle multiservice (poste, aide à la personne, association,…)	3
		Salle multi activités (accueil, jeunes, personnes âgées)	
Préserver calme général de la commune ; Maintenir le patrimoine historique	0	Augmentation maitrisée du nombre d'habitants (500 personnes)	6
Améliorer les équipements (routes, école, salles,…)	2	Sécurisation de la traversée du village	3
Garder les services ; Créer des services à la personne	3	Créer des services pour tous les âges à l'intérieur ou à l'extérieur du village	1
		Si plus d'enfants, service garderie en dehors des heures d'école et pendant les vacances scolaires	
Développer les petits commerces ; Développement économique (via les petits commerces)	6	Avoir un ou plusieurs commerces multi services	4
Préserver cadre et identité du village ; Rester dans l'architecture locale ; Définir quel type d'architecture on souhaite (zonage, style des maisons, centre village,…)	10	Village fleuri	2
		Aspects esthétiques du village pris en compte	2
Traversée du village	-	Recentrage du village	3
		Réunification des 2 parties du village	1
Salle communale	-	Devient une Salle polyvalente (association, activités, particuliers,…)	3

D. L'atelier n°3 / Propositions d'actions



LES VISIONS LES PLUS PROBABLES

Enjeux et hiérarchisation		Vision	Probable	Actions	Hiérarchisation
Préserver le cadre agricole ; Rôle moteur de la cave coopérative ; Maintenir le dynamisme agricole (viticole)	7	Diminution des vignobles et disparition des exploitations agricoles (moins de jeunes) ;	2		
		Le monde agricole sera toujours en évolution mais dépendant de la présence de la cave)	1	Aménagements esthétiques aux abords de la cave	
Préserver calme général de la commune ; Maintenir le patrimoine historique	0	Le village va s'agrandir modérément ce qui va maintenir le calme relatif	3	Prévoir des espaces de vie (place /espaces verts) voire assujettir toutes nouvelles constructions à des espaces publics communs	1
				Cadrage administratif (mairie, SCoT) pour contrôler l'expansion du village (par exemple en limitant la surface pour construire)	5
Développer les petits commerces ; Développement économique (via les petits commerces)	6	Petits commerces peu probables	5	Augmenter la population résidente	5
				Envisager commerce épicerie + lieu de rencontre sur un axe passant	
				Une boutique rurale (distribution produit agricole locaux mais également d'autres choses)	
				Mise à disposition d'un local pour un commerce multiservice	
				Locaux aménagés par la mairie	1
		Pas de commerces		Antenne multiservice (type SPAR)	
Préserver cadre et identité du village ; Rester dans l'architecture locale ; Définir quel type d'architecture on souhaite (zonage, style des maisons, centre village,…)	10	Abandon du vieux village	4		
		Développement d'implantation non maitrisée	1	Equilibrer le développement du village (pas une grosse extension mais plus un développement homogène autour du village)	3
		Absence d'espace vert	3	Valoriser les espaces verts (alentours de stade) Aménagements des rives du Bourdic	
		Création de 2 villages (centre historique et	4	Recentrer le vieux village	

		ville neuve)			
Traversée du village	-	Traversée du village de plus en plus sensible	5	Aménagements des routes d'accès (signalisation)	
				Périphérique ou rocade ou renforcement des chemins de contournement de Bourdic	
		Accentuation de la division du village (déséquilibre)	1	Indiquer le vieux village et service	
Salle communale	-	Salle paroissiale inutilisable	7	Salle paroissiale devient communale	
		La salle devient un squat		Si salle communale il faut aménager la terrasse devant et refaire le bar	
				Construction d'une nouvelle salle ailleurs dans le village pour repartir d'une feuille blanche	

LES VISIONS LES PLUS SOUHAITABLES

Enjeux et hiérarchisation		Vision	Souhaitable	Actions	hiérarchisation
Préserver le cadre agricole ; Rôle moteur de la cave coopérative ; Maintenir le dynamisme agricole (viticole)	7	Construction de maisons individuelles pour les agriculteurs (lieux ?)	1	Il faut préserver les terres agricoles et les préserver en dehors du cercle de construction qu'on se fixe	
		Développement constant de la cave coopérative (animations)	3	Garder et conserver la culture agricole	
Maintenir la vie de village (association, comité des fêtes, ballon,…)	5	Ecole se maintient	4		
		Salle multiservice (poste, aide à la personne, association,…)	3	Personnes âgées à voir avec la communauté de communes	
		Salle multi activités (accueil, jeunes, personnes âgées)		Créer une cantine (salle pour les services)	
Préserver calme général de la commune ; Maintenir le patrimoine historique	0	Augmentation maitrisée du nombre d'habitants (500 personnes)	6	Limiter la construction à un cercle autour du village	
				Construction plutôt pavillonnaire	
				Habitat collectif ? bâtiment avec plusieurs habitations mais pas immeubles (désaccord entre les participants)	
				Logement accessible financièrement (mais est ce possible sur du pavillonnaire)	
Améliorer les équipements (routes, école, salles,…)	2	Sécurisation de la traversée du village	3	Projet du maire en cours (pas de propositions)	
Garder les services ; Créer des services à la personne	3	Créer des services pour tous les âges à l'intérieur ou à l'extérieur du village	1		
		Si plus d'enfants, service garderie en dehors des heures d'école et pendant les vacances scolaires			
Développer les petits commerces ; Développement économique (via les petits commerces)	6	Avoir un ou plusieurs commerces multi services	4	Restaurant et café. Epicerie boulangerie sera plus difficile	
				Développement économique autre (zone d'artisanat, zone d'activités)	
				Entreprise qui aurait besoin d'un bureau et internet	1
Préserver cadre et identité du village ; Rester dans l'architecture locale ; Définir quel type d'architecture on souhaite (zonage, style des maisons, centre village,…)	10	Village fleuri	2	Penser à laisser des espaces verts	
				Valoriser les bords de rivières	
				Acquérir les bords de rivières car certains sont privés	
		Aspects esthétiques du village pris en compte	2	Village existant il faut garder le coté pierre (un code architectural sur la couleur des façades et volets)	1
				Travailler sur la nouvelle ville en gardant des espaces ouverts (ne pas reproduire les petites rues du centre ville)	
				Laisser un peu de place à la créativité (pas un code trop strict trop carré)	

E. L'atelier n°4 / Simulation de la mise en œuvre des actions proposées

L'enjeu de la séance était de simuler le développement (actions à mettre en œuvre et urbanisation) de la commune à travers 2 scénarios d'évolution qui sont ressortis des précédentes réunions. Le premier scénario est un développement de la commune qui continu sur les modalités actuelles qui conduisent à urbanisation diffuse de la commune. Le deuxième scénario est un développement de la commune qui s'oriente vers une plus grande centralité de l'urbanisation autour du centre actuel ou d'un nouveau centre à trouver.

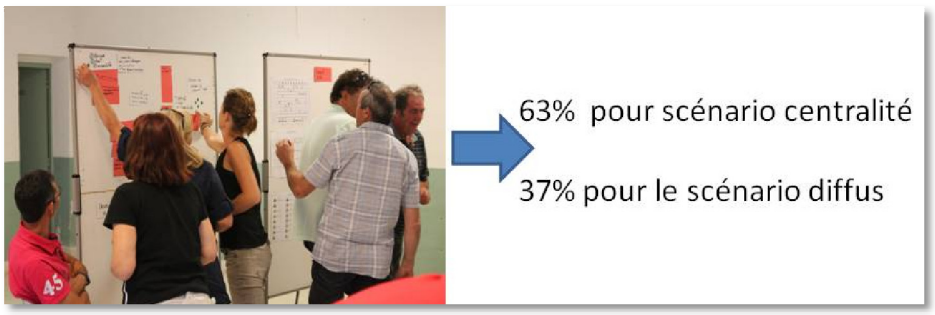
Il était proposé aux participants de tester ces deux scénarios à travers un outil de simulation dans lequel, ils ont pu choisir les actions à mettre en œuvre, les zones à urbaniser et évaluer leurs impacts à moyen terme sur différents facteurs. Les participants étaient répartis en 2 groupes qui devaient élaborer un plan d'actions puis chaque groupe tester son plan d'actions.

Scénario	Eléments observés	Recommandations et remarques
Scénario « Diffus »	✓ Cout de construction plus élevé à cause de la construction des réseaux.	✓ Connaitre les zones constructibles les moins couteuses à la construction ✓ Densifier le diffus qui existe déjà afin d'éviter un cout de réseau trop grand (valoriser les dents creuses)
Scénario « Centralité »	✓ Lien social, paysage et service sont plus valorisés ✓ Risque inondation semble plus élevé ✓ Coût moins important car moins de réseaux	✓ Ce scénario mériterait des actions en amont pour faire diminuer le risque inondation. ✓ Il existe encore des zones non inondables dans le centre qui serait propice à ce scénario.
Général	✓ Il faut faire attention au cout de fonctionnement des projets ✓ Il faut une prise en compte des charges à long termes ✓ Il faut également une prise en compte des recettes potentielles.	

Suite aux tests des 2 scénarios, les participants ont énoncé les différents éléments qu'ils observaient dans les différents scénarios (colonne éléments observés dans le tableau ci-dessous). A la suite de ces éléments, les participants ont pu énoncer des recommandations et remarques sur la mise en œuvre de ces 2 scénarios (colonne recommandations et remarques).

Scénario	Eléments observés	Recommandations et remarques
Scénario « Diffus »	✓ Le cout de construction semble plus élevé du fait de la nécessité de construire les réseaux.	✓ Globalement ce scénario présente plus d'éloignement des zones constructibles, vraisemblablement plus chères à la construction du fait des réseaux mais avec un risque inondable moins grand ✓ Il faudrait connaitre les zones constructibles les moins couteuses à la construction ✓ Il faudrait densifier le diffus qui existe déjà afin d'éviter un cout de réseau trop grand ✓ Il faudrait valoriser les dents creuses
Scénario « Centralité »	✓ Lien social semble plus favorable ✓ Lien social ✓ Amélioration de la vie (service et paysage) ✓ Risque inondation semble plus élevé dans ce scénario ✓ Le risque inondation est plus important pour les constructions centralisées ✓ La centralité de l'urbanisation réduit les coûts (de réseau)	✓ Globalement ce scénario présente moins d'éloignement des zones constructibles, ce qui le rend vraisemblablement moins chères à la construction du fait des réseaux mais avec un risque inondable plus grand sur certaines zones ✓ Ce scénario mériterait des actions en amont pour faire diminuer le risque inondation. ✓ Il existe encore des zones non inondables dans le centre qui serait propice à ce scénario.
Général	✓ Zones d'urbanisations et constructibles sont différentes dans les 2 scénarios ✓ Les 2 scénarios n'ont pas eu les mêmes conditions naturelles (inondation décennale pour le scénario « Centralité »). L'impact des inondations est très important pour les finances de la commune	✓ Il faut faire attention au cout de fonctionnement des projets ✓ Il faut une prise en compte des charges à long termes (les scénarios n'ont pas mené aux mêmes niveaux d'endettement de la commune en fonction des aménagements réalisés) ✓ Il faut également une prise en compte des recettes potentielles. ✓ Il faudrait pouvoir évaluer sur un temps identique les mêmes conditions naturelles pour voir quel scénario est le plus robuste vis-à-vis de ces conditions

Suite à cette discussion, aucun consensus n'a émergé sur 2 scénarios. Il a été procédé à un vote pour savoir quel scénario était majoritaire. Le résultat est produit dans le tableau ci-dessous. La majorité des participants s'oriente donc plus vers le scénario centralité.



Scénario « Diffus »	4 votes
Scénario « Centralité »	7 votes

MOTIVATIONS DES CHOIX DES ORIENTATIONS RETENUES POUR ETABLIR LE PADD ET DELIMITER LES ZONES

A. La nécessité de produire des logements

Le diagnostic territorial a montré que bien que d'abord rural, le profil socio-économique de Bourdic présente des enjeux en terme de production de logements, dans une situation générale d'attractivité du Pays d'Uzès et d'extension de l'aire d'influence de la métropole nîmoise, qui touche les communes de l'Ouest de l'Uzège, dont Bourdic.

Les enjeux de développement de l'offre en logements sont donc bien présents. S'y associent des enjeux de diversification des typologies d'habitat dans un contexte où le parc actuel de logements comporte une grande majorité d'habitat pavillonnaire, sans réelle offre permettant d'ouvrir l'accès au logement aux jeunes ménages, aux séniors ou aux ménages modestes notamment. Les choix en termes de production de logements font donc face aux besoins sur le plan qualitatif comme quantitatif (en proposant une offre qui couvre le parcours résidentiel des ménages) tout en demeurant dans le cadre des orientations définies dans le Schéma de Cohérence Territoriale et sans remettre en cause l'identité rurale de la commune.

B. Un enjeu fort d'organisation de l'espace bâti

Le village historique s'est initialement établi en bordure du Bourdic, au sein d'un vaste ensemble agricole. Autour du cœur historique, s'est ensuite agrégée une urbanisation essentiellement pavillonnaire, développée sans schéma directeur préétabli, au gré des opportunités foncières et en fonction de la présence des réseaux.

Tout en répondant à des besoins en logements ce mode d'urbanisation a montré ses limites, en produisant un espace bâti qui ne renvoie pas une image très structurée, pose des questions d'insertion paysagère et ne répond que partiellement à l'éventail des besoins.

C. Les limites de l'extension urbaine

Le développement urbain proposé s'est appuyé sur une lecture du territoire, de ses spécificités, de ses enjeux de fonctionnement et d'organisation, d'abord sous trois angles fondamentaux :

L'identité rurale de Bourdic.

Sa préservation a été au cœur des préoccupations de la commune comme des habitants, notamment de ceux qui se sont exprimés lors de la concertation renforcée (dans le cadre du label « Gard durable »). Ainsi les choix d'aménagement et de développement reflètent une politique de limitation de l'étalement urbain dans les espaces naturels et agricoles, d'insertion paysagère et de protection du cœur historique.

La gestion des données techniques et économiques du développement :

Le projet s'est attaché à développer une urbanisation qui limite fortement les investissements de la commune, notamment en réseaux : qu'il s'agisse de la voirie, de l'eau potable ou de l'assainissement, la taille comme la localisation de l'espace constructible sont compatibles avec ces réseaux. Le projet s'est aussi attaché, parallèlement au développement démographique, à mettre en œuvre des moyens de développement économique qui s'articulent autour de la viticulture. Cette ambition s'est traduite par la définition d'une zone d'activités qui englobe le site de la cave coopérative. Par ailleurs, en rejoignant ainsi les préoccupations relatives à la protection de l'identité viticole de la commune, des terres agricoles (mais très peu de vignes) n'ont été prélevées pour construire que lorsque le projet le nécessitait (notamment pour concrétiser le programme de diversification de l'offre en logements).

Les risques naturels

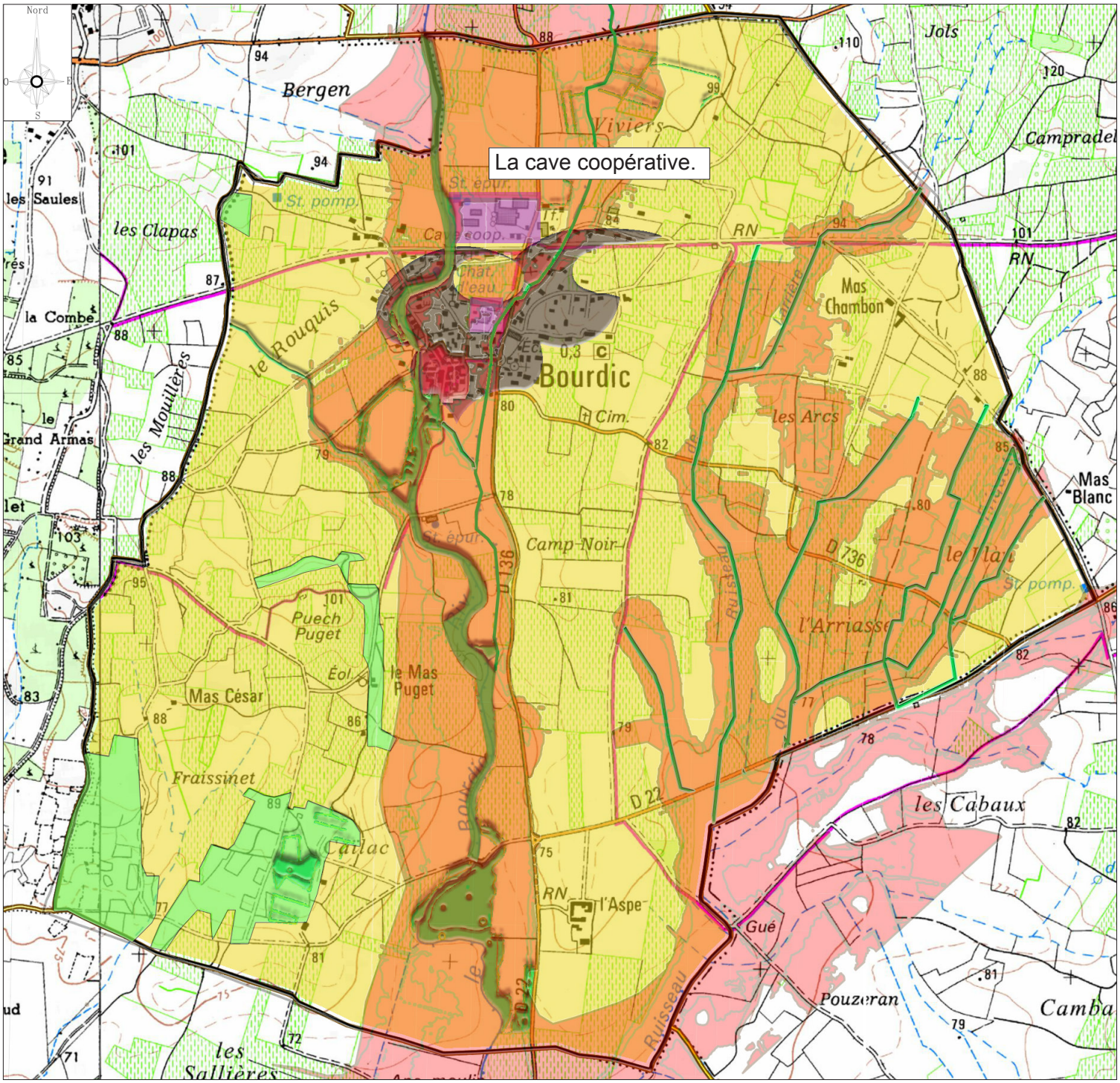
Dans une géographie essentiellement de plaine et avec un village historique adossé à la rivière, la commune et son espace bâti sont exposés aux débordements du Bourdic. Dans un souci de protection des personnes et des biens, la prise en compte du risque d'inondation a constitué un des éléments fondamentaux projet et un facteur limitant du développement.

Dans ce contexte, les surfaces utilisables pour le développement nécessaire de l'urbanisation sont finalement faibles dans le cadre d'un projet qui a d'abord recherché un développement intégré à tous points de vues, qu'il s'agisse des paysages, de la capacité des réseaux ou de la prise en compte du risque d'inondation.

Ainsi, la notion d'économie de l'espace prônée par le code de l'urbanisme, notamment au travers de ses articles L101-1 et L101-2 prend un relief particulier et l'ambition principale du P.L.U., au travers du projet décliné dans le P.A.D.D. a été d'assurer un développement nécessaire mais qui demeure à l'échelle de la commune et soit avisé dans le prélèvement d'un espace rare pour notamment :

- Permettre le maintien de l'exploitation agricole,
- Protéger les espaces naturels remarquables,
- Concrétiser le réel potentiel de Bourdic en déterminant une forme d'urbanisation (dans la typologie comme dans la localisation) qui assure la diversification de l'offre en logements, assure une croissance démographique nécessaire et crédible sur le plan quantitatif (c'est à dire qui reprenne l'estimation des besoins et demeure compatible avec les orientations du SCoT),
- Assurer les besoins en espaces dédiés à l'activité économique dans et autour du site de la cave coopérative.

URBANISATION ET ORGANISATION DU TERRITOIRE



Le village historique, un peu excentré par rapport aux routes départementales, en bordure du Bourdic.

L'habitat pavillonnaire et résidentiel récent. Il a investi de grandes superficies dans le prolongement du village, au Nord, jusqu'au chemin de Saint Chaptes.

L'organisation du grand territoire ne souffre pas grande alternative, compte tenu de la structure de la commune :

_le village et ses extensions (ailleurs, on ne trouve que des bâtiments isolés) concentrent les équipements et se trouvent au cœur du réseau primaire de voirie et les enjeux de développement urbain se situent de fait dans leur périphérie immédiate.

_l'emprise des zones inondables, qui « mordent » sur une partie des secteurs bâtis et des terrains qui leur sont attenants limite fortement les options en termes de développement urbain.

_autour ou même dans les zones bâties, l'espace agricole de grande valeur agronomique le plus souvent et élément central de l'économie locale ne peut être consommé qu'avec un grand discernement et pour satisfaire des besoins clairement établis, qu'il s'agisse de logement ou de développement économique.

Espaces agricoles, pour une grande part viticoles.

Le Bourdic et sa ripisylve.

Les principaux espaces naturels.

Les canaux et ruisseaux qui trament l'espace agricole.

III. CHOIX RETENUS ET JUSTIFICATIONS DE LA DELIMITATION DES ZONES CONSTRUCTIBLES

En réponses aux grands enjeux de préservation des espaces naturels et agricoles, de développement de l'habitat, de sa mixité, de sa diversité, de développement économique centré sur la viticulture, la commune a choisi de bâtir un P.L.U. qui s'articule autour des politiques suivantes :

Les orientations générales des politiques d'urbanisme, d'aménagement et d'équipement

- Produire une urbanisation qui s'inscrive dans le fonctionnement du territoire et respecte les fondements de l'organisation historique de Bourdic, ses composantes bâties, agricoles et naturelles, ses spécificités et ses sensibilités, qui intègre la question des risques d'inondation et garantisse la cohérence entre le projet urbain et la capacité des réseaux et des équipements publics.

- Développer les quartiers d'habitation en fonction de leurs potentiels et de leurs spécificités, dans les limites des capacités de leurs réseaux et dans le respect des enjeux paysagers, agricoles en environnementaux qui leurs sont propres.

Orientations générales des politiques relatives à la démographie et à l'habitat

- Dans un contexte d'attractivité de la commune. il s'agit de créer les conditions d'une croissance démographique ambitieuse mais maitrisée, qui assure, en compatibilité avec les orientations du SCoT, un développement à l'échelle de Bourdic et favorise l'équilibre dans la répartition par classes d'âges.

- Faciliter l'accès au logement du plus grand nombre et permettre un parcours résidentiel complet dans la commune en produisant un espace bâti diversifié à la fois agréable à vivre et moins consommateur de terrain que l'habitat pavillonnaire.

Orientations générales des politiques de transports et de déplacements

- Assurer la cohérence entre l'urbanisation et la structure viaire de la commune, les modes de déplacements des habitants :
  - en limitant la longueur des trajets liés aux déplacements motorisés entre la commune et les pôles d'emplois et de services (Uzès tout particulièrement…),
  - en favorisant les déplacements intracommunaux sur des modes doux (marche à pied, bicyclette) en tenant compte notamment de la localisation de l'école, principal service public générant des déplacements au sein de la commune.

Les politiques de développement économique et commercial

- S'appuyer sur les atouts propres à la commune (agriculture et tourisme notamment) en protégeant l'essentiel des terres viticoles, mais aussi créer, sur le site de l'actuelle cave coopérative, une zone d'activités destinée à pérenniser le fonctionnement de la cave et de ses activités connexes.

Les politiques de développement des loisirs

- Promouvoir une urbanisation qui demeure ouverte sur les grands espaces naturels de la commune, sur le territoire rural et son éventail de loisirs de plein air. Renforcer les équipements sportifs et de loisirs de la commune autour du stade.

Les politiques de protection des paysages

- Dans un objectif de préservation de l'identité de Bourdic, de son cadre de vie, il s'agit de :
  - développer des mesures de protection et de mise en valeur des paysages, tant agricoles, naturels qu'urbains,
  - construire de nouveaux espaces bâtis pour qu'ils constituent des éléments de composition, de structuration des paysages urbains et de renforcement des contrastes entre l'ensemble bâti et l'espace agricole.

Les politiques de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers et de préservation des continuités écologiques

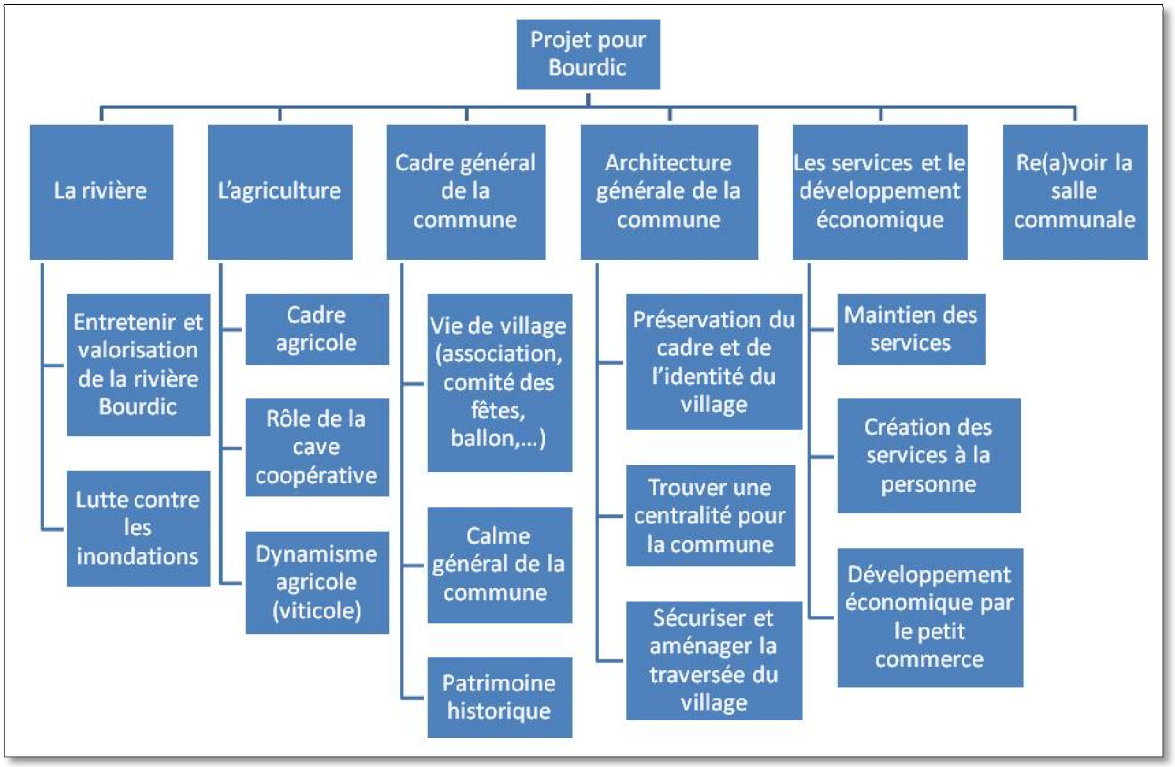
- Dans un souci d'équilibres, outre des objectifs de développement urbain, le P.L.U. doit définir des mesures :
  - de, préservation des espaces agricoles et naturels, lorsqu'ils ne constituaient pas des secteurs stratégiques nécessaires à la concrétisation des grands enjeux de satisfaction des besoins en logements et en développement économique,
  - de préservation et de renforcement des grandes continuités écologiques mises en évidence dans le volet environnemental du P.L.U.

Les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain

- Le P.L.U. doit satisfaire les besoins en logements et en équipements en rentabilisant l'espace, bien non renouvelable, au travers notamment, de la densification de l'urbanisation dans les principales opération de logements projetées et du comblement des dents creuses de l'espace bâti existant lorsque cela a été (rarement) possible.

Par ailleurs, le projet a également intégré et cherché à restituer les résultats de la concertation renforcée développée sous le label « PLU Gard Durable ».

Le processus de concertation « Gard Durable » a permis, au travers des réunions publiques et des ateliers mis en place de révéler un certain nombre de grands enjeux et de propositions que le projet s'est efforcé d'intégrer, quand ils relevaient du PLU :



Dans les justifications des choix déclinés ci-après, les liens entre projet et orientations issues du processus de concertation sont explicités.

IV. LES ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT

A. Justification des choix

L'objectif est de faire évoluer l'espace bâti graduellement, sans bouleverser la structure socio-économique de Bourdic, en respectant l'identité historique du village, ses spécificités, le potentiel des différents quartiers (au regard de la présence des équipements publics, des sensibilités paysagères, des réseaux notamment) en renforçant la centralité du village, en respectant les limites franches définies par la topographie et les entités paysagères, les grands espaces naturels et agricoles.

B. Compatibilité avec les résultats de la concertation

Ces orientations retranscrivent pour l'essentiel les enjeux d'organisation issus de la concertation :

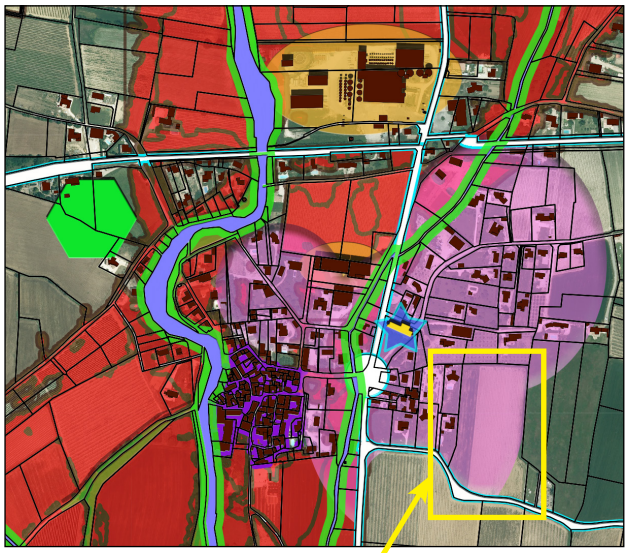
Eviter un abandon du vieux village et renforcer un centre village	Equilibrer le développement du village (développement homogène autour du village plutôt qu'une extension)
	Eviter le développement d'implantation non maitrisée
	Recentrage du centre village (moins vers le vieux village et plus vers la place de l'école)

Le parti d'aménagement est ainsi traduit dans la carte page suivante :

LA STRATÉGIE TERRITORIALE

Le P.L.U. s'inscrit dans une problématique de satisfaction des besoins, d'enrichissement du profil socio-économique de la commune (par la diversification de l'habitat notamment) tout en intégrant l'omniprésence des risques d'inondation, les enjeux centraux de préservation de l'identité rurale de Bourdic, son organisation historique et son économie viticole :

Les grandes mesures de développement et d'organisation de l'espace bâti

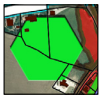


Secteur principal d'extension de l'enveloppe urbaine. Proche de l'école, du réseau primaire de voirie, hors zone inondable.

Les zones inondables omniprésentes ont contraint fortement le projet en interdisant l'urbanisation dans des secteurs parfois équipés, situés dans le prolongement immédiat du village. Les choix exprimés dans le PLU résultent pour une part importante de la prise en compte du risque.

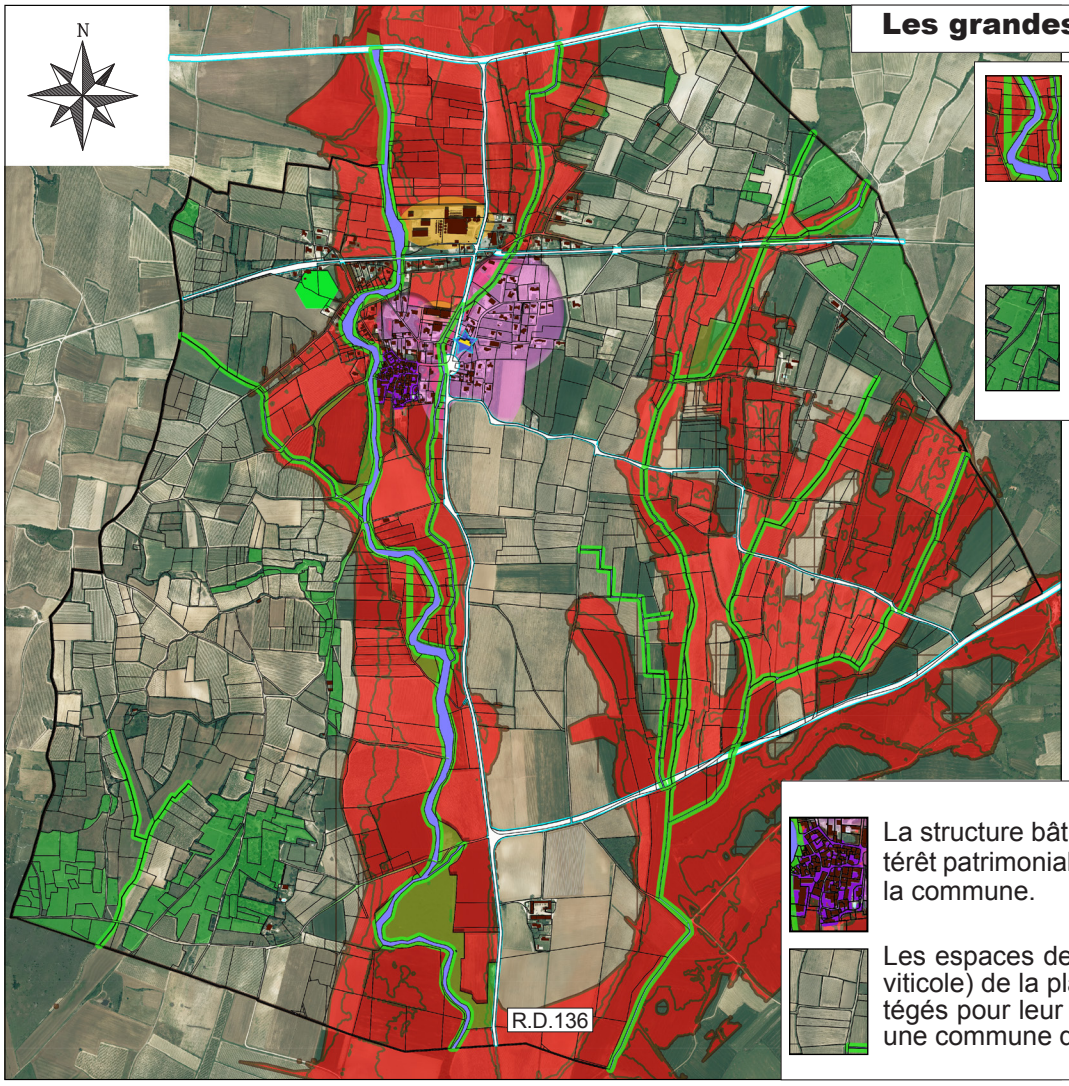
Les secteurs destinés à l'urbanisation sont localisé dans le prolongement du village, demeurent proches de l'école, ceci pour renforcer la centralité du chef-lieu. Une grande partie des besoins en logements seront satisfaits par la production d'un espace bâti plus diversifié, moins consommateur d'espace, mieux intégré dans le paysage rural et dans le schéma fonctionnel de la commune : le quartier principal nouveau sera accessible depuis l'école ou le village en bicyclette. Il sera proche de la R.D.136 et de la R.D.736, qui ouvrent sur la route d'Uzès.

La zone d'activités économique pérennise la cave coopérative et ses activités annexes, dans l'objectif d'un développement économique à l'échelle de la commune et basé sur la viticulture, sans menacer la quiétude du village.



Les équipements collectifs et de loisirs seront développés en accompagnement de la progression démographique.

Les grandes mesures de protections



La préservation du Bourdic et de sa ripisylve traduisent la volonté de maintenir un corridor écologique et un réservoir de biodiversité important dans la plaine, mais aussi un site de promenade, un espace d'agrément pour tous.

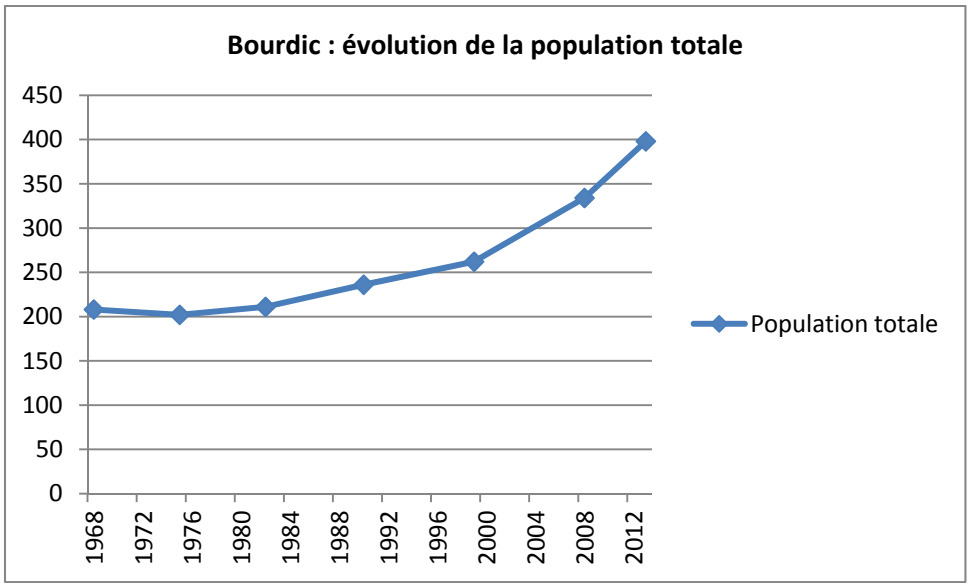
Outre le Bourdic et sa ripisylve, les espaces naturels relictuels sont protégés pour leur intérêt faunistique et floristique, leur rôle important dans le réseau écologique local.

La structure bâti du village et protégée, pour son intérêt patrimonial et son rôle central dans l'identité de la commune.

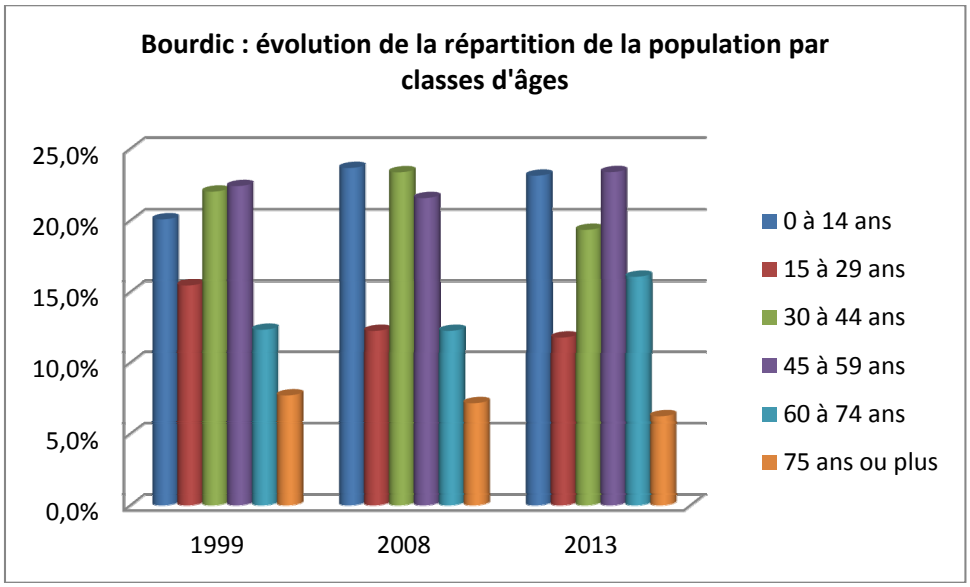
Les espaces de production agricole (et notamment viticole) de la plaine très fertile du Bourdic sont protégés pour leur rôle économique fondamental dans une commune d'abord rurale.

V. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES RELATIVES A LA DEMOGRAPHIE ET A L'HABITAT

A. La démographie et les logements à produire



La croissance de la population totale suit une courbe exponentielle…



…Mais cette croissance forte n'est pas équilibrée dans la répartition par classe d'âges et les tranches d'âges qui correspondant aux « primo accédants » sont de moins en moins représentées dans la commune, principales "victimes" de l'augmentation du coût du logement. Cette croissance forte fait aussi peser, paradoxalement, pour ces 10 ou 15 prochaines années, un risque de vieillissement et de chute des effectifs solaires compte tenu de la très faible rotation dans les logements construits ces 15 dernières années.

Ce constat impose une action forte sur le marché de l'habitat, à la fois qualitative et quantitative. Il a amené la commune à s'engager sur une définition de zones constructibles en mesure de permettre la production de nouveaux logements à même de traduire :

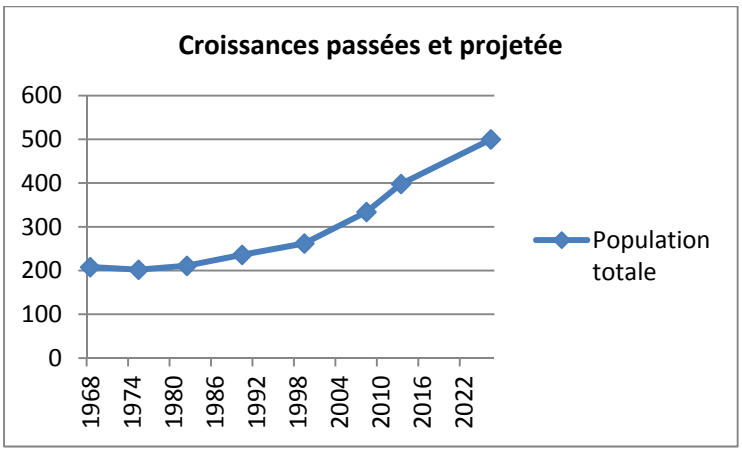
- le souci de maintenir sur le long terme les équilibres démographiques de la commune (notamment dans la répartition de la population par classes d'âges),
- le souhait de participer à sa juste mesure (dans le respect de l'identité rurale de Bourdic) aux besoins importants en logements à l'échelle du Pays d'Uzès,
- La volonté de définir un rythme de croissance suffisamment soutenu pour éviter une « cassure » démographique (au regard de la forte croissance de ces dix dernières années) tout en revenant à une échelle de croissance plus en adéquation avec le territoire très rural de la commune, pour au final, obtenir une évolution plus constante, plus « lissée » sur le moyen terme.

Ainsi, la commune s'est fixé comme objectif (2016-2026), une croissance annuelle moyenne d'environ 2,2 % (soit une petite cinquantaine de logements à produire). La superficie constructible projetée devrait amener la commune à une population d'environ **500 habitants à l'horizon 2026, ce qui correspond par ailleurs à l'objectif fixé par le SCoT** (objectif que le P.L.U. doit respecter sous le régime de la compatibilité).

La croissance projetée se justifie par ailleurs à l'échelle de l'Uzège et de l'influence de la métropole nîmoise : Bourdic se situe à une distance acceptable pour les trajets domicile – travail vers ces pôle économique. Elle est ainsi légitime pour l'accueil de nouveaux habitants, qui pourront s'établir dans une commune au cadre de vie agréable, bucolique à l'accès simple vers l'ensemble des fonctions urbaines d'emplois et de services.

La croissance démographique projetée est compatible avec le niveau d'équipement de la commune. Elle traduit aussi une dynamique qui reste à l'échelle de Bourdic, après la phase de forte inflation entre 1999 et 2013. Avec une croissance d'environ 100 habitants sur une dizaine d'années, on aura atteint l'objectif d'un développement démographique gradué.

La croissance annuelle moyenne « de transition » proposée, plus basse que la croissance très forte de la période 1999 et 2013 mais dans les limites supérieures de ce qu'autorise le SCoT permettra une convergence « en douceur » vers une rythme de croissance médian, sans grosse rupture dans la courbe de progression de la population totale, tout en renforçant l'équilibre de la pyramide des âges.

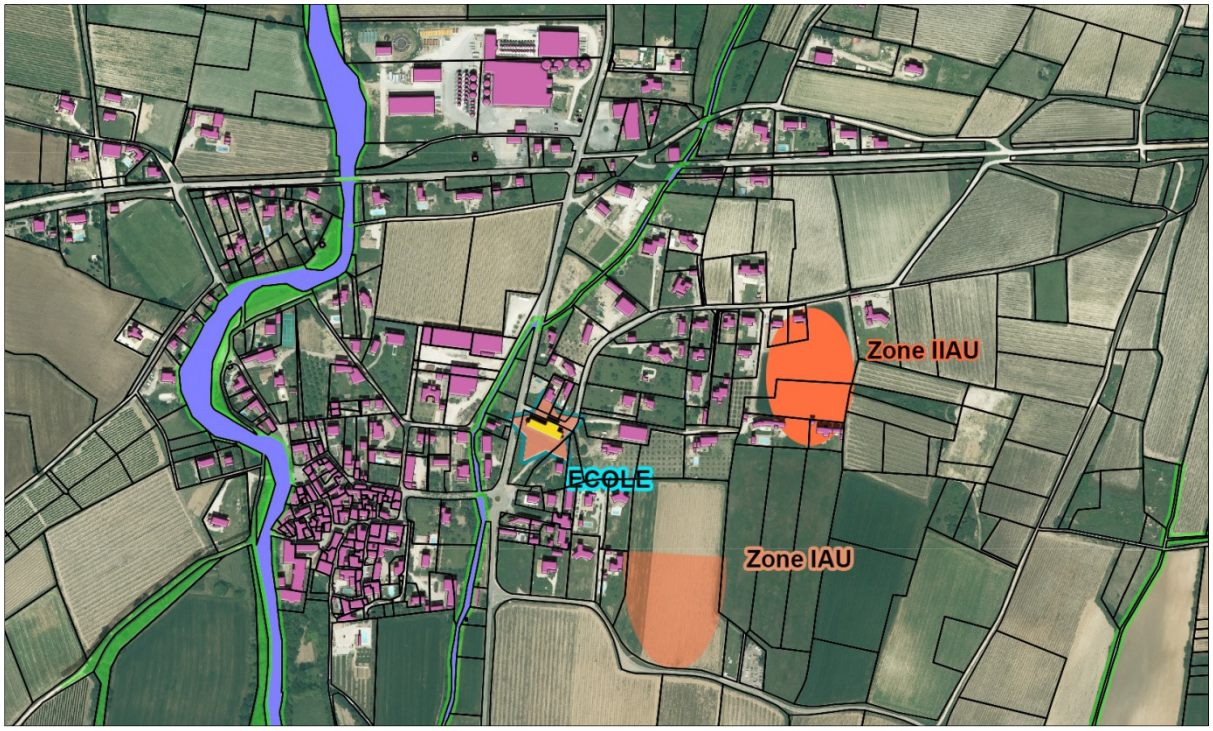


B. Diversifier l'offre en logements et renforcer la mixité

L'habitat dans la commune présente aujourd'hui un déséquilibre dans l'offre. On trouve très peu d'habitations groupées ou de logements locatifs. Or Il est probable que l'offre privée, sans règle, continue de développer « naturellement » un habitat essentiellement pavillonnaire. La poursuite de l'urbanisation de la commune sur cet unique modèle poserait à termes des problèmes :

- Aggravation de la fracture entre besoins réels d'une part et un marché de l'habitat inadapté à ces besoins d'autre part.
- Aliénation de l'évolution de la pyramide des âges à une forte activité de la construction de maisons…avec en corollaire un vieillissement programmé à chaque fléchissement du rythme de la construction.
- Pics de besoins en équipements collectifs à chaque vague migratoire, puis creux, quand les enfants des ménages grandissent et quittent la commune pour habiter ailleurs, faute d'un habitat adapté à leurs besoins et/ou à leurs moyens sur place,
- Dilution progressive de l'identité rurale de la commune, noyée dans l'étalement urbain, isotrope et banalisé.
- consommation d'espace importante peu compatible avec la notion de développement durable.
- Sélection par les revenus des habitants de la commune, contraire à l'esprit de la loi S.R.U., qui demande la mixité.

C'est pourquoi, à proximité de l'école, au travers d'une zone A Urbaniser (IIAU) et dans une deuxième phase au travers d'une IAU (d'urbanisation future), le P.L.U. a défini un mode d'urbanisation plus dense, de manière à favoriser la mixité sociale, à diversifier la typologie de l'habitat et à produire une structure bâtie mieux intégrée que l'habitat purement pavillonnaire. Dans la IIAU est également imposé aux constructeurs la création de logements aidés dont le nombre et la nature ont été définis pour aller vers plus d'équilibre entre locatif et accession à la propriété (20% au moins des logements du programme devront relever de ces catégories). Cette action s'inscrit aussi dans une convergence vers les orientations du Plan Départemental de l'Habitat (P.D.H.), qui demandent aux communes rurales que 5% au moins du parc de résidences principales soit consacré à de l'habitat aidé. Une fois la zone IIAU urbanisée, la zone IAU (d'urbanisation future dans le PLU actuel) pourra prendre le relai, en développant des formes d'habitat similaires à celles définies pour la zone IIAU, en poursuivant les mêmes objectifs de production de logements et de diversification de l'offre, en cohérence avec les objectifs démographiques au bénéfice de l'accueil de jeunes ménages notamment.



Dans la zone IIAU, on a favorisé un habitat groupé, qui s'émancipe du modèle de la maison individuelle « classique » pour plus d'intégration au contexte rural. Le programme de logement permettra aussi d'économiser le foncier, avec une densité supérieure à celle de l'urbanisation pavillonnaire. Les nouveaux logements participeront également activement au renforcement de l'équilibre de la pyramide des âges, avec un renouvellement plus régulier de leurs occupants par rapport à l'habitat pavillonnaire, au travers de la production de logements « de transition ». Ensuite, une fois la question du réseau d'assainissement réglée, la zone IAU pourra prendre le relai en développant des formes d'habitats similaires.

C. Démographie & habitat : intégration de la concertation

Agrandissement modéré (environ 500 habitants en tout d'ici 15 ans) pour pouvoir maintenir le cadre général et le calme de la commune	Prévoir des espaces de vie (place /espaces verts) voire assujettir toutes nouvelles constructions à des espaces publics communs
	cadrage administratif pour contrôler l'expansion du village
	Limiter les possibilités de constructions aux abords immédiats du village
	Les nouvelles constructions doivent plutôt être pavillonnaires (par opposition à des immeubles R+2 ou R+3)
	Peut être de l'habitat collectif (Un bâtiment avec plusieurs habitations mais pas un immeuble)
	Favoriser une accessibilité financière des logements

Tableau de synthèse de la concertation

Le projet démographique traduit les objectifs déterminés lors du processus de concertation. Les règles établies dans les zones urbaines destinées principalement à l'habitat (UB et UB1) permettent la création d'habitations intermédiaires, entre le petit collectif et le pavillonnaire pur. Dans les zones A Urbaniser, la création d'habitat intermédiaire est imposée, ainsi qu'un pourcentage (20% minimum) de loge aidés à produire.

VI. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES D'EQUIPEMENT

La commune a choisi de limiter l'impact financier du développement urbain, en ne classant en zone constructible que les secteurs desservis de manière suffisamment dimensionnée par les réseaux existants ou en cours de réalisation : voirie, eau potable, assainissement (le cas échéant) et électricité. Ainsi, le développement de l'urbanisation n'aura pas pour conséquence un accroissement significatif des dépenses publiques, tout en offrant aux habitants un bon niveau de services.

A. L'eau potable / adéquation ressource et besoins projetés

L'adduction d'eau potable est gérée par le Syndicat Intercommunal à VOcations Multiples de Collorgues (SIVOM), qui regroupe 13 communes, dont Bourdic. Les éléments développés ci-après sont directement issus des études menées dans le cadre du Schéma Directeur d'alimentation en eau potable, sous maitrise d'ouvrage SIVOM de Collorgues et sous maitrise d'œuvre du bureau d'études CEREG.

Les besoins moyens actuels ont été calculés à partir des volumes moyens mis en distribution sur le territoire communal. Le ratio de consommation moyenne par habitant ne prend pas en compte l'évolution de la consommation des gros consommateurs. En effet le calcul du ratio par habitant a été établi après déduction des volumes facturés aux gros consommateurs. Le calcul du ratio de consommation moyenne par habitant a été établi comme suit :
Ratio de consommation moyenne par habitant = (Volume moyen journalier mis en distribution – Volume moyen journalier facturé aux gros consommateurs) / Nombre d'habitants.

Les besoins moyens futurs sont calculés de la manière suivante :

- Ratio de consommation moyenne par habitant futur = Ratio de consommation moyenne par habitant actuel + marge sécuritaire de 15%
- Consommation supplémentaire future = Population supplémentaire x Ratio de consommation moyenne future.

Pop. 2016	Consommation actuelles moyennes				Population 2026		Consommation moyenne 2026		
	Vj totale (m3/j)	Vj moyen gros consommateurs (m3/j)	Vj moyen population domestique (m3/j)	Ratio/hab (l/j)	Pop. supp.	Pop. totale	Ratio futur / Hab. (l/j)	Suppl. (m3/j)	Totale (m3/j)
398	123,5	6	117,5	295,2	102	500	340	34,7	170

Pop. 2016 Totale Estivale	Consommation actuelles de pointe				Population 2026		Consommation de pointe 2026		
	Vj totale (m3/j)	Vj moyen gros consommateurs (m3/j)	Vj moyen population domestique (m3/j)	Ratio/hab (l/j)	Pop. supp.	Pop. totale	Ratio futur / Hab. (l/j)	Suppl. (m3/j)	Totale (m3/j)
508	231,3	22	209,3	412	102	610	453	34,7	298,3

L'inventaire de l'hébergement touristique dans la commune a mis en évidence 33 résidences secondaires et 10 lits touristiques marchands (en gîtes et chambres d'hôtes), pour une capacité d'environ 110 lits touristiques en tout et une population totale de pointe estimée à 398+110 = 508 habitants en 2016 et 610 habitants en 2026 (la pression croissante pour l'habitat permanent faisant que le parc de résidences secondaires stagnera ou même régressera).

Il est rappelé que la cave coopérative n'étant pas alimentée en eau potable par la commune de Bourdic, ses besoins en eau n'affectent pas la ressource de la commune ni sa capacité de desserte en eau potable.

En moyenne comme en pointe, la production d'eau potable (400 m^3/j est excédentaire (sur la base de 500 habitants permanents et une population de pointe de 612 habitants en 2026) : l'excédent sera de 230 m^3/j en moyenne et de 100,7 m^3/j en pointe.

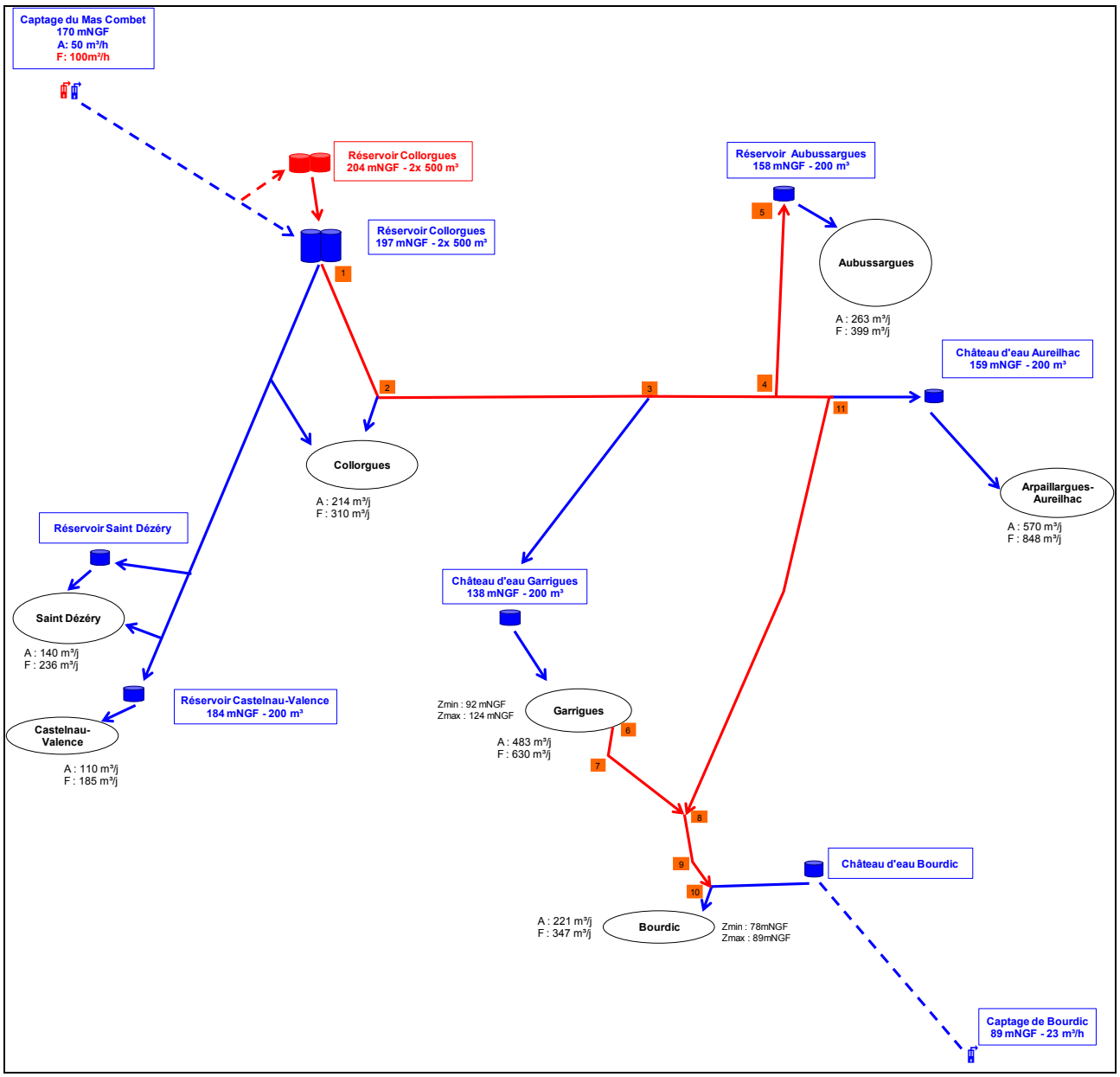
La croissance démographique induite par le P.L.U. et plus largement, l'estimation des besoins en eau potable de la commune à l'horizon 2026 sont compatibles avec le potentiel de production et de desserte en eau potable du syndicat.

Néanmoins, si le Schéma Directeur d'Eau Potable a mis en évidence une adéquation entre besoins et ressource en eau à l'horizon du PLU, il a aussi montré l'insuffisance du château d'eau actuel, dont les capacités de stockage sont très insuffisantes 67 m^3) et a souligné l'absence d'interconnexion avec un autre système d'alimentation en eau potable.

Ainsi, un scénario en deux phases a été élaboré dans le Schéma Directeur d'Eau Potable dans l'objectif d'augmenter significativement la capacité de stockage en eau potable et de produire un maillage qui permettra de sécuriser la distribution d'eau (cette distribution reposant actuellement sur un seul captage) :

SCÉNARIO D'ÉVOLUTION DU RÉSEAU À L'ÉCHELLE DU SYNDICAT

PHASE 1

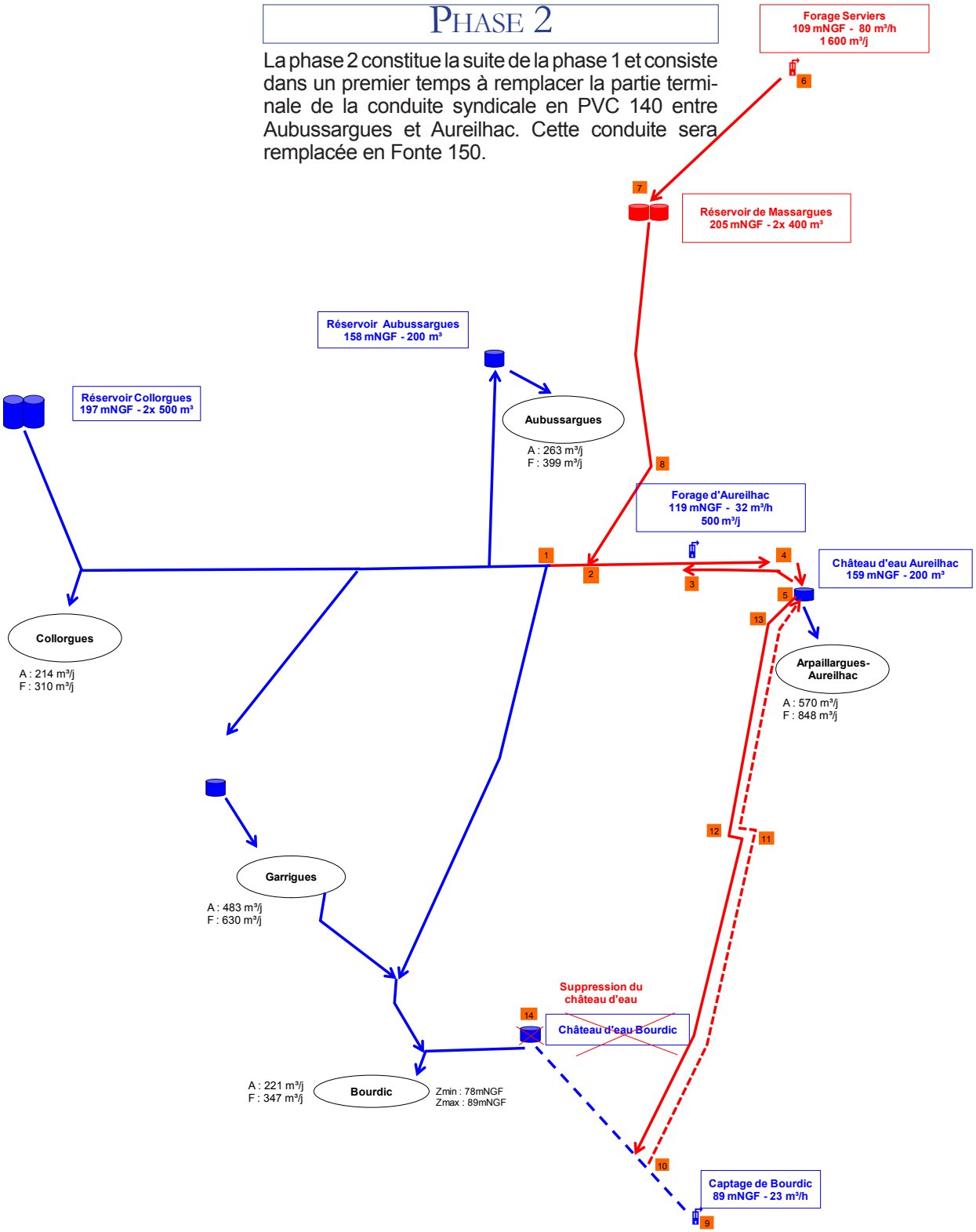


A l'horizon 2020, le bilan Besoins/Ressources sera déficitaire sur le Sud du Syndicat. Il est donc nécessaire d'augmenter la capacité de production du Captage de Mas Combet pour réduire ce déficit. Il est donc préconisé de réaliser une modification de la DUP du captage afin de doubler la capacité de production du Mas Combet, et de réaliser un second ouvrage de production. La capacité augmentera de 50 m³/h soit 1000 m³/j à 100 m³/h soit 2000 m³/j. Afin de renforcer la capacité de stockage sur le Sud du Syndicat, il est également préconisé de créer un nouveau réservoir de tête à proximité du réservoir de Collorgues de 2x 500 m³ à une cote de 204 mNGF afin de doubler la capacité de stockage.

SCÉNARIO D'ÉVOLUTION DU RÉSEAU À L'ÉCHELLE DU SYNDICAT

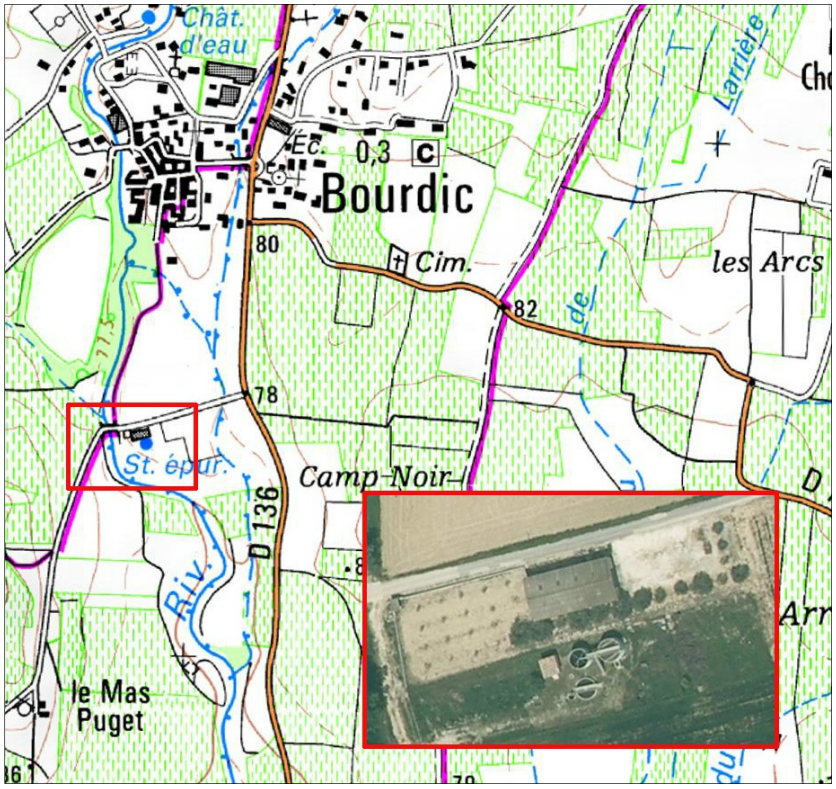
PHASE 2

La phase 2 constitue la suite de la phase 1 et consiste dans un premier temps à remplacer la partie terminale de la conduite syndicale en PVC 140 entre Aubussargues et Aureilhac. Cette conduite sera remplacée en Fonte 150.



A l'horizon 2030, le bilan Besoins/Ressources sera à l'équilibre sur l'ensemble du Syndicat. Cependant si le forage d'Aureilhac fait défaut, le déficit sera de l'ordre de 480 m³/j. Il est donc nécessaire à la suite de la phase 1 de réaliser un nouveau captage sur la commune de Serviers au niveau du lieu dit «La Garriguette». D'après l'hydrogéologue agréé, il sera possible d'obtenir 80 m³/h sur ce secteur. Ce nouveau forage devra être mis en service à l'horizon 2020. Afin d'augmenter la capacité de stockage, il est proposé de réaliser un réservoir de 800 m³ à une cote de 205 mNGF sur la commune d'Aubussargues au niveau de Massargues. Celui-ci sera alimenté par le futur forage de Serviers. Il permettra d'alimenter les communes d'Aubussargues, de Bourdic et en complément la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. La distribution sera assurée par une conduite de distribution gravitaire raccordée sur la conduite syndicale. Sa position dominante permettra à long terme de pouvoir sécuriser le Nord du syndicat par le futur réservoir de Montaren. Il est également préconiser, après la mise en service du forage de Serviers et du réservoir de Massargues, d'utiliser le forage de Bourdic pour l'alimentation en complément de la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. Pour cela une conduite d'adduction en Fonte 100 sera créée entre la conduite d'adduction actuelle du forage de Bourdic et le château d'eau d'Aureilhac. Une conduite de distribution sera posée en tranchée commune afin de sécuriser également Bourdic par le château d'eau d'Aureilhac.

B. Situation de l'assainissement et adéquation avec le projet de développement



La commune a mis en service le 01/01/2003 un ouvrage d'épuration Cette installation met en œuvre le procédé dit "Lit bactérien".

La capacité de traitement de la station d'épuration est de 400 Equivalent Habitant (EH). Actuellement, la charge polluante traitée par la station est d'environ 150 EH. L'ouvrage peut donc traiter 250 EH supplémentaires. On doit toutefois noter que les bilans effectués sur la station d'épuration mettent en évidence un écart, pour l'instant inexpliqué entre cette charge polluante mesurée et les (environ) 290 habitants desservis par l'assainissement collectif.

Le PLU a projeté une croissance démographique d'environ 100 habitants à l'horizon 2026. Même en se basant sur 290 EH au lieu des 150 EH mesurés, la capacité de traitement restante de la station d'épuration actuelle demeure suffisante.

Avec une population totale qui sera amenée à environ 500 habitants à l'horizon 2026, les orientations du PLU sont donc compatibles avec la capacité de traitement de la station d'épuration.

L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Dans les zones d'Assainissement non collectif, le Service Public de l'Assainissement Collectif veillera à la mise en place de systèmes d'assainissement conformes à la réglementation en vigueur et adaptés à la nature géologique des sols.

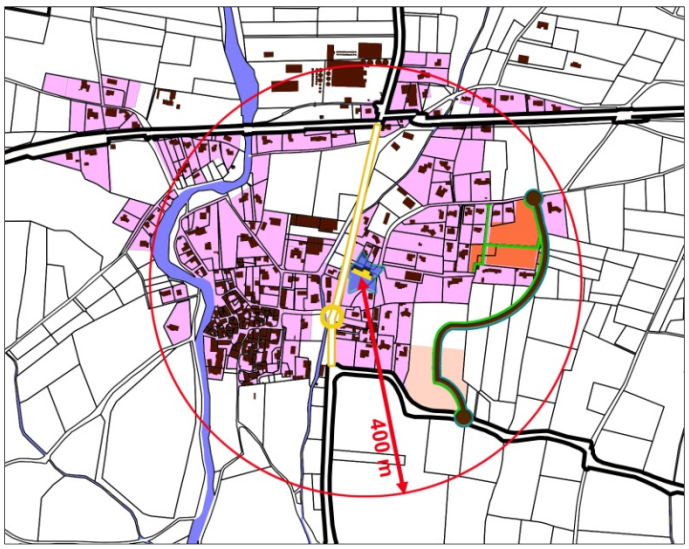
VII. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES DE TRANSPORTS ET DE DEPLACEMENTS

A. Justification des choix

La réflexion sur les interactions entre projet de développement et déplacements a conduit à l'intégration des principes suivants :

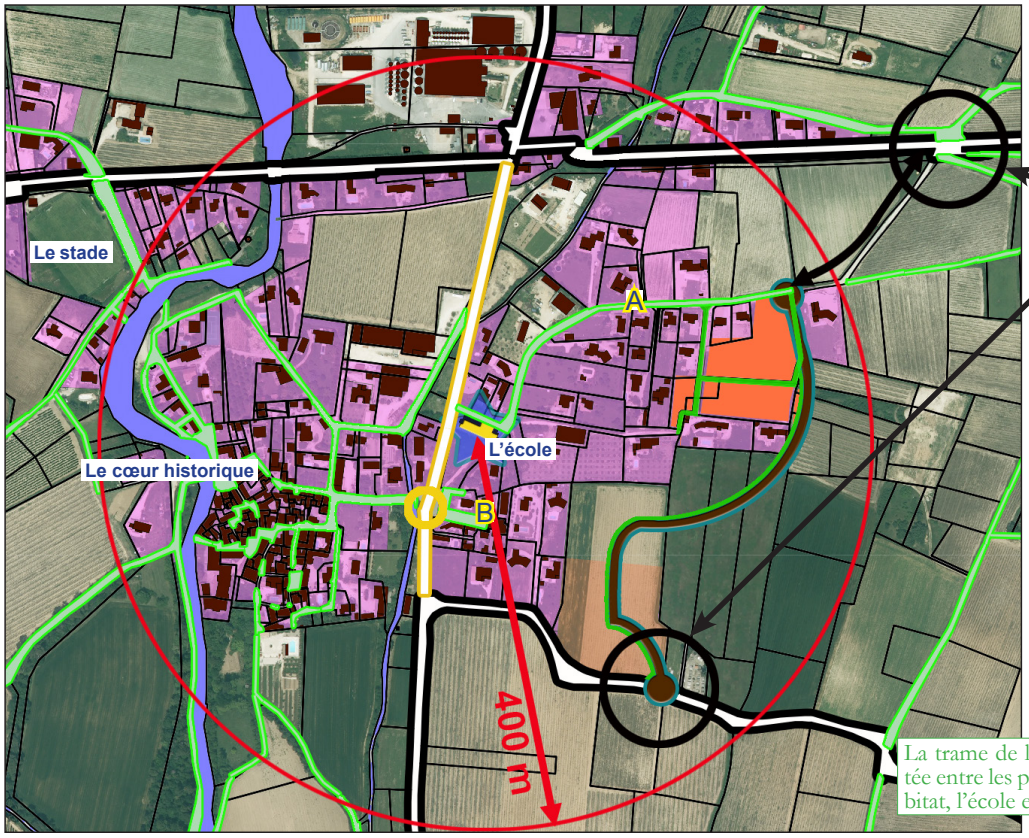
- urbaniser en composant au mieux avec le réseau de voiries existant, pour limiter le développement d'infrastructures supplémentaires,
- limiter les longueurs des trajets pendulaires domicile-travail (pour réduire la pollution, les risques d'accidents liés au trafic automobile),
- développer ou renforcer des zones d'habitat :
  - qui demeurent compatibles avec des déplacements intra-communaux à pied ou en bicyclette (entre les zones d'habitat et l'école ou les abris bus notamment) en utilisant le réseau de chemins communaux le plus apte (gabarits routiers, aménagement de trottoirs),
  - dont les habitants pourront le plus simplement et de la manière la plus sécurisée possible, rallier le réseau primaire de voirie (R.D.136 ou la R.D.736) pour accéder aux pôles urbains et notamment à Uzès.
- Définir les moyens de désenclavement du tissu urbain situé à l'Est de la R.D.136.

Ces principes ont été importants dans la répartition de la capacité à bâtir et la localisation des zones constructibles. Le projet a privilégié pour l'urbanisation les espaces proches fonctionnellement de la R.D 136 et desservis par des chemins aux gabarits assez confortables (chemin de Saint Chaptes ou Chemin des Cruelles, par exemple). Les habitants pourront ainsi rallier facilement Uzès, les pôles d'emplois et de services en voiture, sans circuler sur des voies secondaires mal dimensionnées. La gestion des déplacements, des liaisons douces interquartiers a aussi conduit au choix structurel de ne pas développer l'urbanisation au Sud de la R.D.736. Par l'application de ces principes, on a aussi limité les déplacements motorisés intra communaux, en rendant accessible à pied ou en bicyclette l'école depuis les zones A Urbaniser comme depuis les quartiers existants d'habitat pavillonnaire, qui ne s'étalent quasiment pas.



Le projet développe l'urbanisation dans les dents creuses de l'espace bâti (majoritairement) ou dans son prolongement immédiat de manière à favoriser les déplacements intracommunaux en bicyclette ou à pied.

URBANISATION ET GESTION DES DÉPLACEMENTS



Les zones destinées au logement bénéficient toutes d'une desserte directe par le réseau primaire de voies carrossables, qui tangente le centre bourg sans le traverser. Cette configuration a été choisie pour conjuguer projection facile vers les pôles urbains en voiture et nuisances très limitées du trafic automobile dans les quartiers d'habitation.

L'enveloppe bâtie et ses extensions déterminées par le P.L.U. s'inscrivent dans un rayon de 400 m autour de l'école et de 500 autour du cœur historique. L'école ou le centre village seront donc accessibles pour les cyclistes et les piétons depuis toutes les zones destinées au logement. Des voies douces seront crées dans le cadre des opérations d'aménagement d'ensemble à venir (A et B) en complément des cheminements existants.

La trame de liaisons douces projetée entre les principales zones d'habitat, l'école et le centre village.

Emprises des zones principalement destinées au logement.

A B Zones d'habitat intermédiaire.

Pour renforcer les liens sociaux dans le village, limiter les déplacements automobiles, améliorer le cadre de vie, renforcer la sécurité routière, le projet a localisé les principales zones constructibles à proximité de l'école et mis en place un réseau de voies piétons cycles. **On a ainsi concilié au mieux urbanisation et limitation des déplacements motorisés, dans une commune où le recours à l'automobile est structurellement très fréquent.**

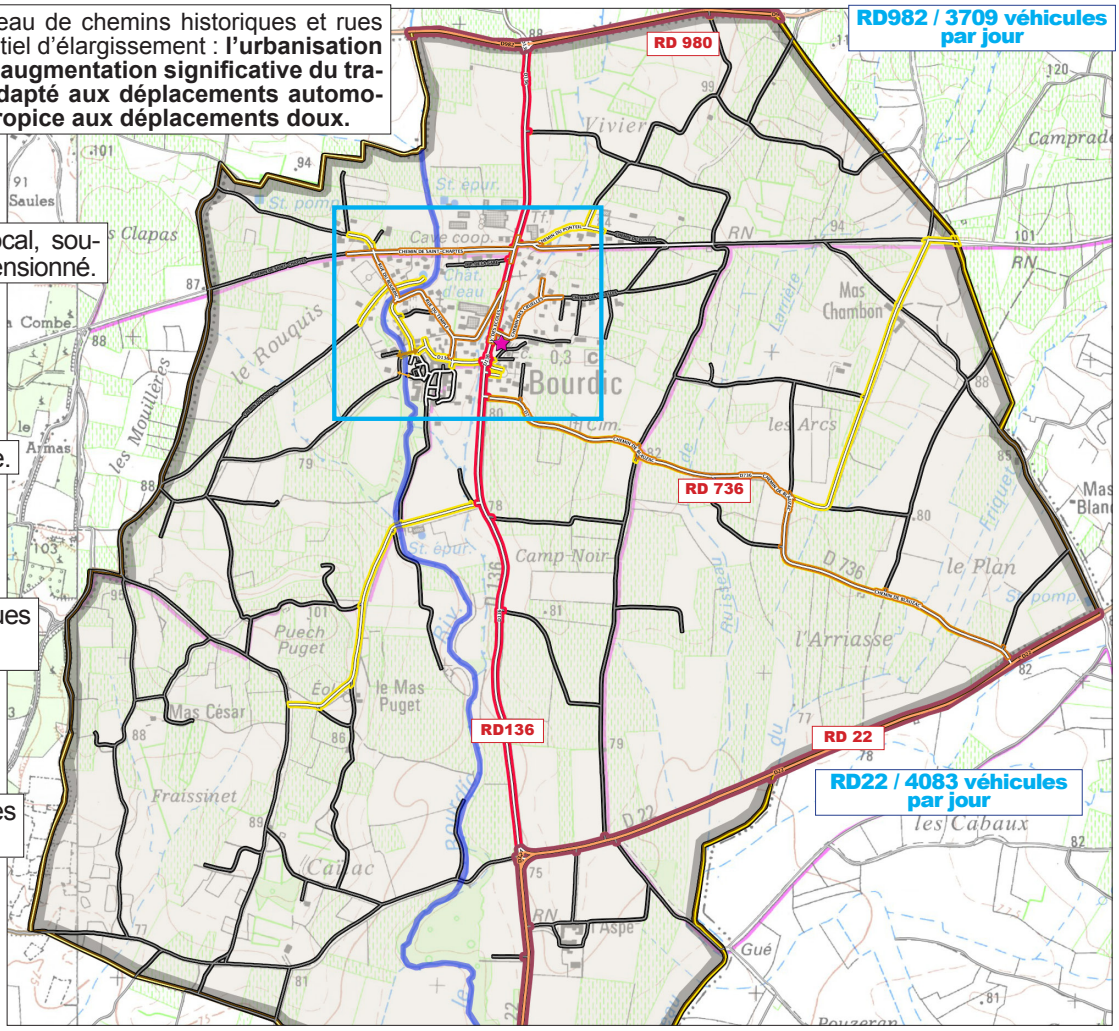
Voies secondaires et réseau de chemins historiques et rues étroites et sans réel potentiel d'élargissement : **l'urbanisation projetée n'induira pas d'augmentation significative du trafic sur ce réseau peu adapté aux déplacements automobiles, mais par contre propice aux déplacements doux.**

Réseau de voirie local, souvent faiblement dimensionné.

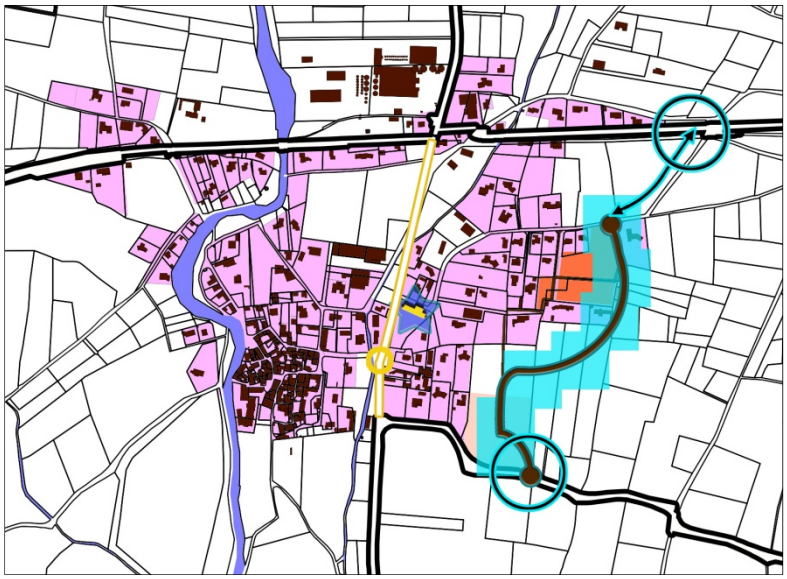
Les ruelles du village.

L'ossature des rues principales.

Les voies secondaires de l'espace bâti.



Dans un souci de sécurité routière, le projet ne crée aucun accès nouveau direct sur la R.D.136. Par ailleurs, dans une perspective d'urbanisation « de deuxième phase », la commune a souhaité poser le principe d'un maillage routier Nord-Sud à l'Est de la R.D.136. Ce principe découle du constat que l'urbanisation au coup par coup ou en petits lotissements a produit un espace bâti pavillonnaire assez cloisonné (avec des impasses) et n'a pas toujours été accompagnée par la « mise à niveau » technique du réseau de voirie qui a supporté l'augmentation du trafic automobile issu de la production de logements de ces 10 ou 15 dernières années.



Sur le plus long terme, l'objectif est d'accompagner l'urbanisation par une voie transversale Nord Sud qui permettra une bonne gestion du trafic automobile et la séparation des flux entre desserte locale et transit.

C'est la raison pour laquelle un principe de nouveau barreau routier a été instauré. Il verra le jour au fur et à mesure de l'urbanisation des zones A Urbaniser, dont les voies seront progressivement rétrocédées à la collectivité et reliées, de manière à former une route publique transversale qui permettra au trafic local secondaire de rallier la R.D.136 ou la R.D.736 sans interférer avec les circulations du tronçon urbain de la R.D136, ni augmenter le trafic automobile dans les rues des zones d'habitat résidentiel.

B. Compatibilité avec les résultats de la concertation

Les orientations en matière de déplacements retranscrivent pour l'essentiel les éléments issus de la concertation dans ce qui peut relever du PLU : l'urbanisation nouvelle s'organisera pour une grande part à proximité de l'école et le projet de voie Nord – Sud traduit l'idée de chemin de contournement de Bourdic.

Concernant l'aménagement de la traversée du village par la R.D.136 : les travaux ont été réalisés récemment.

La réunification des 2 parties du village avec un centre plutôt entre la mairie et l'école passe par la sécurisation de la traversée du village	Aménagements pour les routes d'accès (signalisation)
	Prévoir une rocade ou un renforcement des chemins de contournement de Bourdic
	Pour la traversée du village, un projet est en cours de travaux (pas de propositions mais c'était à faire)
	Indiquer le vieux village et service
	Choisir l'école comme centre du village ; plutôt entre la mairie et l'école (au centre de l'existant)

Tableau de synthèse de la concertation

VIII. LES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET COMMERCIAL

A. L'agriculture en tant qu'activité économique primordiale

L'activité économique de Bourdic est intimement liée à l'agriculture et notamment à la viticulture. Les politiques de développement économique ont donc été articulées autour de la viticulture et de l'ensemble de ses filières, qu'il s'agisse des vignes elles-mêmes ou de la cave coopérative et son caveau. La pérennité de cette activité, principale pourvoyeuse d'emplois localement, passe d'abord par la préservation sur le long terme du foncier cultivable. Le P.L.U. a donc protégé les grands ensembles agricoles et n'a pas non plus prélevé significativement de terres cultivées :

- pour maintenir le potentiel de production,
- pour créer un climat serein pour les acteurs de l'ensemble des filières agricoles locales en garantissant sur le long terme la valeur économique des grands ensembles fonciers agricoles. Cette protection sécurise et encourage les investissements dans les outils de production et de commercialisation.

Le site de la cave coopérative et de son caveau a été classé en zone d'activités, de manière à assurer le bon fonctionnement des installations et à éviter leur enclavement par l'habitat et ainsi ne pas engendrer de conflits d'usages. L'emprise classée en zone d'activités n'a pas pu être étendu au Nord ni à l'Ouest en raison du risque d'inondation incompatible avec l'urbanisation. Au Sud et à l'Est, la présence d'habitations avait déjà compromis l'idée d'extension. Cependant, le site proprement dit recèle encore un potentiel de développement significatif (de l'ordre d'un hectare environ), en capacité de répondre à d'éventuels besoins en constructions ou en installations techniques supplémentaires.

La « mer de vignes » à l'entrée Sud du village, le caveau et la cave coopérative.

La zone d'activités sécurise la destination des sols sur le site de la cave et dans son environnement proche (secteurs verts), de manière à prévenir les conflits d'usages potentiels avec l'habitat.

Les caves ou bâtiments agricoles situés à la frange de l'espace bâti n'ont pas été englobés dans les zones principalement destinées à l'habitat (en gris ci-contre).

B. Les autres formes d'activités

En dehors de l'exploitation agricole et de l'activité induite par la cave coopérative, l'activité économique de Bourdic demeure faible. Cette situation est le fait d'une structure géographique qui offre très peu de superficies valorisables pour l'activité artisanale ou industrielle dans ou autour des zones urbaines, en raison de l'omniprésence du risque d'inondation produit par la rivière. Par ailleurs, malgré la R.D.136, Bourdic se situe en position intermédiaire, dans un secteur assez attractif pour le développement de l'habitat résidentiel mais moins adapté aux activités artisanales et de services, qui recherchent souvent :

- la proximité immédiate avec des axes routiers d'échelle interdépartementale et/ou la proximité avec les principales zones d'habitat (Uzès notamment),
- le regroupement, bénéfique commercialement.
- des équipements d'infrastructures adaptés.

La commune n'a donc pas souhaité s'engager sur la création d'une deuxième zone d'activités, dont le financement aurait été couteux pour la collectivité et la rentabilité hasardeuse : par effet de polarité le tissu économique s'est renforcé autour des zones industrielles existantes d'Uzès, ses abords immédiats et autour de la métropole nîmoise, laissant peu d'opportunités à Bourdic pour l'activité économique. Plus largement, les bénéfices hypothétiques du développement d'une zone d'activités sont apparus inférieurs à l'impact potentiel sur l'exploitation agricole (première activité économique dans la commune) et sur la qualité des paysages (élément fondamental de l'attractivité de Bourdic pour l'habitat).

En dehors des besoins liés à la cave coopérative et plus largement, de la filière viticole, l'objectif de la commune n'a donc pas été de définir de secteur réservé à l'activité artisanale ou industrielle, qui ne serait resté, faute d'un climat économique assez favorable, que l'affichage d'une volonté sans moyens, doublé d'un risque financier (équipements à créer) et d'une incidence potentiellement forte sur l'économie agricole et l'attractivité de la commune pour l'habitat. Elle a par contre laissé la possibilité de développer des activités économiques non nuisantes pour l'habitat dans les zones dédiées principalement au logement.

C. Le commerce

- la proximité d'Uzès, de ses commerces,
- le faible poids démographique de la commune (on considère qu'un petit commerce est généralement viable à partir d'une zone de chalandise de 700 habitants),

font qu'imaginer créer une offre commerciale à Bourdic n'a pas aujourd'hui de réalité économique. Le projet a donc préféré d'abord installer des conditions locales plus favorables à l'émergence d'un petit commerce à moyen terme, en favorisant la production de logements qui demeurent proches du village et qui augmenteront la population au sein de l'aire de chalandise potentielle.

D. Intégration de la concertation

La situation de la commune :

- population totale actuelle et projetée insuffisante pour la présence stable d'un petit commerce,
- développement de zones artisanales délicat au regard du potentiel de la commune à l'échelle du Pays d'Uzès,

ont fait que les choix de la commune en matière économique ne retraduisent que partiellement les orientations issues du processus de concertation :

	Un restaurant, un café.
Un ou plusieurs commerces multi services	Une épicerie/boulangerie/lieu de rencontres serait intéressante (à positionner sur un axe passant).
	Une boutique rurale (distribution produit agricole locaux).
	Mise à disposition d'un local aménagé par la mairie.
Favoriser le développement des entreprises	Augmentation nécessaire de la population résidente pour rendre viable les petits commerces
	Autres types de développement économique (zone d'artisanat, zone d'activités)
	Faciliter l'installation d'entreprise par des bureaux et internet

Tableau de synthèse de la concertation

Le PLU permettra néanmoins une croissance démographique qui rendra plus favorable l'installation de commerces de base. Son règlement permet l'activité commerciale et artisanale (non nuisante) dans les zones urbaines à vocation principale d'habitat. La zone Ui, dédiée au site de la cave pourra accueillir d'autres formes d'activités, mais l'extension de cette zone est compromise par les zones inondables autour.

	Plus grande offre de service car il y aura plus de personnes âgées
Créer et maintenir des services pour tous les âges à l'intérieur ou à l'extérieur du village	Plus de passage de cars réguliers
	Une résidence pour personnes âgées
	Une crèche
	Une salle dédiée aux services (proche de l'école avec possibilité de garderie et de cantine)
	Services à la personne (permanence, assistante sociale)
	S'il y a plus d'enfants, un service de garderie en dehors des heures d'école et pendant les vacances scolaires

Tableau de synthèse de la concertation

La question des cars ne relève pas du PLU, ni directement, la création de services. Cependant, le PLU a intégré l'école et son terrain d'assiette dans un secteur qui sera dédié aux services et équipement collectifs. Par ce biais, la commune pourra développer des services connexes et annexes à coté de l'école.

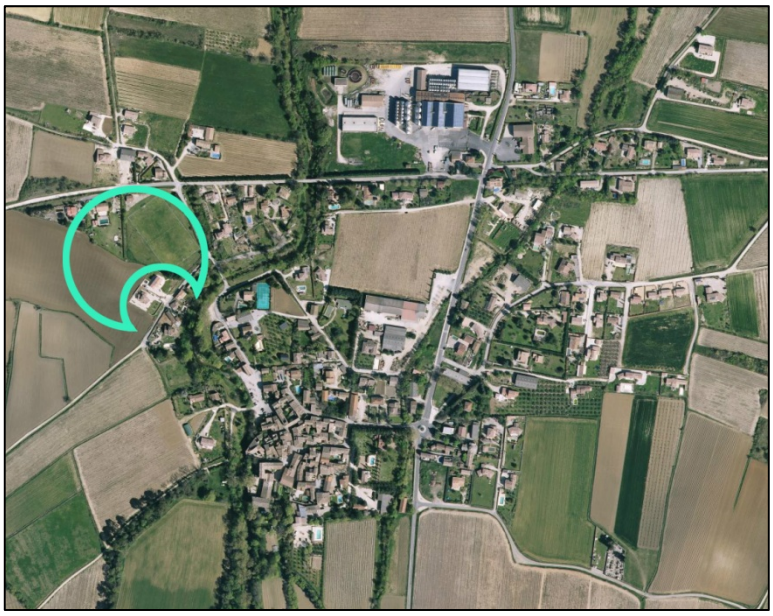
IX. LES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT DES LOISIRS

A. Justification des choix

Les habitants de Bourdic jouissent d'un cadre de vie rural, d'un éventail de loisirs de plein air qui relativisent les besoins en espaces récréatifs (*a contrario* nécessaires dans les grands ensembles urbains). C'est la raison pour laquelle, le P.L.U. a d'abord orienté ses politiques de loisirs sur la préservation des ensembles naturels et ruraux, « terrains de jeux naturels », sur l'entretien des sentiers de promenade et notamment ceux qui longent le Bourdic et sa ripisylve. Le classement en zones naturelles et en zones agricoles de ces espaces traduit la volonté de protection.

Les douces rives du Bourdic

Par ailleurs, en accompagnement du développement de l'urbanisation et compte tenu de la part importante des jeunes dans la population totale, la commune a aussi souhaité projeter le développement de ses équipements sportifs et de loisirs autour du stade.



Le stade et son secteur de développement des équipements sportifs et de loisirs.

Au sein même de la trame urbaine en devenir, afin de promouvoir et d'animer la vie de quartier, les opérations d'aménagement d'ensemble devront prévoir la réalisation d'aires de jeux, de lieux de rencontres dans une perspective de renforcement des liens sociaux, caractéristique « immatérielle » mais fondamentale de la vie rurale, que la commune souhaite conserver, encourager.

B. Intégration de la concertation

Il faut un espace communal et polyvalent (association, activités, particuliers,…)	La salle paroissiale pourrait devenir communale
	Si salle communale, il faudrait aménager la terrasse devant et refaire le bar
	Faire une autre salle (plus fonctionnelle, plus polyvalente, à l'extérieur pour le bruit et le parking)
	Demander des aides financières pour la transformer / créer

La vie de village dépend du maintien de l'école	*Les participants ont noté que cela dépendait du rectorat et du développement de la commune*
	Création d'une cantine
	Système de soutien scolaire à l'échelle du village
La vie de village doit pouvoir être facilitée par des lieux de vie	Une salle multiservice (poste, aide à la personne, association,…)
	Une salle multi activités (accueil, jeunes, personnes âgées)
	Un lieu (sociabilité, habitat) pour les personnes âgées (à voir avec la communauté de communes)

Tableaux de synthèse de la concertation

Les questions relatives à l'aménagement de l'actuelle salle communale ne relèvent pas directement du PLU. Concernant l'éventualité d'une nouvelle salle, la zone UE, à coté du stade permettrait de réaliser ce bâtiment selon les critères désirés (éloignement des principales zones d'habitat, fonctionnalité…). Il en va de même pour la zone UE correspondant à l'école et son terrain d'assiette en ce qui concerne la création d'une cantine.

X. LES ORIENTATIONS DE PROTECTION DES PAYSAGES

A. Le grand paysage

Le « Grand paysage » de Bourdic, encore aujourd'hui, présente une structure rurale qui reste lisible, où chaque entité est facilement identifiable. Le choix de protéger cette structure traduit avant tout l'attachement de la commune à son identité, ainsi que la volonté de pérenniser un facteur d'attractivité fondamental.

La protection du paysage traduit aussi la volonté d'entretenir un cadre de vie pour les habitants de la commune.

Ces choix de préservation ont été exprimés dans le projet à plusieurs niveaux et notamment :

- Dans la protection de la structure historique du village,
- Dans la protection des ensembles agricoles très ouverts de plaine, notamment ceux exposés depuis les principales routes départementales qui sillonnent ou tangentent la commune, avec de très belles vues dégagées sur les grands ensembles viticoles, où sur les rares grands corps de fermes qui parsèment le territoire.
- Dans le renforcement des forts contrastes entre les vastes espaces agricoles ouverts et le bâti historique qui produisent des paysages très lisibles.

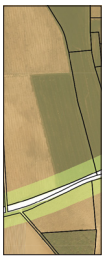
Ainsi :

- Les vastes ensembles agricoles en co-visibilité avec le village sont protégés, pour éviter un effet de mitage qui aurait été démultiplié dans ces espaces très ouverts,
- Les ripisylves et notamment celle du Bourdic, qui rythme les paysage agricoles, ont été protégées, ainsi que des éléments plus ponctuels, expression du patrimoine rural qui parsème la commune : capitelles, murets….

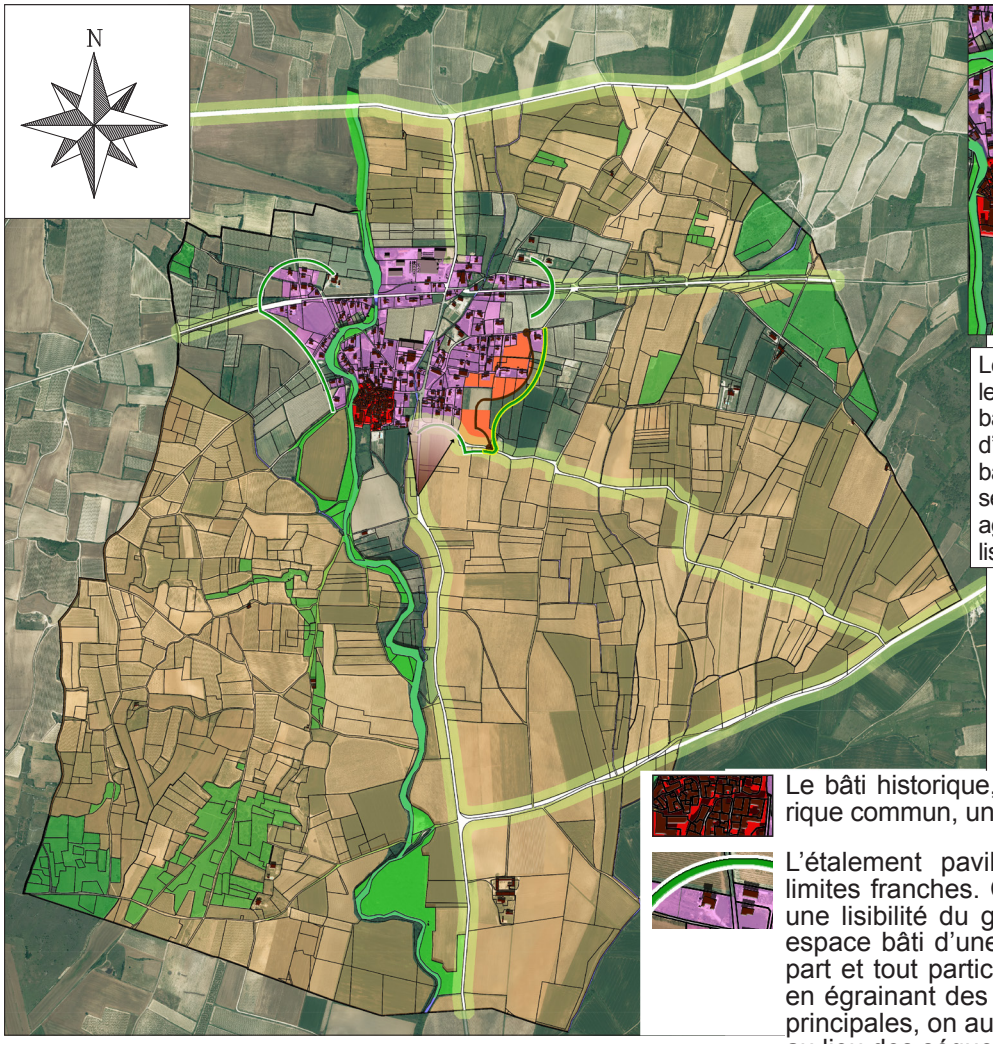
La commune a fait des choix en termes d'organisation du développement qui s'appuient sur les principes de juxtaposition sans interpénétration des différentes entités paysagères, qu'elles soient agricoles, naturelles ou bâties, dans l'objectif de former des paysages contrastés et facilement lisibles. Le P.L.U. a donc :

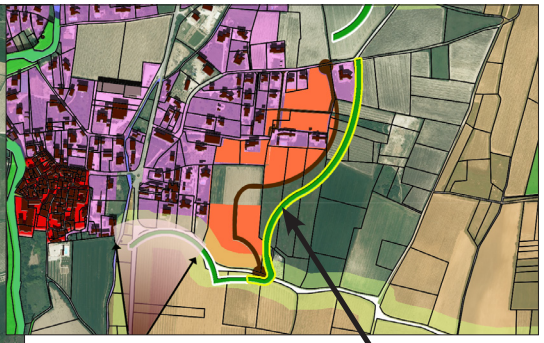
- développé une urbanisation hors des sites agricoles et naturels qui portent les éléments de l'identité rurale et naturelle de la commune et qui participent aussi à son cadre de vie : les espaces agricoles ouverts, les rares espaces boisés,
- limité l'étalement urbain,
- de nouvelles formes d'habitat (intermédiaire) seront développées dans les zones A Urbaniser. Ces formes d'habitat prennent le contrepied de l'urbanisation diffuse ou pavillonnaire qui tend, par son effet de «nappage » à étioler l'identité de la commune au travers d'un espace bâti le plus souvent banal. Elles renforceront les contrastes, là où a contrario, l'habitat pavillonnaire diffus a localement étiolé le tranchant du paysage rural historique, entre un village très dense adossé au Bourdic et la plaine agricole très ouverte qui l'entoure.

LA PROTECTION DU GRAND PAYSAGE



La majesté des grands espaces ouverts de la commune, largement exposés aux regards depuis les routes départementales a nécessité la mise en œuvre de protections fortes pour éviter tout effet de mitage.





Les plus grandes zones urbanisables définies par le PLU formeront la nouvelle limite Est de la trame bâtie. La définition de règles relatives à la création d'interfaces plantées, à l'émergence de structures bâties organisées s'inscrit dans une volonté de préserver et de renforcer le contraste entre ensembles agricoles ouverts et espace bâti, au bénéfice de la lisibilité du paysage.

Le bâti historique, dense et structuré est le patrimoine historique commun, un élément central de l'identité de Bourdic.

L'étalement pavillonnaire est contenu, s'appuie sur des limites franches. Ce principe traduit la volonté de conserver une lisibilité du grand paysage et une coupure nette entre espace bâti d'une part et espace agricole et naturel d'autre part et tout particulièrement le long des entrées de village : en égrainant des maisons dans le prolongement des routes principales, on aurait produit un espace «mi-rural, mi-urbain» au lieu des séquences claires recherchées par le projet.

Les composantes des ensembles paysagers prairiaux et/ou bocagers sont protégés (haies, murets, bosquets) pour leur caractère à la fois original et très bucolique, dans une plaine agricole où les grands ensembles parcellaires très géométriques nappent une géographie sans grandes aspérités

Les protections relatives à la ripisylve du Bourdic traduisent la volonté de pérenniser cet espace qui à l'instar du village historique, forme un élément central de l'identité de la commune et constitue un élément essentiel de ponctuation et de «douceur» dans la plaine agricole et ses grandes parcelles géométrique.

B. Les paysages urbains

Pour les zones dont la superficie et/ou la localisation réclamaient une attention particulière, on a produit des orientations d'aménagement pour assurer la cohérence du développement urbain et l'insertion paysagère.

Les orientations d'aménagement et de programmation ont été définies de manière à éviter le « nappage » par l'habitat pavillonnaire, qui consomme de l'espace, banalise les paysages et ne produit pas de réelle structure capable de « produire du quartier » dans toutes ses dimensions.

Ici, une seule maison altère l'équilibre du paysage, par ses volumes multiples et ses proportions originales. Elle nuit à la lecture d'un panorama auparavant clair : l'église comme point focal, accompagnée de constructions aux volumes simples. Dans ce secteur sensible, les OAP instillent une urbanisation où chacun des bâtiments constituera l'élément d'un ensemble pensé comme un tout.

Depuis l'extérieur, l'habitat purement pavillonnaire ne « construit pas de rue ni de place ». Les orientations du projet en termes de protection du paysage s'appuient sur ce constat pour produire, là où cela est possible, un espace bâti qui « dialoguera » avec l'espace public participera à sa structuration au lieu de s'en détourner.

Ainsi, Dans les principales zones constructibles ou d'urbanisation future, les principes d'aménagement reposeront sur une densité minimum et sur une composition urbaine diversifiée, dans l''objectif d'éviter la reproduction d'un espace « rurbain » (ni agricole, ni urbain) mais de réellement « qualifier » les nouvelles zones bâties principales :

- en respectant un principe de proportionnalité dans l'extension des zones d'habitat,
- Dans la recherche d'un espace bâti qui recherche une composition adaptée aux enjeux des sites d'implantation, en évitant le « nappage » par des lotissements pavillonnaires. Les principes d'aménagement déterminés dans les OAP reposent sur une composition urbaine qui contraste avec les vignes et forme une structure de densité et de volumétries intermédiaires.

Ci-après, on a illustré ces principes :

LA COMPOSITION URBAINE DANS LES ZONES A URBANISER

"L'esprit" recherché : cadre de vie préservé & production d'ensemble bâtis diversifiés, formant des quartiers intégrés, avec leurs espaces verts communs, leurs voies piétonnes, des orientations de bâtiments qui limitent les co-visibilités, forment «des rues», des placettes...

Le schéma traduit une illustration « d'ambiances » de l'orientation d'aménagement. Cette illustration exprime « l'esprit » dans lequel doit être conçue l'urbanisation, elle ne constitue pas un plan masse à respecter et n'est pas opposable aux tiers.

C. Grand paysage & paysages urbains : intégration de la concertation

Village fleuri	Laisser des espaces verts
	Valoriser les bords de rivières (sans doute par acquisition préalable)
	Arboriser autour des caves
	Valoriser les espaces verts (Alentours de stade et aménagements des rives du Bourdic)
Prise en compte des aspects esthétiques sur l'architecture et l'urbanisme	Garder le coté pierre du village existant
	Les nouveaux espaces du village doivent avoir des espaces ouverts (ne pas reproduire les petites rues du centre ville)
	Laisser un peu de place à la créativité dans les constructions (avec un code ni trop strict, ni trop carré)

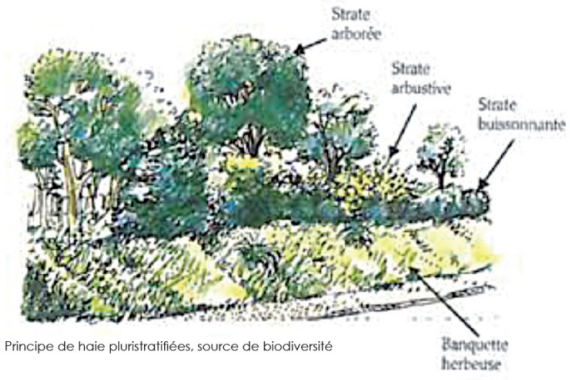
Tableau de synthèse de la concertation

Les abords de la rivière ont été strictement protégés.

Les opérations d'aménagement d'ensemble devront nécessairement intégrer des placettes, des espaces verts (imposés dans le règlement et les orientations d'aménagement et de programmation en ce qui concerne les zones A Urbaniser).
L'accompagnement végétal de la cave et des bâtiments agricoles a été prévu dans le règlement du PLU :

Les plantations de haies, coupe-vents, bosquets, alignements d'arbres seront définis pour accompagner les limites de clôture, ombrager les parkings, agrémenter les espaces d'accueil, masquer les stockages.

Les clôtures en limites des voies et emprises publiques seront doublée d'une haie vive établie sur le modèle ci-contre :



Principe de haie pluristratifiées, source de biodiversité

Les hangars agricoles devront être accompagnés de haies végétales mélangées d'essences locales parallèles aux façades du bâtiment (en façades gouttereau au moins).

En ce qui concerne le village historique : des règles strictes viennent encadrer la construction ou la réhabilitation des bâtiments anciens, de manière à préserver à la fois sa structure et l'aspect extérieur des constructions.

Dans la zone UB et le secteur UB1, qui accueillent un tissu urbain pavillonnaire récent, la question de l'insertion est moins prégnante qu'au cœur du village et autour de l'église. On a donc laissé plus de latitudes sur l'aspect extérieur des bâtiments, en ne définissant qu'un certain nombre de prescriptions visant à reproduire dans le bâti nouveau les caractéristiques emblématiques de l'architecture locale et à éviter les dérives.

XI. PRESERVER L'AGRICULTURE – PROTEGER LES ESPACES DE PRODUCTION

A. Justification des choix

Vignes et cultures annuelles se partagent la plaine.

A Bourdic, l'urbanisation n'a pas entamé significativement le potentiel agronomique. Le choix de protéger l'espace de production traduit le souhait de pérenniser un territoire où l'exploitation agricole constitue la première des richesses, par ailleurs garante du caractère rural et bucolique de la commune. L'agriculture a su mettre en valeur une géographique propice : viticulture les vastes terrasses drainées, surtout, mais aussi céréales, légumes dans les terres plus profondes cœur de la plaine.

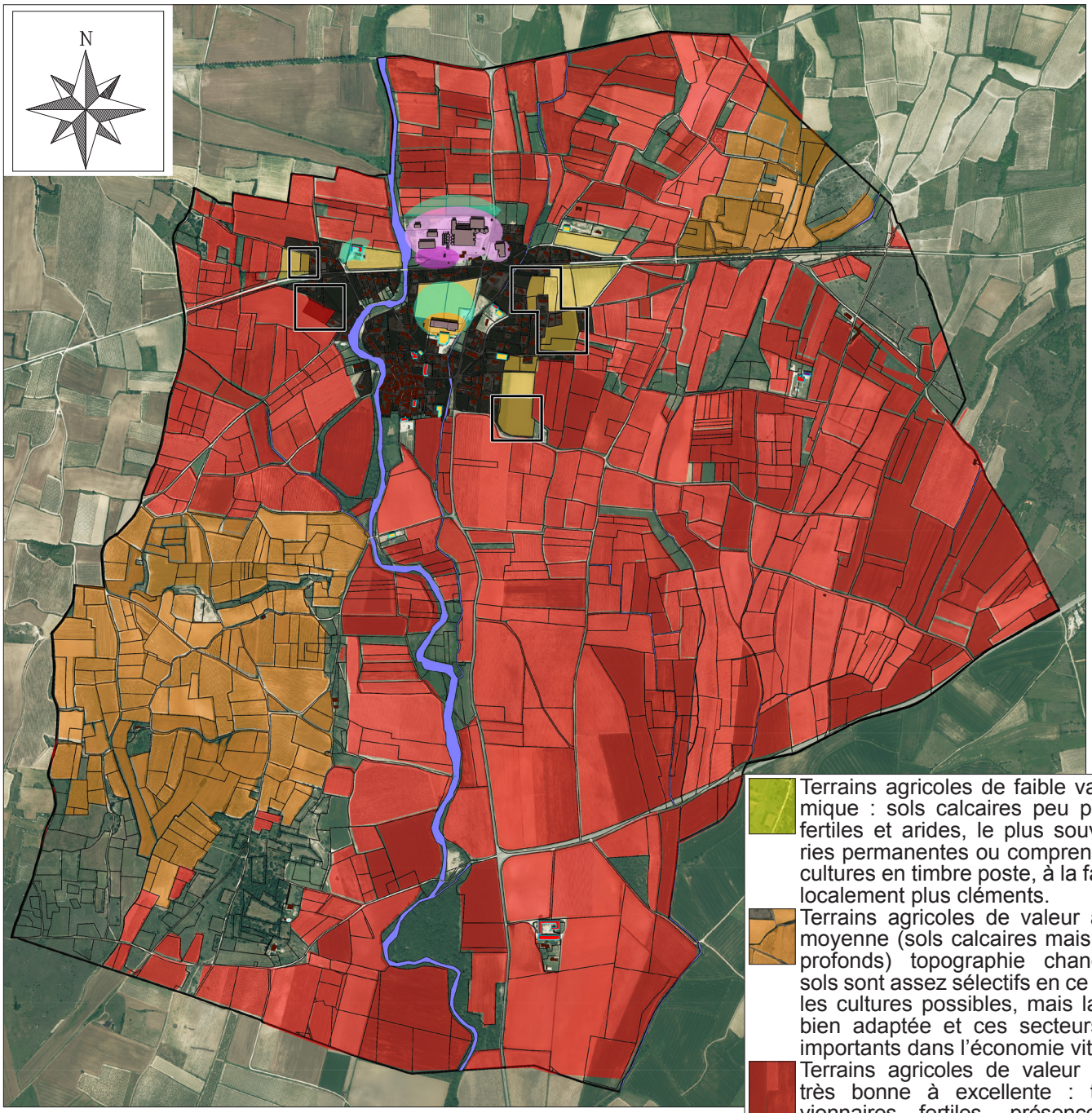
Ainsi, sur la base de la cartographie identifiant les zones agricoles principales et notamment les zones viticoles plantées, le P.L.U. a protégé du développement urbain, par un classement en zone agricole (A ou Ap), les secteurs importants pour l'agriculture. Il en résulte une lecture simple et claire de la destination des espaces grâce au P.L.U.

L'étalement urbain a été très limité, de sorte que les exploitations ne sont touchées que très marginalement par les secteurs constructibles. Les unités foncières classées en zone à bâtir ne réduisent pas de manière significative la surface utile de telle ou telle exploitation agricole, elles sont toutes situées au sein du bâti existant ou dans son prolongement immédiat. Si des terrains constructibles sont cultivés, leurs localisations les vouent à l'urbanisation, dans une perspective de satisfaction de besoins en logements avérée, sans pour autant entamer les vastes unités agricoles d'un seul tenant de la commune :

- La zone principale d'habitat de Ponteil est cultivée (en céréales, protéagineux ou oléagineux selon les années), mais enclavée dans l'espace bâti, réduisant son potentiel agricole (limitation des possibilités de traitements phytosanitaires, d'utilisation d'engrais) et si les maisons construites ici artificialiseront un peu moins d'un hectare de terre agricole, il n'y aura pas d'incidence au-delà de la zone elle-même sur l'exploitation agricole.
- La zone d'urbanisation future du Camp s'inscrit dans le prolongement de l'urbanisation existante, à proximité de la R.D.736 et s'arrête au cimetière, qui marque la limite entre le village et ses abords d'une part et l'espace purement agricole d'autre part.

En outre, ces zones répondront à des enjeux de diversification de l'offre en logements et de mixité de l'habitat établis sur la base de besoins clairement définis dans la phase diagnostic. Les surfaces prélevées s'inscrivent dans un vrai projet urbain et non dans une consommation délibérée de l'espace de culture.

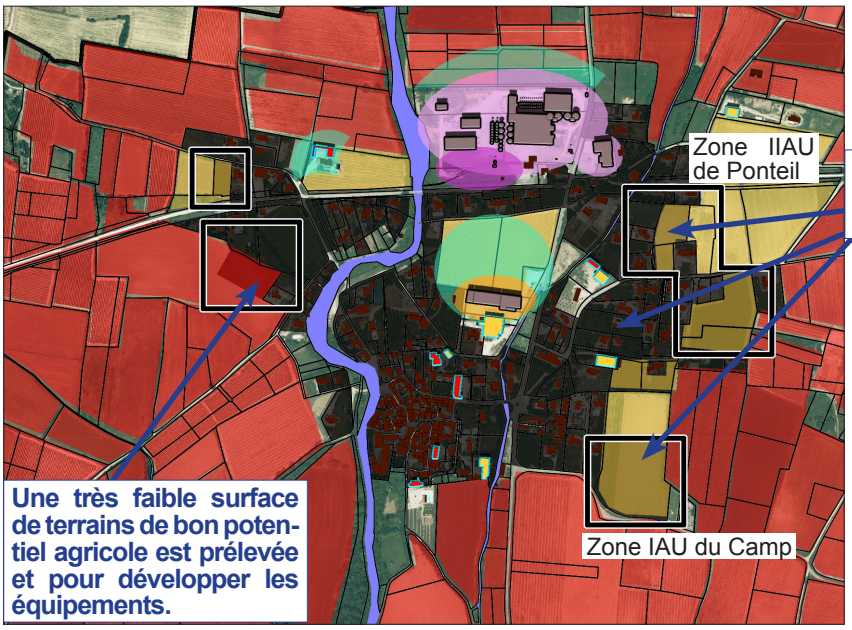
LA PROTECTION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE



Terrains agricoles de faible valeur agronomique : sols calcaires peu profonds, peu fertiles et arides, le plus souvent en prairies permanentes ou comprenant quelques cultures en timbre poste, à la faveur de sols localement plus cléments.

Terrains agricoles de valeur agronomique moyenne (sols calcaires mais relativement profonds) topographie changeante. Les sols sont assez sélectifs en ce qui concerne les cultures possibles, mais la vigne y est bien adaptée et ces secteurs demeurent importants dans l'économie viticole.

Terrains agricoles de valeur agronomique très bonne à excellente : terrains alluvionnaires fertiles, présence de l'eau, topographie clémente, qui facilitent la mécanisation et permettent une grande diversité de cultures possibles, sans ou avec peu d'interaction avec l'urbanisation.



Une très faible surface de terrains de bon potentiel agricole est prélevée et pour développer les équipements.

La production de logements se développe d'abord au sein de la trame bâtie et de ses dents creuses, ou sur des terrains dans son prolongement immédiat.

Le site de la cave coopérative est classé en zone d'activités, avec encore environ 1 hectare de potentiel foncier pour développer les installations.

La grande vigne et la cave voisine en dent creuse au sein de l'espace bâti sont maintenues en zone agricole.

B. Intégration de la concertation

Ces mesures retraduisent les orientations issues du processus de concertation dans son volet relatif à l'agriculture (seule la question de l'animation de la cave coopérative n'est pas traitée, car elle ne relève pas du PLU). La question relative aux aménagements esthétiques aux abords de la cave est traitée dans l'approche paysagère de l'urbanisation, elle-même traduite dans le règlement de la zone UI, qui correspond au site de la cave.

	Préserver les terres agricoles
Monde agricole en évolution avec une diminution des exploitations agricoles (notamment moins de jeunes).	aménagements esthétiques aux abords de la cave
	Faire venir des jeunes
Garder et conserver la culture agricole, par la présence de la cave	Préserver les terres arables en limitant les constructions sur ces terres arables
	Animations de la cave coopérative

Tableau de synthèse de la concertation.

XII. L'INTEGRATION DES RISQUES NATURELS

A. Justification des choix

La commune est sujette à plusieurs types de risques naturels :

- Le risque inondation causé par le Bourdic, omniprésent sur une grande partie du village et des extensions,
- Les risques de ruissellement indifférenciés, mis en évidence dans l'étude Exzeco,
- le risque incendie, bien plus marginal, qui correspond à des secteurs éloignés du village et/ou sans enjeu d'urbanisation,
- Le risque de séisme et de retrait-gonflement d'argiles, qui ne se traduisent pas par des prescriptions particulières du point de vue de l'urbanisme mais par des règles relatives aux modalités de construction.

Pour l'ensemble de ces risques, les données fournies par les services de Mr le Préfet dans le cadre du Porter à Connaissance et les données issues du Plan de Prévention des Risques d'Inondation ont permis d'appréhender les aléas et leurs incidences sur le territoire.

Sur la base ce ces études, le P.L.U. a défini les limitations aux occupations et utilisations du sol dans les zones à risques qui s'imposent pour préserver la population et les biens matériels, dans un objectif de sécurité et de salubrité publique.

Ceci s'est traduit dans le P.L.U. :

- **par l'absence de nouvelle zone constructible dans secteurs à risques incompatibles avec l'habitat,**
- **Par des règles qui encadrent l'aménagement et l'extension des bâtiments existants dans les zones à risques pour ne pas aggraver ce risque ni augmenter le nombre de personnes exposées.**

B. Compatibilité avec les résultats de la concertation

Ces orientations retranscrivent pour l'essentiel les éléments issus de la concertation :

Il est important de maintenir l'entretien de la rivière pour diminuer le risque inondation. Des aménagements le long de la rivière permettraient de la valoriser.

Tableau de synthèse de la concertation

XIII.COMPATIBILITE P.L.U. / SCOT

La commune se situe dans le périmètre du S.Co.T. De l'Uzège – Pont du Gard. A ce titre, elle doit respecter ce document d'urbanisme d'échelle supérieure dans un principe de compatibilité, c'est-à-dire que les orientations du P.L.U. ne doivent pas être contraires aux principes fondamentaux du S.Co.T. et contribuer, même partiellement, à leur réalisation.

Le SCoT décline de nombreuses thématiques, relatives à l'aménagement, au développement urbain, à la protection des paysages, des espaces agricoles, au développement industriel, commercial et artisanal…A l'échelle de Bourdic, seule une partie de ces thématiques entre en résonnance avec les enjeux du territoire communal, avant tout très rural (on comprendra, par exemple que le développement industriel, bien qu'étudié dans le SCoT ne fasse pas partie des enjeux de la commune). Ci-après, n'ont donc été appréhendées que les orientations du SCoT pouvant trouver une forme de traduction dans le P.L.U. de Bourdic (notamment l'économie de l'espace, la protection des principaux espaces naturels, agricoles, des paysages, la diversité de l'habitat).
Il est précisé que le SCoT de l'Uzège Pont du Gard est actuellement en cours de révision. Cette révision ne sera toutefois pas terminée avant l'approbation du P.L.U.

A. Les orientations du SCoT en terme de lutte contre l'étalement urbain et de croissance démographique

« Dans le cadre de l'objectif intangible du Projet d'Aménagement et de Développement Durables qui vise à limiter la croissance annuelle de la population sur l'ensemble du territoire à + 2,2 %, dans la limite de la capacité des VRD et afin d'affirmer la volonté des acteurs du territoire d'avoir une approche économe en terme de consommation d'espace ».

Le Schéma de Cohérence Territoriale prévoit d'organiser la densification et le développement urbain en hiérarchisant, dans le temps et l'espace, le potentiel foncier urbanisable par la mobilisation prioritaire des zones constructibles disponibles. « Ainsi, le développement de l'urbanisation doit passer, lorsque de telles disponibilités existent par la reconquête des friches urbaines, la construction dans les «dents creuses» et l'optimisation des espaces disponibles au sein de l'enveloppe urbaine existante ».

En complément du potentiel de développement constitué par l'optimisation des espaces urbanisés, des extensions urbaines destinées principalement à l'habitat pourront compléter le potentiel d'urbanisation sans excéder au total 15% de la superficie physiquement urbanisée des communes à la date d'approbation du SCoT (NB : 2008). Les projets urbains mis en œuvre au sein de ces extensions devront veiller à proposer et promouvoir des formes urbaines denses, cohérentes avec le patrimoine rural et les typologies villageoises. »

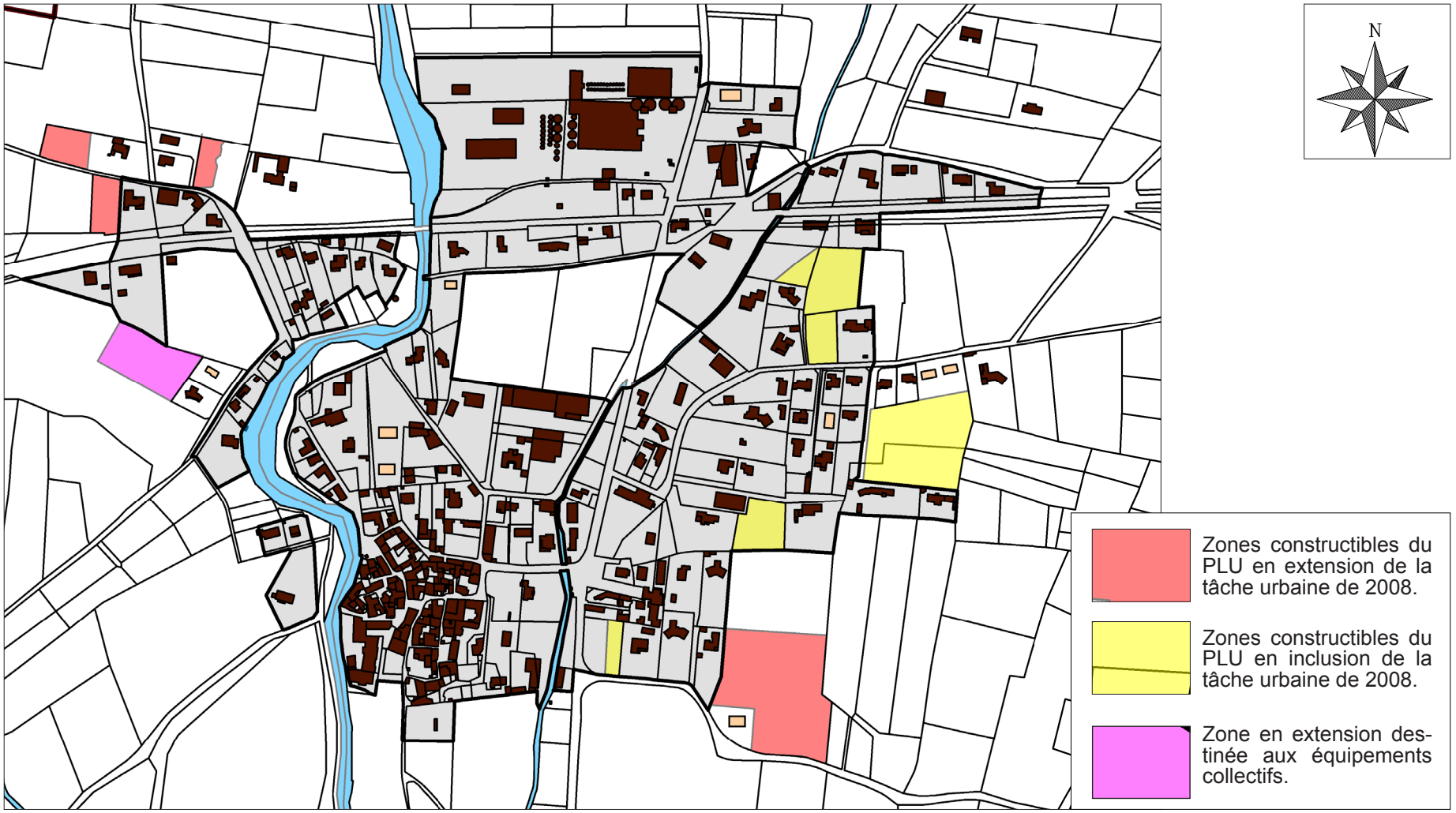
Le SCoT prévoit également que « *Un sixième du développement urbain attendu d'ici 2017 s'opérera à partir de la réhabilitation de logements existants et d'îlots insalubres ainsi que par la mobilisation de logements vacants ».*

B. L'extension de l'espace bâti

Le potentiel constructible total déterminé par le P.L.U. représente une surface totale de 3,86 ha, dont 2,1 ha « en extension » de l'enveloppe bâtie telle qu'elle existait en 2008. L'enveloppe bâtie du village et de ses extensions en 2008 occupait un total de 30,7 ha. 15% de cette surface représente donc 4,6 ha.

Avec une surface totale constructible de 3,86 ha, dont 2,1 ha « en extension » de l'enveloppe bâtie de 2008 (qui comprend 2 ha destinés à une urbanisation intermédiaire, dans les zones IAU et IIAU), les surfaces et les modes d'urbanisation projetés (notamment dans les zones IIAU et IAU) sont compatibles avec les principes d'extension limitée de l'urbanisation définis par le S.Co.T.

Surfaces destinées à l'urbanisation au regard de l'emprise urbaine de 2008



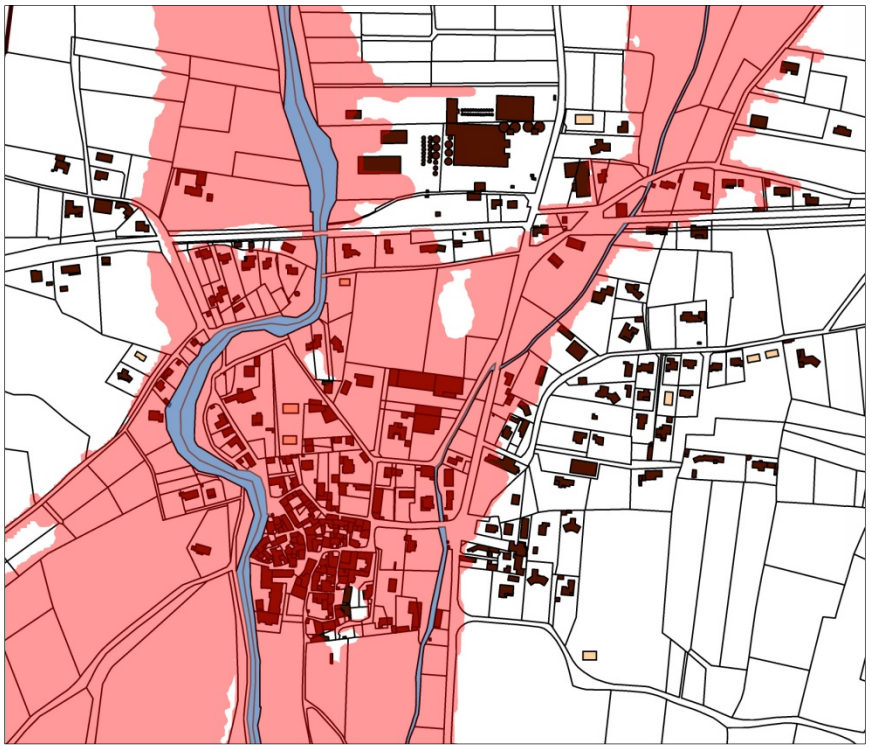
C. La croissance démographique

La commune s'est fixé comme objectif (2016-2026), une croissance annuelle moyenne d'environ 2,2 % (soit entre 45 et 50 logements à produire au regard de l'analyse menée dans le chapitre « prévision de développement » du présent rapport de présentation). La superficie constructible projetée devrait amener la commune à une population d'environ **500 habitants à l'horizon 2026, ce qui correspond à l'objectif démographique maximal établi par le SCoT**

C. La réhabilitation de logements et d'îlots insalubres et la mobilisation de logements vacants

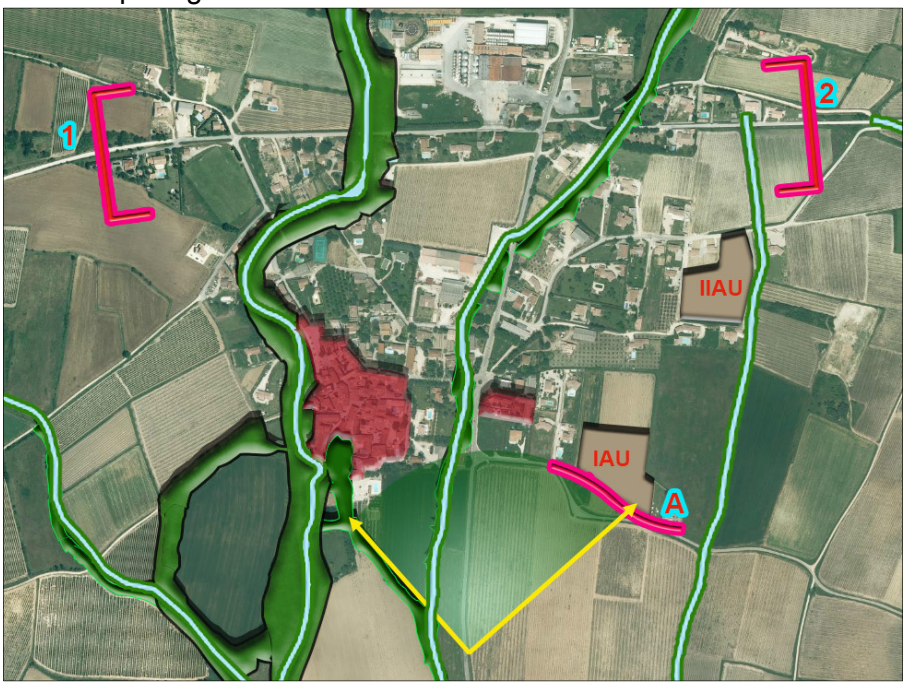
Si le SCoT prévoit qu'un sixième du développement urbain attendu s'opère à partir de la réhabilitation de logements existants et d'îlots insalubres ainsi que par la mobilisation de logements vacants, cette orientation n'a pas pu être traduite concrètement dans le PLU, compte tenu de la situation très particulière de la commune :

- Bourdic ne connait pas de friche urbaine et le rare bâti susceptible d'être transformé en logement dans le village et son environnement proche est classé dans le PPRi en zone inondable incompatible avec la production de logements.
- Les rares logements vacants pâtissent d'un classement en zone inondable et d'un déficit d'attractivité profond, en raison d'un décalage important par rapport aux « canons » de la « façon moderne d'habiter » pas ou peu de terrain, parfois faible ensoleillement des pièces de vie, difficultés de stationnement automobile.

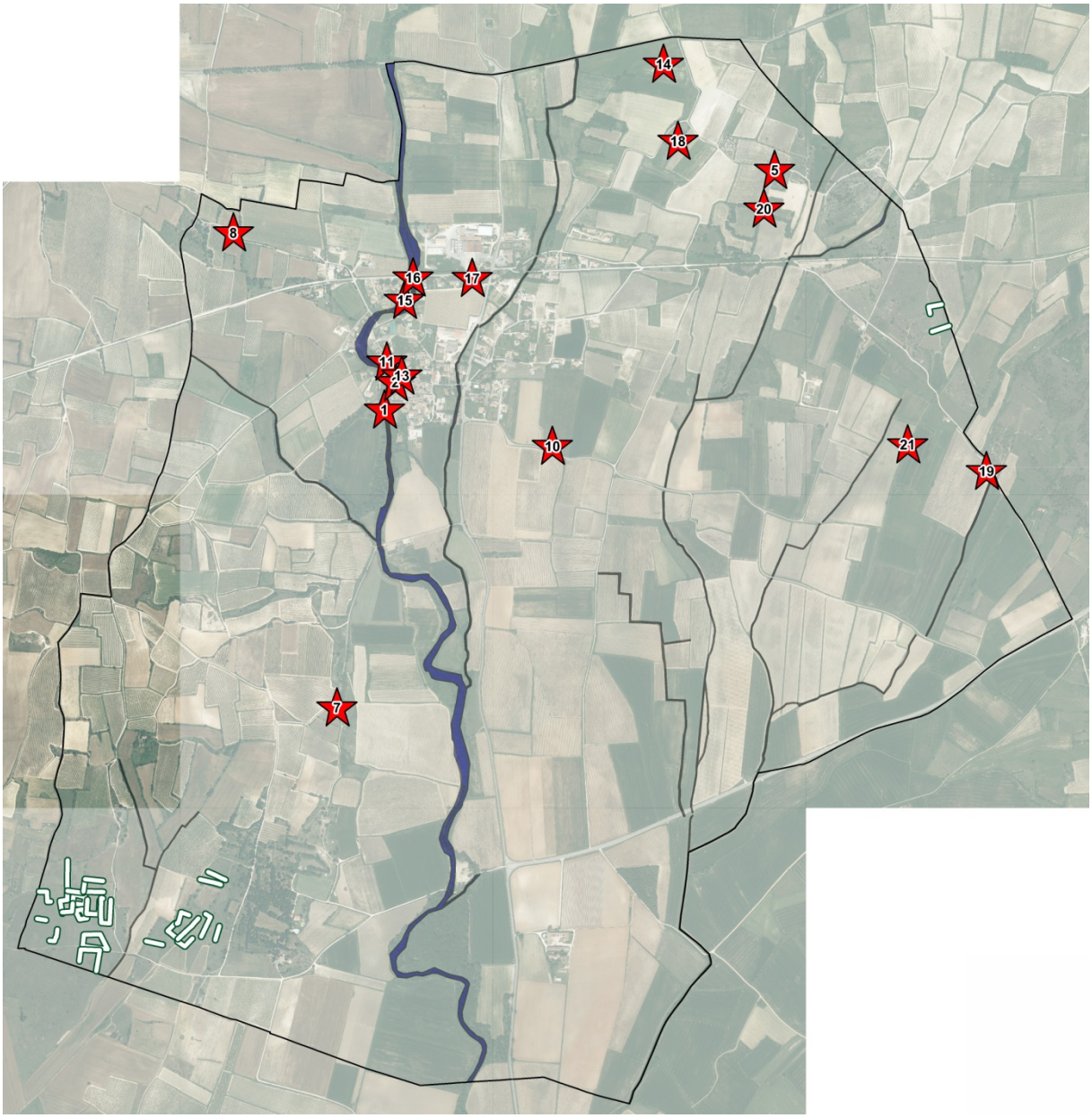


Dans et autour du village, les risques d'inondation fort et moyen identifiés dans le PPRi compromettent la production de logements par changement de destination de bâtiments initialement affectés à d'autres occupation du sol. Ils dissuadent aussi fortement la restauration de logements vacants dans les zones de risques.

D. Les autres grandes orientations

Orientations du SCoT	Traduction dans le P.L.U.
Pérenniser la singularité des villages et des hameaux. **Maintenir les coupures vertes**	La singularité du village historique est préservée de plusieurs manières : ➢ Il ne subit pas d'excroissance (pas d'accolement d'une urbanisation nouvelle à sa structure, susceptible de l'altérer), ➢ Le dernier cône de vue contrasté entre vigne et village est protégé de deux manières : - Une inconstructibilité stricte au Sud de la R.D.736. - La projection d'une urbanisation organisée, qui présente un front bâti en limite Sud de la zone IAU (A sur la photo aérienne ci-dessous). ➢ A l'Est et à l'Ouest du chemin de Saint Chaptes, l'urbanisation pavillonnaire et linéaire de part et d'autre de la voie est stoppée (1 et 2 sur la photo aérienne ci-dessous). ➢ La ripisylve du Bourdic, à laquelle le village historique est adossé est protégée strictement.  *La partie médiévale du village.* ➢ les règles d'aspect extérieur des constructions et de prospects qui seront appliquées dans le village historique permettront la cohérence architecturale et urbaine avec l'existant, dans la réhabilitation ou la construction en neuf.

Orientations du SCoT	Traduction dans le P.L.U.
Protéger le petit patrimoine : le SCoT a établi un inventaire du « petit patrimoine » dans la commune : cabanes, murets, lavoir…	Le P.L.U. a repéré au règlement graphique et protégé par des dispositions adaptées ces éléments du patrimoine au titre de l'article L 151-9. Les murets de pierre, notamment ceux « du petit bocage » au Sud Ouest de la commune ont été protégés.

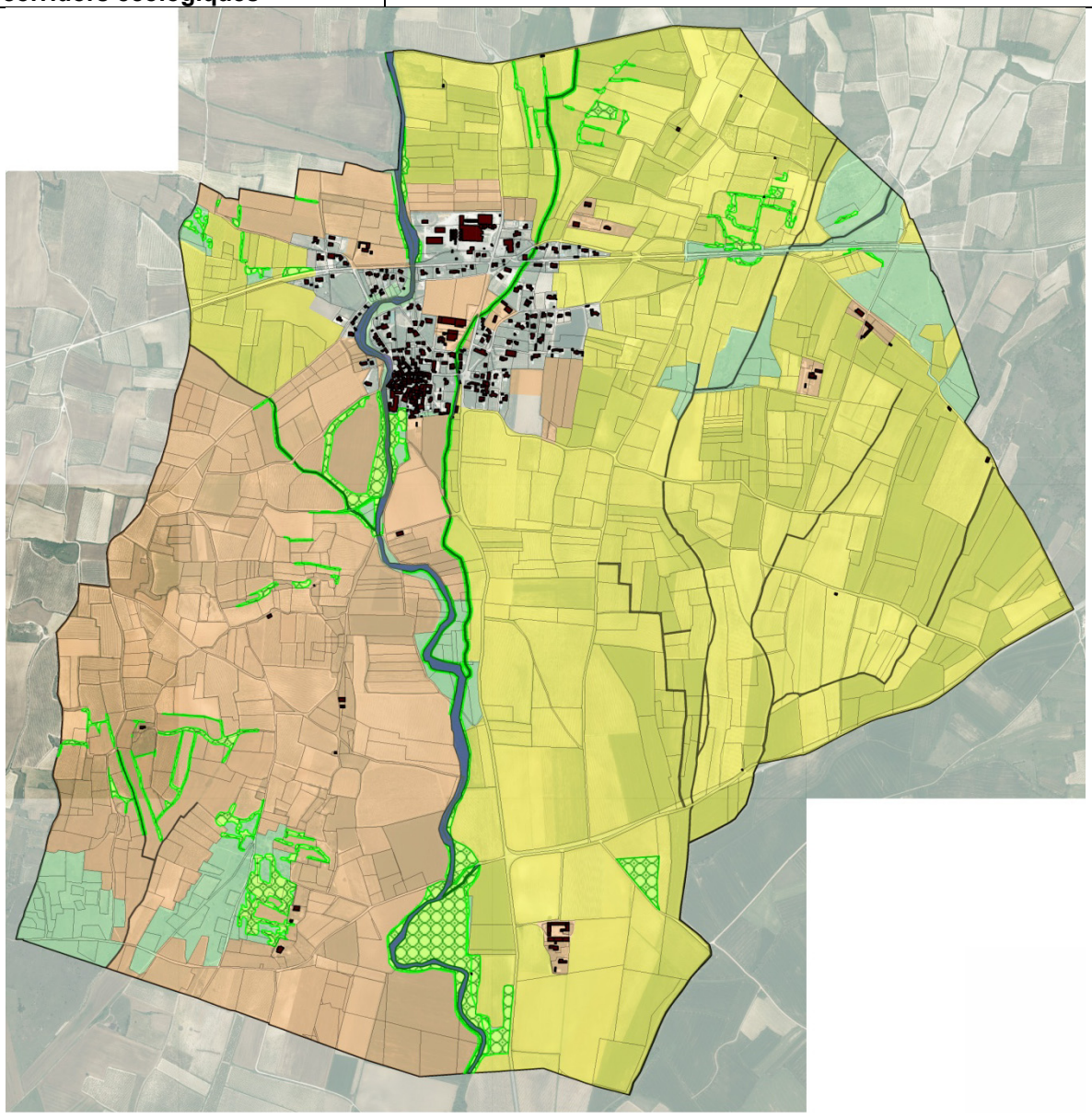


Les éléments de patrimoine et les murets protégés.

Orientations du SCoT	Traduction dans le P.L.U.
Renforcer la qualité du paysage urbain **Promouvoir le renouvellement urbain.** **Renouer la relation entre habitat et espaces publics**	Les actions sur le renforcement des paysages urbains se sont concrétisées de deux manières (outre les mesures liées à la protection du vieux village, déclinées plus haut) : ➢ dans les zones urbaines pavillonnaires, ont été définies des règles sur l'aspect extérieur des constructions et des préconisations sur les plantations d'accompagnement des maisons, ➢ d'une manière plus visible, au travers de la définition de deux petites opérations d'aménagement d'ensemble destinées à créer des groupes d'habitations structurées en quartiers et organisées de manière à produire des ensembles cohérents, avec des espaces ouverts aménagés, des placettes, des fronts bâtis.. Les programmes, en organisant le dialogue entre l'espace public et les constructions renouent avec le schéma de la structure villageoise de l'urbanisation. *Dessin présenté à titre indicatif.*
Soutenir une offre diversifiée de logements dans les secteurs urbains denses. **Intégrer des offres spécifiques dans les programmes urbains**	La zone IIAU et à plus long terme, la zone IAU lorsqu'elle sera ouverte à l'urbanisation engageront la commune dans la diversification de l'offre en logements. Dans la zone IIAU, il est imposé un minimum de 20 % de logements aidés.

Orientations du SCoT	Traduction dans le P.L.U.
Protéger les structures végétales remarquables	Dans une commune d'abord agricole, les espaces boisés sont rares et d'autant plus précieux, pour l'animation du paysage comme d'un point de vue environnemental. Les bosquets, haies, la ripisylve du Bourdic ont donc été strictement protégés par un classement en Espaces Boisés à Conserver. La totalité des ilots naturels de la plaine agricole ont été classés en zone naturelle inconstructible.

Orientations du SCoT	Traduction dans le P.L.U.
Identifier les unités foncières agricoles ou naturelles à ne pas urbaniser **Préserver les grands ensembles naturels** **Maintenir la trame verte du territoire** **Préserver et renforcer les corridors écologiques**	La quasi intégralité du territoire communal fait l'objet de protections fortes : - l'emprise de l'espace bâti n'est quasiment pas étendue, les continuités écologiques (le Bourdic et sa ripisylve notamment) sont strictement protégées. - Une grande partie de l'espace agricole est protégé de toute construction.



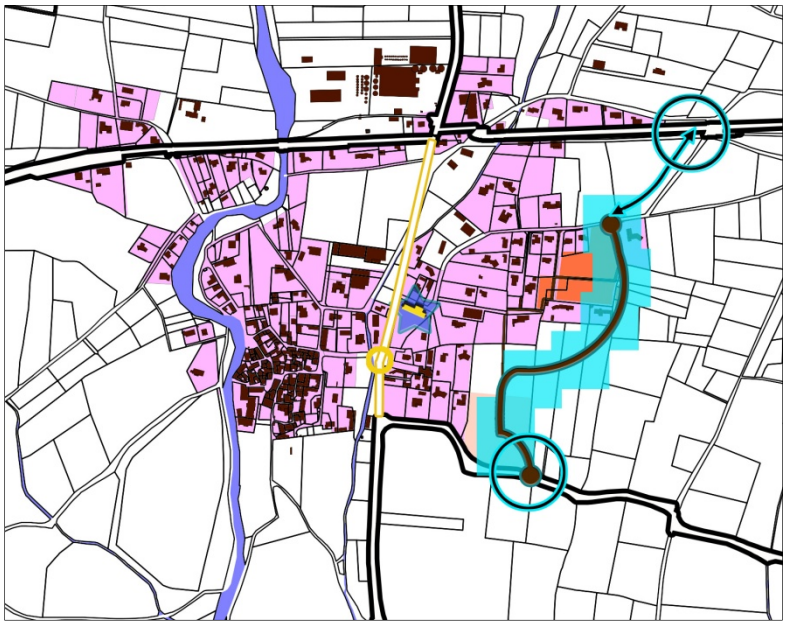
Les zones naturelles protégées

Les espaces boisés protégés strictement.

La zone agricole inconstructible.

La zone agricole.

Orientations du SCoT	Traduction dans le P.L.U.
Définir les conditions d'une gestion globale des risques majeurs	Le P.L.U. respecte strictement les dispositions du PPRi qui s'appliquera en tant que servitude d'utilité publique. Concernant plus particulièrement le risque de feux de forêt : ➢ Aucune zone constructible n'est soumises à des aléas de feux de forêt.

Orientations du SCoT	Traduction dans le P.L.U.
Organiser la mobilité et les déplacements	Le P.L.U produit une urbanisation qui n'implique pas le renforcement du réseau de voirie et utilise les portions de ce réseaux les mieux aménagées pour supporter le trafic automobile induit. Dans une perspective de plus long terme, il projette une voie de liaison interquartiers Nord / Sud à l'Est de l'emprise du village, en utilisant pour l'essentiel de son tracé les voies qui seront réalisées dans le cadre de programme de construction des zones IAU et IIAU :  D'une manière générale, l'urbanisation projetée demeure suffisamment proche du village historique et de l'école pour favoriser les déplacements doux.

INCIDENCES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT ET PRISE EN COMPTE DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR

I. LES GRANDES MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Si la protection de l'environnement naturel constitue en elle-même une fin : préserver l'habitat d'un maximum d'espèces végétales et animales pour maintenir la biodiversité, ce choix s'inscrit aussi dans un objectif de maintien du cadre de vie au sens large.

Plusieurs secteurs de la commune ont été identifiés comme relevant d'un intérêt environnemental particulier (Z.N.I.E.F.F, ripisylves, prairie est haies...). Dans la mesure où le projet de développement pouvait s'appuyer sur des zones déjà très anthropisées ou partiellement artificialisées, la commune a fait le choix de ne pas entamer, mais aussi de protéger ces espaces naturels remarquables « non renouvelables », qui participent au maintien de la bio diversité, constituent des éléments importants du cadre de vie, du paysage. On a notamment veillé à ne pas couper les continuités naturelles, les corridors écologiques, à ne pas entamer les zones humides (trame verte et bleue).

Le P.L.U. a orienté le développement urbain en évitant soigneusement les secteurs identifiés comme possédant un intérêt faunistique et/ou floristique particulier mis en évidence dans la partie « état initial de l'environnement » du rapport de présentation.

La commune a évité toute urbanisation dans les sites naturels, car elle disposait d'espaces suffisants pour satisfaire ses besoins de développement en-dehors des secteurs à enjeux environnementaux forts.

L'incidence du P.L.U. sur l'environnement naturel sera très faible et ne portera en aucune manière préjudice aux équilibres écologiques des secteurs à préserver ni leur fonctionnalité dans le réseau écologique local.

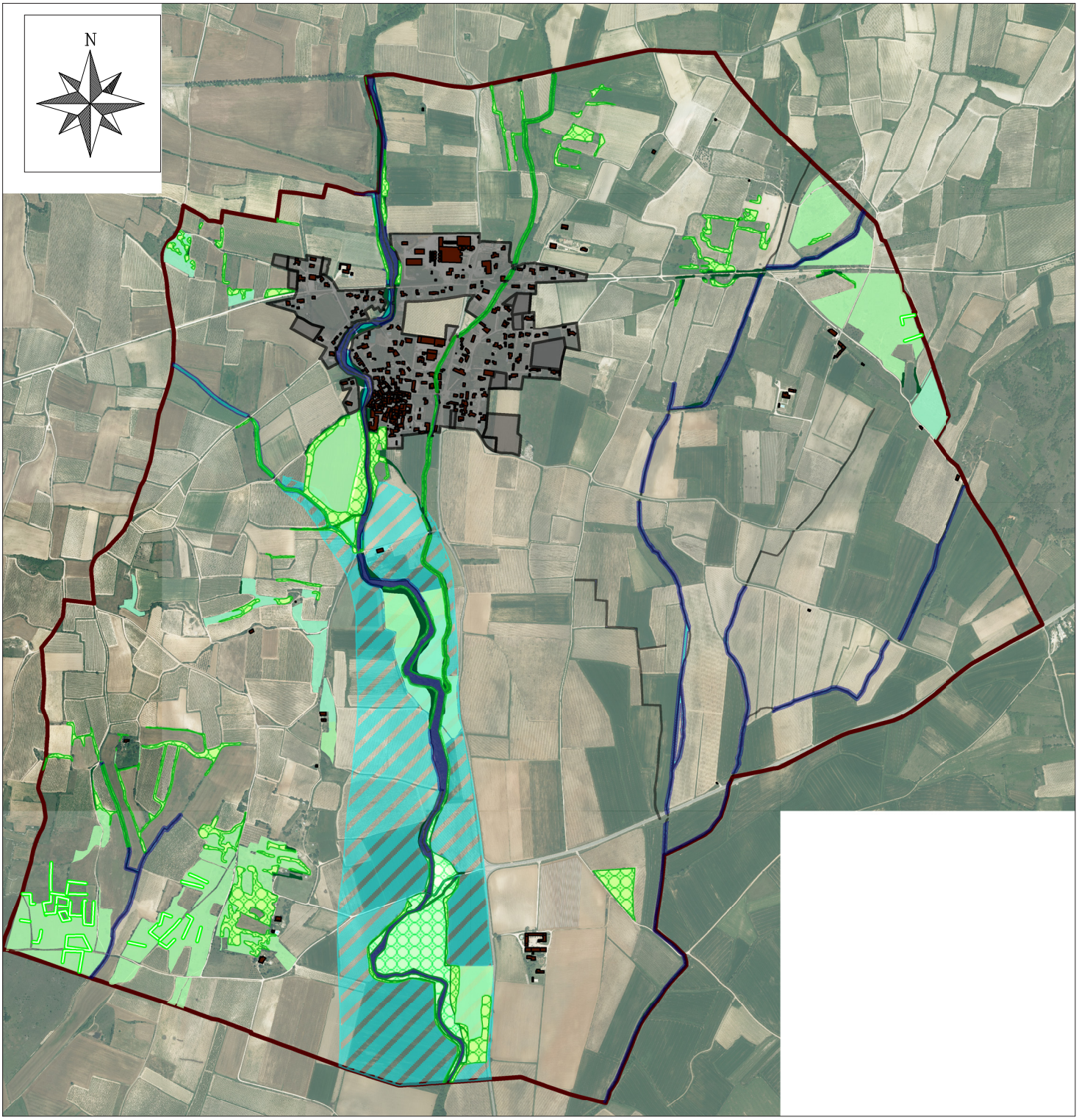
Le P.L.U. a permis de cerner les enjeux propres aux milieux naturels et aux fonctionnalités écologiques, dans un contexte local de **rareté des espaces naturels et des éléments structurants et fonctionnels, qui ont nécessité** des choix exigeants de protection des éléments résiduels de la trame verte et bleue communale. Le P.L.U. s'est notamment appliqué :

- A préserver le**s milieux naturels porteurs d'importants enjeux écologiques** (Milieux ouverts et semi-ouverts, boisements, etc.) ;
- A protéger **des continuités écologiques majeures de la commune** (corridors aquatiques et leurs ripisylves notamment) ;
- A préserver **et à renforcer les continuités terrestres secondaires** permettant de relier les différents milieux naturels de la commune (haies, bandes enherbées en bordure des ruisseaux) ;
- A maintenir et à développer **les secteurs semi-naturels favorisant la diversité** : cultures à proximité d'espaces naturels, réseau de haies arbustives et arborées, etc.
- La plupart des éléments boisés de la commune ont été classés (EBC) compte tenu de leur rareté.

Plusieurs secteurs montrant un intérêt particulier ont également été identifiés :

- **La continuité aquatique que représente le Bourdic ainsi que sa ripisylve** représentent un des enjeux écologiques majeurs de la commune : les boisements ont été classés en EBC et les espaces naturels qui longent la rivière inscrits à la trame verte.
- **Les secteurs de continuité écologique ont été préservés : milieux semi-ouverts annexes au Bourdic** par une intégration à la trame verte.
- **Les continuités boisées (ripisylve du Riançon, réseau de haies) et le boisement au sud-est** : elles ont été classées classement en EBC.
- **Les milieux naturels semi-ouverts au nord-est, nord-ouest et sud-ouest** de la commune ont aussi été inscrits à la trame verte et les arbres ponctuels protégés ainsi que les murets (propices aux petits reptiles notamment),
- **De part et d'autre des ruisseaux végétalisés, qui constituent des connections entre les différents milieux naturels de la commune** les bandes bande enherbée ont été protégées par une inscription à la trame verte.
- **Les espaces agricoles localisés en secteurs de continuité écologique** : quelques parcelles agricoles sont présentes à proximité immédiate du Bourdic et des boisements alentours : Il y sera interdit de construire des bâtiments agricoles.
- **Les zones humides** ont bénéficié d'une réglementation spécifique visant à éviter leur assèchement ou au contraire, leur mise en eau permanente.

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL



Enveloppe bâtie projetée à l'échéance du P.L.U.

Les espaces naturels traversant déjà cette enveloppe sont protégés : trame verte et bleue et/ou espace boisé à conserver. Par ailleurs, l'urbanisation projetée ne coupe ni n'enserre d'espace naturel.

Les zones humides sont protégées par une réglementation spécifique.

Les murets protégés, propices aux petits reptiles.

Les espaces boisés à conserver (en bosquets comme en haies).

Les espaces protégés de la trame verte.

Les règles spécifiques déclinées dans la trame verte :

La construction de bâtiments est interdite.

Les affouillements, les exhaussements de sols, les décapages de terre végétale portant sur une superficie supérieure ou égale à 500 m² sont soumis à déclaration préalable auprès de la commune. Cette autorisation pourra être refusée si l'affouillement ou l'exhaussement de sol ou si le décapage de terre végétale compromettent la fonctionnalité écologique du terrain d'assiette (perméabilité de la faune (mammifères, reptiles, amphibiens)).

Toutes les clôtures, pour être perméables à la petite faune et ne pas modifier l'écoulement des eaux, devront présenter des dimensions de mailles de grillage supérieures ou égales à 15 ×15 cm. Les murs sont interdits.

Dans les partie de trames vertes accompagnant les cours d'eau, les sols devront être maintenus enherbés.

Les règles spécifiques déclinées dans les zones humides :

- toute construction ou installation (permanente ou temporaire), autre que celle liée à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu,
- le drainage, et plus généralement l'assèchement du sol de la zone humide,
- la mise en eau, l'exhaussement (remblaiement), l'affouillement (déblaiement), le dépôt ou l'extraction de matériaux, quel qu'en soit l'épaisseur et la superficie, sauf travaux et ouvrages nécessaires à une gestion écologique justifiée de la zone humide,
- l'imperméabilisation du sol, en totalité ou en partie.

Les règles spécifiques déclinées dans les zones fonctionnelles des zones humides :

Les occupations et utilisations du sol autorisées en zone agricole sont admises à condition de ne pas assécher de zone humide, en restituant l'eau au milieu en quantité et en qualité.

II. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES ZONES A URBANISER

Les Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ont été évaluées sur la base d'une **expertise éco-paysagère de terrain des zones AU**, seules concernées par les OAP, réalisée **le 19 juillet 2016** suite à l'envoi par le cabinet CROUZET Urbanisme :

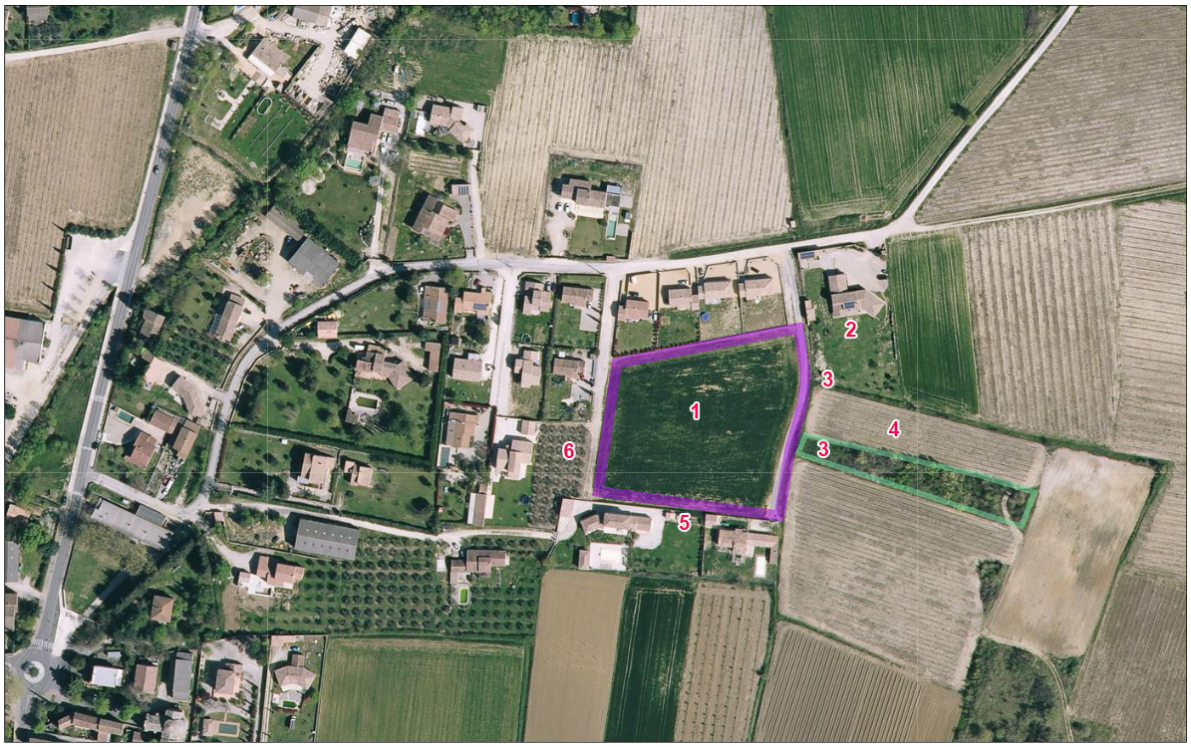
- D'une **première version du document décrivant les dispositions relatives aux OAP** ;
- D'une **première version du zonage et du règlement**.

L'expertise de terrain a ensuite permis :

- D'**évaluer les enjeux écologiques** sur les secteurs à urbaniser ou visés par une affectation du sol de nature à impacter un enjeu naturel ;
- De **proposer des mesures visant à mieux intégrer les enjeux naturels** dans les OAP ;
- De **proposer éventuellement d'autres améliorations** sur les autres secteurs visités et sensibles.

Une seule zone à urbaniser (AU) est présente sur la commune de Bourdic : il s'agit de la zone IIAU « du Ponteil ».

ZONES IIAU	ZONE IIAU DU PONTEIL



Il s'agit d'une **prairie de fauche** d'environ **0,9 ha** (n°1) située en bordure d'une zone d'urbanisation à l'est du village. Elle est délimitée :

- au nord, par des habitations avec jardins et un chemin en terre (n°2), certaines habitations au nord-est étant plus récentes que le fond aérien utilisé ci-dessus et ayant pris place sur le nord de la parcelle de prairie de fauche ;
- à l'est, par des parcelles de vignobles (n°4) entrecoupées de haies champêtres d'essences variées (n°3) ;
- au sud, par deux habitations avec jardins, bordées par des murs et des grillages (n°5) ;
- à l'ouest, par une parcelle d'oliveraie (n°6) entourée de grillages des habitations adjacentes.

Enjeux :

Les enjeux suivant se rapportent à des enjeux de préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques (se référer à l'État initial de l'environnement pour plus d'informations) :

- Enjeu de préservation des éléments relais de la Trame verte au sein de la matrice agricole : haies champêtres à l'est de la parcelle concernée par l'OAP (n°3) ;

Recommandations :

- ✓ De manière globale, **intégrer les petits éléments structurants** (micro-espaces végétalisés, vieux murets, arbres, haies…) **aux futurs aménagements, en particulier en les intégrant dans les limites de parcelles** ;
- ✓ **Limitation de l'éclairage public** au strict nécessaire en préférant l'utilisation des **systèmes orientés vers le sol** ;
- ✓ **Éviter** le développement de **quartiers résidentiels très artificialisés** : Préserver la naturalité des jardins en interdisant la plantation des espèces invasives (liste noire du CBNA), la plantation de haies monospécifiques et la construction de murs bétonnés en limite de clôture (des murs en pierres apparentes peuvent être montés).

En réponse à ces recommandations, les OAP ont prescrit la création d'espaces verts d'essences locales mélangées et la réalisation de murets de pierre. La densité moyenne dans les OAP permettra par ailleurs de préserver des espaces de jardins.

Vues générales sur la parcelle en zone IIAU (n°1 - prairie de fauche).

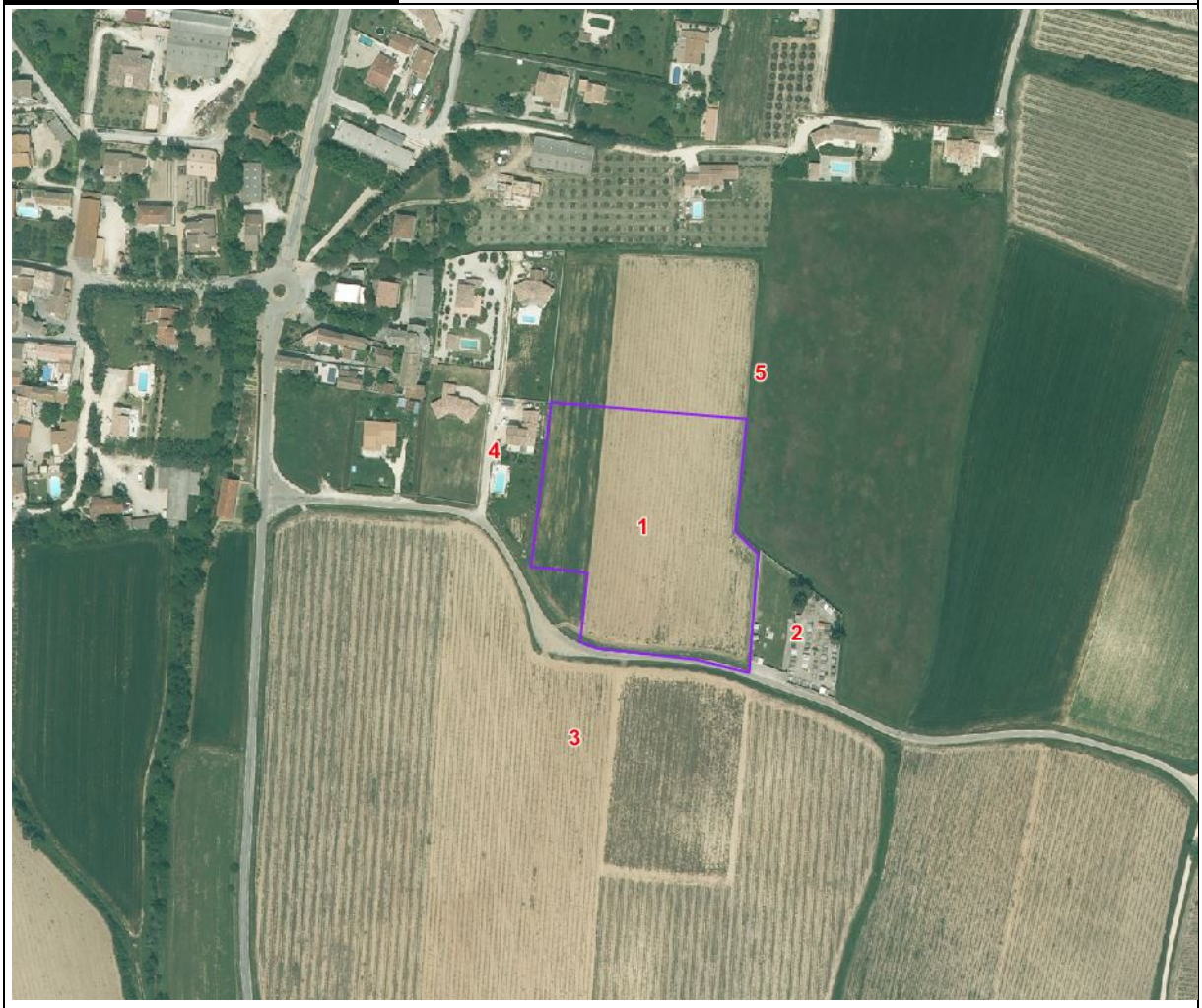
Vues sur les habitations avec jardins (photographie de gauche, n°2 et 5) ainsi que sur la parcelle d'oliveraie (photographie de droite, n°6).

Vues sur l'est de la zone IIAU : parcelles de vignobles (n°4) entrecoupées de haies champêtres (n°3).

Photos prises sur site – ECOTER 2016

Une seule zone IAU (zone d'urbanisation future) est présente sur la version du zonage transmise en 2016. Il s'agit d'une zone située au sud-est du village, à proximité immédiate du cimetière.

ZONES IAU	SUD-EST DU VILLAGE



Il s'agit d'une **parcelle cultivée** (**champ de tournesols**, n°**1**) d'environ **1,2 ha** située au sud-est du village, accolée au cimetière. Elle est délimitée :

- à l'est, par le cimetière (n°**2**, entouré d'un mur en pierres cimenté) et de cultures diverses (tournesols au nord, prairie de fauche et jeune oliveraie à l'est) ;
- au sud, par un talus herbacé, une route et des vignobles (n°**3**) ;
- à l'ouest, par une habitation avec jardin non clôturé (n°**4**) ;
- au nord, par un champ de tournesols (n°**5**).

Enjeux :

Aucun enjeu écologique particulier n'est recensé sur la parcelle. La présence d'espèces floristiques ou faunistiques patrimoniales est peu probable sur la zone IAU (n°**1**).

Recommandations :

- ✓ De manière globale, **intégrer les petits éléments structurants** (micro-espaces végétalisés, vieux murets, arbres, haies…) **aux futurs aménagements, en particulier en les intégrant dans les limites de parcelles** ;
- ✓ **Limitation de l'éclairage public** au strict nécessaire en préférant l'utilisation des **systèmes orientés vers le sol** ;
- ✓ **Éviter** le développement de **quartiers résidentiels très artificialisés** : Préserver la naturalité des jardins en interdisant la plantation des espèces invasives (liste noire du CBNA), la plantation de haies monospécifiques et la construction de murs bétonnés en limite de clôture (des murs en pierres apparentes peuvent être montés).

Vues générales sur la parcelle en zone IAU (n°**1** – champ de tournesols).

Vues sur le cimetière (n°**2**) situé à l'est de la zone.

Vues sur le sud (photographie de gauche - n°**3**, vignobles) et l'ouest de la zone IAU (photographie de droite - n°**4**, habitation récente avec jardin non clôturé).

Photos prises sur site – ECOTER 2016

Ces recommandations seront intégrées lors de la mise en œuvre des études qui interviendront dans le cadre de la modification ultérieure du PLU qui sera nécessaire à l'ouverture à l'urbanisation de cette zone.

I.LA ZN.I.E.F.F. N°910030343 "PLAINE DE SAINT CHAPTES"

Une partie significative (22%, soit 514 ha sur 2274) de cette Z.N.I.E.F.F. est incluse dans la commune.

La DREAL a décrit les principales caractéristiques et intérêts des milieux naturels relatifs à cette Z.N.I.E.F.F., ainsi que la faune remarquable qu'elle abrite :
« La ZNIEFF est constituée d'une riche mosaïque agricole (vignes, friches, pelouses) entrecoupée de petits cours d'eau à faible débit dans un contexte typiquement méditerranéen de faible altitude.
Dans les cours d'eau de plaine et notamment dans le Bourdic, on note la présence de :

- *la Cordulie à corps fin Oxygastra curtisii, une espèce de libellule protégée au niveau national, inféodée aux eaux faiblement courantes bordées de végétation abondante. Elle est l'unique espèce du genre au niveau mondial dont l'aire de répartition se limite principalement à l'Espagne et à la France.*

- *la Cistude d'Europe Emys orbicularis, une tortue aquatique protégée aux niveaux national et européen. Ses populations françaises, dans le Centre et le Sud du territoire (ainsi que la Corse), sont isolées géographiquement. C'est un reptile dont les effectifs ont beaucoup régressé en Europe.*

- *Les petites zones humides environnées de sols sablonneux sont favorables au Pélobate cultripède Pelobates cultripes, un amphibien atlantico-méditerranéen présent uniquement en France et dans la péninsule ibérique. Protégé en France, il se reproduit dans de petites zones humides généralement dénuées de végétation et bien ensoleillées.*

La mosaïque agricole abrite quant à elle un cortège d'oiseaux intéressant avec notamment trois espèces protégées en France :

- *l'Outarde canepetière Tetrax tetrax, affectionnant les plaines cultivées, et dont les populations du Centre et Centre-Ouest de la France ont diminué de manière drastique, du fait des mutations agricoles. Celles du Sud de la France (réparties entre Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur) connaissent par contre une dynamique plutôt positive. La région Languedoc-Roussillon compterait plus de 600 mâles chanteurs et un peu moins de 800 oiseaux hivernants majoritairement localisés dans l'Hérault et le Gard ;*

- *la Pie-grièche méridionale Lanius meridionalis, une espèce méditerranéenne des milieux semi-ouverts, secs et peu boisés, qui est en régression en Europe comme en Languedoc-Roussillon ;*

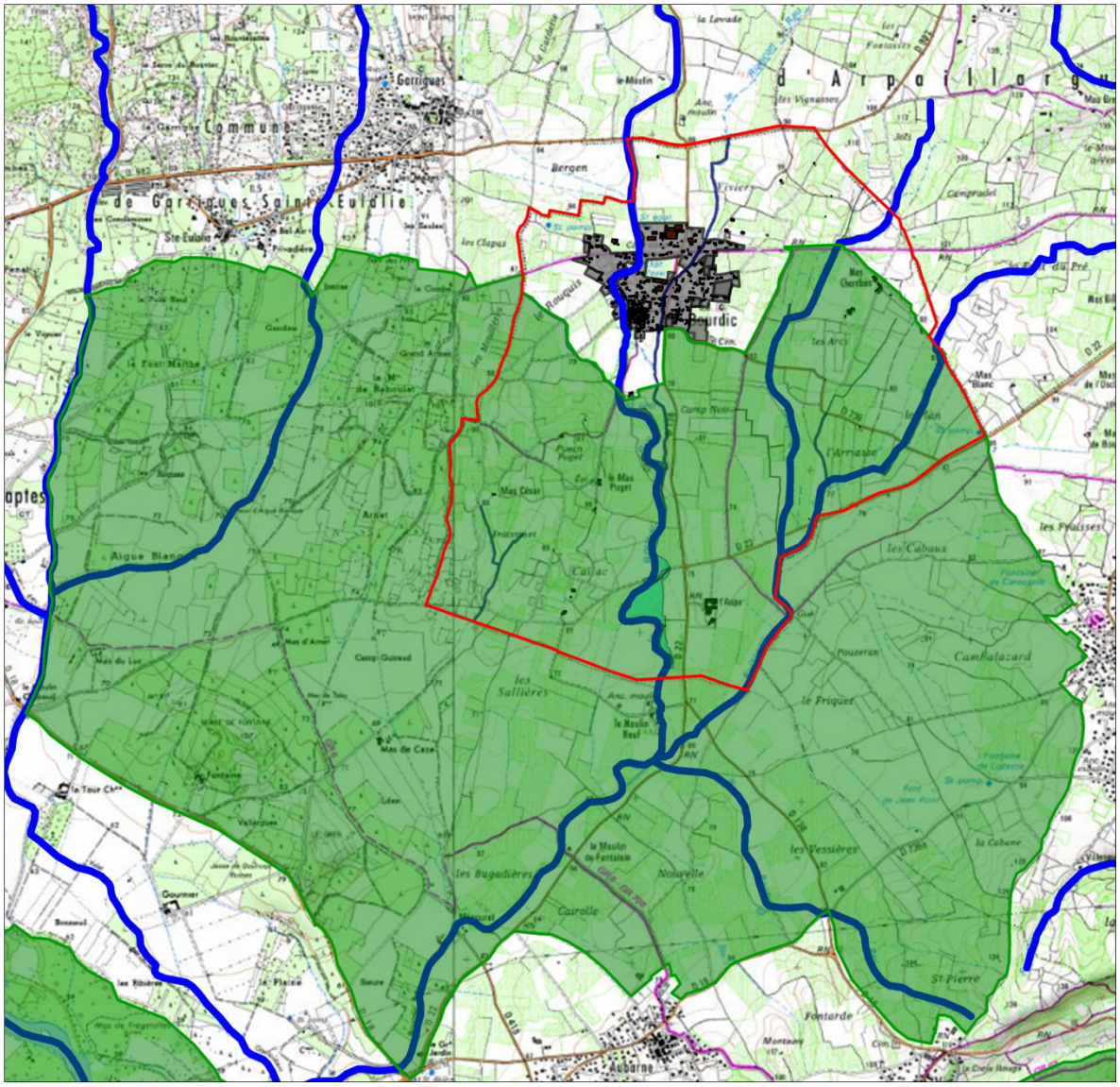
- *la Pie-grièche à tête rousse Lanius senator, dont plus de la moitié de la population française est concentrée en Corse et en Languedoc-Roussillon. Elle s'alimente dans les milieux ouverts riches en insectes et utilise la végétation dispersée comme perchoirs depuis lesquels elle repère ses proies, mais aussi comme support pour la nidification. »*

Les milieux naturels remarquables relevés dans la Z.N.I.E.F.F. et notamment ceux susceptibles d'accueillir la faune déclinée ci-dessus ont été protégés :
Les milieux rivulaires :

- classement en espace boisé à conserver des boisements de ripisylves (notamment celle du Bourdic), inscription à la trame verte des bandes enherbées qui accompagnent les ruisseaux et canaux,
- protection des murets de pierres sèches des principaux prés au Sud Ouest du territoire,
- Protection des prés bocagers (classement en espace boisé à conserver des arbres et inscription des prés à la trame verte) et plus largement, de l'essentiel des reliquats d'espaces naturels au sein de l'ensemble agricole de plaine,
- Protection des zones humides au travers d'un règlement qui interdit notamment leur assèchement ou leur mise en eau permanent.

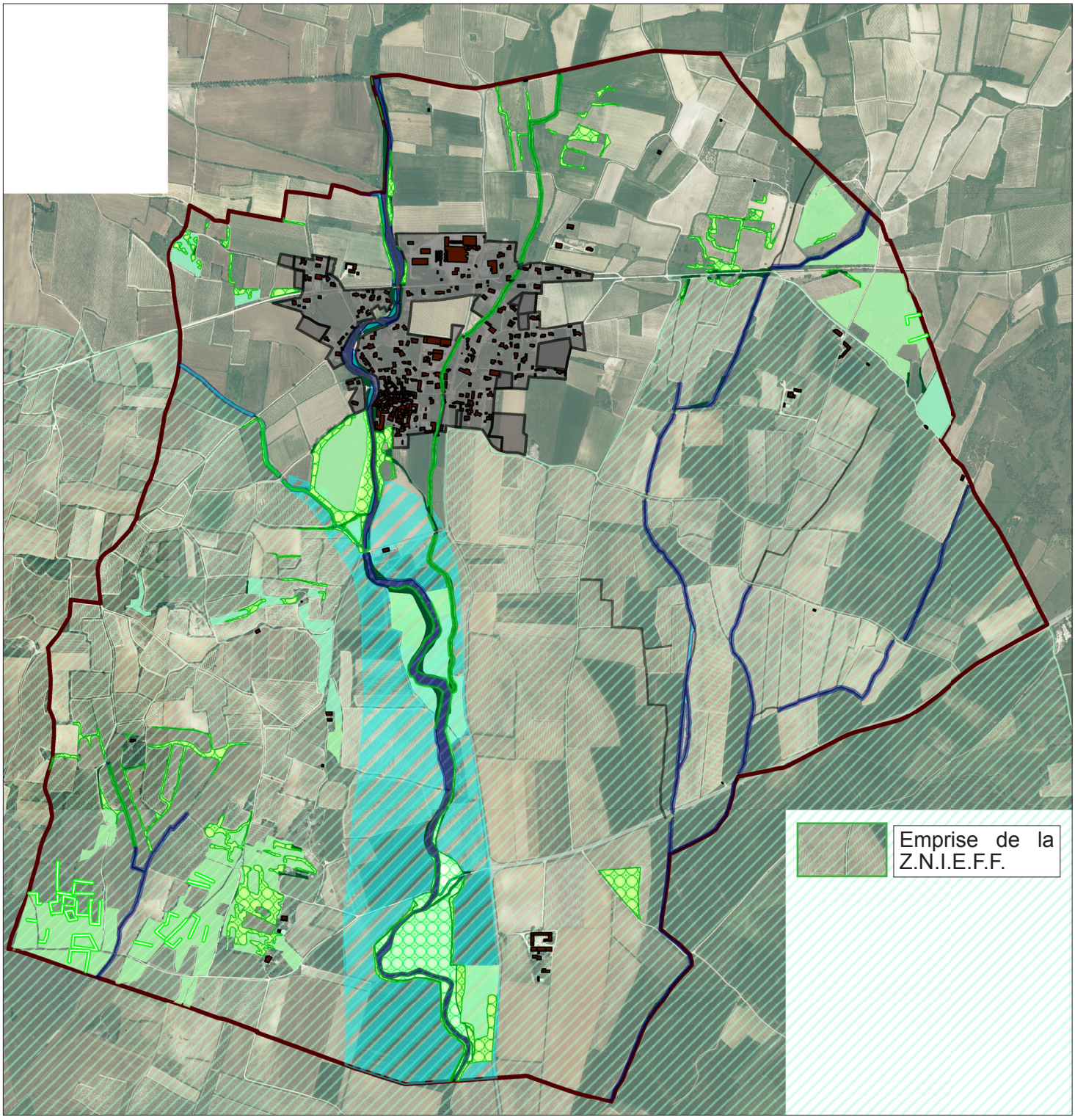
Par ailleurs, l'intégralité de la Z.N.I.E.F.F. dans la commune (qui occupe pourtant environ 70 % du territoire communal est classée en zone agricole ou naturelle.

Les espaces naturels et leur fonctionnement tels qu'ils sont décrits dans la Z.N.I.E.F.F. ne seront donc pas altérés par le projet porté par le P.L.U.



Le volet relatif au développement urbain du PLU n'entame pas la Z.N.I.E.F.F.

La protection de la ZNIEFF «Plaine de Saint Chaptes»



Enveloppe bâtie projetée à l'échéance du P.L.U. Elle n'entame pas l'emprise de la ZNIEFF.

Les espaces naturels traversant l'enveloppe bâtie et pouvant relever des milieux naturels identifiés dans la ZNIEFF sont protégés : trame verte et bleue et/ou espace boisé à conserver.

Les zones humides sont protégées par une réglementation spécifique.

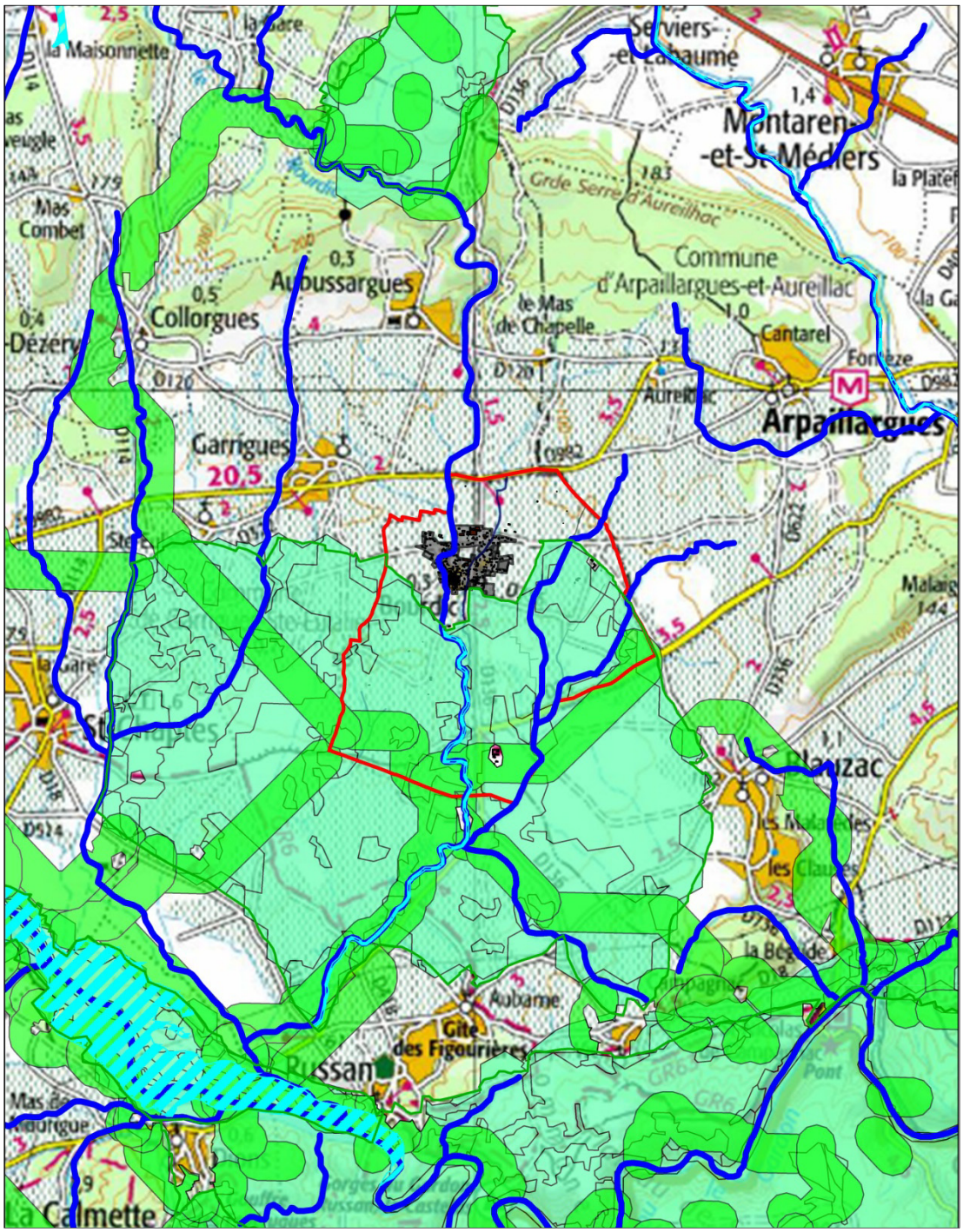
Les murets protégés, propices aux petits reptiles.

Les espaces boisés à conserver (en bosquets comme en haies).

Les espaces protégés de la trame verte.

II. LA COMPATIBILITE AVEC LE SRCE

Les mesures de protection de l'ensemble des espaces naturels de la commune s'inscrivent dans les enjeux et les objectifs du SRCE. Par ailleurs, aucune zone constructible définie par le PLU ne vient interférer avec les éléments constitutifs de la trame verte et bleue telle qu'elle est définie à l'échelle régionale dans le SRCE :



Les réservoirs de biodiversité

Les zones humides

Les corridors écologiques

Les cours d'eau corridors et réservoirs de biodiversité

III. LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET GESTION DES EAUX (SDAGE) ET DU SAGE DES GARDONS

A. Le SDAGE

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 a fixé pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

Le SDAGE décline un programme de mesures. Ses orientations fondamentales sont les suivantes :

OF 0	**S'adapter aux effets du changement climatique**	
OF 1	**Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**	
OF 2	**Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**	
OF 3	**Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement**	
OF 4	**Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**	
OF 5	**Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé**	
	OF 5A	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
	OF 5B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
	OF 5C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	OF 5D	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
	OF 5E	Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
OF 6	**Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides**	
	OF 6A	Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
	OF 6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides
	OF 6C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
OF 7	**Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**	
OF 8	**Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**	

B. Le SAGE

Le SAGE a pour rôle de définir des priorités, des objectifs ainsi que des actions permettant notamment d'aboutir à un partage équilibré de l'eau entre usagers et milieux. Ses grands objectifs sont les suivants :

- D1 : gérer et restaurer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau.
- D2 : mieux connaître pour mieux préserver les zones humides.
- D3 : agir sur la morphologie et la continuité écologique pour restaurer la fonctionnalité des cours d'eau.
- D4 : intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau, en renforçant la lutte contre les espèces végétales invasives.

C. Prise en compte du SDAGE et du SAGE dans le P.L.U.

Dans le cadre de sa politique en matière d'assainissement, d'eaux pluviales et d'eau potable retranscrite au PLU, la commune s'applique à prendre en compte les dispositions du SDAGE et du SAGE et notamment leurs orientations fondamentales :

- le P.L.U. respecte dans ses objectifs démographiques et de production de logements les limites de la ressource en eau potable ainsi que les limites du réseau de distribution (orientations OF3 et OF7 du SDAGE). Il impose par ailleurs dans l'essentiel des zones constructibles l'infiltration d'un maximum d'eaux de ruissellement (orientation OF3 du SDAGE).
- La station d'épuration est capable de traiter la charge polluante actuelle et projetée à l'échéance du P.L.U. et dans les zones d'assainissement non collectif, l'installation de systèmes aux normes et adaptés à la nature des sols est imposée au travers du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) (orientations OF2 et OF5 du SDAGE).
- Le P.L.U. n'affecte aucun périmètre de protection de captages d'eau potable (orientation OF1 du SDAGE).
- Le P.L.U. ne porte pas non plus directement ou indirectement atteinte aux zones humides car l'urbanisation projetée ne modifiera pas le régime des eaux : dans les zones A Urbaniser, principales zones constructibles d'un seul tenant, les conditions de stockage et/ou d'infiltration des eaux pluviales et de traitement des eaux de ruissellement ont été définies au règlement écrit. L'urbanisation de ces secteurs n'aura donc pas d'incidence sur l'alimentation des zones humides. Dans les zones urbaines pavillonnaires, l'obligation d'infiltration les eaux de toitures permettra également de ne pas modifier régime des eaux vers les zones humides. Ailleurs, des règles spécifiques permettent de préserver les zones humides ni le réseau hydrographique (orientation OF6 du SDAGE et D2 du SAGE). Par ailleurs, les zones humides sont directement protégées :
- *Dans les zones humides repérées aux règlements graphiques, sont interdits :*
  - *toutes constructions ou installations, autre que celle liée à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu naturel,*
  - *le drainage et plus généralement l'assèchement du sol de la zone humide,*
  - *l'exhaussement, l'affouillement, le dépôt ou l'extraction de matériaux, sauf les ouvrages nécessaires au maintien en l'état ou à la régulation de l'alimentation en eau de la zone humide,*
  - *l'imperméabilisation du sol, en partie ou en totalité.*
- L'artificialisation ou la mise en culture des berges des ruisseaux est interdite et les ripisylves protégées. Des mesures sont mises en places dans la trame verte pour faciliter les mouvements de faune le long des cours d'eau (orientation OF6 du SDAGE et D1, D3 et D4 du SAGE).
- Le Plan de Prévention des risques d'inondation augmente la sécurité des populations exposées au risque en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques et notamment du Bourdic (orientation OF8 du SDAGE).

IV. L'ENVIRONNEMENT TRAITE PAR LE PLU DANS UNE NOTION ELARGIE (PRENANT EN COMPTE A DIVERS DEGRES LES OBJECTIFS DU SDAGE, DU SAGE, DU SRCAE ET DU PCET)

Si la notion de faune, de flore, vient spontanément à l'esprit lorsqu'on parle d'environnement, ce dernier ne peut s'y réduire. Il englobe aussi des concepts de qualité de vie, d'équilibre sur un plan économique et social. La préservation de l'environnement au sens large repose donc dans le P.L.U. sur des mesures de protection de l'environnement naturel (détaillées plus haut), mais aussi sur la définition d'une problématique :

- d'équilibres entre les espaces naturels, l'agriculture, l'habitat et les activités économiques,
- de limitation des déplacements (accessibilité facile des zones d'habitat vers les services, y compris à pied ou en bicyclette),
- de recherche de centralité, de diversification de l'offre en logements,
- de priorité pour un habitat de type intermédiaire dense, qui limite la consommation d'espaces agricoles et naturels et recherche l'intégration, dans les prospects, la composition urbaine, sans miter l'écrin agricole.

La préservation de la biodiversité et la vitalité des écosystèmes par le maintien des conditions de reproduction et d'alimentation de la faune et de la flore	*Les zones nodales (de station, d'alimentation et de reproduction de la faune) sont maintenues : les ripisylves du Bourdic et de ses affluents, les espaces boisés, la végétation méditerranéenne, les prés bocagers qui émaillent l'espace viticole ne sont pas impactés directement ou indirectement par le développement de l'urbanisation : les zones constructibles principales sont situées au sein de la trame bâtie du village ou s'étendent dans son prolongement immédiat, sur des terrains en cultures annuelles, sans enjeux environnementaux (y compris en termes de fonctionnalité écologique).* *Le P.L.U. n'induit pratiquement aucun étalement urbain sur un modèle pavillonnaire.* *Aucune zone constructible ne se situe dans les réservoirs de biodiversité ou les corridors identifiés au SRCE, au SCoT ou dans le cadre des études menées à l'échelle communale dans le cadre du PLU. Les superficies cumulées destinées à la construction ne remettent pas en cause les grands équilibres écologiques de la Z.N.I.E.F.F. de type 1 (plaine de Saint Chaptes), qui englobe les deux tiers Sud la commune ni ne touchent son périmètre.* *Les secteurs naturels sont protégés : boisements, cours d'eau, prés bocagers, y compris des éléments ponctuels ou linéaires, comme des murets ou des haies.*
Les ressources naturelles	*Les études relatives à l'eau potable ont montré un niveau de ressource suffisant pour l'urbanisation projetée dans le cadre du P.L.U.*
Les risques naturels	*Les risques ont été intégrés dans la problématique du P.L.U. : L'urbanisation nouvelle est proscrite dans les zones à risques incompatibles avec l'habitat.*

La pollution et la qualité des milieux	*Les accès piétons-cycles et les facilités d'accès en voiture sur la R.D.136 ont été pris en compte et ont constitué des critères d'arbitrage pour la localisation des zones à bâtir. Ainsi, l'urbanisation demeure dans ou à proximité immédiate de l'enveloppe bâtie du village. Les petites opérations de logements projetées seront proches des services publics et notamment de l'école. les déplacements selon des modes doux seront de ce fait favorisés. Ces choix d'aménagement, qui raccourcissent les trajets domicile-travail en voiture et favorisent les déplacements doux influeront positivement sur la qualité de l'air, prenant en compte les dispositions du SRCAE et du PCET.*
La pollution et la qualité des milieux	*L'urbanisation projetée est en grande partie desservie ou sera desservie à court terme par le réseau d'eaux usées. La station d'épuration, récente, assurera le traitement de la charge polluante existante et à venir. Le Service Public de l'Assainissement Non Collectif veillera à l'installation de filières d'assainissement adaptées et aux normes dans les zones encore en assainissement non collectif (qui représentent aujourd'hui très peu d'habitations).* *Outre la lutte contre l'étalement urbain, le développement de l'habitat groupé dans les zones A Urbaniser permettra une meilleure performance énergétique des logements, en exposant, par rapport à l'habitat pavillonnaire et à nombre de logements égal, moins de surfaces de façades aux échanges thermiques avec l'extérieur.*
Le cadre de vie, Le patrimoine naturel et culturel	*Les éléments emblématiques de l'identité de Bourdic ont été protégés :* - *L'entrée Sud du village, dernière entrée qui offre encore un beau contraste entre bâti dense et vignes est protégée du mitage,* - *La structure et l'architecture du cœur historique, son caractère dense et organique sont préservés. On a veillé à définir pour les opérations projetées un parti d'aménagement qui évite « les lotissements banaux », notamment grâce aux orientations d'aménagement et de programmation, qui structurent un espace bâti actuellement un peu délité en raison de l'essor de l'habitat purement pavillonnaire,* - *les rives du Bourdic de ses affluents, et plus largement, l'espace rural, lieu de détente pour les habitants on été protégés,* - *La destination agricole des espaces de culture est affirmée. Beaucoup des secteurs constructibles sont des dents creuses : ces reliquats, au sein de l'espace bâti ont déjà perdu une grande partie de leur potentiel agricole et leur utilisation pour construire des logements nécessaire préserve indirectement les grands espaces agricoles d'un seul tenant, qui ne sont pas altérés significativement.*

ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET OBJECTIFS

I. SURFACE DES TERRAINS CONSOMMES ET OCCUPATION DU SOL INITIALE

Afin d'évaluer la consommation de terrain pour la production de logements, on a procédé à un inventaire des constructions réalisées entre 2006 et 2016 établi à partir des photographies aériennes relatives à ces années (les plans sont présentés pages suivantes :

Num. au plan	Surface (ha)	Nbre de logements	Etat avant urbanisation	Situation au regard de l'enveloppe bâtie 2006
1	0,40	4	Vigne	Extension
2	0,12	1	Pré non cultivé	Extension
3	0,29	3	Vigne	Densification
4	0,06	1	Pré non cultivé	Densification
5	0,09	1	Pré non cultivé	Densification
6	0,25	2	Cultures annuelles	Extension
7	0,22	1	Cultures annuelles	Extension
8	0,12	1	Pré non cultivé	Densification
9	0,16	1	Pré non cultivé	Densification
10	0,13	1	Cultures annuelles	Extension
11	0,17	1	Cultures annuelles	Extension
12	0,12	1	Cultures annuelles	Extension
13	0,22	1	Cultures annuelles	Extension
14	0,12	1	Cultures annuelles	Extension
15	0,12	1	Cultures annuelles	Extension
TOTAUX	2,6	21		

Entre 2006 et 2016, la consommation de foncier par logement construit s'avère importante. La moyenne des surfaces des terrains d'assiette des habitations est de 1230 m².

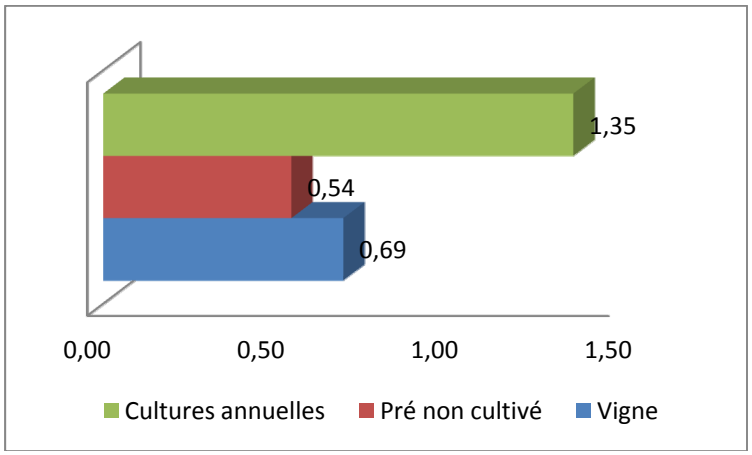
surface totale de terrain consommée (ha)	Nombre de logements neufs	Densité moyenne (log./ha)
2,6	21	8,1

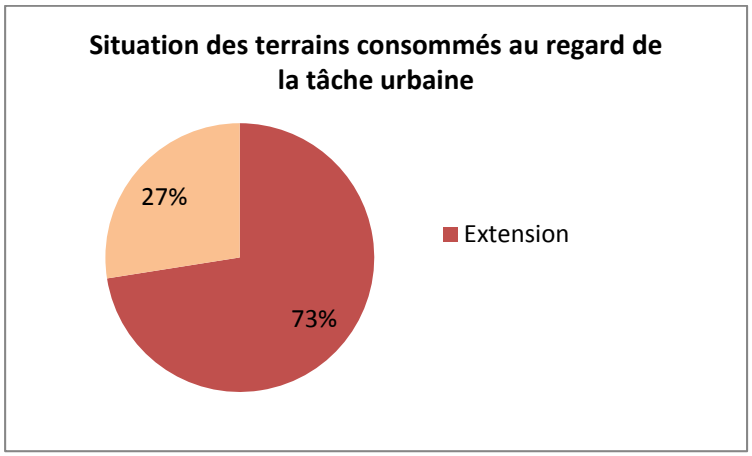
La densité moyenne 2006 – 2016 est de 8,1 logements par hectare (elle s'avère deux fois supérieure à la moyenne établie sur 40 ans dans la partie diagnostic du présent rapport).

La consommation d'espace

Concernant la nature des espaces prélevés pour construire ces dix dernières années, il s'agissait pour l'essentiel d'espaces agricoles :

Nature initiale des terrains consommés pour construire :





L'urbanisation de ces dix dernières années a surtout concerné des champs de cultures annuelles situés à la périphérie du village. L'urbanisation « en densification » de la trame urbaine est restée faible.

ETAT DE L'URBANISATION EN 2006

ETAT DE L'URBANISATION EN 2016

II. OBJECTIFS DE MODERATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE ET DE LUTTE CONTRE L'ETALEMENT URBAIN

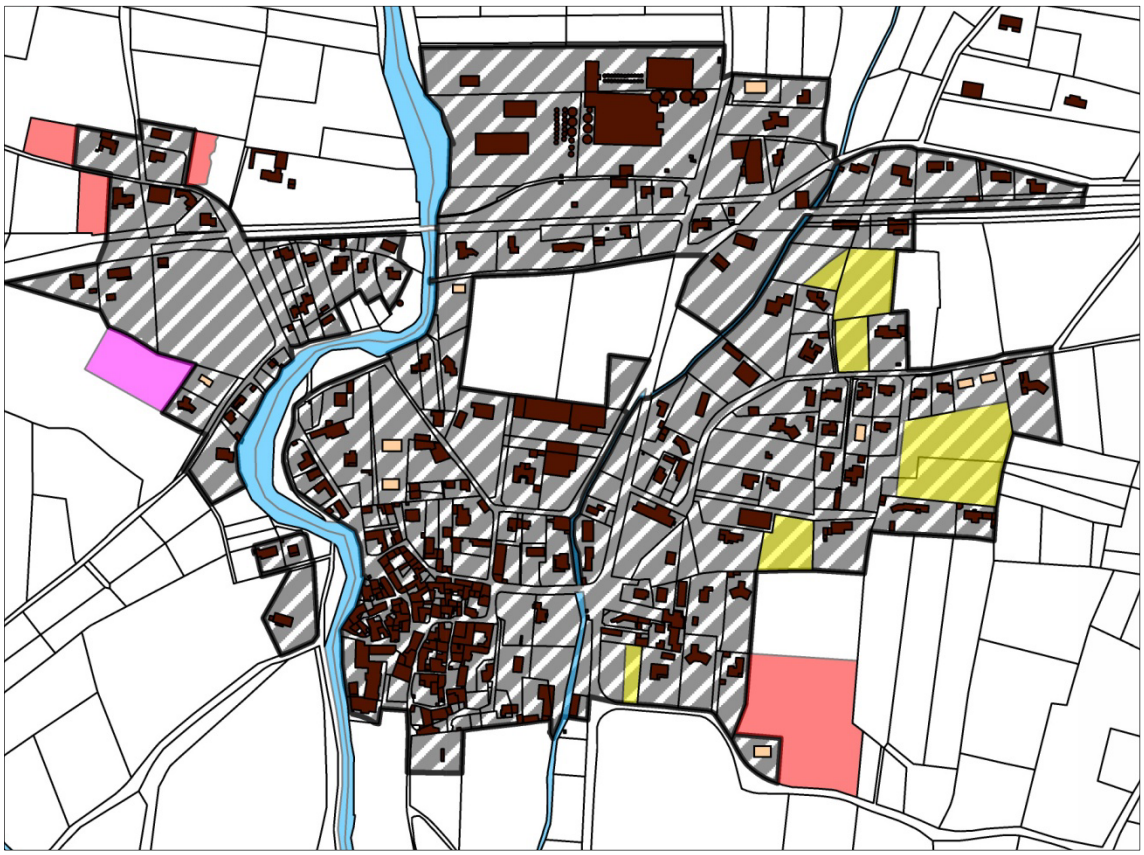
Dans l'objectif de concilier développement urbain et préservation du territoire, de son fonctionnement, de ses équilibres, la commune s'est fixée comme objectif une extension de l'espace bâti capable de satisfaire les besoins en limitant le prélèvement d'espaces agricoles ou naturels, par essence non renouvelables.

Depuis une dizaine d'années, si la consommation de foncier pour construire en valeur absolue est restée contenue (2,6 ha) la densité moyenne de l'espace bâti créé a été faible.

C'est vers une densité moyenne d'une quinzaine de logements à l'hectare que la commune souhaite tendre au travers de son P.L.U. Cette densité résultera de l'urbanisation des zones A Urbaniser (qui constituent plus grande partie de la capacité à bâtir). Pour ces zones, une densité de 15 logements à l'hectare a été définie dans les orientations d'aménagement et de programmation. Dans les zones urbaines, où il est plus difficile de maitriser la densité à venir (car l'urbanisation s'y développe presque toujours au coup par coup), le règlement incite à la densité.

La surdensité (au-delà de 15 logements à l'hectare) aurait été peu compatible avec le modèle socio-économique d'une commune qui n'offre aujourd'hui aucun service commercial (en dehors de caveaux de vente de vins) et peu de fonctions urbaines : la grande densité sans les services associés n'est pas attractive. Elle aurait conduit à un déphasage entre offre en logements et demande pour au final nuire au développement de la commune.

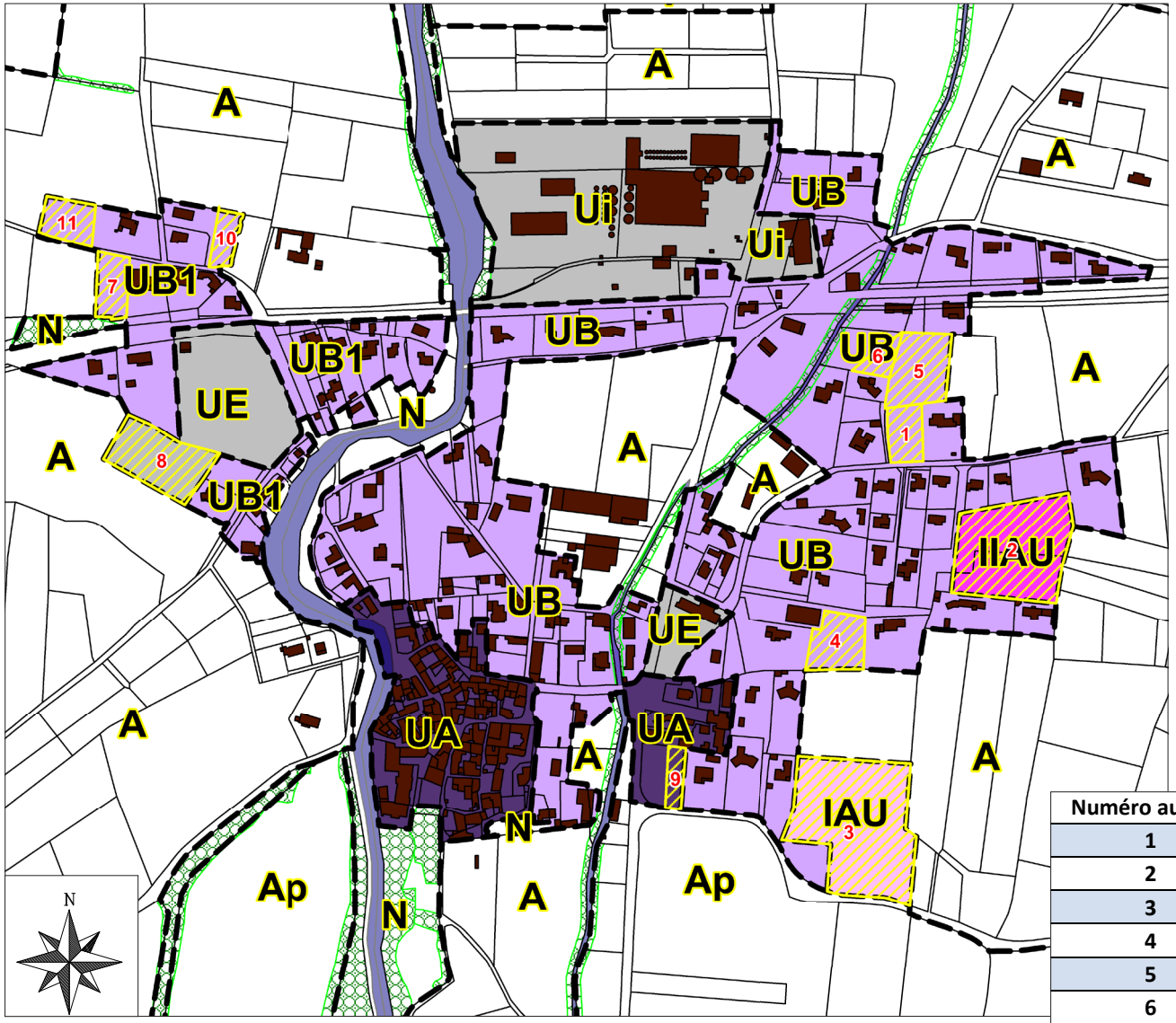
III.LA CONSOMMATION D'ESPACE INDUITE PAR LE P.L.U.



	Potentiel constructible (logements) au sein de la trame urbaine : 1,8 ha
	Potentiel constructible (logements) en extension de la trame urbaine : 1,65 ha
	Potentiel constructible (équipements collectifs) en extension de la trame urbaine : 0,43 ha

Figure 104 : la répartition du potentiel constructible au regard de l'enveloppe urbaine actuelle

La répartition du potentiel constructible par zone et le nombre de logements attendus par zone



UA Zone urbaine (bâti dense), à vocation mixte d'habitat, de services et d'activités non nuisantes pour l'habitat. Surface comptabilisée dans le potentiel constructible: 0,09 ha pour 1 logement attendu.

UB Zone urbaine à vocation principale d'habitat. Surface comptabilisée dans le potentiel constructible : 0,98 ha pour 15 logements attendus.

UB1 Zone urbaine à vocation principale d'habitat en assainissement non collectif. Surface comptabilisée dans le potentiel constructible: 0,28 ha pour 4 logements attendus.

UE Zone urbaine destinée aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Cette zone n'est pas destinée au logement.

IAU Zones d'urbanisation future, constructible après desserte au droit de la zone par les réseaux publics (assainissement notamment). Surface comptabilisée dans le potentiel constructible: 1,2 ha pour 18 logements attendus à moyen terme.

IIAU Zones constructible à vocation principale d'habitat. Les constructions y sont autorisées lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble portant sur toute la zone, sous réserve du respect des orientations d'aménagement dans un principe de compatibilité. Surface comptabilisée dans le potentiel constructible : 0,88 ha pour 13 logements attendus.

Numéro au plan	Classement	Surface (ha)	Mode d'urbanisation
1	UB	0,16	Urbanisation au coup par coup
2	IIAU	0,88	Urbanisation en opération d'ensemble
3	IAU	1,20	Urbanisation future
4	UB	0,24	Urbanisation au coup par coup
5	UB	0,33	Urbanisation au coup par coup
6	UB	0,08	Urbanisation au coup par coup
7	UB	0,17	Urbanisation au coup par coup
8	UE	0,44	Urbanisation au coup par coup
9	UA	0,09	Urbanisation au coup par coup
10	UB1	0,11	Urbanisation au coup par coup
11	UB1	0,17	Urbanisation au coup par coup

IV. TABLEAU DES SURFACES

Zones	Surfaces (ha)	Type de zone
UA	**3,37**	Village historique. Zone immédiatement constructible à vocation principale d'habitat, de commerces et de services.
UB	**17,90**	Zone immédiatement constructible à vocation principale d'habitat.
UB1	**3,99**	Zone immédiatement constructible à assainissement non collectif à vocation principale d'habitat.
UE	**1,60**	Zone immédiatement constructible destinés aux équipement publics.
UE1	**0,37**	Zone immédiatement constructible destinés aux équipement publics à assainissement non collectif.
UI	**4,46**	Zone d'activités artisanale, industrielle et commerciale.
IIAU	**0,88**	Zone immédiatement constructible sous la forme d'une opération d'aménagement d'ensemble portant sur toute la zone.
IAU	**1,20**	Zone d'urbanisation future.
A	**125,51**	Zone agricole.
Ap	**501,44**	Zone agricole inconstructible.
N	**70,1**	Zone naturelle.

MOTIFS DES CHOIX RELATIFS AUX REGLEMENTS

Ces motifs découlent directement des choix retenus pour établir le P.A.D.D. et délimiter les zones.

I. LES ZONES URBAINES A VOCATION PRINCIPALE D'HABITAT ET DE SERVICES NON NUISANTES POUR L'HABITAT (UA, UB, UB1)

D'une manière générale, les zones urbaines recouvrent des secteurs desservis par les voiries et réseaux, existants ou en cours de réalisation. Les réseaux étant « dus » aux constructions dans ces zones, n'y ont été intégrés que des secteurs équipés (électricité, eau potable, voirie et le cas échéant, assainissement collectif).

Les superficies non construites en zone urbaine et d'un seul tenant restent de dimensions modestes, pour que leur urbanisation au coup par coup n'induise pas des problèmes structurels avec le tissu urbain existant (au niveau des accès notamment) ou une organisation des constructions qui gèlerait un nombre important de m² pour peu de logements construits : autoriser l'urbanisation au coup par coup sur des superficies importantes aurait pu conduire à des « gâchis de terrain », avec par exemple, un seul logement sur une grande parcelle.

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

ARTICLES 1 ET 2

Les limitations concernant les occupations du sol autorisées dans les zones urbaines à vocation principale d'habitat visent à assurer la salubrité et la sécurité publiques en écartant les activités difficilement compatibles avec l'habitat, telles que les installations classées, ou les constructions à usage industriel. Compte-tenu de l'inclusion de bâtiments d'exploitation agricole dans la trame bâtie du village, il a cependant été toléré la création de constructions à usage agricole, mais dans le respect du Règlement Sanitaire Départemental. Ces précautions ont pour objectifs de concilier salubrité publique, limitation des nuisances dans des zones où l'habitat domine largement tout en laissant les moyens de travailler aux exploitations agricoles déjà installées.

B. Section 2 : conditions de l'utilisation du sol

ARTICLES 3 ET 4

En zone urbaine, il est nécessaire d'imposer pour les constructions nouvelles un dimensionnement des accès compatible avec la sécurité publique, ainsi que le raccordement aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées pour des motifs sanitaires. L'enterrement des réseaux est imposé en zone UB pour des raisons paysagères : il serait contradictoire de prescrire des règles architecturales pour les bâtiments sans traiter les problèmes que posent les réseaux aériens dans le paysage.

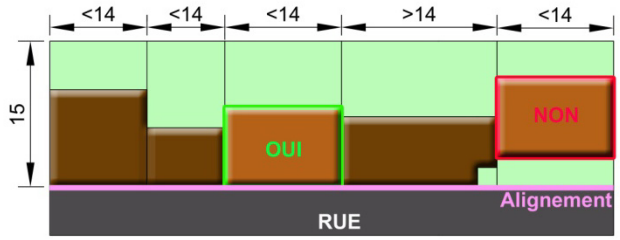
Les règles relatives à la gestion des eaux pluviales ont pour objet de limiter le ruissellement, en imposant des moyens de rétention et d'infiltration suffisants pour éviter le surcroit de ruissellement lié à l'imperméabilisation des sols induite par l'urbanisation.

ARTICLES 6, 7 ET 10

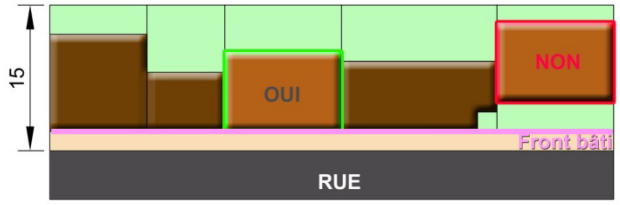
Ces trois articles revêtent une importance toute particulière car ils définissent le rapport des constructions à la rue et *in fine* la morphologie du tissu urbain. Suivant les morphologies urbaines existantes, celles que l'on a souhaité encourager ou éviter, on a rédigé les articles 6, 7 et 10 de manière :

- à préserver les caractéristiques existantes de l'espace bâti, quand elles présentaient un intérêt patrimonial particulier, ce qui est souvent le cas dans la zone UA, qui correspond au bâti historique du village,
- à faire évoluer ces caractéristiques lorsqu'elles étaient synonymes d'espace bâti banalisé, comme dans une partie de la zone UB et du secteur UB1.

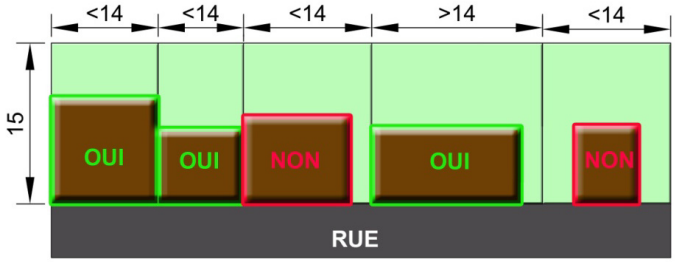
Dans la zone UA, on s'est attaché à préserver la composition urbaine organique, avec des implantations qui doivent, pour les constructions « de premier rideau » venir en limites des voies et emprises publiques (c'est-à-dire en bordure de rue) et sur une limite séparative au moins :



Une façade au moins des bâtiments édifiés dans une bande de 15 m comptés à partir de l'alignement doit être implantée à l'alignement.

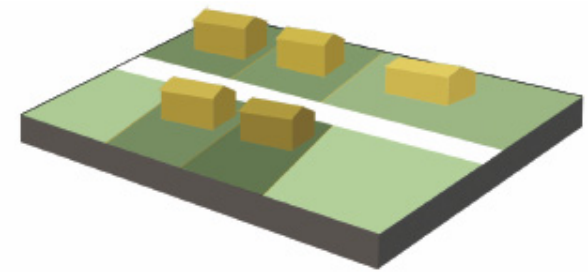


Dessins représentés à titre indicatif, représentant une partie seulement des cas de figures possibles.

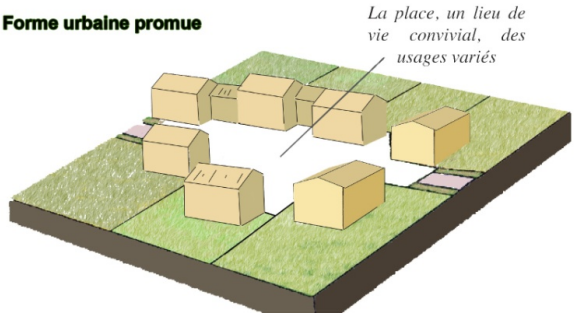


Dessins représentés à titre indicatif, représentant une partie seulement des cas de figures possibles.

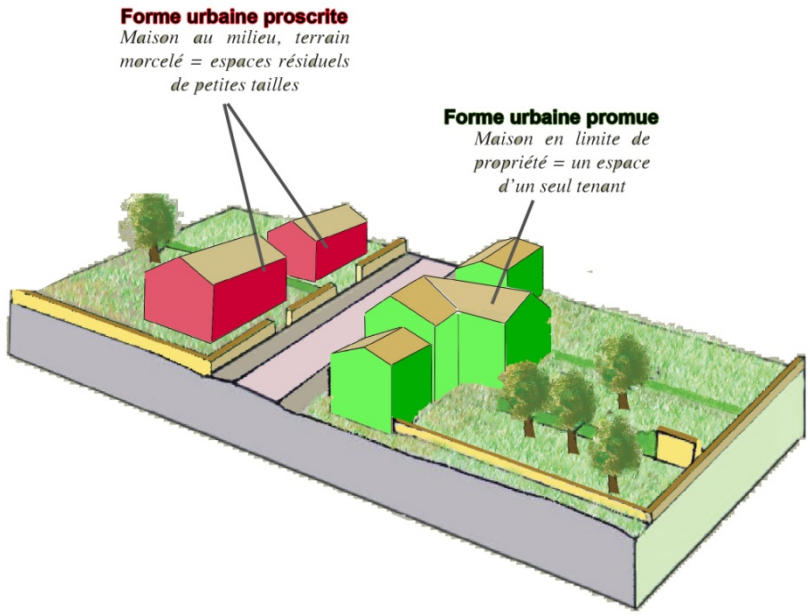
Les règles définies aux articles UA6 et UA7 permettent l'accolement des constructions, dans le respect des compositions organiques du cœur historique du village.



Structure bâtie bannie.

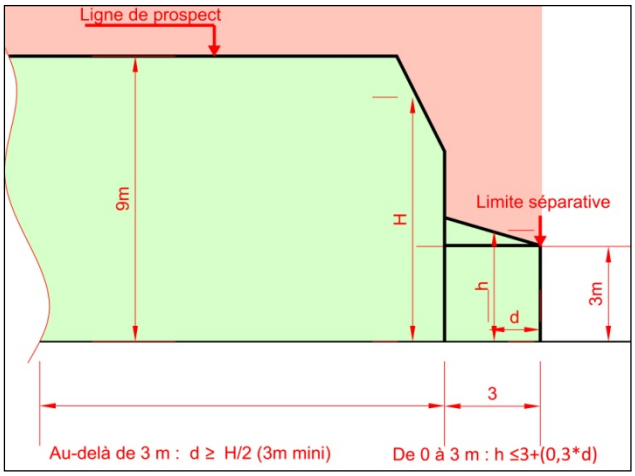


Structure bâtie promue.
Source : CRAPE



Source : CRAPE

Dans la zone UB et dans le secteur UB1, qui correspondent à l'espace bâti récent, fait essentiellement de maisons construites sur un modèle pavillonnaire, on a défini les conditions d'émergence d'un tissu urbain semi ouvert, avec la possibilité, dans la construction au coup par coup, d'implanter les habitations sur une ou plusieurs limites séparatives, mais pas les corps de bâtiments principaux, de manière à rendre possible la densification par rentabilisation de l'espace, mais sans bouleversement des rapports de voisinage, dans des quartiers comprenant déjà plusieurs maisons :



Avec cette règle, dans le cadre de la construction au coup par coup, on facilite la densification sans bouleverser les relations de voisinage.

En cas de non implantation en limite séparative, le recul minimum (demi-hauteur des bâtiments, avec 3 m minimum) vise à assurer des conditions minimales d'ensoleillement des bâtiments et à éviter la création de bandes de terrains résiduelles de faibles largeurs dont l'entretien serait difficile.

Toutefois, dans un souci de densification, lorsque l'urbanisation se développe sous la forme d'opérations d'aménagement d'ensemble, les bâtiments peuvent s'implanter sur les limites internes à l'opération sans distinction de gabarits. Cette différence avec la construction au coup par coup s'explique par le fait que l'opération d'aménagement d'ensemble crée en une fois un espace bâti et qu'ainsi, il est possible d'organiser l'urbanisation au sein de l'opération en conciliant densité et gestion des co-visibilités, des espaces communs, des coupures vertes, ce que ne permet pas le coup par coup.

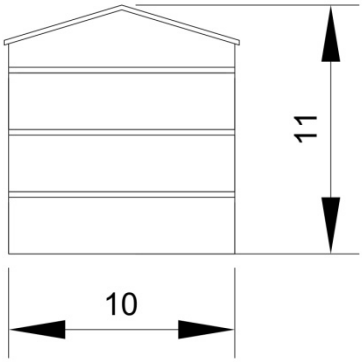
Dans la zone UB et dans son secteur UB1, le recul imposé par rapport aux voies et emprises publiques à l'article UB6 vise à affirmer ces voies en tant que réseau organisateur des principales liaisons inter quartiers. Le recul imposé sert également à anticiper d'éventuels besoins d'élargissements des principaux chemins communaux, pour faire face à l'augmentation des déplacements liés à l'urbanisation programmée par le P.L.U.

Les reculs minimum établis par rapport à l'axe des routes départementales, hors agglomération :

RD	Recul minimum des constructions par rapport à l'axe de la voie
R.D.136	15 m
R.D.736	15 m

ont été déterminés pour limiter les nuisances sonores subies dans les habitations et leurs jardins d'agrément, à laisser un recul suffisant pour permettre l'aménagement paysager des abords de la voie, à permettre des élargissements, d'éventuelles améliorations de carrefours et préserver de bonnes conditions de visibilités aux entrées de courbes.

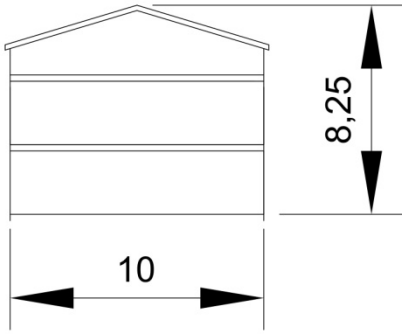
En zone UA, la hauteur maximale a été fixée à 11 mètres, dans le but de préserver la ligne de ciel du village historique et sa silhouette (éviter que des bâtiments nouveaux « ne concurrencent » les grands bâtiments anciens). Ces hauteurs correspondent également aux prospects de l'espace bâti historique :



Avec une pente de toit de 30 %, construire en R+2+combles avec un pignon de 10 m de large nécessite 11 m de hauteur. Avec ces prospects, il est possible, par exemple, de construire des bâtiments qui s'inscrivent dans la morphologie des constructions anciennes.

Néanmoins, pour des adaptations de la hauteur rue par rue et afin de préserver les effets d'alignement et la cohérence des fronts bâtis, l'autorisation de construire à une hauteur supérieure à la hauteur moyenne des constructions avoisinantes pourra être refusée ou subordonnée à des prescriptions particulières.

Dans la zone UB et dans le secteur UB1, la limitation de hauteur des bâtiments à 8,5 mètres est cohérente avec la morphologie urbaine souhaitée : il s'agit à la fois d'éviter le développement d'immeubles de grandes hauteurs qui rompraient la cohérence du tissu pavillonnaire existant, tout en renforçant le développement d'un bâti intermédiaire, entre le collectif et le pavillonnaire pur, qui permettra une densification en douceur, sans traumatisme paysager.

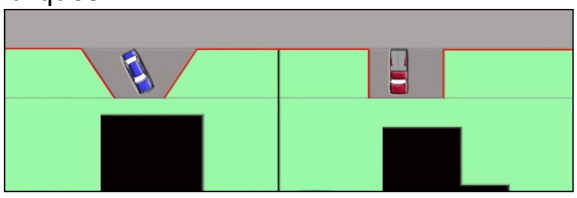


Avec une pente de toit de 30 %, construire en R+1+combles avec un pignon de 10 m de large nécessite 8,25 m de hauteur. Avec ces prospects, il est possible, de construire des bâtiments qui s'inscrivent dans la morphologie de l'habitat intermédiaire.

Si la hauteur maximale des clôtures a été fixée à 1,80 m dans les zones urbaines, c'est pour maintenir des échappées visuelles lorsqu'on circule le long des voies. La hauteur de la partie minérale des clôtures a été fixée à 0,50 m pour éviter « l'effet palissade », qui induit le plus souvent une perception très fermée, cloisonnée de l'espace, qui s'oppose à l'ouverture traditionnelle du milieu rural. Les clôtures pourront être doublées par des haies végétales d'essences locales mélangées pour concilier perception « douce » des clôtures vues depuis l'extérieur (l'espace public notamment) et envie, pour les occupants des logements, de se couper visuellement de l'extérieur.

La règle relative aux clôtures vise à limiter le cloisonnement de l'espace rural

On a aussi imposé le recul des portails pour éviter le stationnement gênant le long des voies publiques :



Le recul des portails permet d'éviter le stationnement intempestif le long des voies publiques.

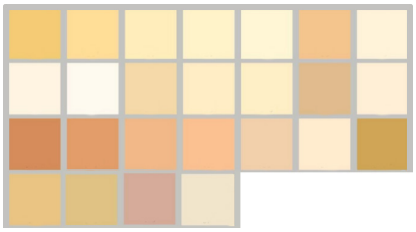
En zone UA, la partie minérale des murs peut être portée à 2 m pour permettre des continuités bâties dans des secteurs denses, où les constructions sont le plus souvent implantées à l'alignement.

Pour toutes les zones urbaines, en limites séparatives, la limitation des hauteurs de clôture vise à éviter la production de murs trop hauts, dont l'impact paysager serait trop important et susceptible de générer de grandes ombres portées coupant l'ensoleillement entre voisins.

ARTICLES 11

Les articles 11 de chacune des zones définissent les prescriptions architecturales qui s'imposent aux bâtiments.

Dans la zone UA, les prescriptions ont été définies pour préserver la valeur patrimoniale des bâtiments existants et assurer l'insertion dans le tissu urbain historique d'éventuels bâtiments nouveaux. Ce sont les raisons pour lesquelles des règles précises ont été élaborées, notamment en ce qui concerne les pentes de toit, les matériaux de couverture, les enduits de façade, le traitement de la pierre apparente ou les clôtures.



La réalisation d'enduits dans les tons beiges – ocre ou la réalisation de murs en pierres apparentes selon les modes constructifs anciens constituent des conditions importantes d'intégration des bâtiments, d'harmonie avec les vieilles pierres, où plus qu'ailleurs, chaque bâtiment forme une des briques élémentaires qui forment le village historique, impliquant une nécessité de cohérence très forte dans l'aspect extérieur des bâtiments.

L'obligation de réaliser des génoises en façade gouttereau, traduit l'attachement à la préservation ou à la reproduction des éléments qui caractérisent l'architecture traditionnelle.

Façade Gouttereau

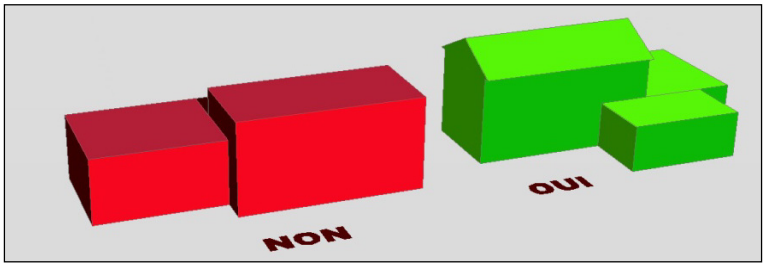
Dans la zone UB et le secteur UB1, qui accueillent un tissu urbain pavillonnaire récent, la question de l'insertion est moins prégnante qu'au cœur du village et autour de l'église. On a

donc laissé plus de latitudes sur l'aspect extérieur des bâtiments, en ne définissant qu'un certain nombre de prescriptions visant à reproduire dans le bâti nouveau les caractéristiques emblématiques de l'architecture locale et à éviter les dérives :

Par exemple, si l'utilisation du bois est autorisée, les constructions de types « chalets » sont interdites, car le décalage est trop important avec l'aspect extérieur de l'habitat traditionnel dans la commune :

Ce sont notamment ces types de maisons en bois qui sont proscrits, car trop décalés avec l'architecture locale.

Il en va de même pour les toits terrasses : s'ils peuvent s'avérer intéressants dans la composition architecturale d'un bâtiment, ou en constructions annexes, la production « de cubes » volumineux au sein de la trame bâtie créerait autant de points d'appel visuels, au détriment de la cohérence d'ensemble :



ARTICLES 12

En zone UA, la règle définit des ratios pour la création de parkings qui demeurent modestes car au sein d'un espace bâti très dense, il est très difficile pour les constructeurs de créer des parkings. Le souhait de maintenir et développer le logement dans le village, condition du maintien de sa vie sociale a donc amené la commune à moins d'exigence pour la réalisation de stationnements, d'autant que la commune dispose d'un parking public assez vaste à coté de la mairie. C'est pour cette raison aussi que la création de logements par changement de destination n'est pas assujettie à la création de parking.

En zone UB et dans le secteur UB1 on a imposé des ratios entre surface habitable et nombre de places pour que ce soient les constructeurs qui réalisent les parkings nécessaires (et non la collectivité). Les ratios définis dans le règlement ont été étudiés pour faire en sorte qu'une habitation, même petite, doive disposer d'une place de stationnement et que le constructeur d'un logement de grande taille ne soit pas obligé de réaliser un nombre disproportionné de places. C'est pourquoi la règle a été établie de la manière suivante, selon une échelle qui n'est pas linéaire :

- 1 place de stationnement pour les logements d'une surface de plancher inférieure ou égale à 50 m²,
- 1 place + 1 place par tranche de 150 m² pour les logements d'une surface de plancher supérieure à 50 m² (par exemple, 2 places pour les logements de 51 m² à 200 m² de surface de plancher, 3 places pour les logements de 201 m² à 350 m² de surface de plancher…),

Concernant les occupations et utilisations du sol autres que l'habitat autorisées en zone UA, UB et dans le secteur UB1, les règles définies visent à imposer un minimum de places de stationnement pour que suivant la nature des activités (bureaux, commerces…), des parkings privés en nombre suffisant soient créés pour assurer le stationnement en dehors des voies publiques, pour éviter les problèmes de circulation, dans une problématique identique à la gestion du stationnement déterminée pour l'habitat, sans constituer une condition insurmontable. Pour cela, on s'est appuyé sur les retours d'expériences qui ont montré des besoins en stationnements différents selon la nature des activités : les besoins en parking liés à la création de commerces sont, par exemple supérieurs, à ceux de bureaux à surfaces de plancher égales.

ARTICLES 13

Les articles 13 des zones urbaines viennent en complément des règles d'aspect sur le bâti, définies à l'article 11. Elles visent la préservation du cadre de vie au sein de l'espace urbain, en incitant à la plantation d'essences locales au lieu des essences ornementales génériques, qui participent grandement à la banalisation du paysage.

Par ailleurs, il est avéré que les pollens les plus fréquents et les plus allergisants proviennent tout particulièrement des Cupressacées (cyprès, thuya ...), des platanes, des bétulacées (bouleau, l'aulne, noisetier...), des oléacées (olivier, frêne, troène, lilas...). L'interdiction d'une partie de ces essences s'inscrit dans une politique de santé publique et traduit le Plan Régional de Santé – Environnement (PRSE 2 – 2010 -2014), qui identifie, par son action 10, la nécessaire prévention des allergies dues aux pollens et indique : « l'allergie au pollen de Cupressacées (et en particulier de cyprès) est reconnue comme une priorité de santé publique ».

ARTICLE 9

En zone UB et dans le secteur UB1, le CES* (Coefficient d'Emprise au Sol) a été fixé à 0,40 :
**L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements. Il est précisé que les piscines ne rentrent pas dans le calcul de l'emprise au sol.*

Il s'agit de promouvoir l'évolution de l'espace bâti vers plus de densité en permettant l'habitat intermédiaire, sans toutefois induire une trop forte capacité d'accueil qui serait incompatible avec la structure des zones pavillonnaires et constituerait une rupture trop forte dans la composition du tissu urbain, incompatible avec l'objectif communal d'une évolution graduelle vers plus de densité. La limitation de densité vise aussi à lutter contre l'imperméabilisation des sols : une densification forte et au coup par coup (donc sans conception parallèle de moyens communs de rétention des eaux pluviales) aurait pu augmenter les problèmes de ruissellement.

Dans le secteur UB1, le CES résulte aussi des impératifs techniques liés à l'assainissement non collectif : l'implantation des systèmes d'épandages sur le terrain d'assiette des constructions et les reculs minimums nécessaires au bon fonctionnement de ces systèmes par rapport aux limites des terrains, aux bâtiments, aux plantations… imposent une densité plus faible.

II. LA ZONE UE ET LE SECTEUR UE1

La zone UE est destinée aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Le stade municipal et l'école sont classés en zone UE. Le secteur UE1 est à assainissement non collectif.

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

LES ARTICLES 1 ET 2

Les limitations concernant les occupations du sol autorisées en zone UE visent à affirmer sa destination d'équipements publics ou d'intérêt collectif en interdisant toute occupation ou utilisation du sol incompatible avec ces destinations.

Si les constructions à usages d'habitation sont autorisées, c'est de manière très encadrée, pour les besoins liés aux équipements en place ou projetés uniquement.

B. Section 2 : conditions de l'utilisation du sol

Compte tenu de la destination de la zone UE, qui fait que les constructions qui y seront réalisées relèveront nécessairement de la collectivité, la définition de conditions d'utilisation du sol ne revêtent pas grande importance, la commune maitrisant, par la propriété déjà acquise des terrains ou leur acquisition à court ou moyen termes, la nature des occupations et des utilisations du sol.

ARTICLES 3 ET 4

Il est imposé aux constructions nouvelles un dimensionnement des accès compatible avec la sécurité publique, ainsi que le raccordement aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées (ou la mise en place d'un système d'assainissement non collectif dans le secteur UE1) pour des motifs sanitaires. L'enterrement des réseaux est imposé à l'article 4 pour des raisons paysagères et les règles relatives à la gestion des eaux pluviales ont pour objet de limiter le ruissellement, en imposant quand cela est possible, l'infiltration sur place des eaux de toitures.

ARTICLE 7

A l'article UE7, si les constructions ne sont pas implantées en limite séparative, le recul minimum (demi-hauteur des bâtiments, avec 3 m minimum) vise à assurer des conditions minimales d'ensoleillement des bâtiments et à éviter la création de bandes de terrains résiduelles de faibles largeurs dont l'entretient serait difficile.

ARTICLE 13

Il est avéré que les pollens les plus fréquents et les plus allergisants proviennent tout particulièrement des Cupressacées (cyprès, thuya ...), des platanes, des bétulacées (bouleau, l'aulne, noisetier...), des oléacées (olivier, frêne, troène, lilas...). L'interdiction d'une partie de ces essences s'inscrit dans une politique de santé publique et traduit le Plan Régional de Santé – Environnement (PRSE 2 – 2010 -2014), qui identifie, par son action 10, la nécessaire prévention des allergies dues aux pollens et indique : « l'allergie au pollen de Cupressacées (et en particulier de cyprès) est reconnue comme une priorité de santé publique ».

III. LA ZONE UI

La zone Ui correspond à l'emprise du site de la cave coopérative (bâtiments techniques de production, caveau de vente, hangars de stockage…). Elle a pour objectif, sur l'emprise du site actuel, le bon fonctionnement et le développement de l'activité.

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

Les limitations concernant les occupations du sol autorisées en zone Ui visent à assurer la salubrité et la sécurité publique en écartant l'hôtellerie ou l'habitat, difficilement compatibles avec l'activité artisanale, industrielle, commercial, ou d'entrepôt (la cave coopérative relève, à différents degrés de ces destinations). Il s'agit d'éviter la présence permanente de personnes dont la présence ne serait pas directement nécessaire aux activités présentes, pour éviter les conflits d'usages et ne pas exposer inutilement ces personnes aux nuisances liées au fonctionnement de la cave.

B. Section 2 : conditions de l'utilisation du sol

ARTICLES 3 ET 4

En zone Ui, il est nécessaire d'imposer pour les constructions nouvelles un dimensionnement des accès compatible avec la sécurité publique, ainsi que le raccordement au réseau d'eau potable pour des motifs sanitaires. L'enterrement des réseaux est imposé à l'article 4 pour des raisons paysagères.

En ce qui concerne les eaux usées domestiques issues de la cave : le raccordement au réseau public d'assainissement est autorisé, car ces eaux sont compatibles avec le fonctionnement de la station d'épuration communale. Par contre, l'obligation de traiter sur place ou de pré- traitement des eaux usées non domestiques produites dans la zone Ui (notamment celles liées à la production de vin) résulte de l'impossibilité technique de traitement en volume (ponctuellement) comme en nature physico-chimique de ces eaux non domestiques par la station d'épuration communale.

ARTICLES 6, 7 ET 10

A l'article Ui 6, le recul imposé par rapport aux voies et emprises publiques vise à affirmer ces voies en tant que réseau organisateur des principales liaisons inter quartiers. Le recul imposé sert également à anticiper d'éventuels besoins d'élargissements des principaux chemins communaux et de la R.D.136, pour faire face à l'augmentation des déplacements liés à l'urbanisation programmée par le P.L.U.

A l'article Ui 7, on applique des reculs assez importants en limites de zone (6 mètres minimum), pour éviter une promiscuité trop grande entre habitat et activités industrielles ou artisanales (plusieurs maisons d'habitation sont très proches de la zone d'activités). En limite Ouest de la zone Ui, ce recul permet aussi de préserver la ripisylve du Bourdic, espace naturel et corridor écologique important à l'échelle de la commune.

Pour les limites séparatives internes, si les constructions ne sont pas implantées en limite séparative, le recul minimum (demi-hauteur des bâtiments, avec 3 m minimum) vise à assurer des conditions minimales d'ensoleillement des bâtiments (pour les bureaux), éviter la création de bandes de terrains résiduelles de faibles largeurs dont l'entretient serait difficile et permettre à des engins de secours de faire sans peine le tour des bâtiments, pour faciliter d'éventuelles interventions.

La hauteur maximale de 12 m a été déterminée de manière à ne pas accroitre le détachement visuel de la zone d'activité dans le paysage très ouvert de la plaine du Bourdic. Cette hauteur maximale demeure cependant assez confortable pour ne pas ne constituer un frein au fonctionnement des entreprises et permet en outre de rentabiliser le terrain sans qu'il soit nécessaire de produire des bâtiments "qui s'étalent" au sol et renvoient une image "écrasée".

L'ARTICLE 11

Dans la zone d'activités, la règle vise à éviter les excès, sans toutefois imposer des règles similaires à celles définies pour les zones d'habitat, pour des bâtiments dont les contraintes fonctionnelles pourraient mal s'accommoder de règles d'aspect extérieur trop strictes. On a toutefois réglementé l'aspect des façades, les toits, les enseignes, de manière à éviter l'apparition de bâtiments susceptibles de créer des points d'appels visuels trop forts.

Les prescriptions visent à concilier urbanisation et qualité architecturale. Partant du principe (et davantage pour la cave elle-même) que les prospects des constructions sont imposants, les règles d'aspect extérieurs recherchent, pour une meilleure intégration, en tenant compte de la spécificité du bâti en pierre de la partie ancienne de la cave :

- la simplicité des formes, la sobriété des couleurs et la qualité des matériaux utilisés, vecteurs d'une meilleure intégration dans le site et d'une plus grande durabilité,
- des matériaux de construction qui confèrent une qualité esthétique discrète, simple, en harmonie : bardages bois, bardage métallique, verre...
- un choix de couleurs qui favorise les luminances faibles, (pas ou peu de couleurs vives, excepté pour valoriser l'architecture par des éléments de signalétique ou d'enseigne).

L'obligation de masquage des stockages, d'accompagnement de ceux qui ne peuvent être confinés à l'intérieur des bâtiments rejoint le souhait d'un traitement qualitatif de la vitrine de la zone d'activités. En accompagnement des efforts sur le traitement des bâtiments, il était impératif de gérer la question des stockages : quelques palettes, bâches ou gravats peuvent à eux seuls ruiner visuellement tous les efforts architecturaux et d'insertion paysagère.

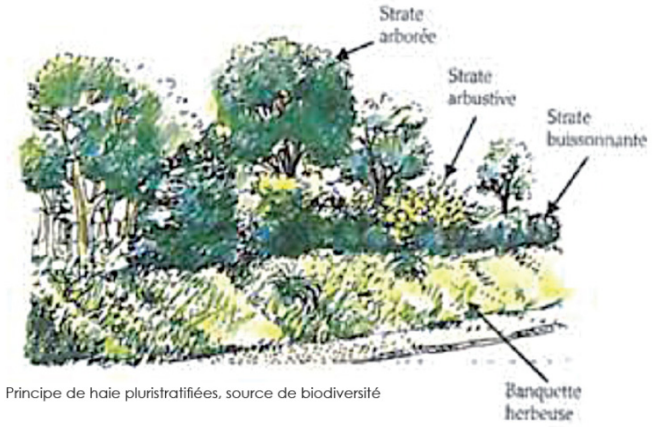
L'ARTICLES 12

Il s'agit ici d'imposer un minimum de places de stationnement pour que suivant les occupations du sol autorisées (bureaux, artisanat, industrie…), des parkings privés en nombre suffisant soient créés pour assurer le stationnement en dehors des voies publiques, pour éviter les problèmes de circulation (par exemple, difficultés de croisement entre deux véhicules lorsque d'autres véhicules stationnent en long, au bord de la voie).

Les ratios d'aires de stationnement par m² de surface de plancher définis dans le règlement ont été étudiés pour faire en sorte que les obligations de création d'aires de stationnement permettent de satisfaire les besoins sans constituer une condition d'occupation du sol insurmontable. Pour cela, on s'est appuyé les retours d'expériences de plusieurs zones d'activités, qui ont montré des besoins en stationnements différents selon les occupations du sol : les besoins en parking liés à la création de bureaux sont, par exemples supérieurs à ceux d'un entrepôt, où à surface égale, bien moins de personnes sont employées.

L'ARTICLES 13

L'article 13 vient en complément des règles d'aspect sur le bâti, définies à l'article 11. Il traduit la volonté de créer un cadre de travail agréable au sein de l'espace urbain ainsi qu'un principe d'intégration paysagère qui s'appuie en grande partie sur le végétal. En front des voies emprises publiques, le principe de haie pluristratifiée traduit le souhait d'une composition végétale dense, mais non homogène, qui occulte parkings et plates formes techniques, sans pour autant former un « mur vert ».



Principe de haie pluristratifiées, source de biodiversité

Il est avéré que les pollens les plus fréquents et les plus allergisants proviennent tout particulièrement des Cupressacées (cyprès, thuya ...), des platanes, des bétulacées (bouleau, l'aulne, noisetier...), des oléacées (olivier, frêne, troène, lilas...). L'interdiction d'une partie de ces essences s'inscrit dans une politique de santé publique et traduit le Plan Régional de Santé – Environnement (PRSE 2 – 2010 -2014), qui identifie, par son action 10, la nécessaire prévention des allergies dues aux pollens et indique : « l'allergie au pollen de Cupressacées (et en particulier de cyprès) est reconnue comme une priorité de santé publique ».

IV. LA ZONE IIAU

Il s'agit d'une zone où les équipements publics existants ou en cours de réalisation et à proximité immédiate sont suffisamment dimensionnés pour accueillir des constructions. Il est recherché au travers de la zone IIAU un développement cohérent en terme d'accès et de composition urbaine, dans l'objectif de rentabiliser le foncier prélevé, d'assurer la diversité du bâti. Ce sont les raisons pour lesquelles, dans la zone IIAU, il n'est possible de construire (hors annexes, aménagement et extension de l'existant), que sous la forme d'une opération d'aménagement d'ensemble et sous réserve du respect des orientations d'aménagement et de programmation, qui définissent justement les principes de cohérence de l'urbanisation.

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

LES ARTICLES 1 ET 2

A l'instar de ce qui a été défini pour les zones urbaines à vocation principale d'habitat, on a interdit les occupations et utilisations du sol incompatibles avec la présence de logements par souci de salubrité, de sécurité publiques et de lutte contre les nuisances. La différence notable avec les zones urbaines est l'assujettissement de la construction à une opération d'aménagement d'ensemble portant sur toute la zone. L'obligation de produire dans la zone IIAU au moins 20% de logements aidés traduit la volonté d'équilibrer l'offre en logements de la commune. Il s'agit, à l'échelle de Bourdic, de permettre au plus grand nombre de se loger sans discrimination et en compatibilité avec les orientations du SCoT, en faisant baisser le coût de l'accession au logement dans la commune, au bénéfice de l'accueil de jeunes ménages, de la mixité sociale tout en limitant l'étalement urbain.

B. Section 1 : conditions de l'utilisation du sol

L'ARTICLE 3

L'article 3 impose un dimensionnement des accès compatible avec la sécurité publique, en complément des orientations d'aménagement et de programmation qui, aussi pour des motifs de sécurité publique, définissent le principe de connexion entre la rue et la voie interne de la zone IIAU et une obligation de bouclage, afin de permettre, le cas échéant, la mis en place d'un sens unique de circulation, de manière à sécuriser les entrées / sorties sur le chemin des Cruelles.

L'ARTICLE 4

En zone A Urbaniser, il est nécessaire d'imposer pour les constructions nouvelles le raccordement aux réseaux d'eau potable et d'assainissement pour des motifs sanitaires. L'enterrement des réseaux est imposé à l'article 4 pour des raisons paysagères. Les règles relatives à la gestion des eaux pluviales ont pour objet de limiter le ruissellement, en imposant des moyens de rétention et d'infiltration suffisants pour éviter le surcroit de ruissellement lié à l'imperméabilisation des sols induite par l'urbanisation.

ARTICLE 5

En cohérence avec la loi et pour favoriser la densification, il n'a pas été fixé de superficie minimale pour construire dans les zones A Urbaniser, toutes desservies par le réseau public d'assainissement.

LES ARTICLES 6 ET 7

A l'article IIAU 6, le recul imposé par rapport aux voies et emprises publiques vise à assurer la sécurité routière, la cohérence du tissu urbain, en affirmant les voies publiques comme réseau organisateur des principales liaisons inter quartiers. Le recul permettra l'aménagement paysager des abords de la voie, les espaces verts prévues dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Si les reculs par rapport aux voies et emprises publiques ne s'appliquent pas aux voies internes aux opérations d'aménagement d'ensemble, c'est pour favoriser la densité et un habitat groupé. Par ailleurs, la conception par opération d'aménagement d'ensemble permet d'anticiper les besoins en circulation et en stationnement, ce qui rend accessoire les précautions de reculs des constructions en prévision d'élargissements de voies qui ne seront *a priori* pas nécessaires puisque la zone, une fois aménagée et bâtie évoluera très peu. Concernant les reculs par rapport aux limites séparatives : l'implantation en limite est autorisée, pour favoriser l'émergence d'un habitat dense, constitué de groupes d'habitations, de manière à formaliser un esprit « de quartier ». Si les constructions ne sont pas implantées en limite séparative, le recul minimum (demi-hauteur des bâtiments, avec 3 m minimum) vise à assurer des conditions minimales d'ensoleillement des bâtiments et à éviter la création de bandes de terrains résiduelles de faibles largeurs dont l'entretien serait difficile.

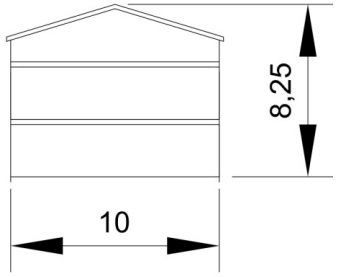
L'ARTICLE 9

En zone IIAU, Un Coefficient d'Emprise au Sol (C.E.S.)* de 0,40 a été fixé.
**L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements. Il est précisé que les piscines ne rentrent pas dans le calcul de l'emprise au sol.*

Il s'agit de permettre l'évolution de l'espace bâti vers plus de densité en cohérence avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation, qui établissent pour la zone IIAU une densité minimale de 15 de logements à l'hectare. Un CES de 0,40 est cohérent avec cet objectif et permet par ailleurs une évolution vers plus de densité par rapport à l'habitat pavillonnaire. Cette densité plus forte a été étudiée en amont pour qu'elle puisse s'insérer sans heurt dans le prolongement de l'espace bâti existant (traitement des dessertes, organisation du bâti). La limitation de densité vise aussi à lutter contre l'imperméabilisation des sols et le risque de ruissellement des eaux pluviales induit.

L'ARTICLE 10

La limitation de hauteur des bâtiments à 8,5 m vise à la fois, à éviter le développement d'immeubles de grandes hauteurs qui rompraient les prospects de l'architecture locale, tout en favorisant le développement d'un bâti intermédiaire, entre le collectif et le pavillonnaire pur, qui permettra une densification par la production de bâtiments qui pourront reprendre les gabarits des constructions anciennes.



Avec une pente de toit de 30 %, construire en R+1+combles avec un pignon de 10 m de large nécessite 8,25 m de hauteur. Avec ces prospects, il est possible, par exemple, de construire des bâtiments qui s'inscrivent dans la morphologie de l'habitat intermédiaire.

L'ARTICLE 11

Les règles d'aspect extérieur des constructions en zone IIAU sont identiques à celles établies pour la zone UB, car elles poursuivent les mêmes objectifs : créer un cadre architectural pour l'urbanisation nouvelle en complément des orientations d'aménagement, pour assurer l'insertion paysagère des groupes de constructions nouveaux dans la structure bâtie du village, de l'architecture locale.

L'ARTICLE 12

Cet article impose des règles de stationnement de manière à éviter toute occupation de l'espace public par des véhicules susceptibles d'entraver la circulation et de favoriser les accidents. **En zone IIAU**, on a imposé des ratios entre surface habitable et nombre de places pour que ce soient les constructeurs qui réalisent les parkings nécessaires (et non la collectivité). Les ratios définis dans le règlement ont été étudiés pour faire en sorte qu'une habitation, même petite, doive disposer d'une place de stationnement et que le constructeur d'un logement de grande taille ne soit pas obligé de réaliser un nombre disproportionné de places. C'est pourquoi la règle a été établie de la manière suivante, selon une échelle qui n'est pas linéaire :

- 1 place de stationnement pour les logements d'une surface de plancher inférieure ou égale à 50 m²,
- 1 place + 1 place par tranche de 150 m² pour les logements d'une surface de plancher supérieure à 50 m² (par exemple, 2 places pour les logements de 51 m² à 200 m² de surface de plancher, 3 places pour les logements de 201 m² à 350 m² de surface de plancher…),

Concernant les occupations et utilisations du sol autres que l'habitat autorisées en zone IIAU, les règles définies visent à imposer un minimum de places de stationnement pour que suivant la nature des activités (bureaux, commerces…), des parkings privés en nombre suffisant soient créés pour assurer le stationnement en dehors des voies publiques, pour éviter les problèmes de circulation, dans une problématique identique à la gestion du stationnement déterminée pour l'habitat, sans toutefois constituer une condition insurmontable. Pour cela, on s'est appuyé sur les retours d'expériences qui ont montré des besoins en stationnements différents selon la nature des activités : les besoins en parking liés à la création de commerces sont, par exemple supérieur, à ceux de bureaux à surfaces de plancher égales.

L'ARTICLE 13

L'article 13 du règlement de la zone IIAU favorise la production d'espaces d'agrément, d'espaces verts, dans l'objectif de proposer un cadre de vie agréable aux habitants. Il conseille aussi sur le traitement des haies, pour éviter l'aspect « béton vert » des plantations uniformes et taillées au cordeau, qui ferment les paysages.

Par ailleurs, il est avéré que les pollens les plus fréquents et les plus allergisants proviennent tout particulièrement des Cupressacées (cyprès, thuya ...), des platanes, des bétulacées (bouleau, l'aulne, noisetier...), des oléacées (olivier, frêne, troène, lilas...). L'interdiction d'une partie de ces essences s'inscrit dans une politique de santé publique et traduit le Plan Régional de Santé – Environnement (PRSE 2 – 2010 -2014), qui identifie, par son action 10, la nécessaire prévention des allergies dues aux pollens et indique : « l'allergie au pollen de Cupressacées (et en particulier de cyprès) est reconnue comme une priorité de santé publique ».

I. LA ZONE IAU

La zone IAU s'inscrit dans la logique de développement définie par le P.L.U., mais son urbanisation doit être différée car elle n'est pas desservie par l'ensemble des réseaux publics (assainissement notamment). Par ailleurs, la zone IAU se situe à la fois dans les zones d'aléas définies dans l'étude Exzeco et hors enveloppe urbaine. Conformément à la doctrine établie par la DDTM, elle est donc en l'état inconstructible et son ouverture à l'urbanisation, outre la desserte par les réseaux nécessite une étude qui permettra d'établir précisément le niveau de l'aléa ruissellement et de définir les moyens de s'en prémunir.

S'agissant d'une zone non constructible en l'état, car insuffisamment équipée, les articles 1 et 2 du règlement n'y autorisent que les ouvrages techniques et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, ainsi que les ouvrages techniques liés aux réseaux d'intérêt public, ou les équipements d'infrastructure. Il n'y a donc pas de motif pour définir des règles aux articles 3 à 16 du règlement, à l'exception des articles 6 et 7, où le code de l'urbanisme impose une réglementation.

II. LA ZONE AGRICOLE (A)

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

Les secteurs cultivés classés en zone agricole représentent encore l'essentiel du territoire. Ils sont essentiels à l'économie locale, basée d'abord sur la viticulture, mais aussi à la préservation de la forte composante rurale dans l'identité de la commune. Ils ont donc été protégés de l'urbanisation, avec une interdiction de bâtir, à l'exception des constructions et ouvrages nécessaires à l'exploitation agricole, en cohérence avec le code de l'urbanisme, qui liste les occupations et utilisations du sol autorisées en zone agricole (le règlement du P.L.U. ne pouvant qu'être plus restrictif).

B. Section 2 : Conditions de l'utilisation du sol

ARTICLES 3 ET 4

Les articles 3 et 4 traduisent simplement l'obligation, pour toute occupation du sol, le nécessitant, le raccordement aux réseaux de voirie, d'eau potable et d'électricité, pour des motifs de salubrité publique.

ARTICLES 6, 7, 8, 9,10

Ces articles, qui réglementent essentiellement la position et l'emprise des bâtiments sur leurs terrains d'assiette revêtent un intérêt limité en zone agricole, vouée à accueillir très peu de constructions nouvelles.

Les reculs imposés par rapport aux voies et emprises publiques traduisent l'anticipation sur d'éventuels besoins d'élargissements des routes, notamment pour des aménagements liés à la sécurité routière, à la préservation des visibilités aux carrefours. Ils traduisent aussi le respect des paysages agricoles et naturels qui se découvrent depuis les voies.

L'article A 7 définit une règle générique qui a peu de portée dans les espaces agricoles, où la construction est très ponctuelle. L'application d'une règle ici reflète plus une obligation faite par le code de l'urbanisme qu'un réel besoin.

L'article A 10 : la hauteur maximale des bâtiments agricoles a été fixée à 10 mètres, considérant que l'inconvénient d'éventuelles constructions d'une hauteur supérieure à 8,5 m, donc impactant plus le paysage, était inférieur au bénéfice de la construction de bâtiments adaptés aux besoins actuels des agriculteurs. Pour les habitations, la hauteur a été fixée à 8,5 mètres, pour respecter les gabarits des fermes anciennes et considérant qu'il n'y a pas de nécessité technique à construire des logements en hauteur en zone agricole.

ARTICLES A 11 ET A 13

Ces articles permettent d'éviter les cicatrices potentielles dans le paysage qui pourraient découler de l'implantation de bâtiments agricoles trop standards, tout en évitant de définir des prescriptions économiquement trop difficiles à respecter. L'article 11 détaille les modalités d'aménagement des habitations pour conserver la mémoire du patrimoine bâti d'origine agricole souvent remarquable, tout en laissant la possibilité d'aménagements fonctionnels. Pour les nouveaux bâtiments agricoles à vocation technique (hangars ou autres) les prescriptions visent la meilleure intégration possible de bâtiments dont les

prospects sont souvent imposants, en tenant compte de la spécificité du bâti en pierre des corps de fermes pouvant être voisins : simplicité des formes, sobriété des couleurs nature « brute » des matériaux avec :

- des matériaux de construction qui confèrent une qualité esthétique discrète, simple, en harmonie: bardages bois, pierre...
- des couleurs qui favorisent les luminances faibles, (pas ou peu de couleurs vives).

L'article 13 complète les exigences pour les bâtiments agricoles de grands gabarits en imposant leur accompagnement par des haies végétales. Ces prescriptions visent à concilier préservation du paysage et activité agricole.

Il est avéré que les pollens les plus fréquents et les plus allergisants proviennent tout particulièrement des Cupressacées (cyprès, thuya ...), des platanes, des bétulacées (bouleau, l'aulne, noisetier...), des oléacées (olivier, frêne, troène, lilas...). L'interdiction d'une partie de ces essences sur les terrains d'assiette des habitations s'inscrit dans une politique de santé publique et traduit le Plan Régional de Santé – Environnement (PRSE 2 – 2010 - 2014), qui identifie, par son action 10, la nécessaire prévention des allergies dues aux pollens et indique : « l'allergie au pollen de Cupressacées (et en particulier de cyprès) est reconnue comme une priorité de santé publique ».

LES POSSIBILITES D'EXTENSION DES HABITATIONS EN ZONE AGRICOLE

Le code de l'urbanisme offre la possibilité d'agrandir les habitations existantes situées en zone agricole, même lorsqu'elles ne sont pas nécessaires à l'exploitation. Il permet également la création d'annexes et de piscines pour ces habitations. Il s'agit ici de permettre l'évolution et l'adaptation des logements existants sans toutefois renforcer l'urbanisation dans des parties de la commune éloignées du village, mal desservies par les équipements publics (voirie notamment) et voisines de champs cultivés. Ici, le renforcement d'un habitat diffus aurait conduit au mitage du territoire, ce sont notamment les raisons pour lesquelles les possibilités d'extensions sont limitées :

- *à 30% de la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU,*
- *à 250 m² de surface de plancher « en valeur absolue », pour limiter l'extension des bâtiments existants de tailles importantes.*

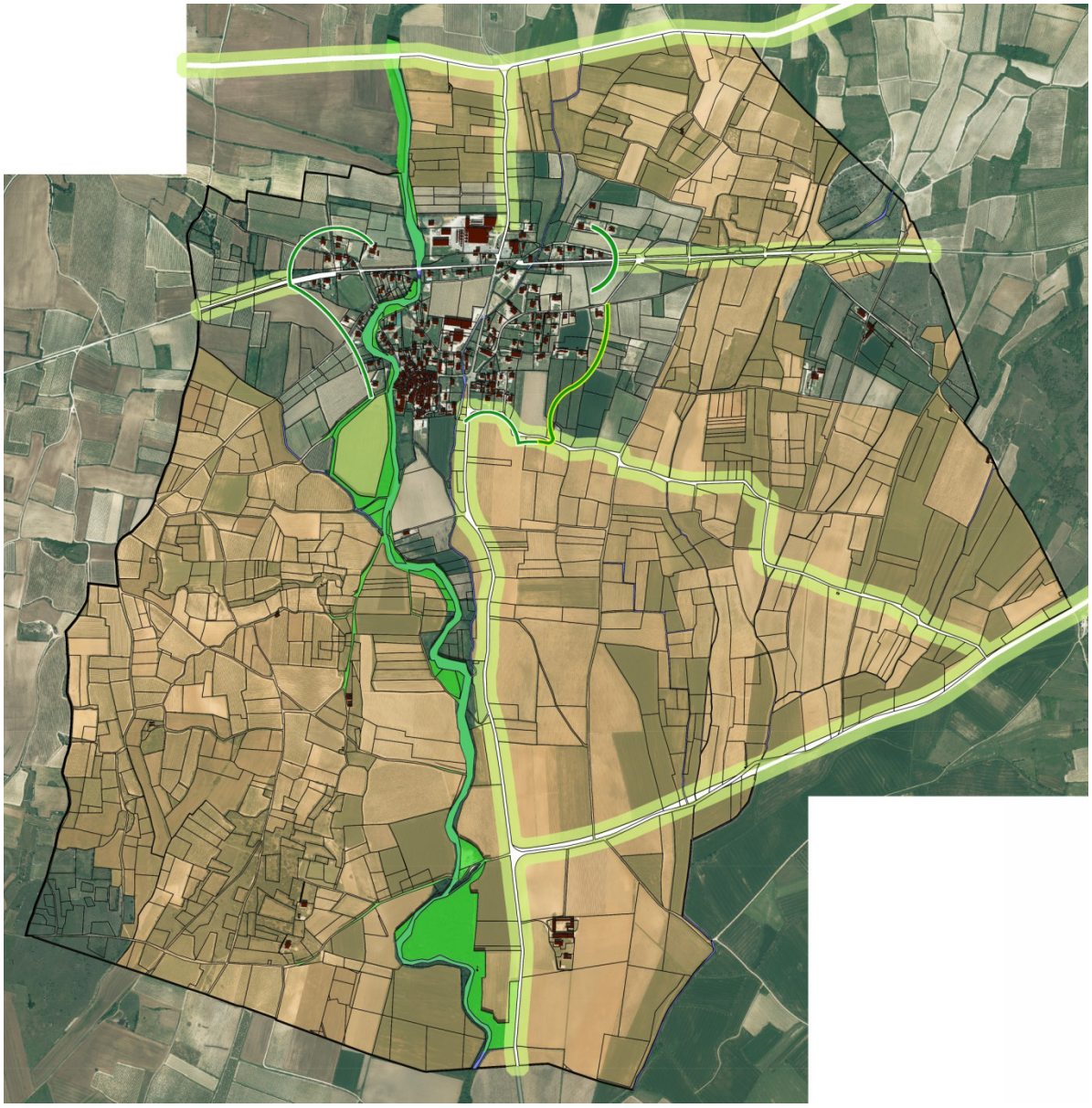
et la création d'annexes et de piscines contrôlée :

- *sont autorisées les annexes détachées des habitations existantes dans la limite de 40 m² d'emprise au sol et les piscines (non comptabilisées dans l'emprise au sol) et sous réserve que les constructions soient situées à moins de 20 m de la construction à usage d'habitation dont elles sont les annexes.*

S'il ne s'agit pas de renforcer ou de créer de point d'ancrage pour l'urbanisation, la commune a considéré qu'il était logique de permettre aux constructions existantes d'évoluer, c'est-à-dire de s'agrandir mesurément et de créer des annexes, sous réserve que les réseaux en place soient à même de desservir la population supplémentaire induite par ces possibles extensions. En procédant ainsi, on favorise la protection du paysage, en la conciliant avec des extensions raisonnées du bâti existant.

V.LE SECTEUR AP

Il s'agit aussi d'une zone agricole, mais où ne peuvent pas être construits de bâtiments, y compris agricoles, sauf des édicules et installations techniques nécessaires à l'exploitation agricole (de type (borne d'irrigation, station de pompage, station de lavage des outils et engins agricoles touchés par les produits phytosanitaires…). Cette inconstructibilité vise protéger le paysage très ouvert des grands espaces agricoles (notamment viticoles). Le secteur Ap a aussi pour objectif la protection de la vocation de pure production agricole (et notamment viticole) de ces espaces. Plus localement, à proximité de la rivière, lorsque des terrains étaient visiblement agricoles mais relevant d'un intérêt particulier dans le réseau écologique local, ils ont aussi été classés en zone Ap, afin d'y éviter la construction de bâtiments agricoles pouvant perturber la fonctionnalité écologique de l'ensemble formé par le Bourdic et sa ripisylve.



Les routes départementales et les voies les plus circulées (en jaune) et les grands secteurs agricole protégés du mitage.

VI. LES ZONES NATURELLES (N)

Elles sont avant tout des zones de protection, où la constructibilité n'est possible que de manière très ponctuelle, dans un souci de préservation des sites naturels, des secteurs présentant un intérêt environnemental marqué. C'est la raison pour laquelle n'y sont autorisés que :

- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière,
- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Dans ces conditions très restrictives d'occupation et d'utilisation du sol, les articles N3 à N14 n'ont pas grande portée. On a toutefois exprimé des reculs minimums aux articles N6 et N7 pour les mêmes motifs que ceux exprimés pour les articles A6 et A7 (zone agricole).

VII. LES REGLES RELATIVES AUX ZONES HUMIDES

Ces règles définissent spécifiquement pour les zones humides les moyens de leur protection. Elles garantissent ainsi la pérennité de la faune et de la flore qui leur est inféodée, particulièrement riche, au travers de l'interdiction :

- de toute construction ou installation (permanente ou temporaire), autre que celle liée à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu,
- du drainage, et plus généralement l'assèchement du sol de la zone humide,
- de la mise en eau, l'exhaussement (remblaiement), l'affouillement (déblaiement), le dépôt ou l'extraction de matériaux, quels qu'en soient l'épaisseur et la superficie, sauf travaux et ouvrages nécessaires à une gestion écologique justifiée de la zone humide,
- de l'imperméabilisation du sol, en totalité ou en partie.

VIII. LES REGLES RELATIVES A LA TRAME VERTE

Dans les secteurs naturels qui constituent les éléments les plus importants du réseau écologique local, outre le classement en zone naturelle inconstructible et outre la protection des bois par en classement en EBC, les secteurs classés dans la trame verte ont fait l'objet d'une règlementation particulière destinée à la protection de leur fonctionnalité écologique :

La soumission à autorisation préalable des affouillements, exhaussements de sols, des décapages de terre végétale portant sur une superficie supérieure ou égale à 500 m² traduit la volonté de préserver la perméabilité des espaces à la faune et notamment à la microfaune (petits mammifères, reptiles, amphibiens). La définition d'une limite basse pour les mailles de grillage vise également à ne pas, en cas de construction d'une clôture, bloquer les passages de petite faune. L'obligation de maintenir à minima, des bandes enherbées le long des cours d'eau vise à maintenir une bande tampon entre ces cours d'eau et les terres cultivées (limitation des apports de terre dans les cours d'eau, des intrusions de produits phytosanitaires par lessivage des sols….).

IX. LES ZONES INONDABLES

S'y appliquent les règles définies dans le cadre du PPRi : les limitations aux occupations et utilisations du sol dans les zones à risques traduisent la volonté d'y limiter fortement le développement de l'urbanisation et d'encadrer l'évolution du bâti existant, pour réduire au maximum la population et les biens susceptibles d'être exposés, dans un objectif de sécurité et de salubrité publiques.

La commune a également intégré (en dehors des secteurs déjà traités dans le cadre du PPRi), les zones d'écoulement et de ruissellement déterminés dans l'étude EXZECO et appliqué la doctrine établie par la DDTM pour ces zones, définit pour préserver la sécurité des personnes et des biens, dans l'attende la mise en œuvre d'un « zonage eaux pluviales », qui permettra, au travers d'études de résolution plus fine, de cerner avec plus de détails les zones soumises aux aléas et de déterminer des règlements associées plus nuancés.

X. LES ESPACES BOISES CLASSES A CONSERVER (EBC)

Le P.L.U. a protégé les ripisylves des ruisseaux (et notamment celles du Bourdic, les bosquets) pour leurs rôles :

- de corridors écologiques, de zones nodales pour un grand nombre d'espèces et notamment pour l'avifaune, qui niche dans les boisements hydrophiles,
- d'espaces d'agrément,
- d'éléments importants dans la composition du paysage,
- de limitation des crues et des débordements des ruisseaux, de frein à l'érosion des sols.

XI. MARGES DE RECULS MINIMUM DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX ROUTES DEPARTEMENTALES

Niveau	RD	Recul minimum des constructions par rapport à l'axe de la voie
2	R.D.22	25 m
2	R.D.982	25 m
4	R.D.136	15 m
4	R.D.736	15 m

Ces marges de recul s'entendent comme des minimas à respecter, la commune ayant la possibilité de fixer des valeurs plus élevées dans le PLU.

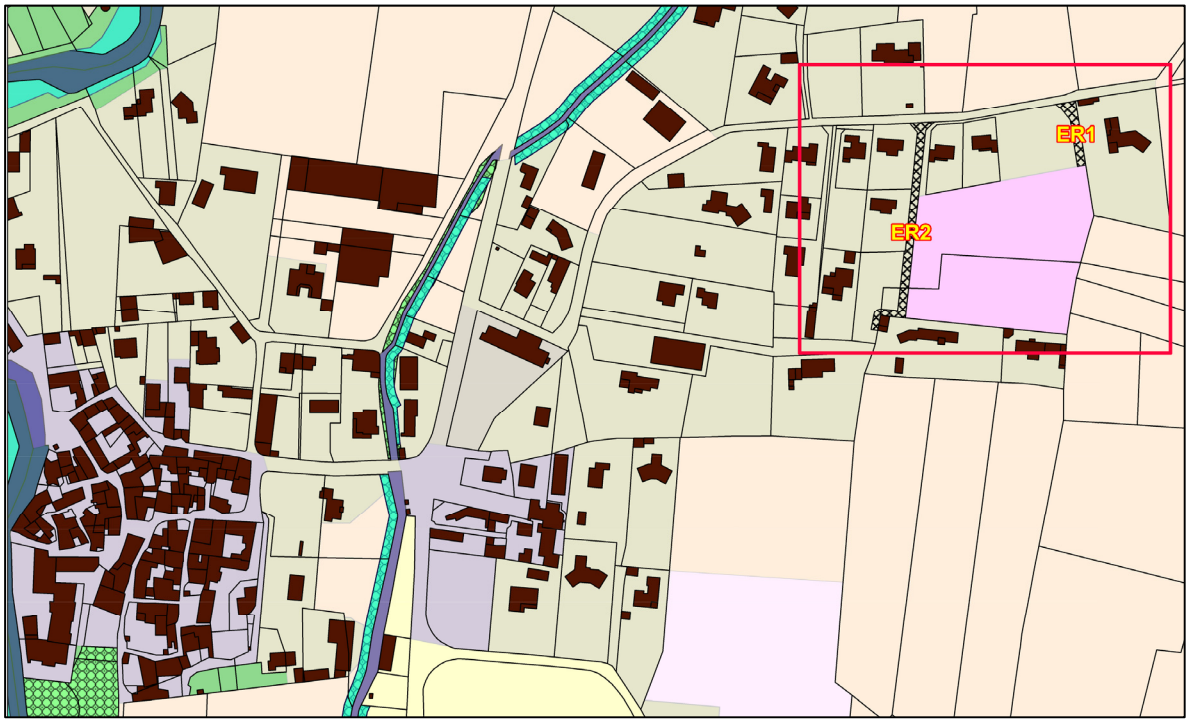
Les marges de recul par rapport aux routes départementales traduisent la politique :

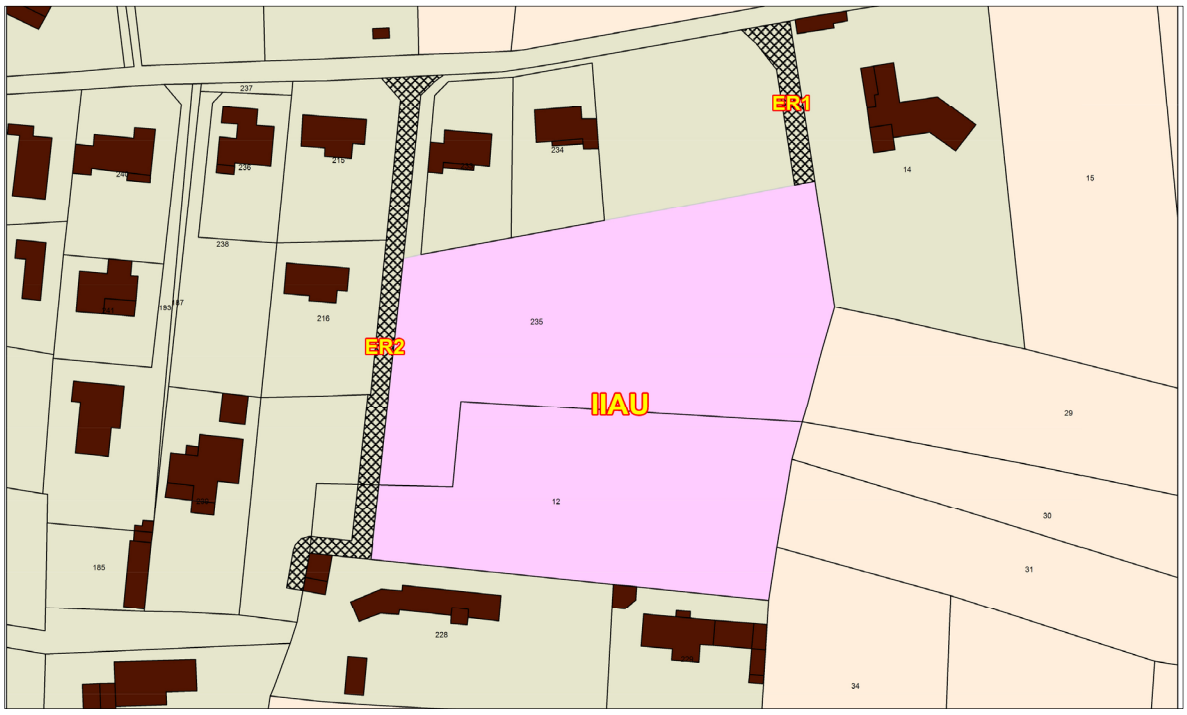
- de gestion et de développement du réseau routier (préservation d'espaces de part et d'autre des voies pour d'éventuels élargissements de chaussée, aménagements de voies douces, de carrefours..),
- de lutte contre l'insécurité routière (préservation de la visibilité aux carrefours notamment),
- de lutte contre les nuisances sonores (limiter l'exposition au bruit des logements).

XII. LES EMPLACEMENTS RESERVES

Deux emplacements réservés ont été créés pour des besoins qui relèvent de l'intérêt général :

N°	Destination	Bénéficiaire	Surface
ER1	Voie publique	Commune	230 m²
ER2	Voie publique	Commune	665 m²





Les emplacements réservés n°1 et n°2 sont destinés à l'aménagement d'accès en accompagnement de l'urbanisation de la zone IIAU, afin de connecter dans de bonnes conditions de sécurité sur le chemin des Cruelles le réseau de desserte interne du groupe d'habitations projeté. A terme, la partie Sud de l'ER1 pourra, le cas échéant, permettre d'ouvrir une voie piétonne vers l'Ouest et notamment vers l'école.

MOTIFS DES CHOIX RELATIFS AUX OAP

La zone IIAU a fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation compte tenu de sa surface (presque un hectare d'un seul tenant) qui implique une organisation globale et rationnelle à l'échelle de la zone, ainsi qu'une une approche qualitative particulière, notamment dans l'expression d'une densité plus forte que celle de l'habitat pavillonnaire, de manière à répondre aux enjeux de lutte contre l'étalement urbain et de diversification de l'offre en logements.

Ces enjeux se sont d'abord par traduit par la projection d'un habitat de type intermédiaire qui permet de « construire » un quartier. Cette densité traduit aussi la volonté de limiter le développement de l'habitat pavillonnaire, son effet de mitage et de banalisation de l'espace bâti.

Les morphologies urbaines déterminée dans les OAP reposent sur l'émergence d'un tissu urbain dense, orienté de manière établir un dialogue entre bâtiments et espaces publics, mais qui ménage aussi des espaces de jardins privatifs avec :

- la limitation des co-visibilités, par la recherche d'implantations qui dégagent, pour chaque construction, des espaces « d'intimité » en dépit de la densité. On limite ainsi le recours systématique aux murs de clôtures, dans le respect d'une urbanisation historique peu cloisonnée,
- des ouvertures piétonnes qui rejoignent les enjeux de limitation des déplacements automobiles, de sécurisation et de renforcement des déplacements piétons-cycles.
- l'implantation de bâtiments au regard des orientations optimales,
- la protection vis-à-vis des nuisances de la route principale,
- des ouvertures piétonnes, qui rejoignent l'enjeu de limitation des déplacements automobiles et de sécurisation des déplacements piétons-cycles vers le village :

INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DU PLU

I. CONTEXTE LEGISLATIF

Le code de l'urbanisme prévoit dans son article L153-27 que :
« Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2. L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan. »

En application de l'article R151-4, le rapport de présentation identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du Plan Local d'Urbanisme.

II. IDENTIFICATION DES INDICATEURS NECESSAIRES A L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU

En terme de création de logements, le P.L.U. s'appuie sur la volonté forte de développer des programmes en phase avec une demande aujourd'hui non satisfaite, celle des jeunes actifs notamment (mais aussi des seniors) qui ont des difficultés croissances pour s'installer ou rester dans la commune, faute d'une offre adaptée (en terme de typologie comme en terme de coût d'accession). Ces programmes de logements traduisent aussi la volonté de favoriser une urbanisation sous la forme d'opérations d'aménagement d'ensemble organisées, intégrées, dans un contexte où l'habitat au coup par coup et pavillonnaire a été consacré.

Ainsi, le P.L.U. n'aura pas atteint ses objectifs si au moins une des opérations d'aménagement d'ensemble prévue dans les zones IIAU et IAU n'a pas été engagée. Dans ce cas de figure, il serait légitime que la commune entreprenne une révision de son P.L.U. pour redéfinir un projet de création de logements, selon des critères similaires de composition urbaine et de typologie de logements que celles déterminées dans les orientations du P.L.U., mais sur d'autres emprises foncières (dans l'hypothèse où la non atteinte des objectifs relèverait d'un phénomène de rétention de terrain).

Parallèlement à la production de logements nécessaire à la satisfaction quantitative et qualitative des besoins, les objectifs de protection des espaces naturels constituent une part importante du projet. La protection des espaces agricoles et naturels est acquise par leur classement respectivement en zone A (ou Ap) et N au PLU. Une vigilance sera toutefois portée sur le respect des espaces naturels protégés spécifiquement : les boisements principaux, les secteurs en trame verte, les zones humides. Afin de surveiller l'évolution de ces espaces et le respect des règles de protection qui s'y appliquent, un relevé régulier de leur état pourrait être réalisé.

Il en va de la même logique pour les éléments de petit patrimoine (capitelles, murets, calvaires…) relevé de l'inventaire du PLU (qui découle pour l'essentiel de l'inventaire réalisé à l'échelle du SCoT).

Plus largement, on a aussi défini des indicateurs de suivi relatifs aux grandes orientations établies dans le PADD et pour lesquels ces indicateurs peuvent être mis concrètement en œuvre :

Orientation concernée	Périodicité	Indicateur
Les orientations générales des politiques d'urbanisme, d'aménagement et d'équipement	Annuelle	Mesure régulière de l'évolution de la consommation en eau et de la charge de traitement de la station d'épuration.
Orientations générales des politiques relatives à la démographie et à l'habitat	4 ans	Analyse de la croissance démographique, de l'évolution de la pyramide des âges, des soldes naturels et migratoires. Evolution du nombre de logements groupés et des logements aidés et part de ces logements dans le total. Evolution de la taille des logements par nombre de pièces.
Orientations générales des politiques de transports et de déplacements	4 ans	Interrogation des parents d'élèves sur l'utilisation ou pas de modes de déplacements doux pour rallier l'école.
Orientations générales des politiques de développement économique et commercial	Annuelle	Nombre de lits touristique en hébergement marchand. Surfaces plantées en vignes et surfaces cultivés.
Les politiques de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers et de préservation des continuités écologiques	4 ans	Mesure de l'évolution des surfaces des ensembles naturels faisant l'objet de mesures de protection : **les espaces boisés classés** — **24,8 ha classés en EBC.** **Les espaces en trame verte** — **70,2 ha classés en zone naturelle « trame verte »** **Les zones humides** — **64,5 ha classés en zone humide.**
Les politiques de protection des paysages	Annuelle	Photographie sur un champ élargi si possible et depuis la rue également des constructions et groupes de constructions nouvelles afin d'évaluer le niveau d'intégration paysagère à l'échelle du quartier.
Les politiques de protection des paysages	4 ans	Photographie des éléments de patrimoine identifiés et mesure de l'évolution de leur niveau de préservation (bon, moyen, dégradé).
Les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain	4 ans	Mesure de la densité moyenne des logements produits depuis l'approbation du PLU.