

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Boutonne



1^{ère} révision

ETAT INITIAL

Document validé par la CLE en séance plénière du 25 avril 2013



Préambule

L'Etat initial du SAGE vise à constituer un recueil des données et connaissances existantes sur le périmètre, à la fois en termes de milieux, d'usages et d'acteurs.

Le présent document est réalisé dans le cadre de la première révision du SAGE Boutonne. Il vient en complément du document de l'état initial réalisé par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Boutonne dans le cadre de l'élaboration du SAGE.

Il n'a donc pas pour ambition d'être exhaustif, mais il compile un grand nombre de données et d'éléments permettant de constituer une mise à jour de la version précédente, en vue de fournir un bon aperçu du bassin versant de la Boutonne. Il s'agit donc ici de reprendre et de décrire les principales thématiques et les principaux enjeux du bassin versant, afin de servir de base à la révision du diagnostic du SAGE.



Table des matières

I. Le périmètre du bassin versant	11
A. Un bassin versant interdépartemental	11
B. La localisation dans le grand bassin hydrographique	12
C. Les communes du bassin versant.....	12
D. Les SAGES limitrophes	16
II. Caractéristiques physiques du bassin.....	19
A. Géologie	19
1. Le jurassique inférieur : le Lias	19
2. Le jurassique moyen : le Dogger.....	19
3. Le jurassique supérieur : le Malm.....	19
4. Le crétacé supérieur	20
B. Relief et pentes.....	23
1. Le plateau Mellois, ondulé et karstique	23
2. Le plateau des 3"B", tabulaire et gouttière de l'Est du plateau Mellois.....	23
3. La marche boisée	24
4. La grande plaine de la Boutonne, et la plaine bosselée de la Trézence	24
C. Pédologie.....	28
1. Un contexte différent selon la topographie	28
2. Les types de sols du bassin de la Bouronne	29
D. L'occupation du sol.....	35
1. Un bassin versant rural à dominante agricole.....	35
2. Urbanisation sur le bassin	41
E. Les paysages	46
III. Hydrologie de surface et hydrogéologie.....	48
A. Régime climatique	48
1. Caractéristiques climatiques du bassin	48
2. Tendances climatiques	48
B. Les écoulements superficiels	49
1. Organisation du réseau hydrographique.....	49
2. Les statuts des cours d'eau du bassin.....	50
3. Hydrologie	53
4. Les masses d'eau de surface de la DCE.....	80
C. Les masses d'eau souterraines.....	105
1. Aquifères	105
2. Suivi piézométrique de l'Infra-Toarcien	109
3. Masses d'eau souterraines de la DCE.....	112
4. Objectifs de bon état des masses d'eau souterraines.....	114
5. Etat des masses d'eau souterraines	114



IV. Contexte socio-économique et usages	120
A. Démographie	120
B. Infrastructures routières et ferroviaires	124
C. Les acteurs de l'eau et leurs usages	126
1. Usages impliquant prélèvements et/ou rejets de l'eau	126
2. Aménagements hydrauliques, milieux et hydromorphologie	191
3. Le potentiel hydroélectrique du bassin	223
4. Autres usages.....	226
D. Economie du bassin versant	228
V. Classements réglementaires et classements du SDAGE Adour-Garonne	229
A. Classement du bassin de la Boutonne au regard des zonages du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015	229
1. Zone de vigilance vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole.....	229
2. Réservoirs biologiques au sens de la LEMA	229
3. Axes à grands migrateurs amphihalins	230
4. Zones à objectif plus stricts (ZOS) souterraines.....	230
B. Classements réglementaires de la Boutonne	231
1. Zone de répartition des eaux (ZRE)	231
2. Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole	231
3. Zone sensible sujette à l'eutrophisation	233
4. Aires d'alimentation de captages (AAC) prioritaires souterraines	233
5. Catégories piscicoles.....	234
6. Propositions de classement des cours d'eau (continuité écologique)	237
7. Inventaire des zones de frayères.....	238
8. Sites classés en zones Natura 2000 sur le bassin de la Boutonne	243
VI. Les acteurs	245
A. L'Etat et ses établissements publics	245
1. La DREAL	245
2. La DDTM 17 et la DDT 79	245
3. L'Agence de l'eau Adour-Garonne.....	246
4. L'ONEMA	247
5. L'Agence Régionale de Santé (ARS)	247
B. Les Départements et la Région	249
1. Conseil général de la Charente-Maritime.....	249
2. Conseil général des Deux-Sèvres	250
3. Conseil régional de Poitou-Charentes	250
C. L'EPTB Charente	251
D. Les Pays	251
E. Organisations syndicales et associatives sur le bassin	256
VII. Annexes	264



A. Descriptions des altérations étudiées dans le cadre de l'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques au sens de la DCE.....	265
B. Détail des valeurs enregistrées pour chaque paramètre aux différentes stations de mesures de la qualité sur le bassin de la Boutonne	267
1. La Boutonne – Station de Chef-Boutonne	268
2. La Boutonne – Station de Lussay (pertinente)	269
3. La Boutonne – Station de Chérigné	270
4. La Boutonne – Station du Pont de Brioux sur Boutonne (pertinente)	271
5. La Boutonne – Station du Pont des Loges – Séligné	272
6. La Béronne – Station en aval de Melle (pertinente).....	273
7. La Berlande – Station en amont de la confluence avec la Légère	274
8. La Berlande – Station en aval de la confluence avec la Légère (pertinente)	275
9. La Légère – Station de Saint-Faziol- en aval de Rhodia (pertinente)	276
10. La Boutonne – Station du Vert (pertinente).....	277
11. La Boutonne – Station de Saint-Julien-de-l'Escap -en amont de Saint-Jean-d'Angély (pertinente)	278
12. La Belle – Station de Celles-sur-Belle	279
13. La Belle – Station de Montigné (pertinente)	280
14. La Belle – Station de Secondigné-sur-Belle (pertinente).....	281
15. Le Pouzat – Station de Saint-Jean-d'Angély (pertinente).....	282
16. La Nie – Station de Saint-Julien-de-l'Escap (pertinente)	283
17. La Boutonne – Station de Torxé – aval de Saint-Jean-d'Angély	284
18. La Boutonne – Station des Vinçons (pertinente)	285
19. La Trézence – Station de Puyrolland (pertinente).....	286
20. La Trézence – Station de Tonnay-Boutonne (pertinente)	287



Figures

Figure 1 - Coupe géologique NE-SW du bassin de la Boutonne.....	22
Figure 2 - Classification simplifiée des terres rouges.....	29
Figure 3 - Classification simplifiée des groies.....	30
Figure 4 - Les migrateurs amphialins du bassin de la Charente.....	199
Figure 5 - Périodes de migration.....	199
Figure 6 - Indicateurs biologiques et pressions.....	200

Graphiques

Graphique 1 - Part relative des différentes occupations du sol en 2000 (% de la surface du bassin).....	40
Graphique 2 - Part relative des différentes occupations du sol en 2006 (% de la surface du bassin).....	40
Graphique 3- Débits de la Boutonne au point nodal (échelle logarithmique).....	56
Graphique 4- Débits de la Boutonne au point nodal - période d'étiage (échelle logarithmique).....	57
Graphique 5- Nombres de jours par an pendant lesquels les débits d'objectifs ont été franchis au point nodal	58
Graphique 6 – VCN10 calculés depuis 1969 à la station du Moulin de Châtre.....	59
Graphique 7 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne en Deux-Sèvres, la Berlande et la Belle.....	61
Graphique 8 - Relevés 2011 des échelles sur des affluents de la Boutonne moyenne.....	62
Graphique 9 - Relevés 2011 des échelles sur la Nie.....	62
Graphique 10 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne moyenne et certains de ses affluents.....	63
Graphique 11 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne aval.....	64
Graphique 12 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne aval.....	64
Graphique 13 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne aval.....	65
Graphique 14- Niveaux d'écoulements sur le bassin de la Boutonne à l'étiage 2011 (RDOE).....	67
Graphique 15 - Niveaux d'écoulements sur le bassin de la Boutonne à l'étiage 2010 (RDOE).....	68
Graphique 16 – Eléments caractéristiques de fortes crues sur la Boutonne.....	73
Graphique 17 – Détail de la durée et de la période des crues.....	74
Graphique 18 - Débits hivernaux - Boutonne - Station du Moulin de Châtre.....	75
Graphique 19 - Evolution du piézomètre des Outres 2 (Infra-Toarcien).....	111
Graphique 20 - Evolution démographique sur le bassin versant entre 1962 et 2011.....	120
Graphique 21 - Nombre d'exploitations agricoles sur le bassin.....	126
Graphique 22 - Evolution de la SAU sur le bassin versant.....	127
Graphique 23 - L'emploi agricole sur le bassin de la Boutonne.....	128
Graphique 24 - Evolution du cheptel depuis 1988.....	129
Graphique 25 - Evolution des terres labourables depuis 1988.....	130
Graphique 26 - Evolution des surfaces en culture permanente depuis 1988.....	130
Graphique 27 – Evolution des surfaces toujours en herbe depuis 1988.....	131
Graphique 28 - Orientations technico-économiques des communes en 2000.....	132
Graphique 29 - Orientations technico-économiques des communes en 2010.....	132
Graphique 30 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant.....	136
Graphique 31 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 464 ...	145
Graphique 32 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Berlande" ...	147
Graphique 33 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Béronne" ...	149
Graphique 34 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 22.....	151
Graphique 35 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Nie".....	154
Graphique 36 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 682 ...	156
Graphique 37 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant de la masse d'eau "Trézence".....	158
Graphique 38- Répartition des exploitations agricoles selon le critère « irrigation » (PAC 2008).....	160
Graphique 39 - Répartition de la SAU selon le critère "irrigation" (PAC 2008).....	161
Graphique 40 - Evolution des surfaces de maïs irrigué du bassin de la Boutonne en Charente-Maritime (DDTM 17).....	161
Graphique 41 - Autorisations et prélèvements pour l'irrigation depuis 2007 (Source : DDTM 17, DDT 79).....	162
Graphique 42 - Prélèvements en eau pour l'industrie depuis 2005.....	168
Graphique 43 - Emission d'azote et de phosphore.....	170



Graphique 44 - Emissions de plomb et de nickel et évolutions de la DBO5 et de la DCO	170
Graphique 45- Prélèvements en eau pour l'AEP depuis 2004	172
Graphique 46 - Teneur en nitrates dans les eaux brutes en Charente-Maritime (2011).....	176
Graphique 47- Teneur en nitrates dans les eaux brutes en Deux-Sèvres (2011).....	176
Graphique 48 - Rendements épuratoires moyens des STEP sur le territoire.....	185
Graphique 49 - Evolution des prélèvements par usages entre 2007 et 2011.....	189
Graphique 50 - Evolution de l'indice poisson calculé à Vernoux-Sur-Boutonne depuis 1993	198

Tableaux

Tableau 1- Les 79 communes du SAGE Boutonne situées en Charente-Maritime (60 %)	14
Tableau 2 – Les 51 communes du SAGE Boutonne situées en Deux-Sèvres (40 %).....	15
Tableau 3 - Répartition des communes en fonction des superficies concernées par le bassin de la Boutonne ..	15
Tableau 4 - Occupation des surfaces sur le bassin versant.....	35
Tableau 5 - Evolution de l'occupation du sol entre 2000 et 2006.....	37
Tableau 6 - Classification des entités paysagères du bassin par grands types de paysages	46
Tableau 7 – Liste des masses d'eau de la Boutonne amont.....	80
Tableau 8 – Liste des masses d'eau de la Boutonne moyenne	81
Tableau 9 – Liste des masses d'eau de la Boutonne aval.....	81
Tableau 10 - Objectif de bon état des masses d'eau (SDAGE 2010-2015).....	84
Tableau 11 - Liste des stations de mesure de la qualité de l'eau.....	90
Tableau 12 - Etat de la ME "La Boutonne de sa source au confluent de la Belle"	93
Tableau 13 - Etat de la ME FRFR3 "La Béronne de sa source au confluent de la Boutonne"	94
Tableau 14- Etat de la ME FRFR475 "La Berlande de sa source au confluent de la Béronne"	95
Tableau 15 - Etat de la ME FRFR475_1 "La Légère"	96
Tableau 16 - Etat de la ME FRFR22 "La Boutonne du confluent de la Belle au confluent de la Nie"	97
Tableau 17 - Etat de la ME FRFR22_1 "La Belle"	98
Tableau 18 - Etat de la ME FRFR22_8 "Le Pouzat"	99
Tableau 19 - Etat de la ME FRFR334 "La Nie de sa source au confluent de la Boutonne"	100
Tableau 20 - Etat de la ME FRFR682 "La Boutonne du confluent de la Nie au confluent de la Charente"	101
Tableau 21 - Etat de la ME FRFR20 "La Trézence de sa source au confluent de la Boutonne"	102
Tableau 22 - Synthèse des principaux facteurs déclassants sur les masses d'eau de surface	103
Tableau 23 - Liste des masses d'eau souterraines - BV de la Boutonne	112
Tableau 24 - Objectifs de bon état des masses d'eau souterraines.....	114
Tableau 25 - Synthèse des facteurs déclassants sur les masses d'eau souterraines	119
Tableau 26 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant	135
Tableau 27 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 464	145
Tableau 28 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Berlande"	147
Tableau 29 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Béronne"	149
Tableau 30 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 22	151
Tableau 31 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Nie"	154
Tableau 32 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 682	156
Tableau 33 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant de la masse d'eau "Trézence"	158
Tableau 34 - Répartition des exploitations et de la SAU en fonction du critère "irrigation"	160
Tableau 35 - Répartition des prélèvements agricoles dans le temps et par compartiment de l'hydrosystème (Source : DDTM 17, DDT 79).....	163
Tableau 36 - Décomposition des prélèvements agricoles en 2010, dans le temps et par compartiment	163
Tableau 37 - Etat du stockage d'eau sur le bassin versant en 2010.....	163
Tableau 38 - Classements des entreprises du bassin versant par secteur d'activité	166
Tableau 39 - Liste des captages utilisés pour la production d'eau potable (données 2010)	174
Tableau 40 - Modes d'exploitation des captages prioritaires du SMAEP 4B	175
Tableau 41 - Détail des STEP du bassin en 2002 et 2011	181
Tableau 42- Rendements épuratoires minimums, moyens et maximums en Deux-Sèvres, par paramètre (%)	184
Tableau 43 - Rendements épuratoires moyens sur l'ensemble du bassin, par paramètre.....	184



Tableau 44- Proposition de volumes prélevables faite par la CLE Boutonne au Préfet coordonnateur de bassin	186
Tableau 45 - Volumes prélevables notifiés le 9 novembre 2011 par le Préfet Coordonnateur de Bassin.....	187
Tableau 46 - Objectifs opérationnels primaires et secondaire retenus par le SMBB	214
Tableau 47 - Modalités de gestion des ouvrages sur la Boutonne amont	215
Tableau 48 - Gestion des ouvrages sur la Boutonne moyenne.....	218
Tableau 49 - Effectifs d'adhérents aux APPMA sur le bassin versant, quantifiés sur la base du nombre de Contributions pour la Protections des Milieux Aquatiques (CPMA) vendues.....	227
Tableau 50 - Liste des espèces présentes sur les départements de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres	238
Tableau 51 – Avant-projet / Proposition des Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croisse de la faune piscicole (Boutonne – Charente-Maritime).....	239
Tableau 52 - Station de Chef Boutonne	268
Tableau 53 - Station de Lussay (pertinente)	269
Tableau 54 - Station de Chérigné	270
Tableau 55 - Station du Pont de Brioux sur Boutonne (pertinente)	271
Tableau 56- Station du pont des Loges - Séligné	272
Tableau 57 - Station en aval de Melle (pertinente)	273
Tableau 58 - Station en amont de la confluence avec la Légère.....	274
Tableau 59 - Station en aval de la confluence avec la Légère (pertinente)	275
Tableau 60 - Station de Saint-Faziol - en aval de Rhodia (pertinente).....	276
Tableau 61 - Station du Vert (pertinente).....	277
Tableau 62 - Station de Saint-Julien-de-l'Escap (en amont de Saint-Jean-d'Angély)	278
Tableau 63 - Station en de Celles-sur-Belle.....	279
Tableau 64 - Station de Montigné (pertinente)	280
Tableau 65 - Station de Secondigné-sur-Belle (pertinente).....	281
Tableau 66 - Station de Saint-Jean-d'Angély (pertinente)	282
Tableau 67 - Station de Saint-Julien-de-l'Escap (pertinente)	283
Tableau 68 - Station de Torxé - aval de Saint-Jean-d'Angély	284
Tableau 69 - Station des Vinçons (pertinente).....	285
Tableau 70 - Station de Puyrolland (pertinente)*	286
Tableau 71 - Station de Tonnay-Boutonne (pertinente).....	287

Cartes

Carte 1 - La région Poitou-Charentes, en France	11
Carte 2 - Le bassin de la Boutonne, au sein de la Région Poitou-Charentes.....	11
Carte 3 - Localisation du bassin de la Boutonne au sein du bassin Adour-Garonne	12
Carte 4 - Les communes concernées par le SAGE Boutonne	13
Carte 5 - Différences entre limites hydrographiques et limites administratives des communes concernées par le SAGE	17
Carte 6 - Localisation du SAGE Boutonne par rapport aux autres SAGE de la région	18
Carte 7- Géologie du bassin de la Boutonne (BRGM)	21
Carte 8 – Le relief	26
Carte 9 - Les pentes déterminant les plateaux et plaines du bassin.....	27
Carte 10 – Les différents types de sols présents sur le bassin versant	33
Carte 11 – Carte pédologique simplifiée	34
Carte 12 - Occupation des sols sur le bassin de la Boutonne.....	36
Carte 13 - Occupation du sol en 2000	38
Carte 14 - Occupation du sol en 2006	39
Carte 15 - L'urbanisation sur le bassin-versant	42
Carte 16 - Situation des documents d'urbanismes communaux sur le bassin en 2012	44
Carte 17 - Les entités paysagères du bassin.....	47
Carte 18 - Les trois sous bassins versants de la Boutonne.....	51
Carte 19 - Statuts des cours d'eau du bassin de la Boutonne.....	52
Carte 20 - Les échelles limnimétriques et les stations hydrométriques sur le bassin de la Boutonne	55



Carte 21 - Etat des écoulements sur le bassin - Mai 2011 (RDOE).....	69
Carte 22 - Etat des écoulements sur le bassin - Août 2011 (RDOE)	69
Carte 23 - Etat des écoulements sur le bassin - Juin 2011 (RDOE).....	69
Carte 24 - Etat des écoulements sur le bassin - Septembre 2011 (RDOE)	69
Carte 25 - Etat des écoulements sur le bassin - Juillet 2011 (RDOE).....	69
Carte 26 - Etat des écoulements sur le bassin - Octobre 2011 (RDOE).....	69
Carte 27 - Cartes élaborées par l'ORE via le suivi des linéaires d'assecs réalisé par les FDAAPPMA 17 et 79	71
Carte 28 - Cartographie des zones inondables - Bassin versant de la Boutonne	76
Carte 29 - Atlas des zones inondables du bassin de la Boutonne	78
Carte 30 - Les masses d'eau du bassin de la Boutonne.....	82
Carte 31 - Objectifs de bon état écologique des masses d'eau - Bassin versant de la Boutonne	85
Carte 32 - Objectifs de bon état chimique des masses d'eau - Bassin versant de la Boutonne.....	86
Carte 33 - Localisation des stations de mesures de la qualité sur le bassin versant.....	92
Carte 34 - Les aquifères superficiels - bassin versant de la Boutonne	106
Carte 35 - Localisation des piézomètres sur le bassin de la Boutonne	110
Carte 36 - Masses d'eau souterraines - Bassin versant de la Boutonne	113
Carte 37 - Localisation de l'Infra-Toarcien en Poitou-Charentes	118
Carte 38 - Evolution relative de la démographie par communes sur le bassin-versant (1999-2009)	122
Carte 39 - Evolution en valeur absolue de la démographie par commune sur le bassin-versant (1999-2009) ..	123
Carte 40 - Réseau routier national et réseau ferroviaire sur le bassin-versant	125
Carte 41 - Orientations technico-économiques des communes du bassin en 2000 (RGA).....	133
Carte 42 - Orientations technico-économiques des communes du bassin en 2010 (RGA).....	134
Carte 43 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant (RPG 2011)	138
Carte 44 - Localisation des îlots comprenant des parcelles de blé sur le bassin versant en 2011 (RPG).....	139
Carte 45 - Localisation des îlots comprenant des parcelles de tournesol sur le bassin versant en 2011 (RPG) .	140
Carte 46 - Localisation des îlots comprenant des parcelles de maïs sur le bassin versant en 2011 (RPG)	141
Carte 47 - Localisation des îlots comprenant des parcelles de colza sur le bassin versant en 2011 (RPG).....	142
Carte 48 - Localisation des prairies temporaires sur le bassin versant en 2011 (RPG)	143
Carte 49 - Localisation des prairies permanentes sur le bassin versant en 2011 (RPG)	144
Carte 50 - Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 464	146
Carte 51- Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la Berlande	148
Carte 52- Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la Béronne.....	150
Carte 53- Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 22.....	153
Carte 54 - Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la Nie	155
Carte 55- Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 682.....	157
Carte 56 - - Répartition des cultures sur le bassin versant de la Trézence	159
Carte 57 - Localisation des industries sur le bassin de la Boutonne	167
Carte 58 - Cartographie des points de rejets industriels sur le bassin de la Boutonne	169
Carte 59 - Les points de prélèvement d'eau pour la production d'eau potable	173
Carte 60 - Communes couvertes par un zonage d'assainissement sur le bassin	182
Carte 61 - Les STEP du bassin versant de la Boutonne.....	183
Carte 62 - Localisation des points de prélèvements par usages sur le bassin versant.....	190
Carte 63 - Plans d'eau sur le bassin versant répertoriés dans la BD CARTHAGE.....	193
Carte 64- Les sources sur le bassin versant.....	194
Carte 65 - Cartographie des zones humides potentielles du bassin versant de la Boutonne (Etude EPTB, 2007-2010)	195
Carte 66 - Herbiers de plantes invasives - Boutonne moyenne et Boutonne amont.....	196
Carte 67 - Aménagement récents et en projet pour la restauration de la libre circulation	202
Carte 68 - Potentialités d'accueil pour les grands migrateurs	203
Carte 69 - Répartition et reproduction des aloses	204
Carte 70 - Front de migration de la lamproie marine	205
Carte 71 - Evolution du front de migration de l'anguille entre 1988-1989 et 2006-2007	206
Carte 72 - Localisation des moulins sur le bassin versant	208
Carte 73 - Localisation des obstacles à l'écoulement sur le bassin (ROE 2010).....	210
Carte 74 - Les ouvrages du bassin gérés par une collectivité.....	211
Carte 75 - Carte des points noirs et mauvaises pratiques identifiés sur la Boutonne amont (SMBB, 2010)	213
Carte 76 - Carte issue de l'inventaire des ouvrages sur la Boutonne moyenne (SIBA, 2004)	217



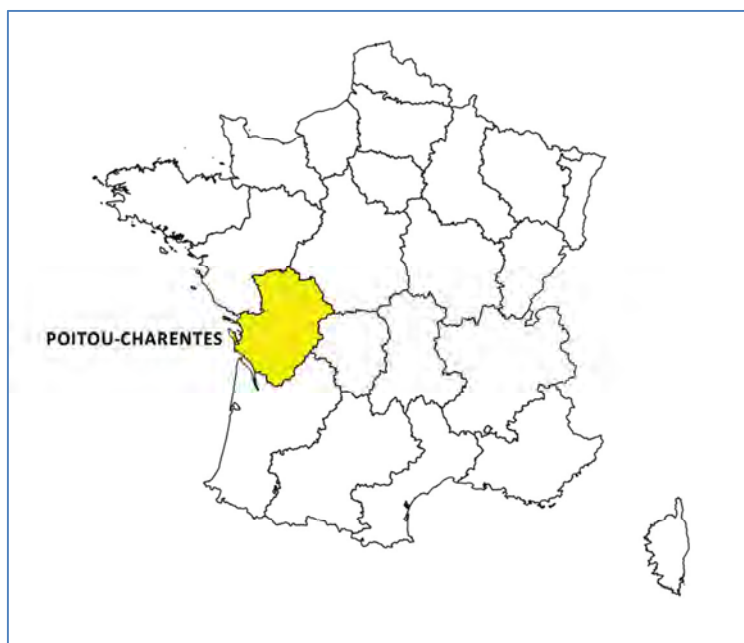
Carte 77 - Travaux réalisés par les gestionnaires de cours d'eau (2010)	221
Carte 78 - Potentiel en productible par catégorie de protection réglementaire et par territoire	224
Carte 79 - Productible annuel par tronçon hydrographique et localisation des usines hydroélectriques - bassin de la Charente	225
Carte 80 - Linéaire de rivières accessibles aux canoës-kayaks	226
Carte 81 - Localisation des aires d'alimentation de captage prioritaires sur le bassin versant	235
Carte 82 - Catégories piscicoles des cours d'eau du bassin	236
Carte 83 - Avant-projet / Proposition des Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croisse de la faune piscicole – Liste 1p (Boutonne – Deux-Sèvres).....	240
Carte 84 - Avant-projet / Proposition des Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croisse de la faune piscicole – Liste 2p (Boutonne – Deux-Sèvres).....	240
Carte 85 - Avant-projet / Proposition des Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croisse de la faune piscicole – Liste 2e (Boutonne – Deux-Sèvres).....	241
Carte 86 - Propositions de classement des cours d'eau du bassin pour la continuité écologique	242
Carte 87 - Zones Natura 2000 sur le bassin versant.....	244
Carte 88 - Contours des pays sur le bassin versant.....	254
Carte 89 - Communautés de communes sur le bassin versant	255
Carte 90- Territoire du Programme Re-Sources porté par le SMAEP 4B	258
Carte 91 - Les syndicats et associations syndicales sur le bassin versant	262
Carte 92 - Les associations syndicales de propriétaires de marais sur la Boutonne aval	263

I. Le périmètre du bassin versant

La Boutonne prend sa source à Chef-Boutonne (Deux-Sèvres) et se jette dans la Charente au terme d'un parcours de 310 km, biefs et multiples bras de la Boutonne compris. Près de 800 km de cours d'eau (Boutonne, affluents, biefs et bras secondaires) drainent ce bassin d'une superficie de 1320 km², dont 820 km² en Charente-Maritime et 500 km² en Deux-Sèvres.

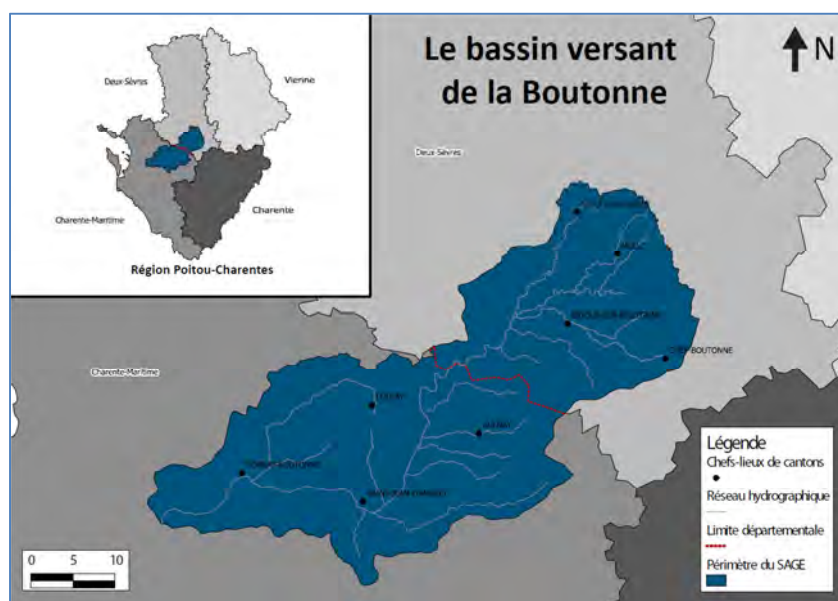
A. Un bassin versant interdépartemental

Le bassin versant de la Boutonne se localise au centre de la Région Poitou-Charentes (cf. *Carte 1*).



Carte 1 - La région Poitou-Charentes, en France

Comme le montre la *Carte 2* ce bassin est situé à cheval entre le nord-est de la **Charente-Maritime** (17) et le sud des **Deux-Sèvres** (79) et couvre 130 communes (cf *Tableau 1* et *Tableau 2*) : 79 en Charente-Maritime et 51 en Deux-Sèvres.

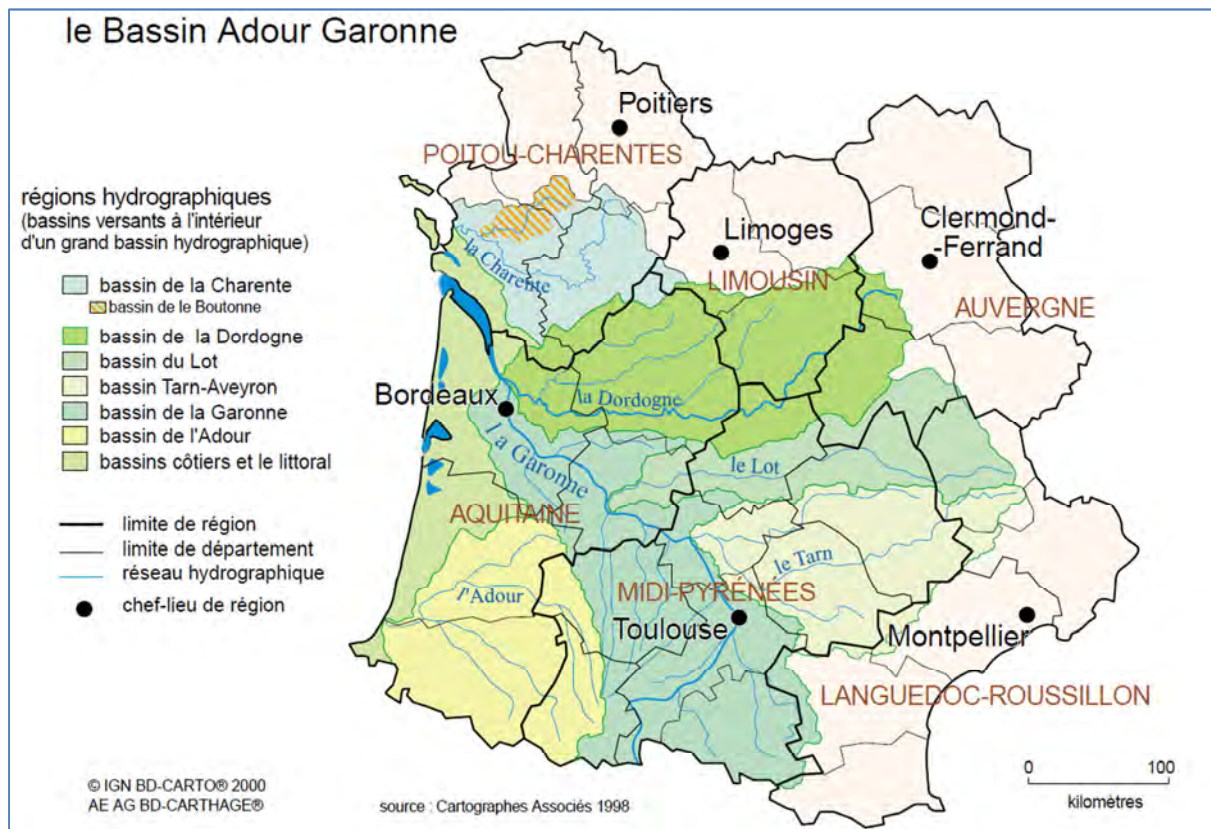


Carte 2 - Le bassin de la Boutonne, au sein de la Région Poitou-Charentes



B. La localisation dans le grand bassin hydrographique

Le bassin versant de la Boutonne, au sein du bassin versant de la Charente, se situe en limite nord-ouest du grand-bassin hydrographique Adour-Garonne, en limite avec le bassin Loire-Bretagne. La *Carte 3* présente l'emboîtement des différents bassins.



Carte 3 - Localisation du bassin de la Boutonne au sein du bassin Adour-Garonne

C. Les communes du bassin versant

Le SAGE Boutonne concerne 130 communes, présentées sur la *Carte 4* : 79 en Charente-Maritime et 51 en Deux-Sèvres. Les listes de ces communes sont établies dans les *Tableau 1* et *Tableau 2*.

Les communes concernées par le périmètre du SAGE de la Boutonne



Carte 4 - Les communes concernées par le SAGE Boutonne



Le tableau *ci-dessous* liste les 79 communes de Charente-Maritime concernées par le SAGE Boutonne :

79 Communes en Charente-Maritime			
<u>Communes entières (46) :</u>			
ANTEZANT LA CHAPELLE	AULNAY	LA BENATE	BIGNAY
BLANZAY SUR BOUTONNE	CHAMPDOLENT	CHANTEMERLE SUR LA SOIE	CHERBONNIERES
COIVERT	CONTRE	COURANT	COURCELLES
DAMPIERRE SUR BOUTONNE	LES EGLISES D'ARGENTEUIL	FONTENET	LA JARRIE AUDOUIN
LANDES	LOIRE SUR NIE	LOULAY	LOZAY
NACHAMPS	LES NOUILLERS	NUAILLE SUR BOUTONNE	PAILLE
POURSAY GARNAUD	PUY DU LAC	PUYROLLAND	ST COUTANT LE GRAND
ST DENIS DU PIN	ST GEORGES DE LONGUEPIERRE	ST JEAN D'ANGELY	ST JULIEN DE L'ESCAP
ST LOUP	ST MANDE SUR BREDOIRE	ST MARTIAL	ST PARDOULT
ST PIERRE DE JUILLERS	ST PIERRE DE L'ILE	TERNANT	TORXE
VARAIZE	LA VERGNE	VERVANT	LA VILLEDIEU
VILLEMORIN	VOISSAY		
<u>50% < Superficie dans le BV < 100% (14)</u>			
ANNEZAY	ARCHINGEAY	ASNIERES LA GIRAUD	BERNAY ST MARTIN
LA CROIX COMTESSE	LUSSANT	MAZERAY	MIGRE
NERE	ST FELIX	ST MARTIN DE JUILLERS	ST SEVERIN SUR BOUTONNE
TONNAY BOUTONNE	VERGNE		
<u>Superficie dans le BV < 50% (19)</u>			
AUMAGNE	BORDS	BREUIL LA REORTE	LA BROUSSE
CABARIOT	CHERVETTES	LES EDUTS	FENIOUX
GIBOURNE	MORAGNE	NANTILLE	ST CREPIN
ST HILAIRE DE VILLEFRANCHE	ST LAURENT DE LA BARRIERE	ST SAVINIEN	TAILLANT
TONNAY CHARENTE	VILLENEUVE LA COMTESSE	VINAX	

Tableau 1- Les 79 communes du SAGE Boutonne situées en Charente-Maritime (60 %)



Le tableau *ci-dessous* liste les 52 communes des Deux-Sèvres concernées par le SAGE Boutonne :

51 communes des Deux-Sèvres			
<u>Communes entières (29)</u>			
ASNIERES EN POITOU	BRIEUL SUR CHIZE	BRIOUX SUR BOUTONNE	CHAIL
CHEF BOUTONNE	CHERIGNE	ENSIGNE	FONTENILLE ST MARTIN
JUILLE	LUCHE SUR BRIOUX	LUSSERAY	MAISONNAY
MAZIERES SUR BERONNE	MELLE	PAIZAY LE TORT	PERIGNE
POUFFONDS	ST GENARD	ST LEGER LA MARTINIERE	ST MARTIN LES MELLE
ST MEDARD	ST ROMANS LES MELLE	SEGONDIGNE SUR BELLE	SELIGNE
SOMPT	TILLOU	VERNOUX SUR BOUTONNE	VILLEFOLLET
VILLIERS SUR CHIZE			
<u>50% < Superficie dans le BV < 100% (11)</u>			
LES ALLEUDS	LA BATAILLE	BEAUSSAIS-VITRE	BRULAIN
CELLES SUR BELLE	CHIZE	CREZIERES	LES FOSSES
GOURNAY LOIZE	PAIZE LE CHAPT	LE VERT	
<u>Superficie dans le BV < 50% (11)</u>			
ARDILLEUX	AUBIGNE	CLUSAIS LA POMMERAIE	LEZAY
LOUBIGNE	MELLERAN	ST ROMANS DES CHAMPS	ST VINCENT LA CHATRE
STE BLANDINE	SÉPVRET	VEILLIERS EN BOIS	

Tableau 2 – Les 51 communes du SAGE Boutonne situées en Deux-Sèvres (40 %)

Le *Tableau 3* répartit les communes du SAGE en trois groupes, selon qu'elles sont entièrement comprises dans le bassin ou en partie seulement :

Part de la superficie (S) dans le bassin	Communes de Charente-Maritime	Communes des Deux-Sèvres	Ensemble des communes du SAGE	Pourcentage de communes du SAGE
100 %	46	29	75	58 %
50% < S < 100 %	14	11	25	19 %
S < 50 %	19	11	30	23 %

Tableau 3 - Répartition des communes en fonction des superficies concernées par le bassin de la Boutonne

Pour 19 communes (15%), la superficie incluse dans le bassin versant (et donc dans le périmètre du SAGE) correspond à moins de 2 km².

La *Carte 5* permet quant à elle de visualiser les différences entre :

- la limite du périmètre du SAGE, basée sur la délimitation hydrographique du bassin versant ;
- la délimitation administrative obtenue en se basant sur les limites administratives des communes constituant la périphérie du territoire du SAGE.



D. Les SAGES limitrophes

Le territoire du SAGE Boutonne est limitrophe avec ceux des SAGE suivants (voir *Carte 6*) :

- Le SAGE Charente, en phase d'élaboration sur le territoire correspondant aux limites hydrographiques du bassin versant de la Charente à l'exception du bassin versant de la Boutonne ;
- Le SAGE Sèvre Niortaise et Marais Poitevin (SNMP), en cours de mise en œuvre sur le territoire du bassin versant de la Sèvre Nantaise et du Marais Poitevin à l'exception de la Vendée en amont de Fontenay-le-Comte qui fait l'objet d'un SAGE à part entière.
- Le SAGE Clain, en cours d'élaboration sur le territoire correspondant au bassin versant du Clain. A noter cependant que la jonction entre le périmètre de ce SAGE et celui du SAGE SNMP correspond à une limite non pas hydrographique mais hydrogéologique : une partie du bassin hydrographique du Clain se trouve donc sur le périmètre du SAGE SNMP.

Certaines communes du territoire sont donc concernées par plusieurs SAGE, qui connaissent des degrés d'élaboration/mise en œuvre/révision variable, ce qui peut complexifier la compréhension et la prise en compte des différents enjeux.

L'établissement de relations inter-SAGE et un travail coordonné sur certaines thématiques clés sont donc primordiaux pour permettre la mise en œuvre d'actions cohérentes et garantir leur efficacité.

Divergence entre les limites administratives des communes concernées par le SAGE, et le périmètre du SAGE (limite du bassin versant)

part de la superficie communale dans le bassin en %

■ de 75 à 100

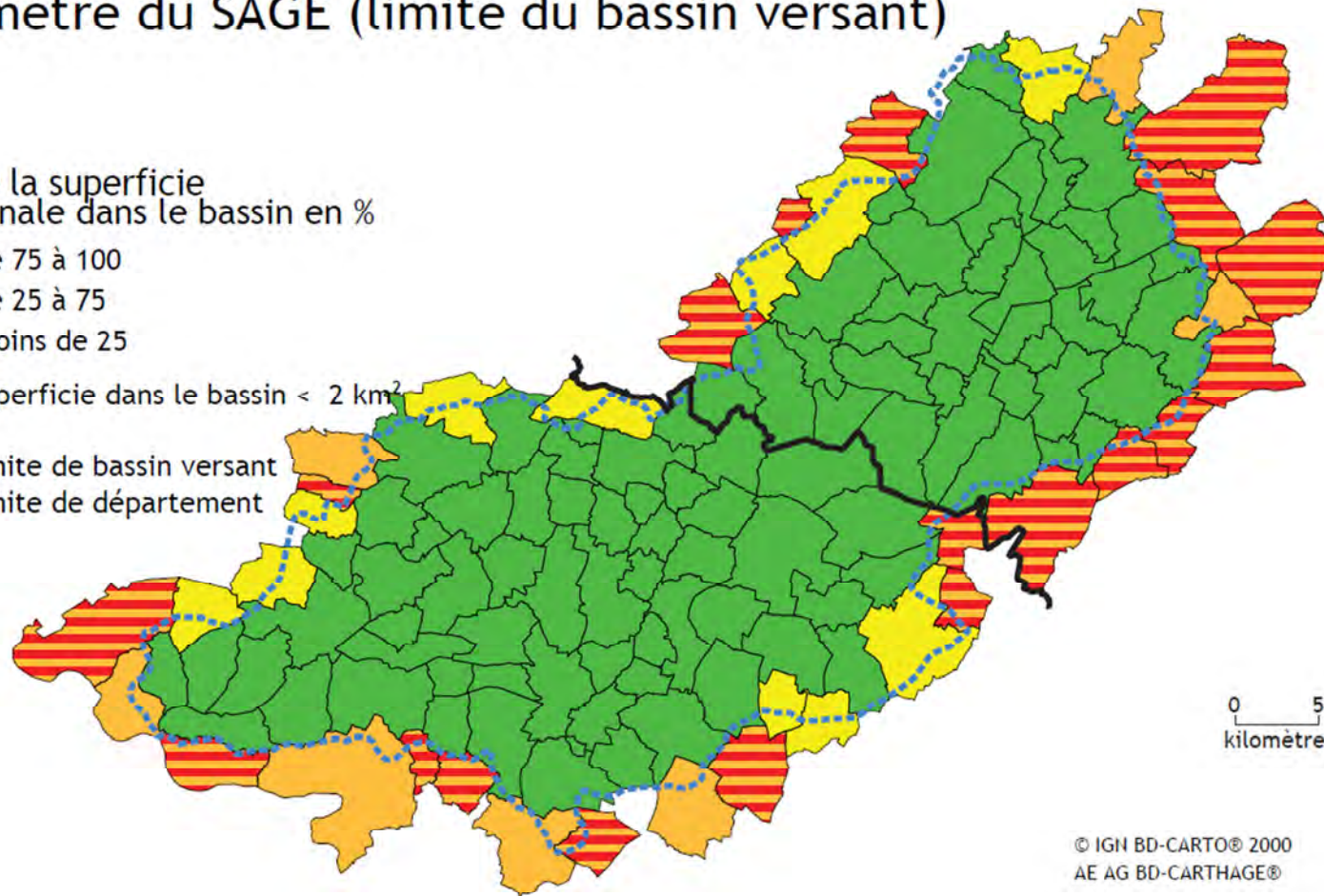
■ de 25 à 75

■ moins de 25

■ superficie dans le bassin < 2 km²

--- limite de bassin versant

— limite de département

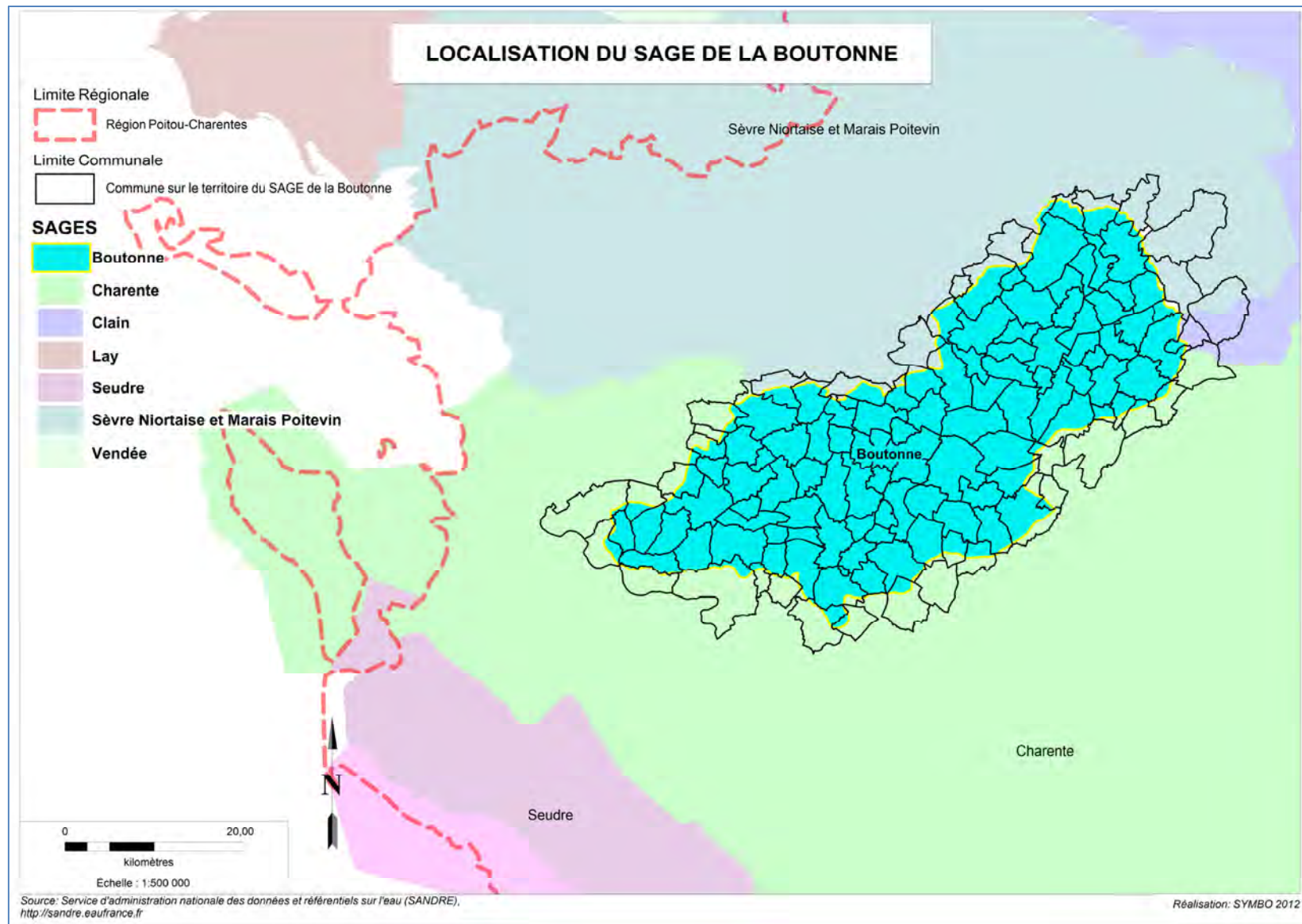


© IGN BD-CARTO® 2000
AE AG BD-CARTHAGE®

Carte 5 - Différences entre limites hydrographiques et limites administratives des communes concernées par le SAGE

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Carte 6 - Localisation du SAGE Boutonne par rapport aux autres SAGE de la région



II. Caractéristiques physiques du bassin

A. Géologie

Le bassin de la Boutonne est situé **au nord du bassin aquitain**, appuyé sur le **seuil du Poitou** (socle primaire). Les différentes assises géologiques affleurantes appartiennent aux formations du secondaire d'origine marine : jurassique inférieur (série du Lias moyen), jurassique moyen (série du Dogger), jurassique supérieur (série du Malm) et crétacé supérieur (cf. *Carte 1*). De l'amont à l'aval du bassin, on distingue **la superposition** et **l'affleurement** de ces formations du jurassique au crétacé où s'interposent des failles WNW-ESE qui abaissent les compartiments sud (cf. *Figure 1*).

1. Le jurassique inférieur : le Lias

A l'extrémité nord, les formations du **Lias** représentent les premiers dépôts sédimentaires (**30 m** d'épaisseur) sur le socle granitique et métamorphique. La couche désignée "**Infra-Lias**" constitue le toit du socle avec localement des sables et grès sur **0 à 10 m d'épaisseur** (l'Infra-Lias a aussi été reconnu à Dampierre sur Boutonne à une profondeur de 547 à 577 m) (CONSEIL GENERAL DE LA CHARENTE-MARITIME, 1995) (cf. *Figure 1*).

Les horizons **argilo-sableux**, calcaires gréseux et dolomitiques plus ou moins **karstifiés**¹, affleurent les flancs de la Belle, de la Béronne et de la Légère ; la partie très amont de la Béronne s'écoule sur une assise granitique (LE POCHAT G *et al.*, 1998).

2. Le jurassique moyen : le Dogger

En recouvrement des couches du Lias, les marnes et les calcaires plus ou moins marneux du Dogger surmontent les dépôts liasiques de cette extrémité Nord et Nord-Est du bassin. Les calcaires du Dogger (calcaires durs, blanchâtres, riches en silex) sont de type **fissural et de chenaux**. Ils constituent un ensemble homogène sur **une trentaine de mètres d'épaisseur** au Nord de la 1^{ière} faille du fossé d'effondrement (cf. *Figure 1*). En bordure de celle-ci ce sont les calcaires blancs et argileux que l'on rencontre, terminant ainsi le jurassique moyen (LE POCHAT G *et al.*, 1998).

3. Le jurassique supérieur : le Malm

Au sud de la dépression **jusqu'au sud de Chizé**, calcaires argileux et marneux de l'**oxfordien** d'une épaisseur d'environ 150 mètres (TEMPLIER W., 1995) surmontent le dogger (cf. *Figure 1*).

Viennent ensuite s'empiler les formations du **Kimméridgien inférieur** d'une épaisseur de 50 mètres environ, sur la tranche [**Dampierre-sur-Boutonne–Aulnay**] longeant la limite du département. Les formations du **Kimméridgien supérieur**, au sud de la faille [Aulnay-Néré], s'empilent en "millefeuilles" de calcaires et de marnes (calcaires argileux, calcaires marneux) sur environ **150 mètres** de puissance (cf. *Figure 1*) dont la **multiplicité des fissures** reste difficile à cerner (LE POCHAT G *et al.* 1998).

L'alternance marno-calcaire du **Portlandien** (calcaires en plaquettes, laminaires, calcaires argileux en bancs, ou marnes gypseuses²) affleure en limite **Sud et Sud-Est du bassin** (cf. *Figure 1*), en limite de [Les Nouillers - Saint Martin de Juillers].

¹ Caractéristique d'un sous-sol fissuré dû à la dissolution des roches par les eaux de pluies chargées en gaz carbonique, et affectant les régions calcaires. Les eaux de ruissellement pénètrent très facilement et ne subissent de ce fait aucune filtration efficace.

² **Gypse** : espèce minérale composée de sulfate dihydraté de calcium



4. Le crétacé supérieur

Posé sur les formations du jurassique supérieur, les dépôts sablo-argileux du **cénomani** (15 à 20 mètres d'épaisseur) pointent à l'**extrémité Sud-Ouest** du bassin (cf. *Figure 1*) et en limite de [Lussant-Fenioux], suivis des dépôts terrigènes à argiles noires lignifères³ (5 à 20 mètres d'épaisseur) sur [Bords – Saint-Savinien].

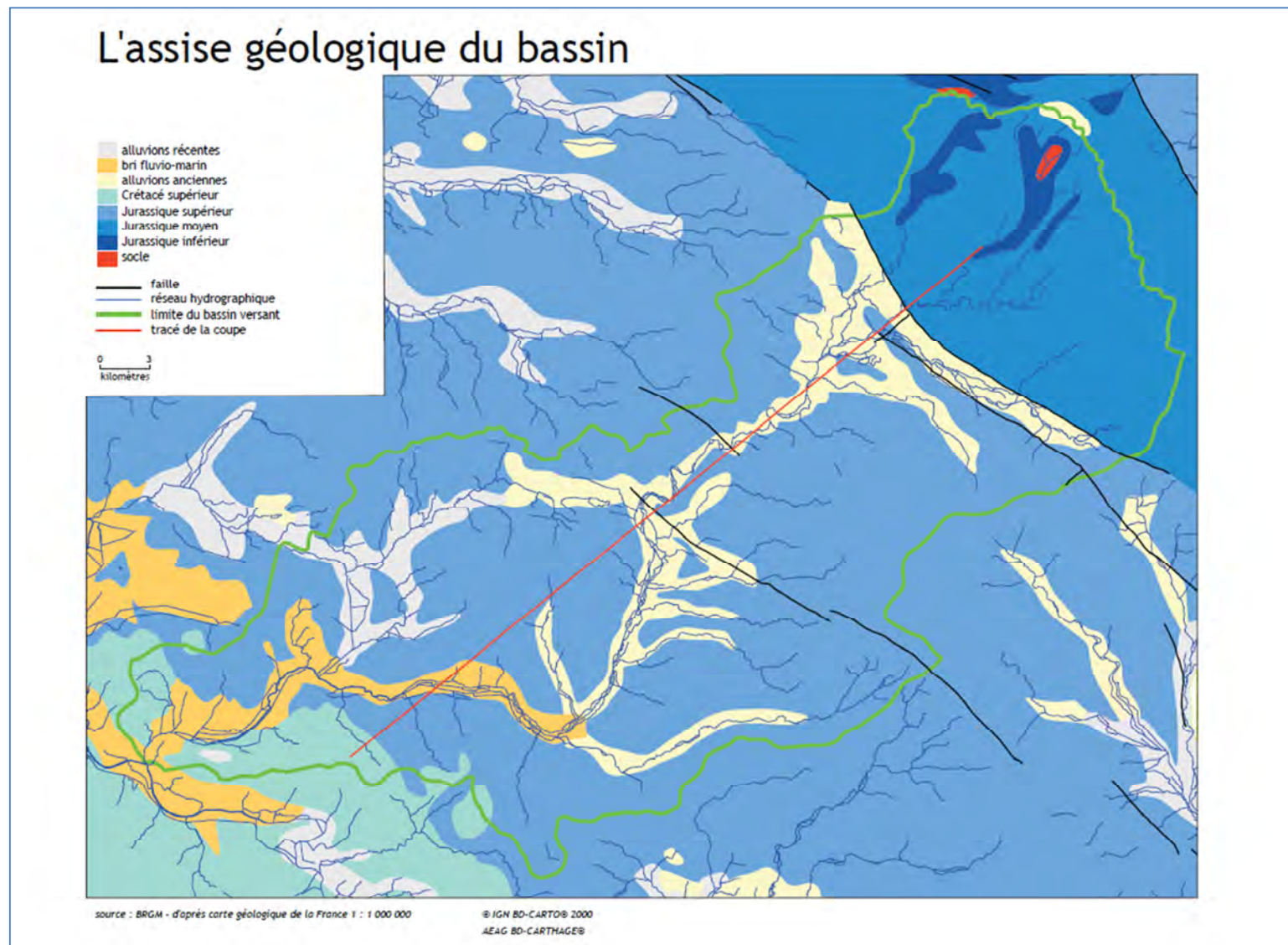
Géologie - Synthèse

L'essentiel du bassin versant repose sur un sous-sol :

- De **pendage général Nord-Est Sud-Ouest** ;
- Très **karstique** sous le plateau Mellois ;
- A l'image d'un **millefeuille argilo-calcaire** poreux, fissuré, affleurant et intercalé **de bancs marneux** sur le reste du bassin, allant du Dogger au Crétacé en passant par l'Oxfordien, le Kimméridgien et le Portlandien ;
- Affecté de **quatre failles** ; les deux premières failles ont provoqué un effondrement d'une centaine de mètres de part et d'autre de la vallée amont de la Boutonne ; les deux autres ont affecté les niveaux du kimméridgien (LEMORDANT Y., 1998)

Cette assise géologique faillée en plusieurs endroits, et légèrement ondulée permet de distinguer le long du cours de la Boutonne des **éléments de relief** bien distincts dans le paysage, qui ont leur importance en **hydrologie** : le relief (altitudes) et les pentes déterminent la forme du bassin et conditionnent la vitesse des écoulements souterrains, la vitesse de concentration des eaux de ruissellement et la cohésion des sols (phénomènes d'érosion).

³ Formé de **lignite** : charbon fossile, noir ou brun, compact présentant des lits de végétaux bien conservés.



Carte 7- Géologie du bassin de la Boutonne (BRGM)

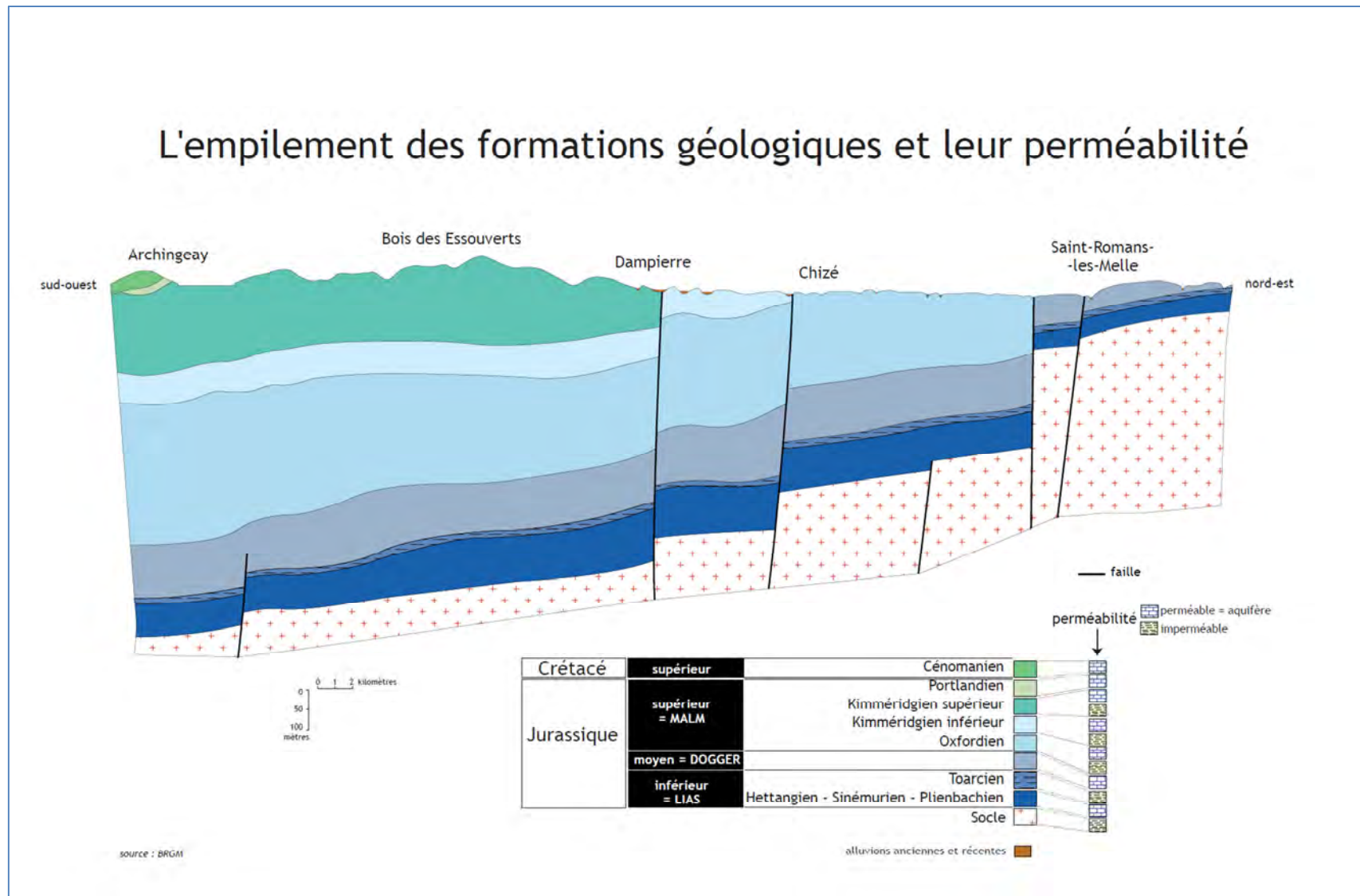


Figure 1 - Coupe géologique NE-SW du bassin de la Boutonne



B. Relief et pentes

La *Carte 8* présente le relief global du bassin versant. On constate que les altitudes s'échelonnent entre 5 et 190 mètres environ, de la confluence avec la Charente jusqu'à la source en Deux-Sèvres. Le bassin présente donc un relief relativement plat et de faible altitude.

La *Carte 9* permet de visualiser l'enchaînement des pentes sur le bassin versant, ainsi que les plaines et plateaux qui composent le bassin de la Boutonne.

1. Le plateau Mellois, ondulé et karstique

Les altitudes du plateau Mellois sont comprises entre **193 m** pour le point culminant situé au hameau de Pillac (commune de Sepvret) jusqu'à 80 m à Chef-Boutonne et 50 m à Saint Médard pour la base du revers du plateau (cf. *Carte 8*). La source de la Boutonne est située à 86 m d'altitude. **La limite** de ce plateau est due à la faille joignant Chef-Boutonne à Périgné.

Les vallées y sont encaissées, bien plus qu'ailleurs sur le bassin ; les pentes des versants sont fortes et atteignent parfois plus de 25%. Cet encaissement est d'autant plus important que le réseau hydrographique a incisé non seulement les calcaires calloviens mais aussi les marnes toarciennes et enfin les calcaires du Lias (cf. *Figure 1*). Des escarpements calcaires recouverts de végétation sont ainsi repérables dans le paysage le long des versants de la Béronne et de la Légère. En période humide, lorsque les sols du fond des vallons du plateau Mellois sont saturés en eau, ces vallons ne constituent que des axes de drainage. Aux autres périodes de l'année, ces vallons sont secs car l'infiltration se fait dans le substratum calcaire (TEMLIER W., 1995)

Pas moins de 155 dépressions fermées et formées pour la plupart sur les terres rouges recouvrant les calcaires se situent à l'extrémité est du bassin (Gournay-Loizé, Les Alleuds, Sompt, Tillou, Maisonnay et Chail). Les plus identifiables à l'échelle 1/25 000^e mesurent de 50 à 300 m de diamètre. La plupart de ces dépressions sont des dolines de type baquet (versants courts et plus ou moins raides à fond plat tapissé de terra rossa). Elles sont issues de l'effondrement d'une épaisseur de calcaires dissous par **les infiltrations** successives. La coalescence d'une dizaine de dolines contiguës a formé dans la commune de Gournay-Loizé un aven (puit de dissolution) de 1500 m/ 700 à 200 m de largeur et **réceptionne les eaux de ruissellement** des terres environnantes. Ces eaux se retrouvent par résurgences à la source de la Somptueuse (TEMLIER W., 1995).

2. Le plateau des 3 "B", tabulaire et gouttière de l'Est du plateau Mellois

A la limite immédiate du plateau Mellois, la Boutonne s'écoule dans une **gouttière dissymétrique** orientée Nord-Est Nord-Ouest. Cette portion de vallée est un **fossé d'effondrement**, bordé par les 2 failles, qui se poursuit jusqu'à Niort et Ruffec. L'**altitude** de cette bande, large de 1700 m, est comprise entre **80 m et 50 m** à l'aval (cf. *Carte 8* et *Carte 9*).

Aucun relief n'existe (à l'exception des grandes Groies de la Bernardière et des Délais d'Outres présentant un dénivellement de moins de 6 m) comme aucun réseau hydrographique pérenne n'existe à l'Ouest de Secondigné-sur-Belle et de Périgné au moment du changement de direction de la rivière (TEMLIER W., 1995).

Le reste du fossé est **une large vallée** résultant de **la confluence de trois rivières** importantes : **la Belle, la Béronne et la Boutonne**. Les pentes restent molles (<2.5%) (cf. *Carte 8* et *Carte 9*). L'eau y est omniprésente ; la Boutonne est réceptrice des rivières du plateau ; Belle et Boutonne confluent seulement 200 m environ après que la Béronne ait rejoint la Boutonne.

La vallée de la Boutonne constitue donc au pont de la loge (qui traverse la Boutonne en aval de ces confluences) un entonnoir qui doit englutir le cumul de trois débits.



3. La marche boisée

Un troisième plateau se dégage par ses altitudes et présente une ligne de crête Nord-Ouest Sud-Est qui se calque sur **la limite départementale** (cf. *Carte 8* et *Carte 9*). Les failles d'Aulnay (passant par Aulnay et Coivert) marquent la limite Sud-Ouest de ce plateau et servent de transition avec les marnes de l'oxfordien et les calcaires argileux du Kimméridgien.

Ce plateau est composé de marnes et calcaires argileux fissurés et tendres, et de calcaires blancs. L'érosion associée au pendage a formé une cuesta de pente douce (<5% en moyenne), et laissent dans le paysage des avant-buttes marquées (au Nord de Villefollet et de Juillé) et quelques buttes isolées dans le paysage (TEPLIER W., 1995).

Le plateau présente des **altitudes** étagées de **100 à 70 m** en rive droite de la Boutonne, marquée de ce côté par **la forêt de Chizé**. En rive gauche, tout aussi boisée par la **forêt d'Aulnay** et peu incisée par le réseau hydrographique, les **altitudes** s'étagent de **173 m à 70 m** (cf. *Carte 8* et *Carte 9*).

La Boutonne encaissée de la Bondonne au Vau, parcourt une vingtaine de kilomètres et ne reçoit que le ruisseau du Beth pour gonfler son cours.

4. La grande plaine de la Boutonne, et la plaine bosselée de la Trézence

La partie du bassin située en Charente-Maritime forme une plaine dont les altitudes s'étagent de **110 m aux limites Sud-Est à 5 m près de l'exutoire** (cf. *Carte 8* et *Carte 9*). La géologie de cet ensemble est constitué de l'alternance de strates résistantes et de strates tendres (calcaires et marnes) datées du kimméridgien inférieur au portlandien moyen, puis du cénomaniens.

La Boutonne divagante en plusieurs bras méandreux de St Séverin-sur-Boutonne à St Jean d'Angély, réceptionne dans ce tronçon 7 rivières et 4 ruisseaux sur 15 km. Enfin de St Jean d'Angély à Carillon, la Boutonne a un cours linéaire et ne réceptionne qu'une rivière, la Trézence. A partir de ce point, le lit majeur s'élargit et devient marécageux (cf. *Carte 8* et *Carte 9*).

La vallée aval de la Trézence est bordée par des terriers et des buttes, isolant les marais de landes ; vaste cuvette d'altitude 4 m, avec de pentes plus escarpées (>5%) que dans le reste de la plaine, le substratum y est composé d'alluvions fluviales récentes sur lesquelles se sont développées des formations tourbeuses. Les buttes du Pré Curé et des Jarries resserrent l'extrémité sud du marais par lequel s'écoule la Trézence (TEPLIER W., 1995).



Relief- Synthèse

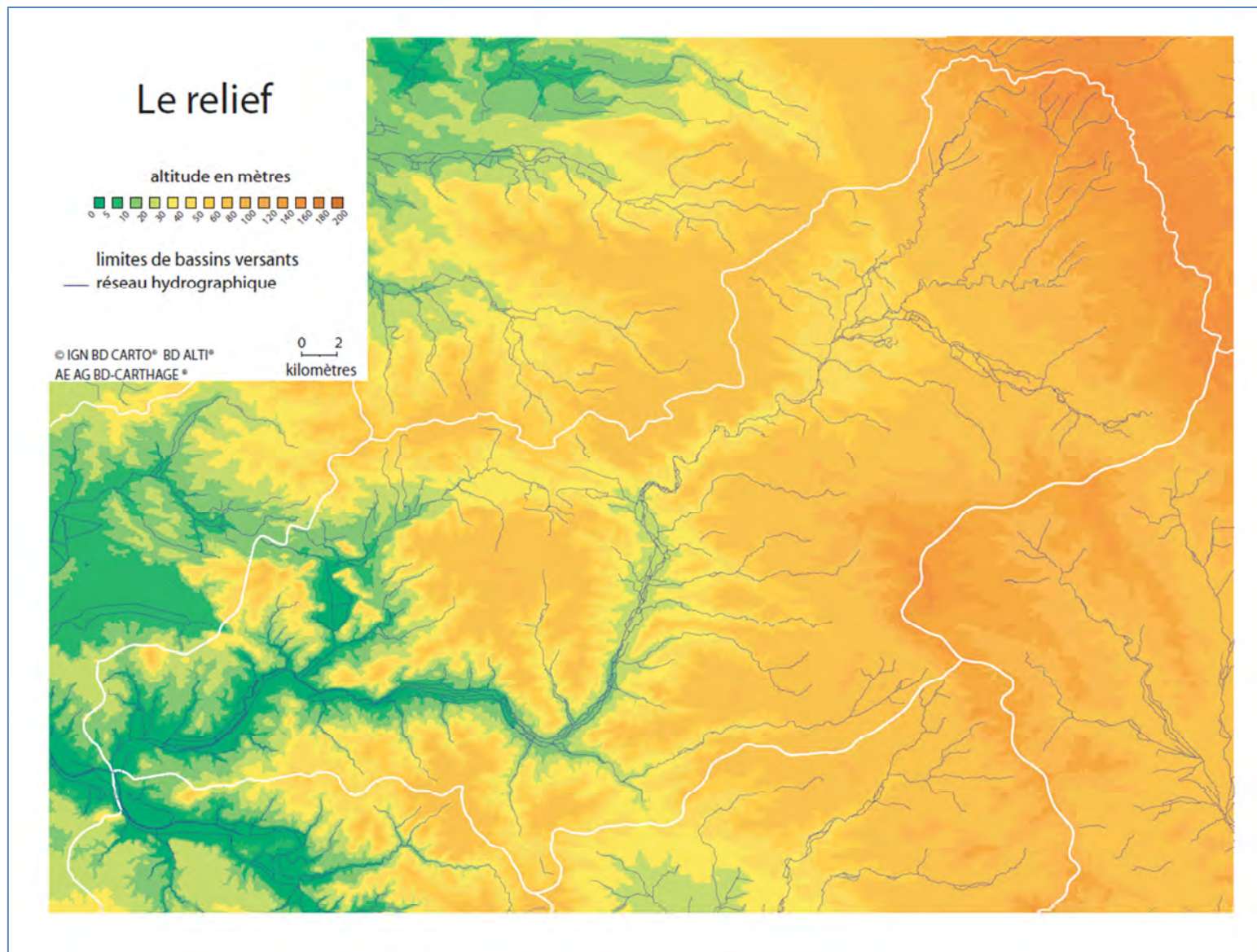
Au regard des ruptures de pentes cinq modelés de plaines et de plateaux s'enchaînent :

- Le **plateau Mellois** (193 m à 50 m) tapissé de dolines et entaillé par les vallées de la Belle, Béronne, Légère, Berlande et Somptueuse,
- Le **plateau des 3B** sans relief où s'ouvre le couloir enfoncé de la haute vallée de la Boutonne et se déversent la Belle et la Béronne,
- La **marche boisée** (173 à 70 m) incisée par la Boutonne,
- La **plaine de la Boutonne** aux 7 rivières, et ses marais tourbeux à l'aval,
- La **plaine bosselée de la Trézence**.

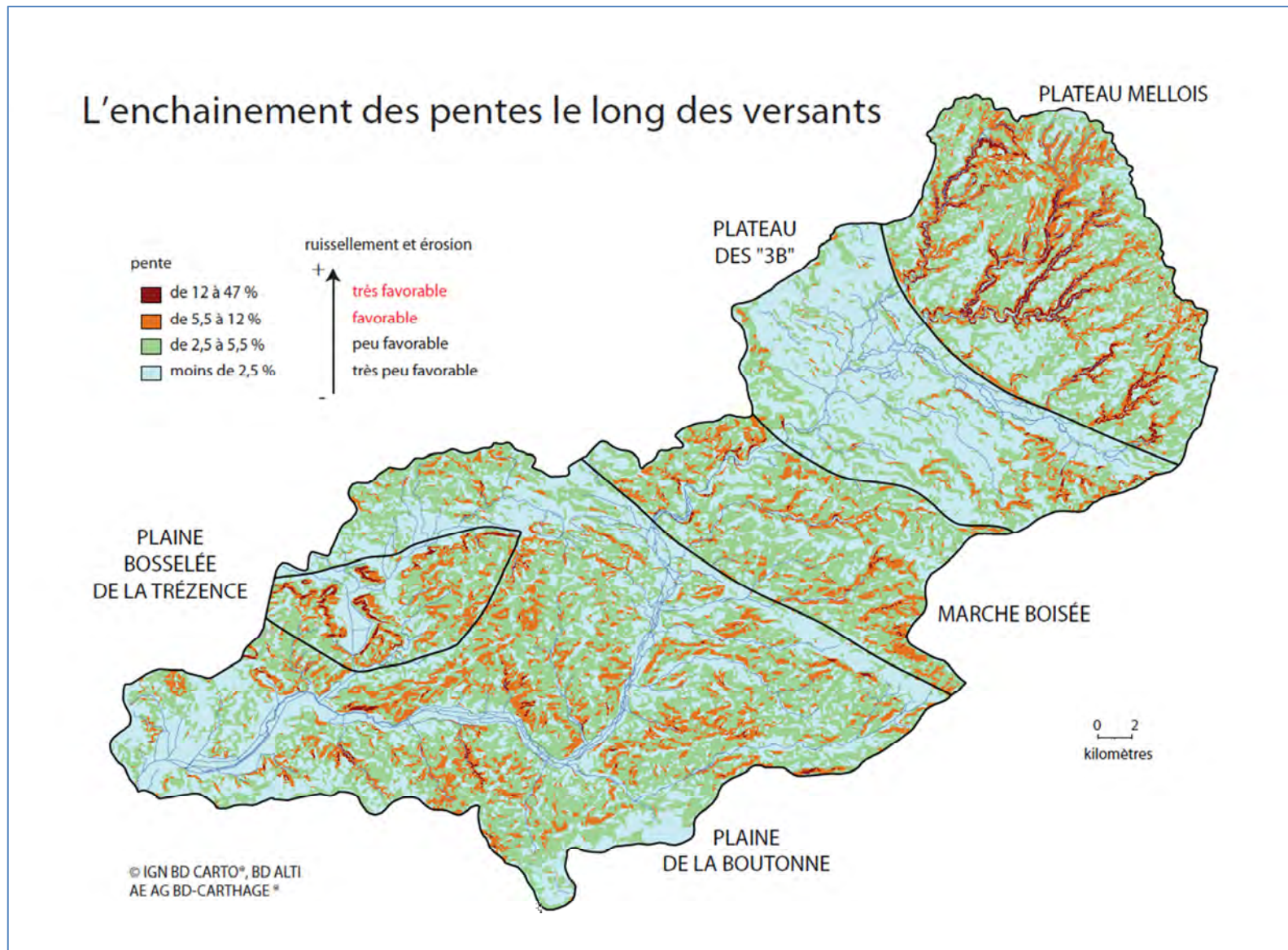
Trois classes de pentes transversales s'échelonnent selon une toposéquence assez régulière le long des versants, montrant l'alternance entre zone plate, surélevée et encaissée (CSP, 1991)

- Les **pentés < 2.5%**, habituellement rencontrées en fond de vallée ;
- Les **pentés entre 2.5 et 5.5 %**, les plus répandues sur le bassin ;
- Les **pentés de 5.5% à 12%, voire > 12%**, très marquées sur le plateau Mellois et dans la plaine bosselée de la Trézence

Le relief est l'un des facteurs conditionnant les phénomènes de ruissellement et d'infiltration, qui sont associés à de nombreux enjeux (recharge en eau des sols et des nappes par exemple).



Carte 8 – Le relief



Carte 9 - Les pentes déterminant les plateaux et plaines du bassin



C. Pédologie

1. Un contexte différent selon la topographie

a. Sur les versants

Les marnes et les calcaires de l'assise géologique ont été fortement remaniés sur l'ensemble du bassin pendant la phase périglaciaire du quaternaire, et modifiés par le défrichement et la mise en culture. Dans l'ensemble, les matériaux d'altération qui dérivent de cette assise présentent une texture argileuse :

- Les calcaires à silex forment des grèzes⁴ au substrat argilo-limoneux dans la région de Melle ;
- Les calcaires argileux, après la décalcification, ont laissé en place des sols argileux ;
- Sables limoneux, sables argileux et graviers, et argiles sableuses s'échelonnent sur les pentes et les hauteurs des versants selon cette topo-séquence assez régulière (CSP, 1991).

b. En fond de vallée

Les fonds de vallées semblent marqués par l'hydromorphie⁵ en raison de la présence de matériaux sédimentaires argileux :

- Les marnes ont subi des transports en régime boueux et ont ainsi encombré les flancs et le fond des vallées par des **alluvions anciennes de texture argileuse** imperméables ;
- Des **alluvions fines et récentes composées de limons et d'argiles**, provenant de l'érosion de sols et des dépôts de pentes, ont été déposées dans le fond des vallées par les cours d'eau. Compactes et plus imperméables que les formations de versants, dépassant à peine 2 m d'épaisseur (vallée de la Belle à l'aval de Périgné et Boutonne aval), elles surmontent des dépôts sablo-graveleux et des marnes ;
- Quelques **formations tourbeuses** se concentrent dans des petites cuvettes au centre des vallées sur des assises imperméables (en bordure de la Belle, au Nord-Ouest de la Loge, ...). Le meilleur exemple en est le marais de Landes dont la partie aval est occupée par près de 200 ha de tourbe ;
- Le **bri** en Boutonne aval depuis Torxé correspond à des matériaux de comblement d'origine marine composés d'argiles compactes et intégrés aux apports continentaux. Son épaisseur peut varier de quelques centimètres à plusieurs dizaine de mètres (TEPLIER W., 1995) ;
- Dans le cas des vallons très circonscrits, les **colluvions de bas de versant à texture limono-argileuse** peuvent favoriser une hydromorphie temporaire hivernale.

L'ensemble de ces matériaux sédimentaires provenant de l'altération de la roche mère offre une variante de sols aux propriétés hydriques et agronomiques très hétérogènes sur le bassin de la Boutonne.

⁴ **Grèzes** : éclats de calcaire plat mélangés à des argiles rouges

⁵ **Sol hydromorphe** : sol affecté par une saturation en eau prolongée de ses couches supérieures par un défaut d'infiltration des eaux de pluies dû à un sous-sol imperméable, à une teneur en argile élevée ou à la remontée d'une nappe libre et provoquant un déficit en oxygène. A l'opposé des sols karstiques.

2. Le types de sols du bassin de la Bouronne

Sur la *Carte 10* figurent les différents types de sols présents sur le bassin versant.

Le contexte pédologique du bassin peut être simplifié et rapporté à quatre grands types de sols ayant des comportements spécifiques vis-à-vis de l'eau. Ces quatre types de sols, décrits par la suite, sont représentés sur la *Carte 11*.

a. Les terres rouges, des terres fragiles vis-à-vis de l'eau

L'appellation de terres rouges à châtaigniers désigne des sols très différents selon l'épaisseur de la **couverture limoneuse** et la quantité de cailloux et de silex. Leur répartition est très variable, et les champs sont très hétérogènes (voir figure *ci-dessous*)

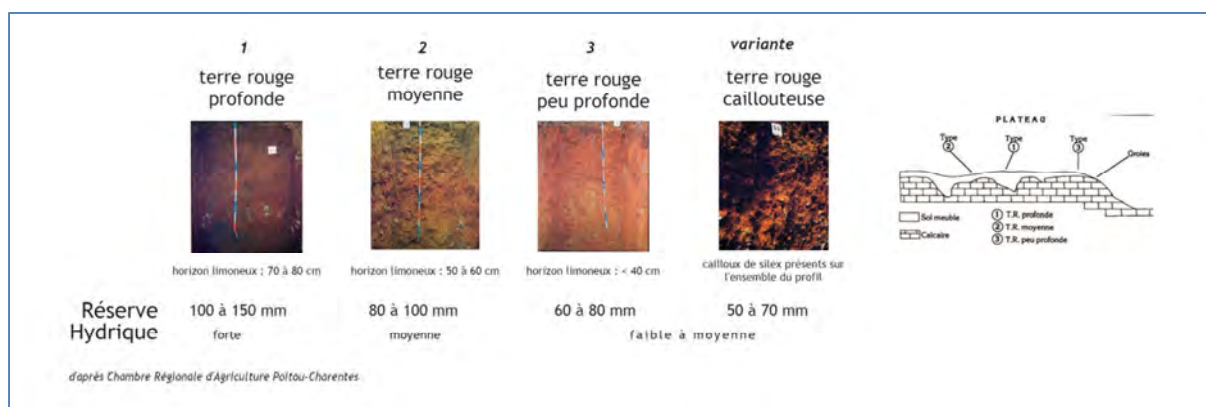


Figure 2 - Classification simplifiée des terres rouges

Ces terres d'**argile rouge**, parfois riches en **silex**, présentent une **faible stabilité structurale** : elles sont sensibles à la battance⁶ du fait de leur teneur en limon (brun rouge 18 à 25%), à la prise en masse car elles renferment des argiles fissurées rouge orange (30 à 40%), et au compactage (argile compacte rouge à plus de 40 %).

Ces trois phénomènes de dégradation du sol qui, ajoutés à teneur faible en matière organique, rendent ces terres sensibles à l'érosion par le ruissellement, sont accentués par certaines pratiques culturales : absence de chaulage, approfondissements des labours, labours d'hiver trop émiettés, reprises de labour trop précoces, passages d'outils lourds et répétés, récoltes en conditions humides, irrigations à dose élevée par les enrouleurs.

Très variable, la **réserve en eau reste souvent limitée** : RU⁷ de 50 à 150 mm (cf. figure *ci-dessus*). Seul l'horizon limoneux peut alimenter les plantes en eau et en éléments minéraux. L'horizon argileux sous-jacent, inerte et très compact, est très mal colonisé par les racines. La RU est d'autant plus importante que la teneur en argile est élevée et la sensibilité à la battance faible.

⁶ **Battance** : Caractère d'un sol tendant à se désagréger et à former une croûte en surface sous l'action de la pluie. Cette croûte superficielle se fragmente par la suite sous l'action de la sécheresse, du gel et des pratiques culturales.

⁷ **RU** (Réserve Utile) : Quantité maximale d'eau retenue par un sol et utilisable par les plantes.

b. Les rendzines, des terres séchantes et filtrantes couvrent les ¾ du bassin

Sous une appellation commune, les groies (terme vermiculaire) et les rendzines (terme pédologique) recouvrent des situations très différentes selon la nature, la forme et la profondeur de la roche calcaire (cf. figure *ci-dessous*).

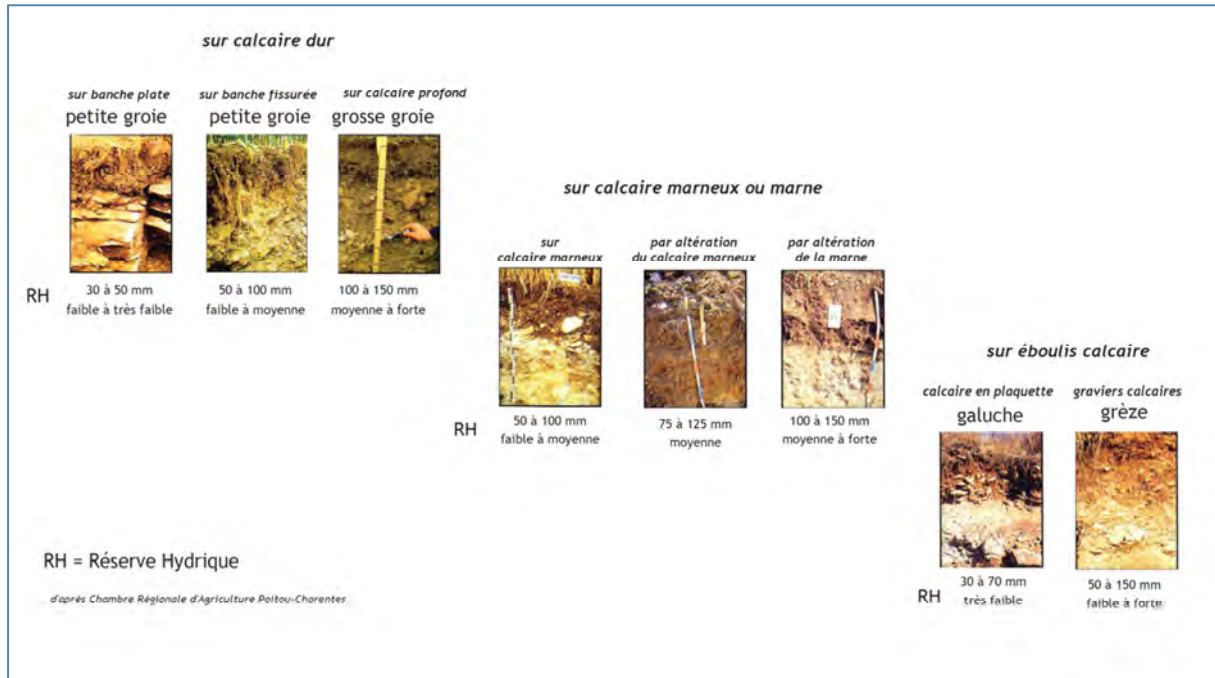


Figure 3 - Classification simplifiée des groies

Ce sont des sols calcimagnésiques, généralement **caillouteux**, composés **d'argiles de décalcification** de couleur brune à rouge, bien pourvus en **matière organique** (3 à 7%), d'un bon niveau de fertilité, naturellement riches en potasse ; ils couvrent la partie inférieure des flancs de collines accueillant vignes et céréales.

Ils sont sensibles au lessivage de l'azote (perte jusqu'à 100 kg d'azote /ha en automne-hiver) et du soufre ; ces terres lorsqu'elles sont peu profondes n'assurent pas une bonne protection de la nappe aquifère.

Ces terres qui couvrent les versants, ne souffrent pas d'excès d'eau ; le ressuyage et l'assèchement sont rapides grâce à une bonne porosité. Elles peuvent être très séchantes, comme engorgées notamment en fond de vallée ou sur sous-sol calcaire-marneux imperméable.

Les risques de déficit hydrique sont forts pour les terres dont la RU est de 50 mm, possibles pour celle dont la RU est de 70 mm et rares pour une RU de 100 mm (cf. figure *ci-dessus*).



c. Les terres marneuses, des terres sensibles à l'excès d'eau

Ces terres recouvrent le fossé d'effondrement (cf. *Carte 11*), et reposent sur des marnes argileuses surmontées d'alluvions fluviales récentes (limons, argiles et sables) ne dépassant pas 4 m d'épaisseur, elles-mêmes reposant sur des alluvions anciennes calcaires (galets calcaires). Cette couverture marneuse confère au lit de la Boutonne amont une bonne étanchéité.

Ces sols bruns calcaires présentent une **sensibilité à l'engorgement assez marquée**. La RU avoisine les 50 mm dans le cas des sols minces sur marnes et sur grèzes poreuses ; elle fait le double pour les sols à calcaires marneux remaniés (dépôt de pentes) (DUCLOUX J. et al., 1981).

Les terres marneuses du plateau des 3B forment un recouvrement étanche du lit de la haute Boutonne et de la confluence des 3B.

d. Les terres de fond de vallées, une hydromorphie plus ou moins poussée

Dans les terres de fond de vallée, on trouve des **alluvions anciennes et récentes, des marais tourbeux** argilo-limoneux et riches en matière organique (jusqu'à 20%), et des **alluvions diluviennes** (terres de Varenne⁸).

Ces sols noirâtres, très meubles sont composés uniquement de débris de végétaux et des détritiques des autres terres que les eaux pluviales ont entraînés. Affectés d'une **hydromorphie** permanente plus ou moins profonde, ou d'une hydromorphie temporaire hivernale dans le cas des colluvions de bas de versants dans les vallons très circonscrits, ils sont très fertiles.

Les alluvions de types tourbeux du fond de vallée sont extrêmement perméables et n'assurent pas de séparation étanche entre le lit de la rivière et le sous-sol lorsque celui-ci est perméable. Elles recouvrent principalement la zone de la Trézence, et localement sur l'ensemble des fonds de vallées.

Les terres de bri pourvoient à l'étanchéité de la Boutonne aval depuis Torxé, et alternent avec les formations tourbeuses.

⁸ **Terres de Varenne** : Terres argileuses de couleur brune plus ou moins mélangées de calcaire, meubles, légèrement ferrugineuses.



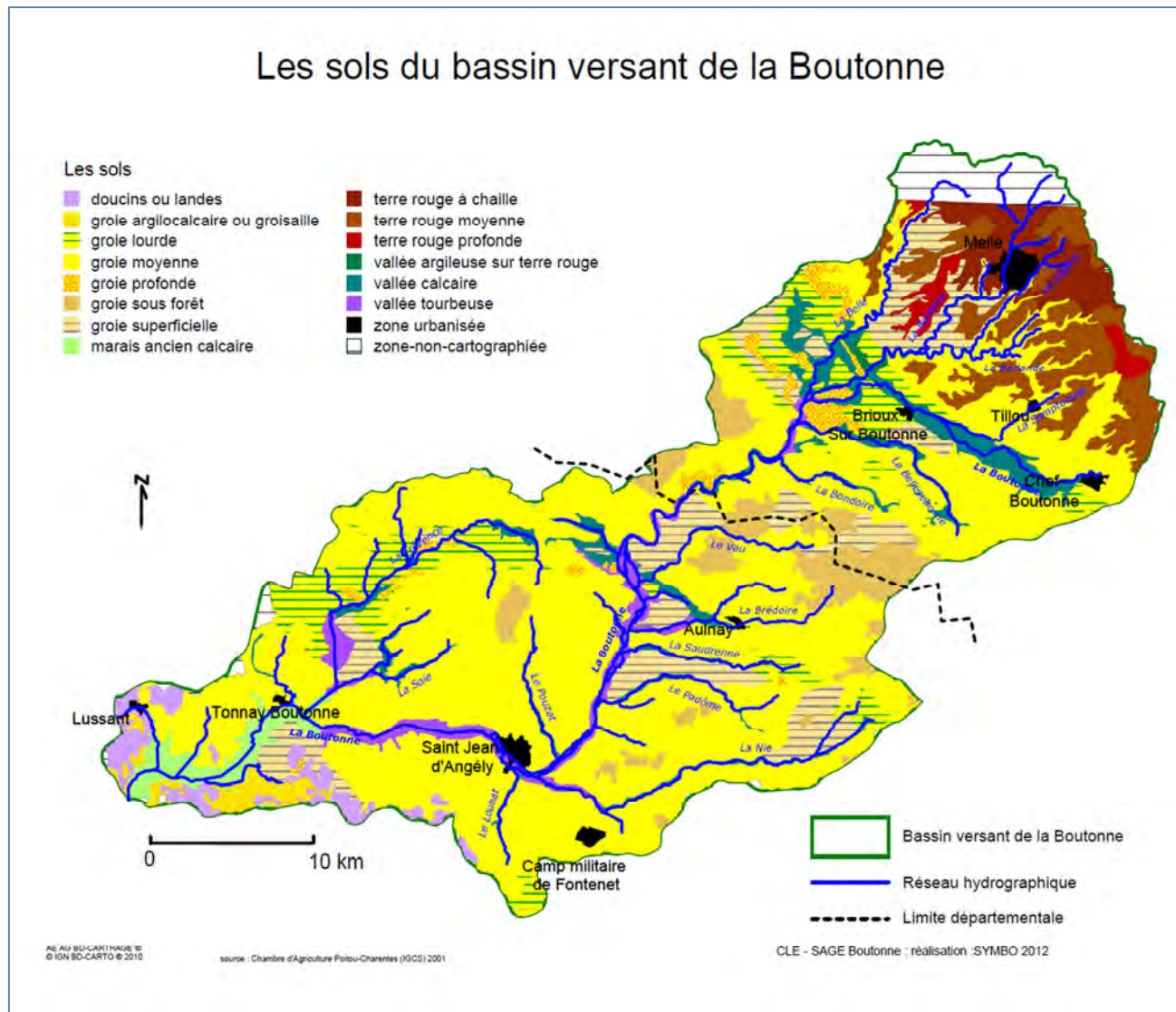
Pédologie - Synthèse

L'ensemble des sols du bassin présente **une hydromorphie plus ou moins poussée** car les épaisseurs d'argiles sont variables : 30 à 50 cm pour les argiles de décalcification sur les versants, jusqu'à 2 mètres pour les argiles et les limons de fond de vallée.

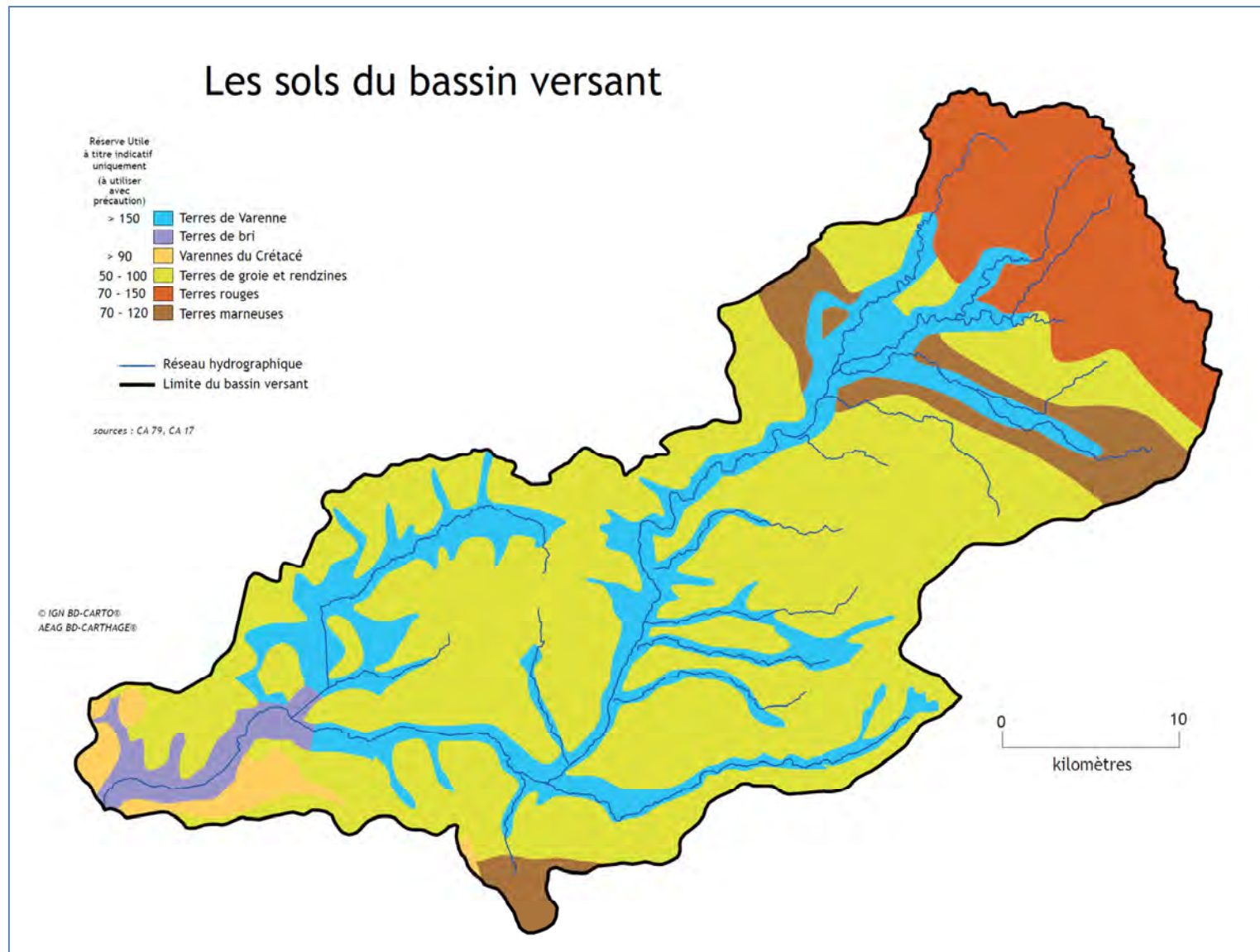
Les fonds de vallée de la haute Boutonne et de la Boutonne aval entre Torxé et Carillon sont très **étanches** du fait d'un recouvrement marneux et/ou argileux compact, alors que le reste du fond de vallée est **plus ou moins perméable**.

Quatre grands types de terres calcaires, argileuses, et limoneuses tapissent le bassin de la Boutonne. Leurs **potentialités hydriques** sont **très contrastées** d'une terre à l'autre, ainsi qu'au sein même d'un type de terre :

- Terres de battance et compactes avec une réserve en eau très variable (50 à 150 mm) : les terres rouges à châtaigniers du plateau Mellois ;
- Couverture étanche du lit de la haute vallée de la Boutonne amont et du secteur des 3B, avec une réserve utile oscillant entre 50 et 100 mm : les terres marneuses ;
- Tapis hydromorphes des fonds de vallées, et étanche en Boutonne aval et dans le bassin de la Trézence : terres de fond de vallées, terres de varenne, et terres de bri ;
- Très séchantes et filtrantes sur les $\frac{3}{4}$ de la superficie du bassin : rendzines ou groies.



Carte 10 – Les différents types de sols présents sur le bassin versant



Carte 11 – Carte pédologique simplifiée



D. L'occupation du sol

1. Un bassin versant rural à dominante agricole

Le *Tableau 4* indique la surface pour chaque type d'occupation du sol sur le bassin versant, ainsi leur importance relative en termes de superficie.

Occupation du sol en 2006	Surface (ha)	%
Terres arables hors périmètre d'irrigation	92651	69,95
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	12950	9,78
Forêts de feuillus	10211	7,71
Prairies	7373	5,57
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par espaces naturels	2762	2,09
Tissu urbain discontinu	2870	2,00
Forêt et végétation arbustive en mutation	2273	1,72
Vignobles	506	0,38
Zones industrielles et commerciales	393	0,30
Forêts mélangées	300	0,23
Forêts de conifères	108	0,08
Equipements sportifs et de loisir	35	0,03
Chantiers	26	0,02
Cours et voies d'eau	1	0,00

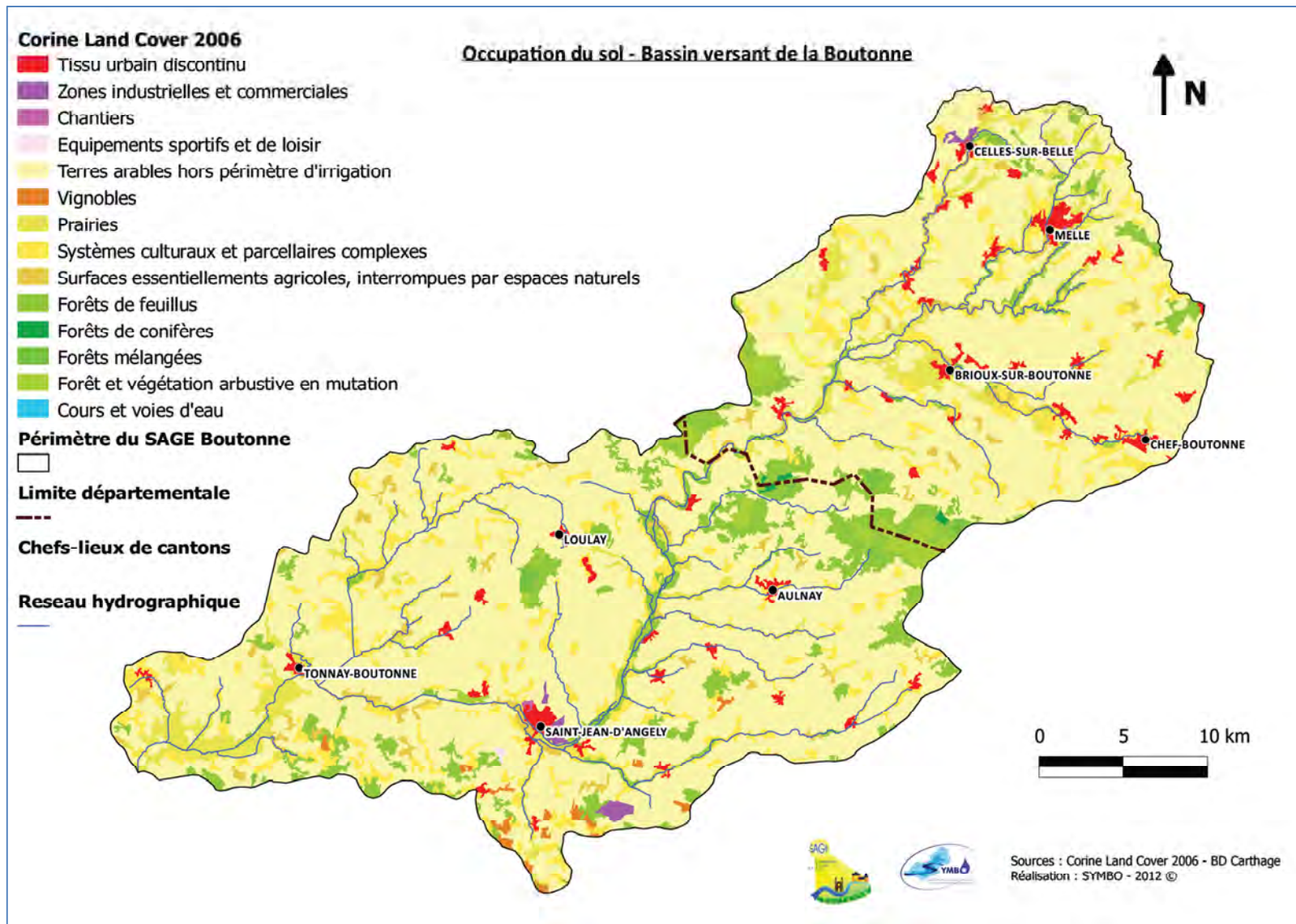
Tableau 4 - Occupation des surfaces sur le bassin versant
(Source : Corine Land Cover 2006)

Le bassin versant de la Boutonne est donc un **bassin versant rural** à dominante largement **agricole** avec près de 90 % de terres arables. La *Carte 12* présente l'occupation du sol sur le bassin.

Les **zones boisées** sont principalement situées dans les vallées le long des cours d'eau : de manière discontinue sur le cours moyen de la Boutonne (presque absentes sur le cours amont et aval), et de façon très ponctuelle et dispersée sur les affluents.

On trouve une zone boisée relativement importante à la limite entre les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime (forêts domaniales d'Aulnay et de Chizé). De même, on note la présence de petits massifs boisés dispersés sur la plaine de la Boutonne aval.

Les principales zones urbaines sont localisées au niveau de Melle et de Saint-Jean-d'Angély.



Carte 12 - Occupation des sols sur le bassin de la Boutonne



Le tableau *ci-dessous* présente l'évolution de chaque type d'occupation du sol entre 2000 et 2006 :

Occupation du sol	2000		2006		Evolution 2000-2006
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%	
Tissu urbain discontinu	2 846	2,00	2 870	2,00	+ 0,84 %
Zones industrielles et commerciales	387	0,29	393	0,30	+ 1,55 %
Chantiers	0	0,00	26	0,02	
Equipements sportifs et de loisir	35	0,03	35	0,03	0
Terres arables hors périmètre d'irrigation	92 677	69,97	92 651	69,95	-0,03 %
Vignobles	506	0,38	506	0,38	0
Prairies	7 433	5,61	7 373	5,57	-0,81%
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	12 926	9,76	12 950	9,78	+ 0,19 %
Surfaces essentiellements agricoles, interrompues par espaces naturels	2 778	2,10	2 762	2,09	-0,58 %
Forêts de feuillus	11 124	8,40	10 211	7,71	-8,21 %
Forêts de conifères	209	0,16	108	0,08	-48,33 %
Forêts mélangées	440	0,33	300	0,23	-31,82 %
Forêt et végétation arbustive en mutation	1 097	0,83	2 273	1,72	+ 107,2 %
Cours et voies d'eau	1	0,00	1	0,00	0

Tableau 5 - Evolution de l'occupation du sol entre 2000 et 2006

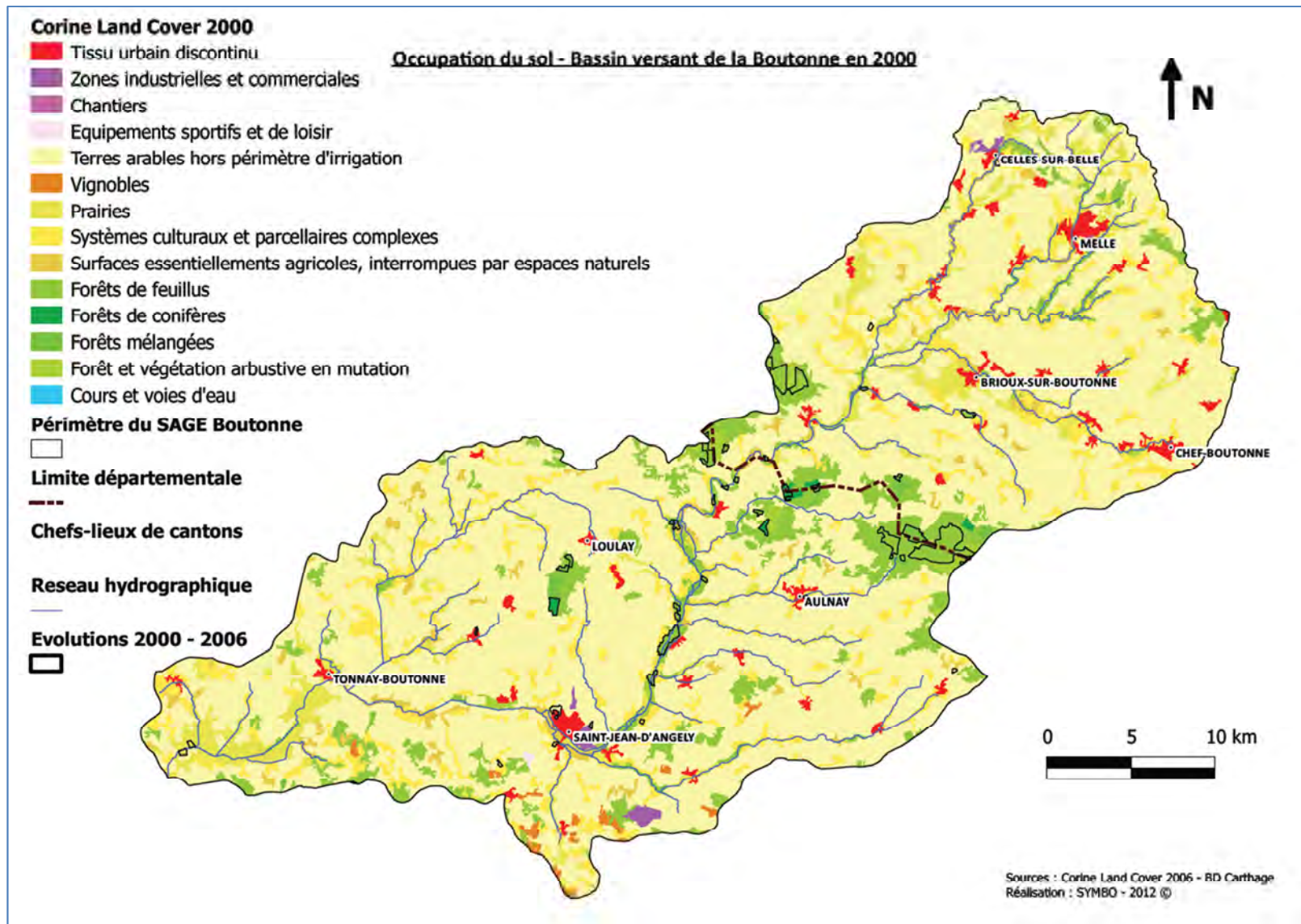
(Source : Corine Land Cover 2000 et 2006)

La comparaison du *Graphique 1* avec le *Graphique 2* montre l'évolution de la part relative- en termes de superficie - des différentes occupations du sol sur le bassin entre 2000 et 2006.

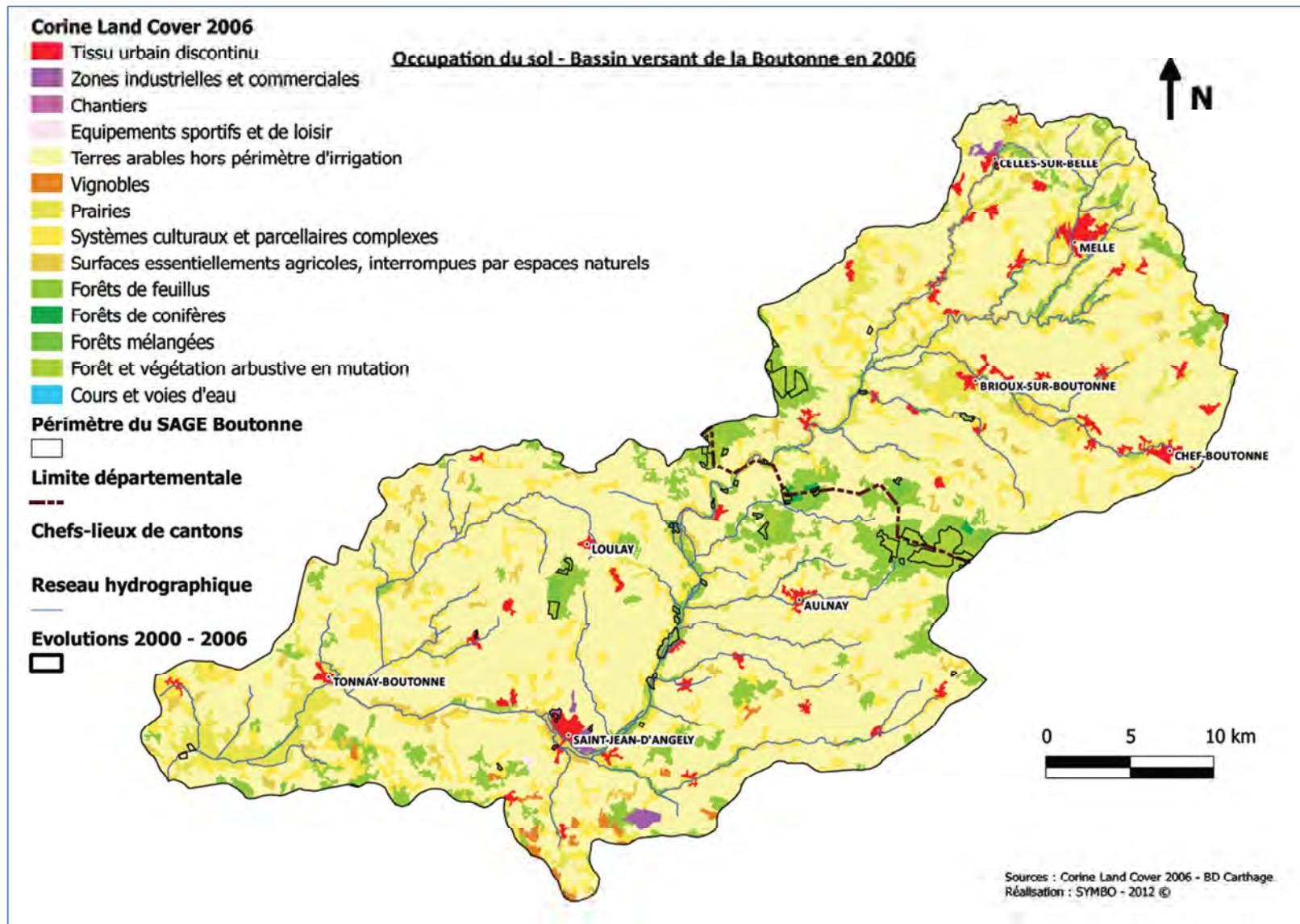
Cette évolution concerne essentiellement les surfaces de couvert forestiers : les forêts de feuillus, de conifères ainsi que les forêts mélangées ont ainsi régressé au profit de forêts et végétations arbustives en mutation. Cette dernière typologie correspond à un couvert constitué de végétation arbustive ou herbacée avec des arbres épars, qui dans le cas présent résulte d'un phénomène dégradation du couvert forestier qui existait à ces endroit en 2000.

On note également une légère progression des zones industrielles et commerciales.

La *Carte 13* et la *Carte 14* permettent quant à elles de localiser les zones où se sont effectuées les mutations de l'occupation du sol du territoire entre les années 2000 et 2006. On visualise que ce sont effectivement les zones forestières qui sont touchées (les zones concernées sont détournées en noir sur la carte).



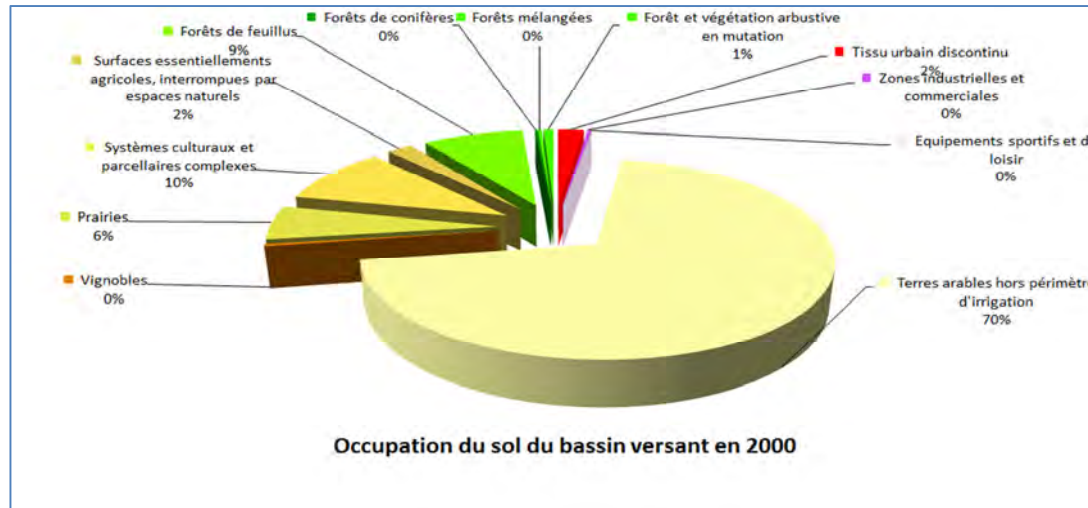
Carte 13 - Occupation du sol en 2000



Carte 14 - Occupation du sol en 2006

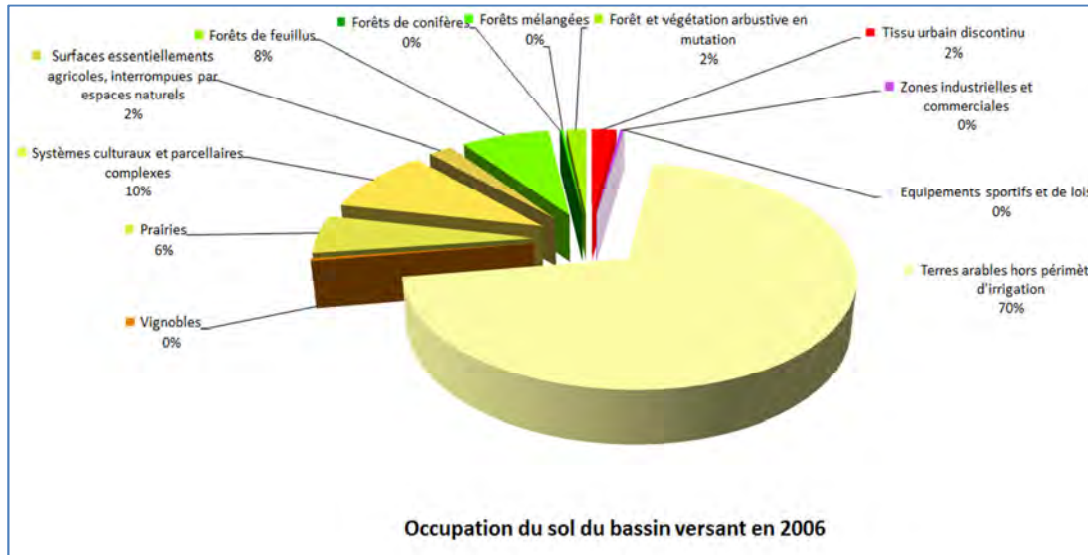
Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Graphique 1 - Part relative des différentes occupations du sol en 2000 (% de la surface du bassin)

(Source : CLC 2000)



Graphique 2 - Part relative des différentes occupations du sol en 2006 (% de la surface du bassin)

(Source : CLC 2006)



2. Urbanisation sur le bassin

a. Zones urbanisées

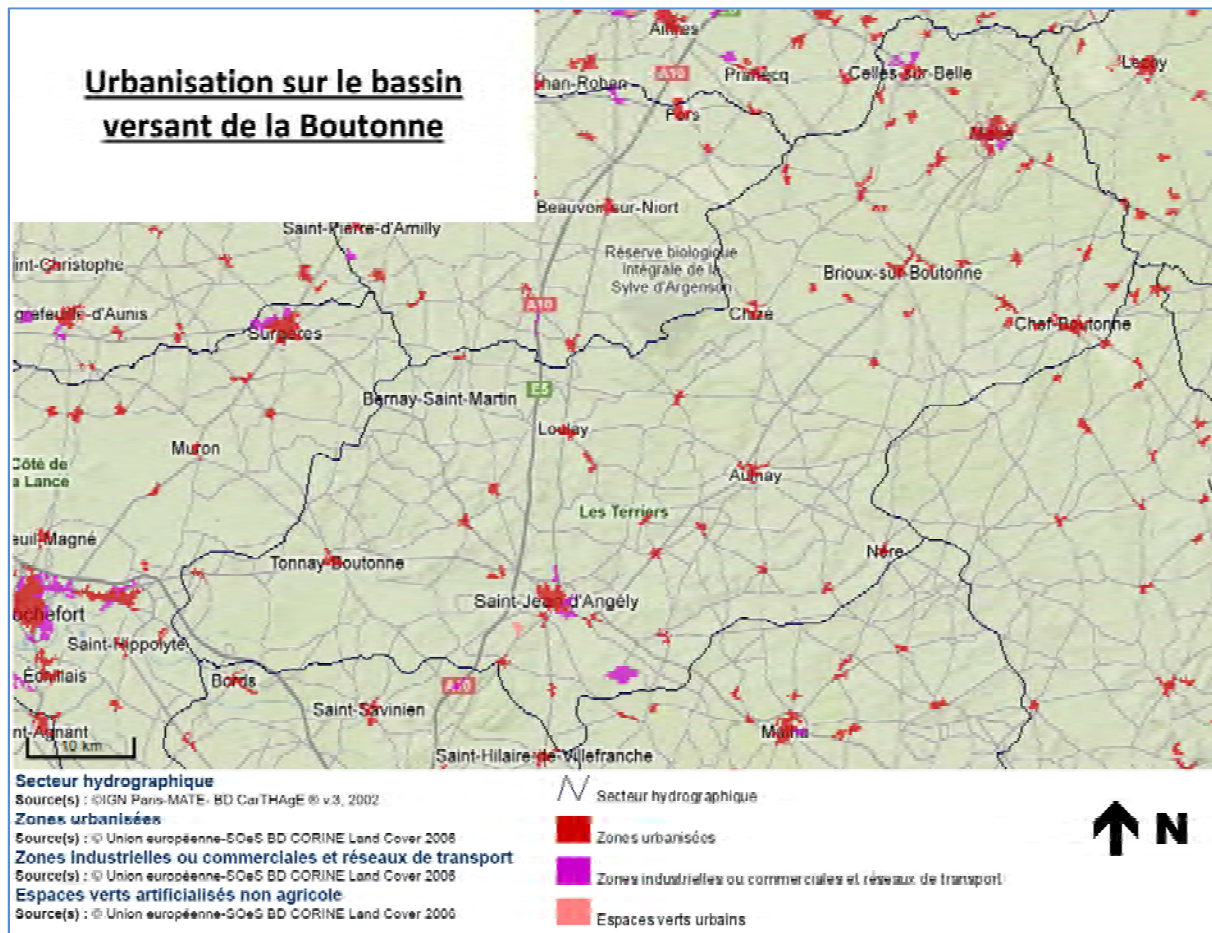
La *Carte 15* permet de localiser les zones urbaines, industrielles et espaces verts urbains sur le bassin versant de la Boutonne.

Le bassin versant est une zone faiblement urbanisée, au sein de laquelle on peut mettre en évidence deux pôles urbains et industriels :

- La ville de Saint-Jean-d'Angély (7522 habitants soit environ 400 habitants/km² en 2008⁹)
- La ville de Melle (3623 habitants soit environ 371 habitants/km² en 2008¹⁰) avec entre autre l'implantation d'un site de production de la société Rhodia

La population du bassin est donc répartie de manière relativement éparse sur l'ensemble du territoire. Ce qui s'inscrit dans le contexte régional au sein duquel on ne constate pas l'émergence de très grandes métropoles, mais qui présente toutefois un maillage de moyennes et petites villes relativement dense.

⁹ Données INSEE
¹⁰ Données INSEE



Carte 15 - L'urbanisation sur le bassin-versant

(Observatoire Régional de l'Environnement – Poitou-Charentes : <http://sigore.observatoire-environnement.org>)



b. Documents d'urbanisme

i. Le SCoT des Vals de Saintonge

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un outil permettant de concevoir l'avenir d'un territoire, à une échelle de 10 à 20 ans, en choisissant son modèle de développement.

Ce document d'urbanisme doit déterminer les grands principes à respecter pour un aménagement du territoire équilibré et cohérent et fixer les objectifs à atteindre en matière d'économie mais aussi d'emploi, d'habitat, de commerce, d'équipements et de services, de transports, d'agriculture, de paysages, d'énergie, d'environnement, de télécommunications numériques.

Le SCoT des Vals de Saintonge est élaboré par le Pays des Vals de Saintonge sur son territoire (voir [page 251](#)) depuis 2008. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT présente les choix et objectifs politiques sur la base des axes stratégiques suivants :

- Préserver le climat, les ressources naturelles et les paysages ;
- Fixer la capacité d'accueil à 62 000 habitants en 2025 ;
- Mettre en œuvre une nouvelle ambition économique ;
- Aménager un cadre de vie attractif.

Pour chacun de ces axes, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) décline les objectifs stratégiques.

Le projet de SCoT a été validé par délibération du Comité syndical en date du 17 décembre 2012 avant d'être soumis à l'avis des partenaires associés à la procédure et d'être soumis à enquête publique.

ii. Le SCoT du Pays Rochefortais

Le SCoT du Pays Rochefortais est mis en œuvre par ce dernier (voir [page 251](#)) depuis le 31 octobre 2007. Il concerne cinq communes du bassin versant de la Boutonne.

Dans son ambition d'assurer le développement et la préservation de l'ensemble des territoires inclus dans son périmètre dans le respect de leur diversité et de leur authenticité, trois priorités sont définies : affirmer l'identité d'une terre d'estuaire, conforter les fonctions d'un pôle urbain de l'Arc Atlantique et promouvoir l'équilibre au sein d'un Pays.

Le PADD du SCoT décline les objectifs selon cinq grands volets :

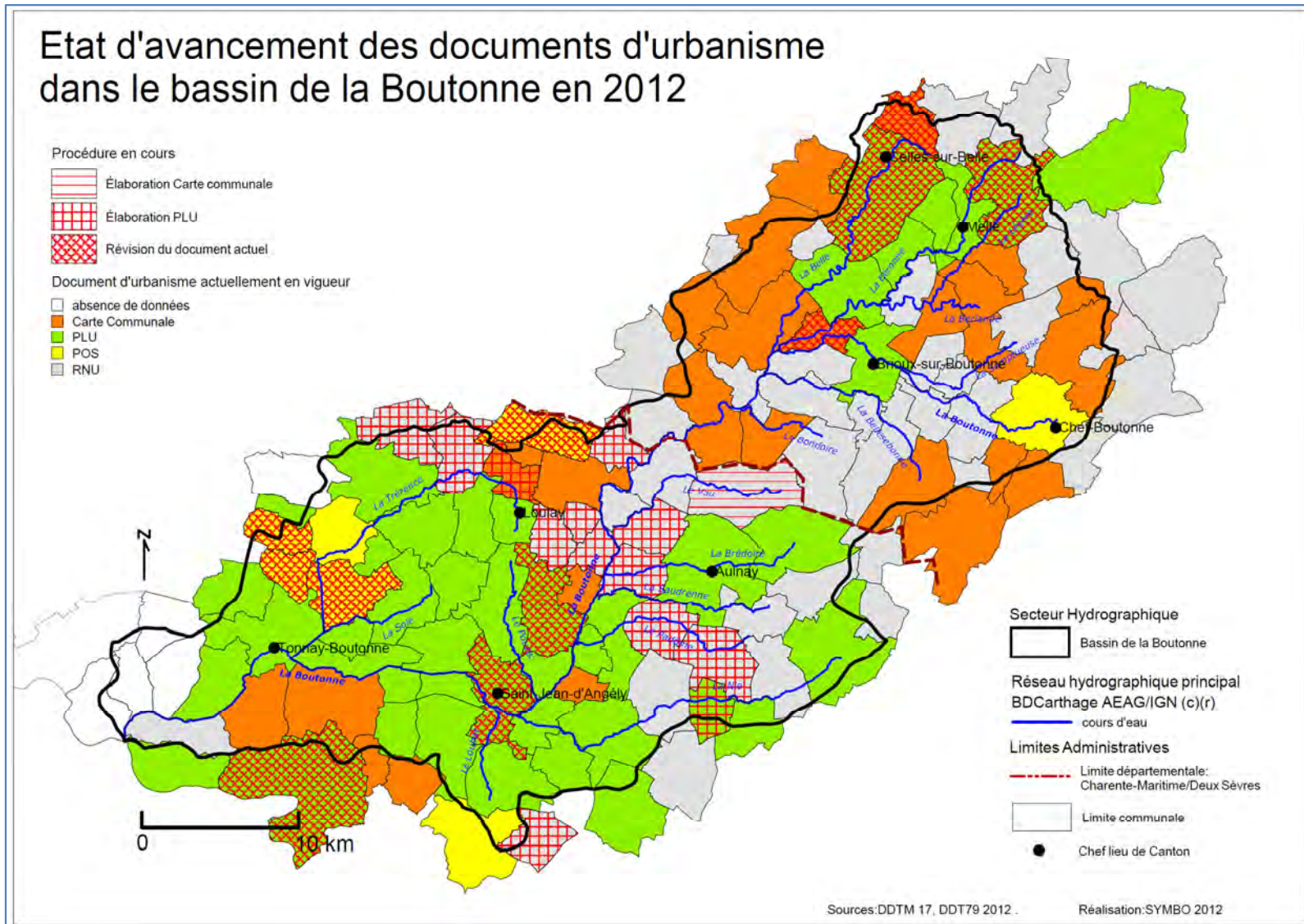
- Cadre de vie et environnement : préserver les milieux humides et les paysages, valoriser les patrimoines culturel et naturel et préserver l'environnement ;
- Le positionnement et l'organisation du territoire : concevoir le devenir du territoire au sein de l'Arc Atlantique, améliorer les équipements et les services ;
- L'habitat : accroître et diversifier l'offre de logements sur le territoire ;
- Le développement économique : accueillir les entreprises tout en préservant les activités traditionnelles, développer l'offre commerciale et le tourisme ;
- Les infrastructures et les déplacements : développer l'accessibilité et l'ouverture du Pays Rochefortais, permettre une mobilité intérieure facilitée et sécurisée.

iii. PLU et autres documents d'urbanisme communaux

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est le principal document de planification de l'urbanisme au niveau communal ou éventuellement intercommunal. Il remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, dite « loi SRU ».

Les petites communes se dotent quant à elles parfois d'une carte communale, qui est un document d'urbanisme simplifié déterminant les modalités d'application des règles générales du règlement national d'urbanisme.

La [Carte 16](#) dresse un bilan de l'état d'avancement des documents d'urbanisme communaux sur le bassin versant en 2012.



Carte 16 - Situation des documents d'urbanismes communaux sur le bassin en 2012



Occupation du sol – Synthèse et tendance

Le bassin versant de la Boutonne est une **zone rurale et faiblement urbanisée**, largement dominée par une occupation **agricole** du sol.

On note la présence de la plus importante zone boisée du bassin à la limite des départements de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres. Des forêts alluviales sont présentes de manière très discontinue et hétérogène le long des cours d'eau. L'évolution de l'occupation du sol entre 2000 et 2006 montre une nette **dégradation du couvert forestier** sur le bassin (en termes de qualité du couvert), au profit de forêts et végétations arbustives en mutation.

Deux zones urbaines de moins de 10 000 habitants sont localisées sur le bassin : Saint-Jean-d'Angély et Melle. La population est répartie de manière éparse sur le territoire.



E. Les paysages

La *Carte 17* est une image simplifiée des entités paysagères rencontrées sur le bassin versant. Cette représentation est donc à nuancer, puisqu'elle occulte les différentes « transitions » et « franges » paysagères existantes.

Le tableau *ci-dessous* permet quant à lui d'établir un lien entre les entités paysagères rencontrées sur le bassin, et les grands types de paysage.

Grands types de paysages	Entités paysagères du bassin versant de la Boutonne
Les plaines de champs ouverts	La plaine de Niort – La Plaine du Nord de la Saintonge – <i>La plaine d'Aunis et le plateau de Lezay en bordure du bassin</i>
Les bocages	Les Terres Rouges – La bande Bocagère de la plaine de Niort
Les terres boisées	La "Marche Boisée"
Les vallées	La vallée de la Boutonne (et de ses affluents)
Les terres viticoles	Borderies et fins Bois – Pays bas en bordure du bassin

Tableau 6 - Classification des entités paysagères du bassin par grands types de paysages

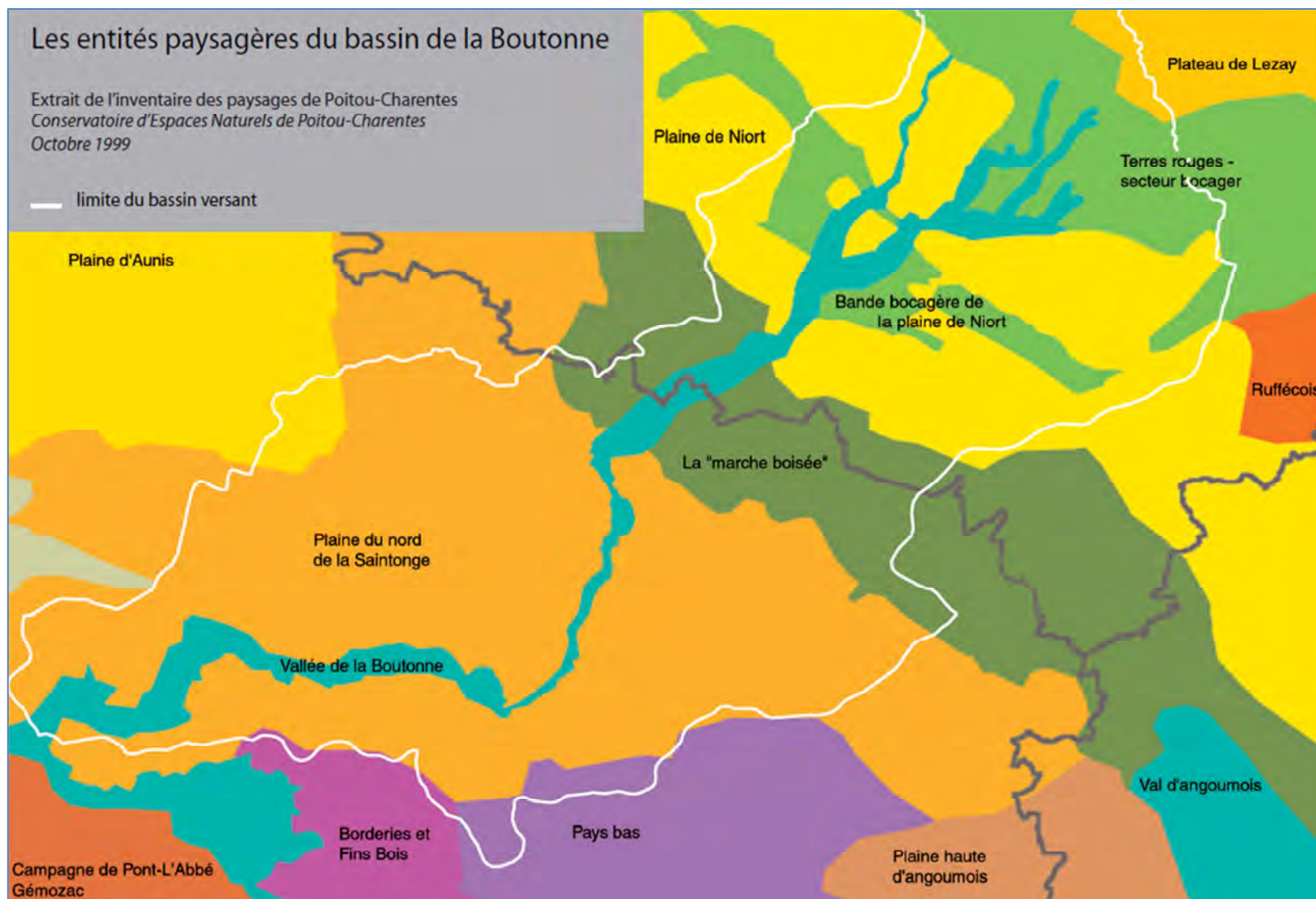
(Source : CREN Poitou-Charentes – 1999)

Les entités composant le paysage du bassin versant de la Boutonne sont décrites ci-dessous :

- Au nord du bassin sur le plateau Mellois, les terres rouges **bocagères** présentent des formes variées de haies, avec des configurations et des modes de gestion contrastés, impliquant une vision changeante des paysages. Ceux-ci sont marqués avant tout par la présence de châtaigniers que l'on retrouve aussi bien dans les haies que sous forme de bosquets et de sujets isolés dans les parcelles.
- Le bassin versant de la Boutonne se caractérise majoritairement par les **plaines de champs ouverts** : plaines de Niort et du Nord de la Saintonge. Ces vastes espaces sont plats, d'organisation simple, et souvent dédiés aux cultures généralisées. Le moindre obstacle dans le paysage apparaît distinctement à l'horizon (clocher, arbres isolés, bosquets, châteaux d'eau, silos, pylônes électriques, bâtiments, etc.).
- La marche boisée constitue la frange entre les deux plaines précédentes : elle est constituée d'une série de **massifs boisés** plus ou moins étendus située au niveau de la limite départementale entre les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime. On observe une alternance de parties boisées et de parties dégagées souvent apparentées à des clairières. Le "pôle de Chizé", consacré à l'étude des animaux sauvages, renferme une réserve nationale de chasse de faune sauvage. En forêts domaniales, comme celles d'Aulnay, de Chizé, et de Chef-Boutonne et d'Ensigné, des réseaux de longues avenues rectilignes et de carrefours en étoile organisent et composent l'espace constitué de chênes, de merisiers, d'aliziers, d'érables champêtres et de hêtres.
- Dans cet ensemble relativement plan, la **vallée** de la Boutonne et sa végétation marquent le paysage. Selon les sites, on peut aussi retrouver des bocages autour de prairies dans les fonds de vallée ; c'est d'ailleurs le cas au niveau du plateau des "3B" où la bande bocagère casse la platitude et l'organisation de champs ouverts de la plaine de Niort. Les vallées réunissent en un même lieu le relief, l'eau et la végétation : les rivières telles que la Légère, la Belle, et la Boutonne donnent une part importante de l'apparence des villages et des villes comme Melle, Celles-sur-Belle, Saint Jean d'Angély.

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Carte 17 - Les entités paysagères du bassin



III. Hydrologie de surface et hydrogéologie

A. Régime climatique

1. Caractéristiques climatiques du bassin

Les données présentées ici et relatives au bassin de la Boutonne concernent une période de 21 ans (1978-1999) et sont issues de 12 stations météorologiques (5 sur le bassin et 7 aux alentours).

En ce qui concerne la température, la moyenne annuelle de 11,9°C est caractéristique de la douceur du **climat tempéré océanique** du fait de la proximité de l'océan atlantique. Ces températures modérées affichent un régime thermique quasi identique sur le bassin, et un rythme identique à chaque station. Les températures **maximales et minimales** s'observent respectivement en **juillet et janvier**. Les écarts de températures moyennes, minimales ou maximales entre les stations depuis le sud-ouest jusqu'au nord-est du bassin (100 km d'intervalle) sont inférieurs à 1°C. Les variations de températures moyennes de la saison la plus chaude à la saison la plus froide oscillent entre + 15°C et - 15°C.

Les précipitations moyennes annuelles sont de 821 mm¹¹ : elles sont plus importantes que la moyenne nationale (800 mm) et légèrement moindre que la moyenne régionale (838 mm). Elles se situent dans les normales du bassin de la Charente (600-700 mm par an sur la côte, 900 mm à l'est). C'est une **pluviométrie plutôt abondante pour une région de plaine**.

L'observation des précipitations mensuelles montre un rythme pluviométrique identique sur l'ensemble du bassin. Les précipitations minimales sont en juillet et les maximales en décembre. La moyenne des minima est de 45,4 mm, et celle des maxima de 100,3 mm.

La **période pluvieuse** de l'année (76 à 113 mm mensuels selon les stations) correspond à l'automne et au début de l'hiver. La **période sèche**, la moins arrosée (44,7 à 62,9 mm mensuels), s'étale de juin à août.

2. Tendances climatiques

Les données présentées ici concernant les tendances climatiques sont issues de l'Etat initial réalisé dans le cadre de l'élaboration du SAGE Charente.

L'analyse porte sur la station de Cognac et concerne la période 1970-2011. Cette station est localisée hors du bassin de la Boutonne, mais les observations effectuées constituent une information pertinente à l'échelle du bassin versant de la Charente au sein duquel est situé le bassin de la Boutonne.

Les principales conclusions sont les suivantes :

- On note une nette tendance à l'augmentation de la température moyenne sur la période de juin à octobre et de la température moyenne annuelle ;
- Une augmentation du cumul annuel d'EvapoTranspiration Potentielle (ETP) de l'ordre de 200 mm. Cette augmentation se fait principalement ressentir du mois de mai au mois d'août, mais l'ensemble du cycle semble affecté par cette tendance.
- En ce qui concerne les précipitations, la tendance est peu marquée et hétérogène : on note une légère diminution des précipitations sur les 40 dernières années pour la station de Cognac, mais cette tendance ne se retrouve pas partout sur le bassin versant de la Charente.

¹¹ 1 mm = 1 litre/m²



- L'analyse des pluies efficaces¹² permet de constater qu'historiquement la tendance des cumuls de précipitations efficaces est à la baisse de manière très marquée. La dernière décennie a tout particulièrement renforcé cette tendance.

Par ailleurs, l'EPTB Charente a mobilisé des données régionalisées des scénarii climatiques issus des travaux du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) dans le cadre de l'étude « Prospective hydrologique liée aux changements climatiques ».

L'analyse des données à Cognac fait apparaître les éléments suivants :

- **Température** : les tendances observées par le passé devraient perdurer à moyen terme, ce qui conduirait à une augmentation de la température moyenne annuelle d'environ 1°C d'ici 2040.
- **Evapotranspiration potentielle** : les tendances observées par le passé devraient également perdurer à moyen terme, avec environ +60 mm pour la période 2000/2040 par rapport à la période 1960/2000.
- **Précipitations annuelles** : si aucune tendance ne peut être généralisée au vu des observations du passé, les scénarios climatiques conduisent à :
 - o Une diminution des précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 60 à 80 mm d'ici 2040.
 - o Une modification du régime annuel de précipitations. Ainsi les mois d'hiver seraient le plus impactés par cette diminution. Les tendances sur le printemps et l'été sont moins marquées même si, de manière générale, une diminution des précipitations est à anticiper.
- **Précipitations efficaces** : les projections futures font état d'une prolongation des tendances historiques à moyen terme avec une diminution de l'ordre de 50 à 70 mm des précipitations efficaces en moyenne d'ici 2040.

N.B. : Les données issues des scénarii climatiques du GIEC sont à manipuler avec les précautions nécessaires à ce type de données prospectives.

B. Les écoulements superficiels

1. Organisation du réseau hydrographique

Le bassin versant est divisé en trois sous-bassins (cf. *Carte 18*) :

- Le sous-bassin de la **Boutonne amont** qui correspond à la partie deux-sévrienne du bassin versant de la Boutonne : de la commune de Chef-Boutonne où la Boutonne prend sa source, jusqu'à la commune du Vert.
- Le sous-bassin de la **Boutonne moyenne** qui correspond à la partie amont en Charente-Maritime du bassin versant de la Boutonne : de la commune du Vert (à la limite avec le département des Deux-Sèvres), jusqu'à la commune de Saint-Jean-d'Angély
- Le sous-bassin de la **Boutonne aval** qui correspond à la partie aval du bassin versant de la Boutonne : de la commune de Saint-Jean-d'Angély jusqu'à la confluence avec la Charente, au niveau du site de Carillon

¹² **Pluie efficace** = pluie – ETP. La notion de pluie efficace permet d'évaluer la quantité d'eau qui reste potentiellement disponible à la surface du sol et qui peut alimenter les nappes et les cours d'eau



2. Les statuts des cours d'eau du bassin

La Boutonne et ses affluents coulent sous deux régimes (cf. *Carte 19*) :

La Boutonne depuis sa source à Chef-Boutonne jusqu'au pont de faubourg Taillebourg à Saint-Jean-d'Angély, et **tous ses affluents** sont des cours d'eau **non domaniaux** ; ce qui signifie que le lit, les berges et les parcelles riveraines aux cours d'eau sont du domaine privé, et appartiennent donc à des propriétaires riverains.

La Boutonne sur son cours aval (radié de la nomenclature des voies navigables) , du pont de Faubourg Taillebourg à Saint-Jean-d'Angély jusqu'à sa confluence avec la Charente à Carillon (31 Km), est **domaniale**. A noter que depuis le 1er janvier 2007, le Département de la Charente Maritime est devenu propriétaire¹³ d'une partie du Domaine Public Fluvial dont la partie domaniale de la Boutonne.

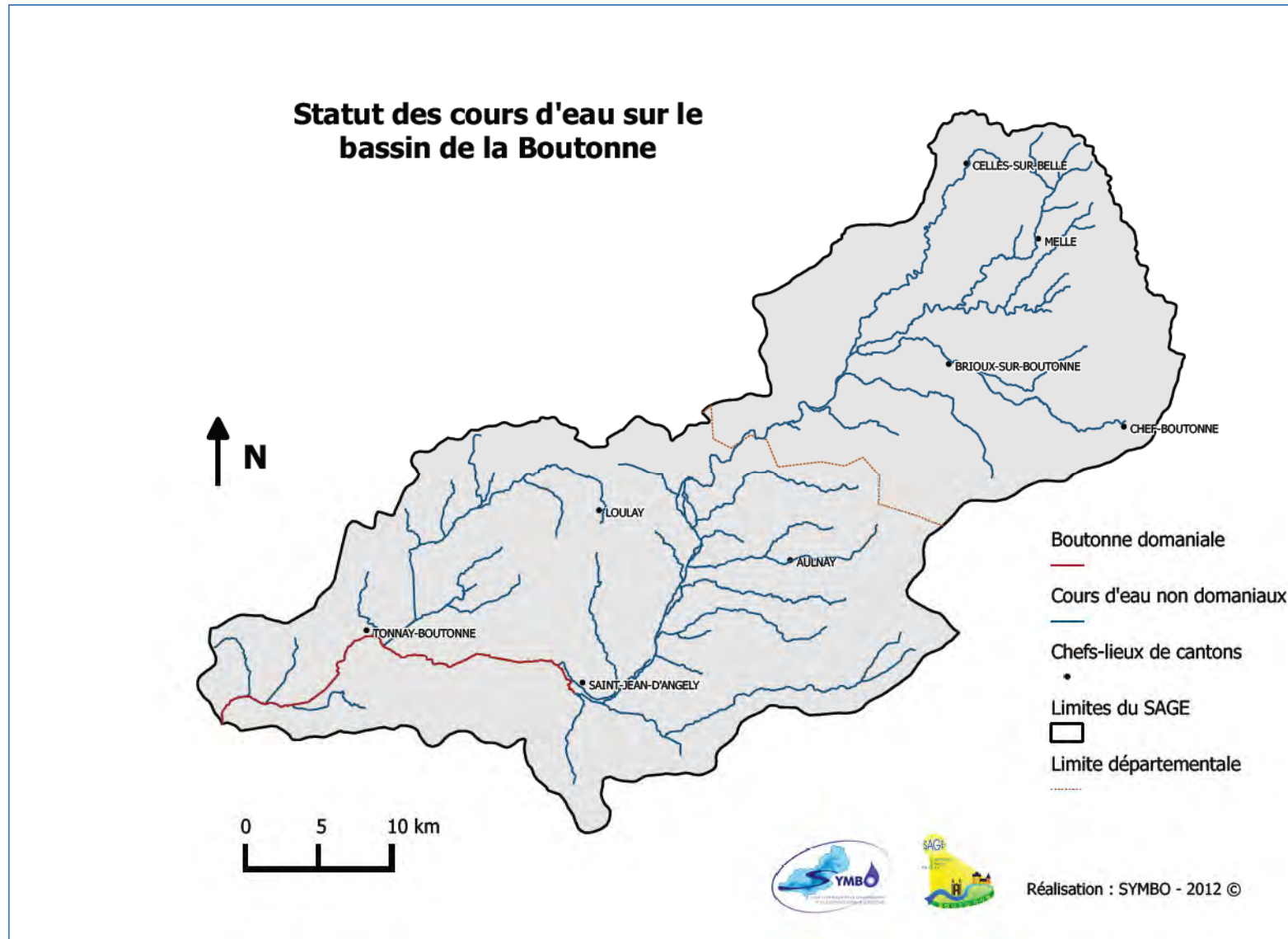
Dans les deux cas, la **police de l'eau** est assurée par les services départementaux de l'Etat, avec la coopération de l'ONEMA.¹⁴

¹³ Dans le cadre de la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et de la loi relative aux libertés et responsabilités locales du 13 août 2004

¹⁴ **ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques



Carte 18 - Les trois sous bassins versants de la Boutonne



Carte 19 - Statuts des cours d'eau du bassin de la Boutonne



3. Hydrologie

Le suivi hydrologique de la Boutonne et de ses affluents est effectué via :

- Le suivi des débits au point nodal du bassin (station du Moulin de Châtre à Saint-Séverin-sur-Boutonne) ;
- Le suivi des niveaux des échelles limnimétriques sur le bassin.

La *Carte 20* présente la localisation des différents dispositifs de suivi sur le bassin versant.

a. Les débits

Le *Graphique 3* présente le débit de la Boutonne mesuré au point nodal du bassin (station du Moulin de Châtre) en 2011, 2010, 2009, 2008 et 2005. Il présente également les débits journaliers minimums, moyens et maximum enregistrés à cette même station entre 1969 et 2010. Les courbes maxi, mini et moyenne sont donc des courbes fictives qui ne représentent aucune année hydrologique réelle (pour chaque jour de l'année elles indiquent le débit maxi / mini / moyen enregistré depuis 1969).

Le DOE¹⁵ (680 l/s) et le DCR¹⁶ (400 l/s) sont respectivement représentés par des lignes rouges.

Remarque : La station hydrométrique de Saint-Jean-d'Angély est opérationnelle depuis avril 2011, cependant on ne dispose pas de suffisamment de données pour pouvoir établir des seuils de gestion à cet endroit du bassin.

Le *Graphique 4* présente également le débit de la Boutonne mesuré à la station du Moulin de Châtre, mais en zoomant sur la période d'étiage. Il permet de mieux identifier les franchissements des seuils de gestion durant les étiages 2011, 2010, 2009, 2008 et 2005 : le Débit Seuil d'Alerte (**DSA** = 800 l/s), le Débit Intermédiaire (seuil d'alerte renforcée) (**DI** = 600 l/s) et le Débit de Coupure (**DC** = 445 l/s en 2010 et 2011 – il a été porté à 470 l/s en 2012) sont représentés en jaune.

Les débits de référence (**DOE** et **DCR**) figurent également sur le graphique, en rouge.

Le *Graphique 5* détaille le nombre de jours par an durant lesquels le débit enregistré était en dessous des débits objectifs (DOE ou DCR).

D'après la définition du comité de bassin Adour Garonne, le DOE n'est pas respecté une année donnée si le VCN10¹⁷ est inférieur à 80% du DOE (soit 640 l/s). En revanche, le franchissement du DCR est constaté dès que le débit moyen journalier est inférieur à 400 l/s.

On remarque sur ce graphique que depuis 1989 le nombre de jours dans l'année passés sous les différents seuils a augmenté. On distingue clairement deux parties dans ce graphique : celle du concernant les années 1969 à 1988 pour laquelle le nombre de jour passé sous les 800 l/s ne dépasse pas 80 ; et la partie concernant les années 1989 à 2011 pour la barre des 80 jours passés sous les 800 l/s est régulièrement franchies (12 années sur les 21 pour lesquelles on dispose de données).

Remarque : le DOE était de 800 l/s dans le SDAGE Adour-Garonne de 1996, cette valeur a été revue à 680 l/s dans le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. C'est pourquoi trois seuils figurent dans ce graphique : 800 l/s (DOE avant 2010), 680 l/s (DOE après 2010) et 400 l/s (DCR)

¹⁵ **DOE** : Débit Objectif d'Etiage. Débit moyen mensuel de référence permettant l'atteinte du bon état des eaux et au-dessus duquel est satisfait l'ensemble des usages. Il traduit les exigences de la gestion équilibrée visée au L211-1 du code de l'environnement. Le DOE est considéré comme respecté pour l'étiage d'une année si, pendant cet étiage, le VCN10 n'a pas été inférieur à 80% du DOE (VCN10 > 0,8 DOE). Ainsi défini il doit être respecté statistiquement 8 années sur 10.

¹⁶ **DCR** : Débit de Crise (Débit moyen journalier de référence en dessous duquel seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits.)

¹⁷ **VCN10** : Débit moyen minimum sur 10 jours consécutifs



Le *Graphique 6* détaille quant à lui les VCN10 et permet donc de visualiser les années pour lesquelles le DOE n'est pas respecté (années pour lesquelles les barres sont en rouge). On constate très nettement que depuis 1987 le DOE a été respecté seulement quatre années sur les 23 pour lesquelles on dispose de données (en 1988, 2001, 2007 et 2008) alors qu'il était respecté de manière plus fréquente avant cette date (12 années sur 18 entre 1969 et 1986). Ce qui corrobore les observations effectuées pour le *Graphique 5*.

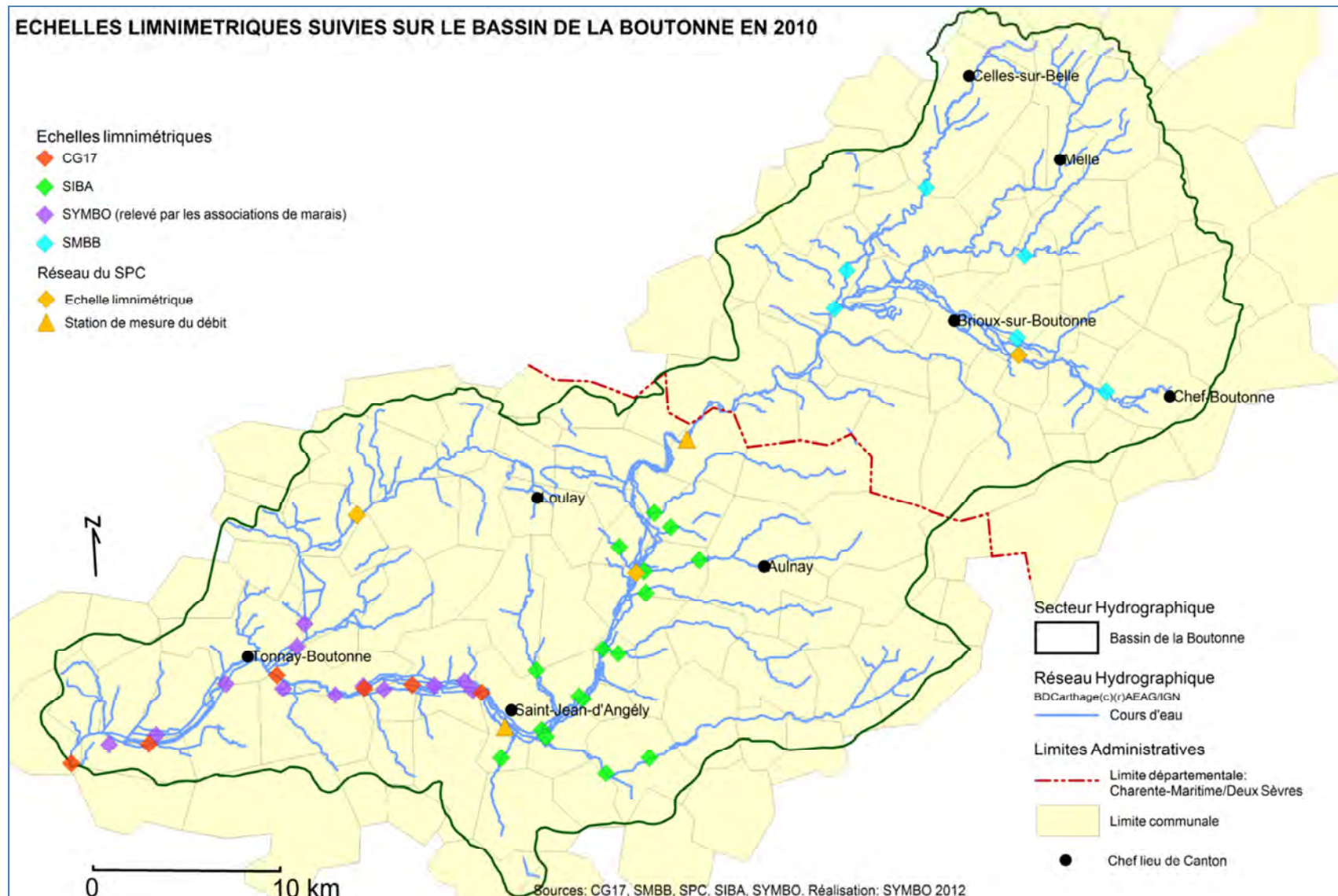
Une étude ayant pour objectif de recenser les assèchements récents et anciens sur le bassin versant a été initiée par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Boutonne en 2007. Cette étude permet de faire un bilan hydrologique du bassin sur plusieurs décennies¹⁸.

Les conclusions de cette étude permettent notamment d'affirmer qu'avant l'année 1990, les débits les plus faibles sur le bassin étaient enregistrés durant les années de plus fort déficits climatiques. En revanche, à partir de 1990, les débits restent toujours très faibles quel que soit le bilan hydrique : l'ETP¹⁹ cumulée sur les mois d'été (juin, juillet et août) évolue peu au cours du temps alors que les débits d'étiage restent très faibles chaque année. L'étude conclut que cette augmentation de la fréquence des assecs n'est pas due à un facteur d'origine climatique.

Les assecs sont donc observés de manière plus récurrente sur le territoire depuis les années 1990, ce qui corrobore les observations établies précédemment. Ce phénomène accentue le déséquilibre existant entre les différents besoins en eau et la ressource disponible.

¹⁸ Historique des assèchements de cours d'eau - Bassin versant de la Boutonne (CLE Boutonne - 2007)

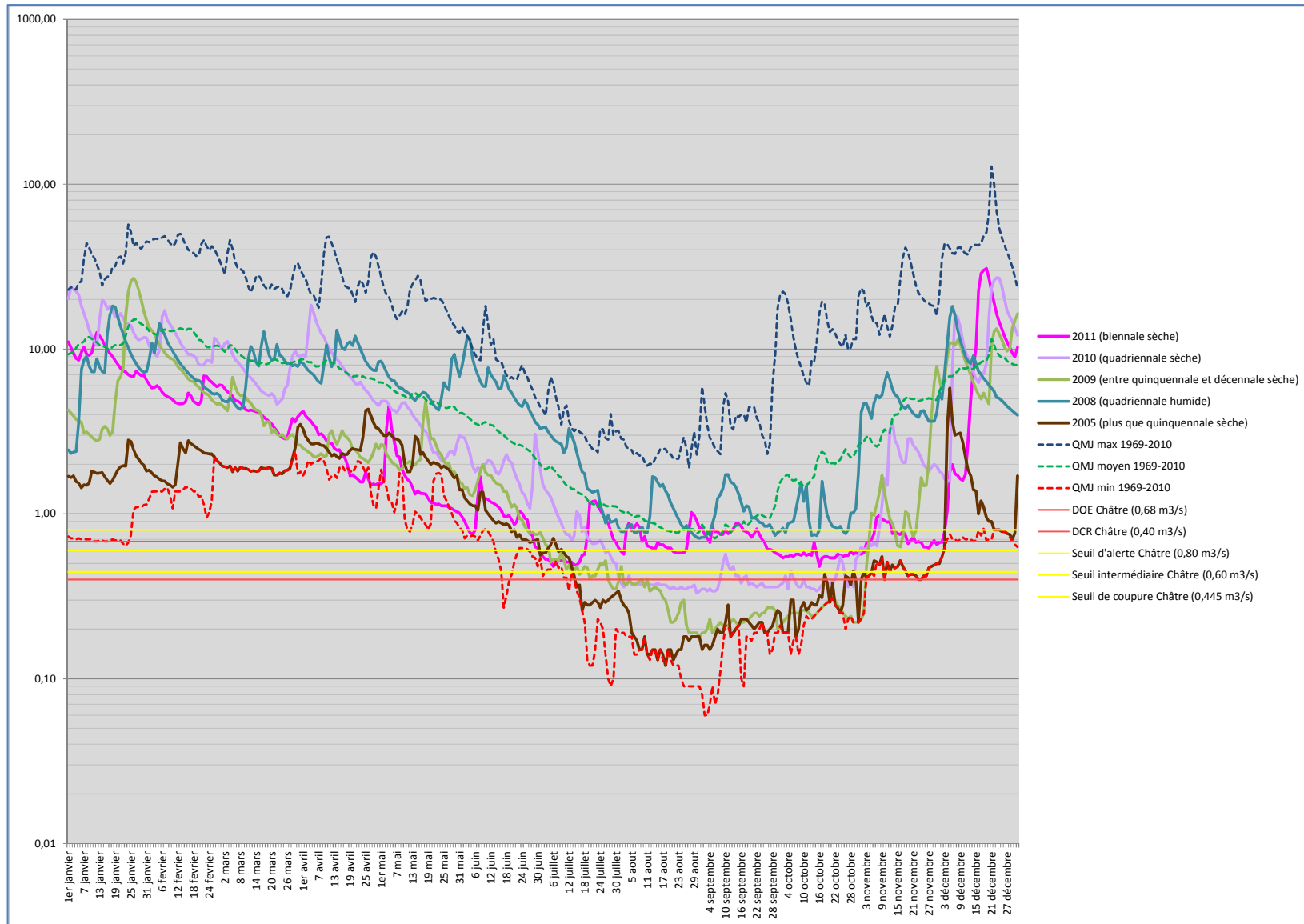
¹⁹ ETP : EvapoTranspiration Potentielle



Carte 20 - Les échelles limnimétriques et les stations hydrométriques sur le bassin de la Boutonne

Etat initial du SAGE de la Boutonne

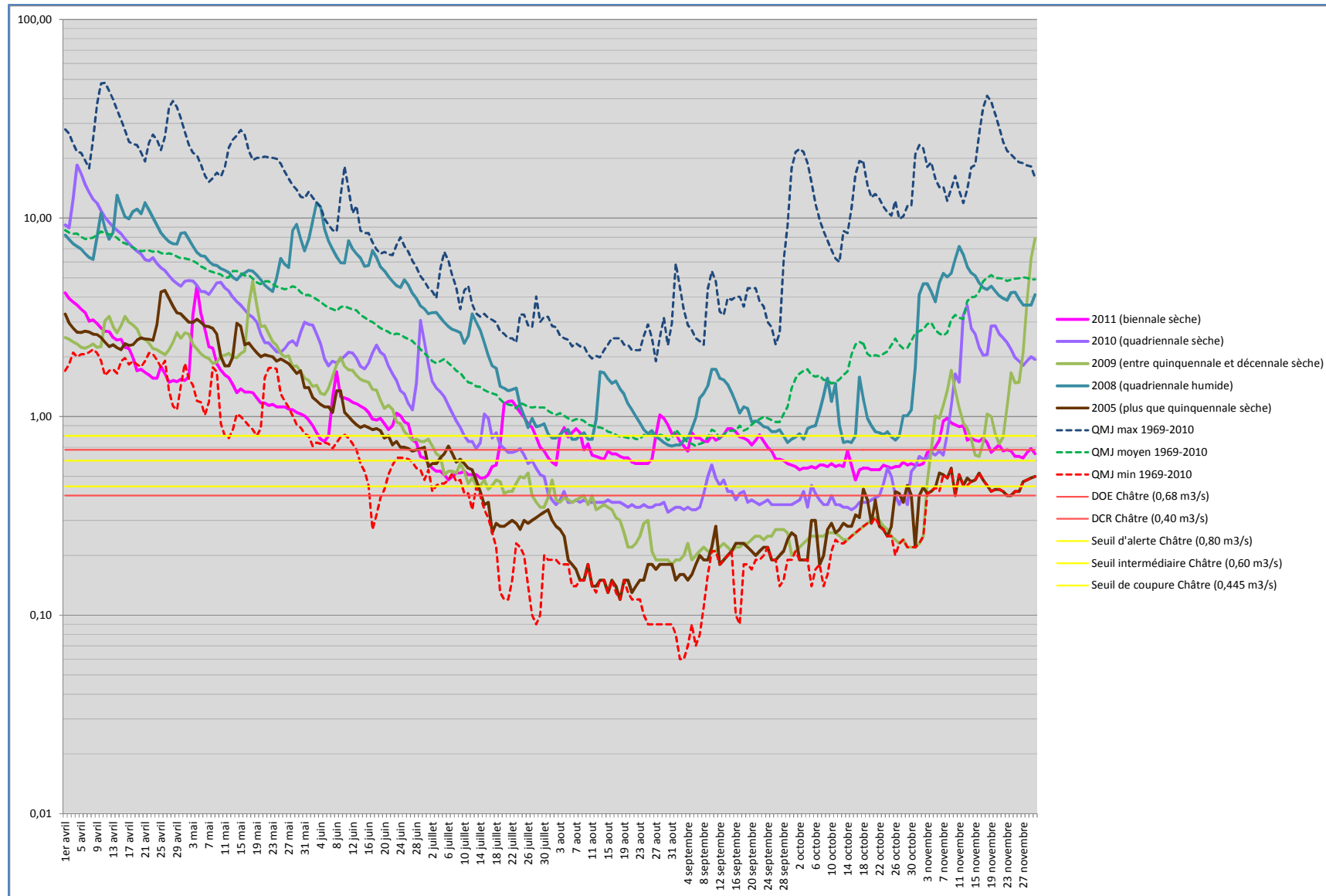
Validé par la CLE le 25 avril 2013



Graphique 3- Débits de la Boutonne au point nodal (échelle logarithmique)

Etat initial du SAGE de la Boutonne

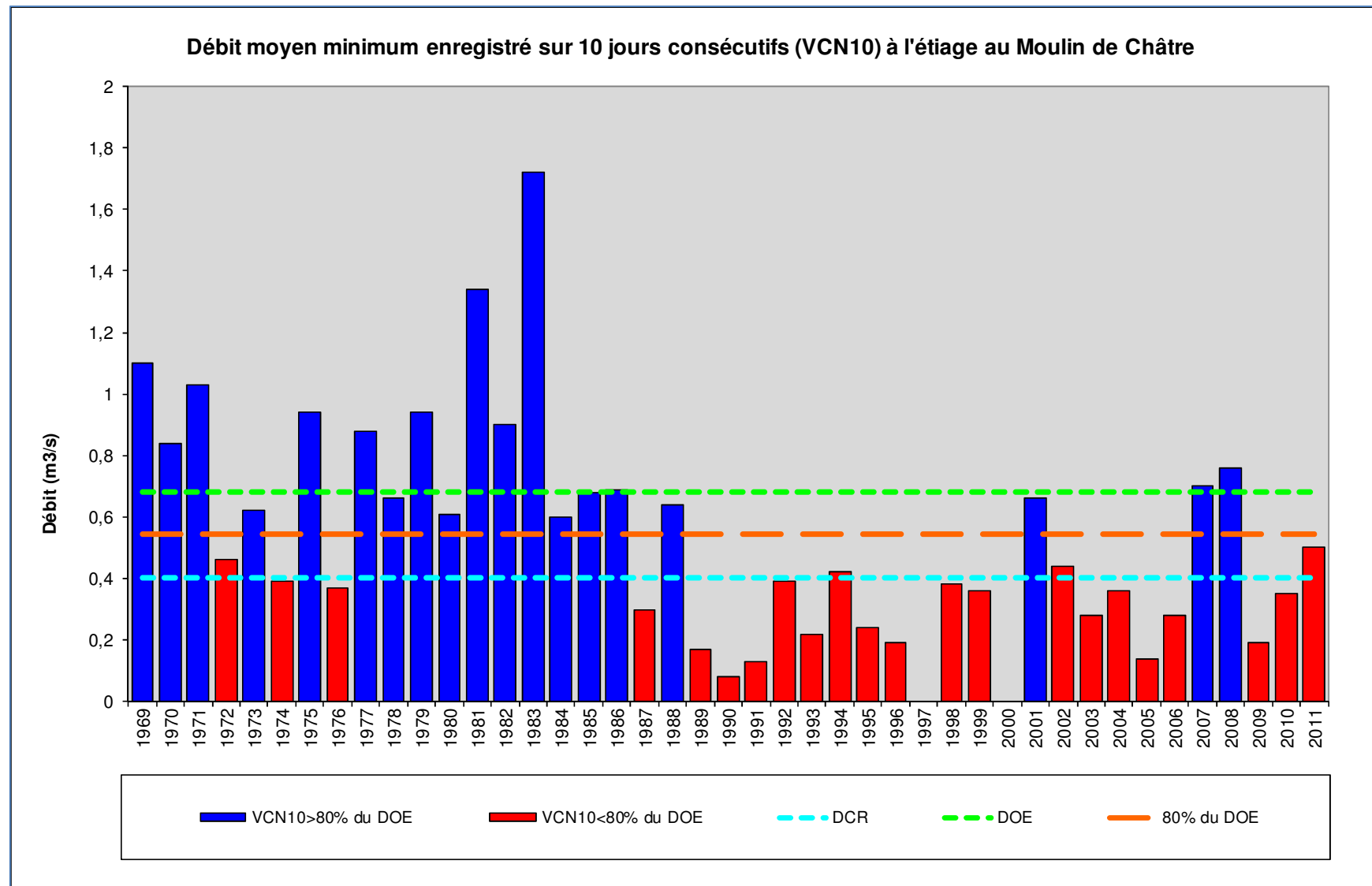
Validé par la CLE le 25 avril 2013



Graphique 4- Débits de la Boutonne au point nodal - période d'été (échelle logarithmique)



Graphique 5- Nombres de jours par an pendant lesquels les débits d'objectifs ont été franchis au point nodal



Graphique 6 – VCN10 calculés depuis 1969 à la station du Moulin de Châtre



b. Les échelles limnimétriques

Un programme de mise en place d'échelles limnimétriques a été mené sur le bassin de la Boutonne depuis 2009 afin de suivre les niveaux des affluents et des marais. Certaines échelles étaient déjà installées sur la Boutonne amont et sont relevées depuis octobre 2007 par le SMBB.

En décembre 2009, la première phase de mise en place des échelles a débuté sur la Boutonne aval. En 2010, le réseau a été achevé avec la finalisation de la phase de mise en place sur la Boutonne aval en mars, et la pose des échelles sur la Boutonne moyenne durant l'été. Au total, 29 échelles limnimétriques ont été ajoutées au réseau depuis 2009, ce qui constitue un développement fort de la capacité de suivi du fonctionnement de la Boutonne et ses affluents.

Le réseau d'échelles limnimétriques comprend donc 35 échelles (voir [Carte 20](#)) :

- 12 sur les terres des Associations Syndicales de Propriétaires de Marais sur la Boutonne Moyenne ;
- 16 échelles relevées par le technicien du SIBA²⁰ sur la Boutonne moyenne ;
- 7 échelles sur le territoire du SMBB²¹ sur la Boutonne amont.

Par ailleurs, le Service des Voies d'Eau du Conseil général de la Charente-Maritime gère également un réseau d'échelles dans le cours domanial de la Boutonne, afin de suivre l'évolution des côtes, notamment pour la gestion des ouvrages.

Dans la suite du paragraphe, les relevés enregistrés sur l'année 2011 sont détaillés.

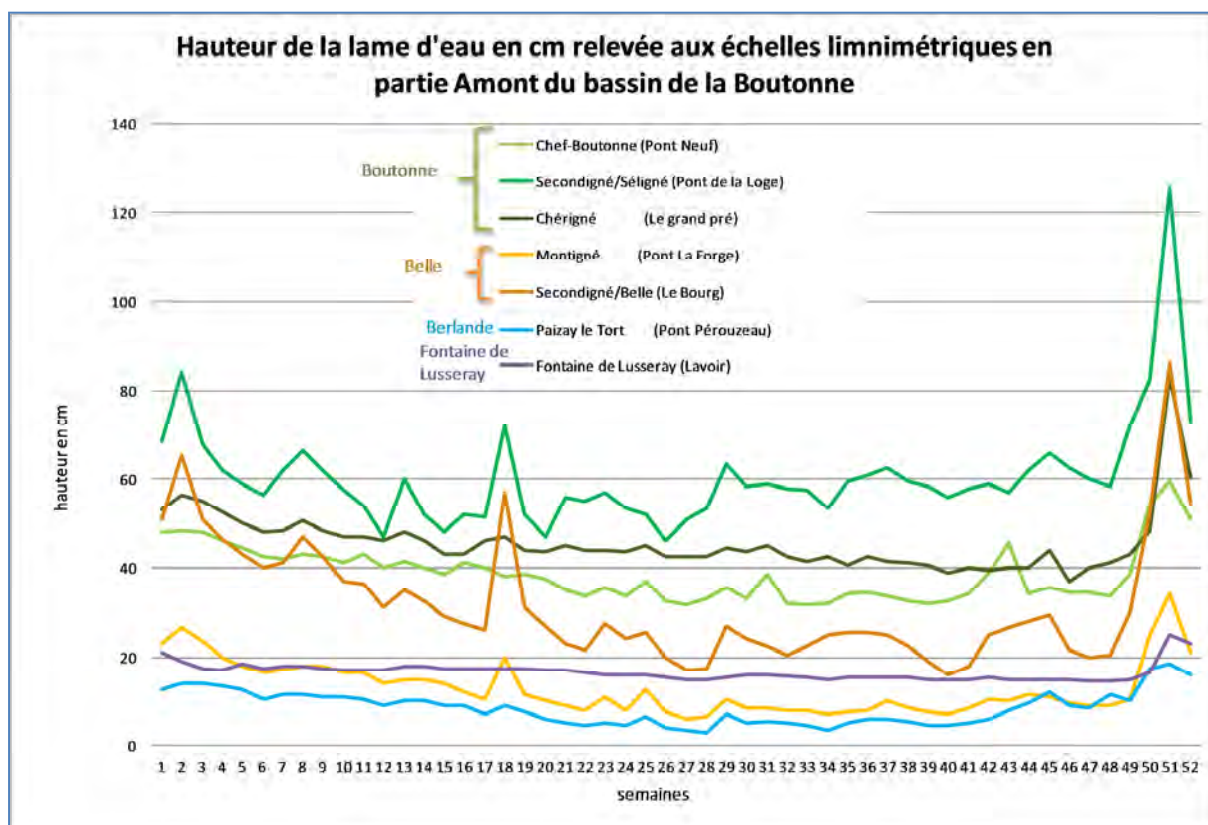
L'ensemble des relevés de l'amont à l'aval ne permettent pas de tirer des conclusions précises quant au comportement hydrologique du bassin sur l'année 2011 ou d'une année sur l'autre. Cependant la quasi-totalité des échelles réparties sur le bassin mettent en évidence des niveaux d'eau faibles entre les semaines 26 et 29, (fin du mois de juin et au début du mois de juillet) ce qui coïncide avec les données concernant les débits, les écoulements, et le niveau piézométrique de la nappe sur cette période.

²⁰ SIBA : Syndicat Intercommunal de la Boutonne Amont en Charente-Maritime (cf. Organisations syndicales et associatives sur le bassin - page 81)

²¹ SMBB : Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne (cf. Organisations syndicales et associatives sur le bassin - page 81)



i. Boutonne Amont



Graphique 7 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne en Deux-Sèvres, la Berlande et la Belle

Les échelles situées sur la Belle, la Berlande et la Boutonne amont sont relevées par le SMBB. L'échelle sur la Berlande se situe au Pont Pérouzeau, sur la commune de Paizay le Tort. Celle sur la Belle est située à la Forge, sur la commune de Montigné. L'échelle relevée sur la Boutonne se situe au Pont neuf de Lussais, sur la commune de Chef Boutonne (cf. *Carte 20*).

Le *Graphique 7* détaille les relevés effectués en 2011 sur ces échelles. Les données manquantes sur les stations en août sont dues à l'absence du releveur sur cette période.

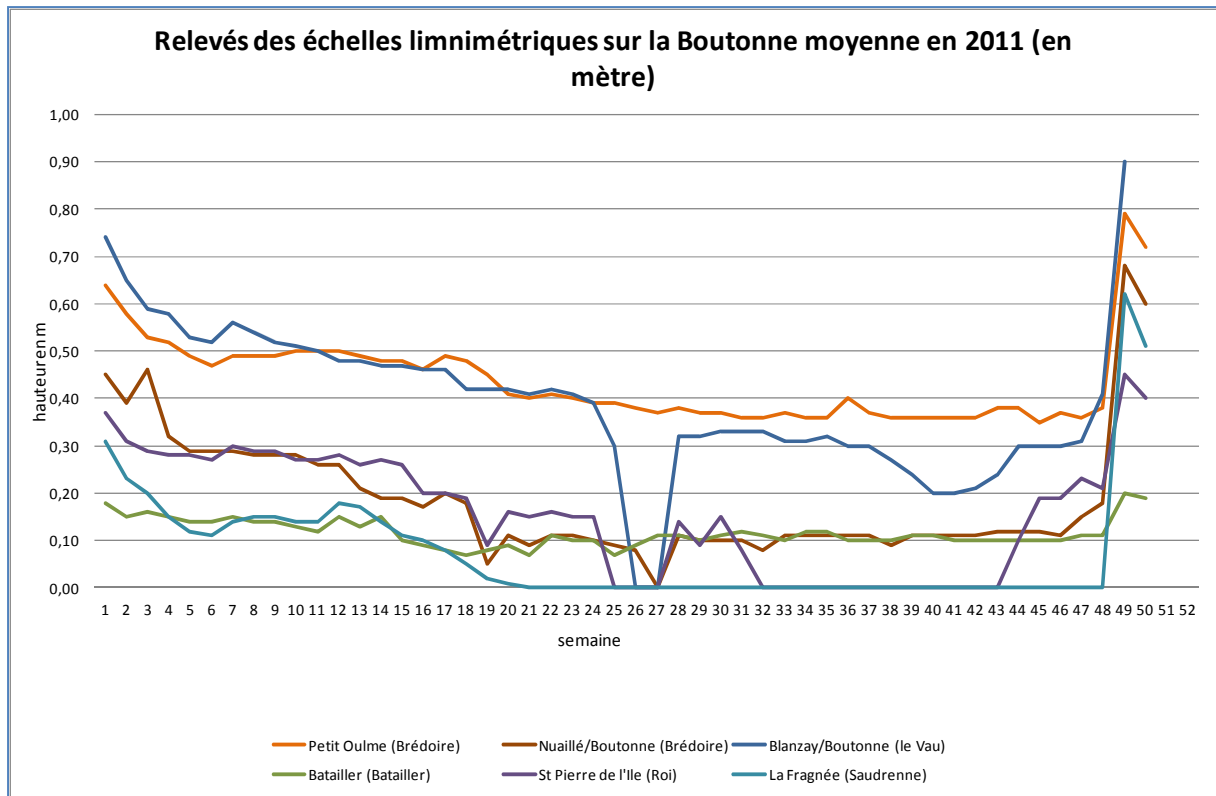
L'historique sur ces relevés n'est pas encore suffisant pour déduire des tendances et caractériser la situation hydrologique de la Boutonne en 2011.

ii. Boutonne aval

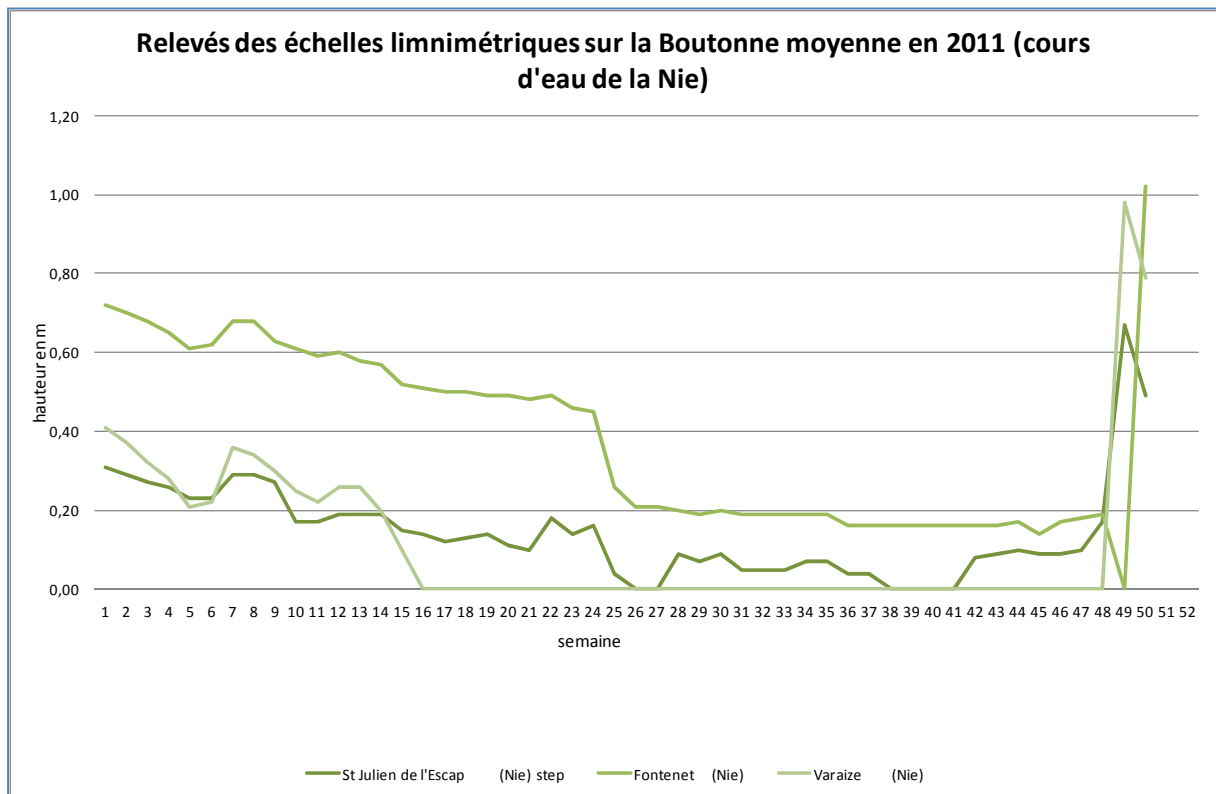
Les échelles situées sur la partie moyenne de la Boutonne sont relevées par le SIBA, elles permettent de suivre l'évolution et la réactivité du milieu par rapport aux événements de précipitations et aux interventions sur les ouvrages. Les échelles ayant été installées au cours de l'été 2010, les données présentées dans les graphiques suivants ne constituent qu'une vision partielle (du mois de septembre au mois de décembre) de l'évolution des cours d'eau sur l'année 2010.

Le *Graphique 8*, le *Graphique 9* et le *Graphique 10* détaillent les relevés effectués en 2011 sur les échelles situées sur le sous-bassin versant de la Boutonne moyenne (voir *Carte 20*)

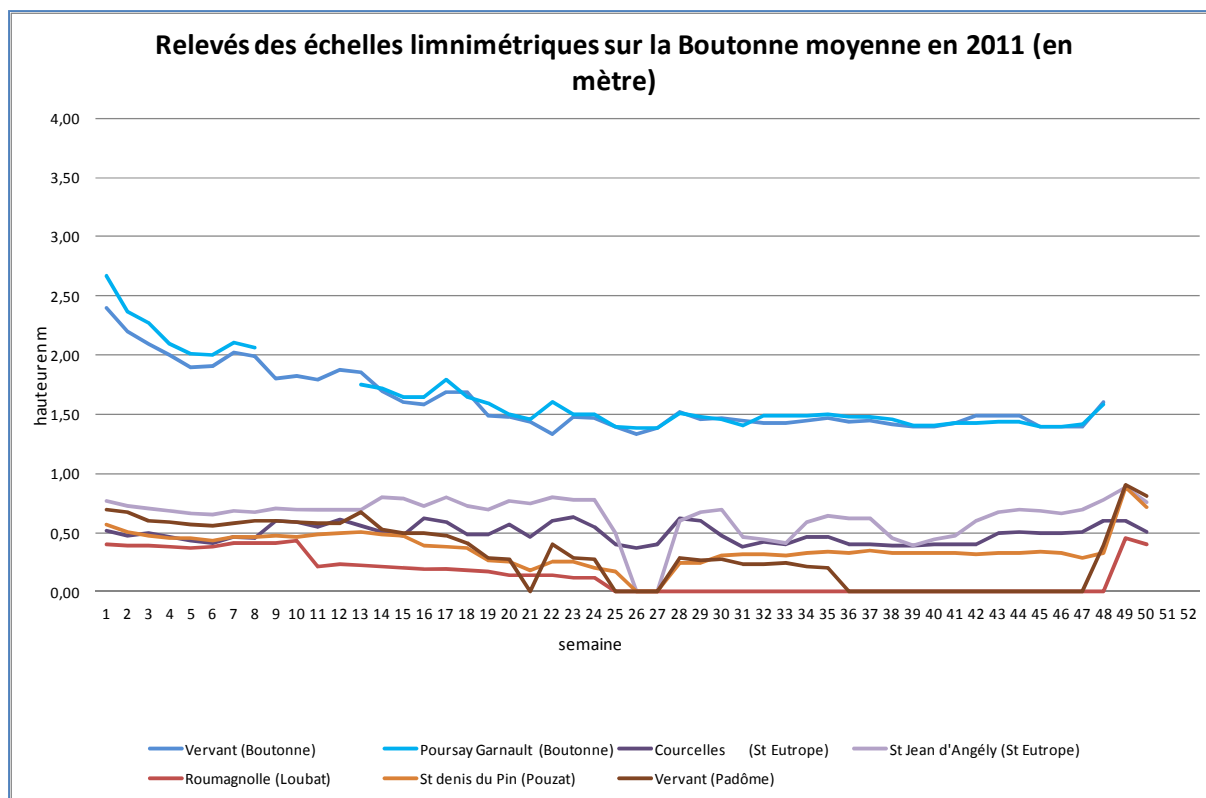
)



Graphique 8 - Relevés 2011 des échelles sur des affluents de la Boutonne moyenne



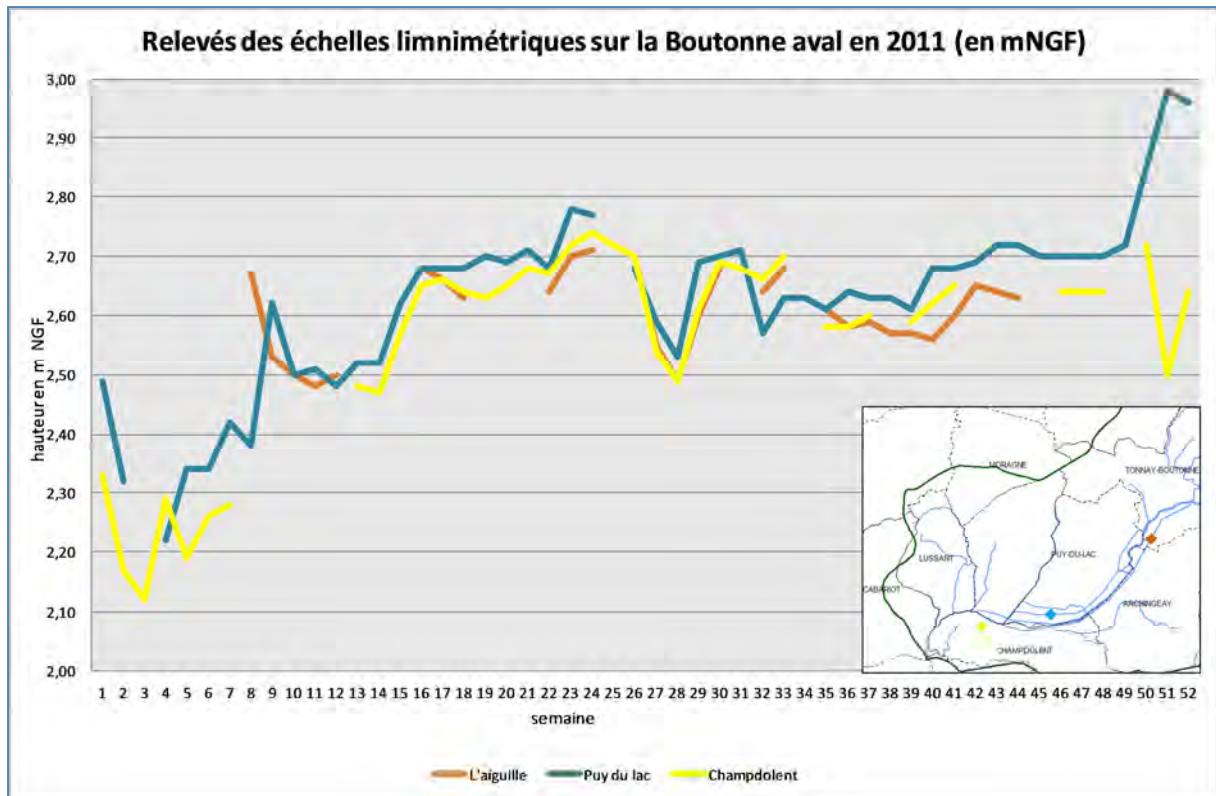
Graphique 9 - Relevés 2011 des échelles sur la Nie



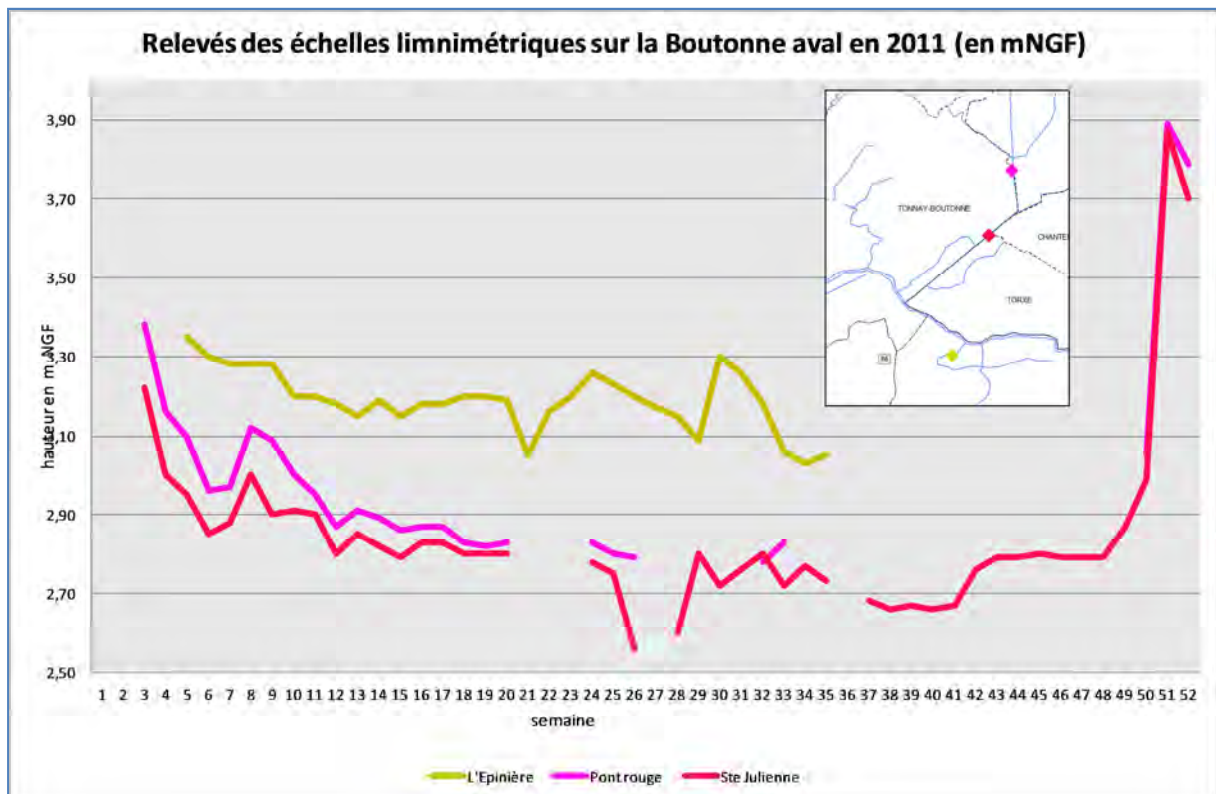
Graphique 10 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne moyenne et certains de ses affluents

iii. Boutonne aval

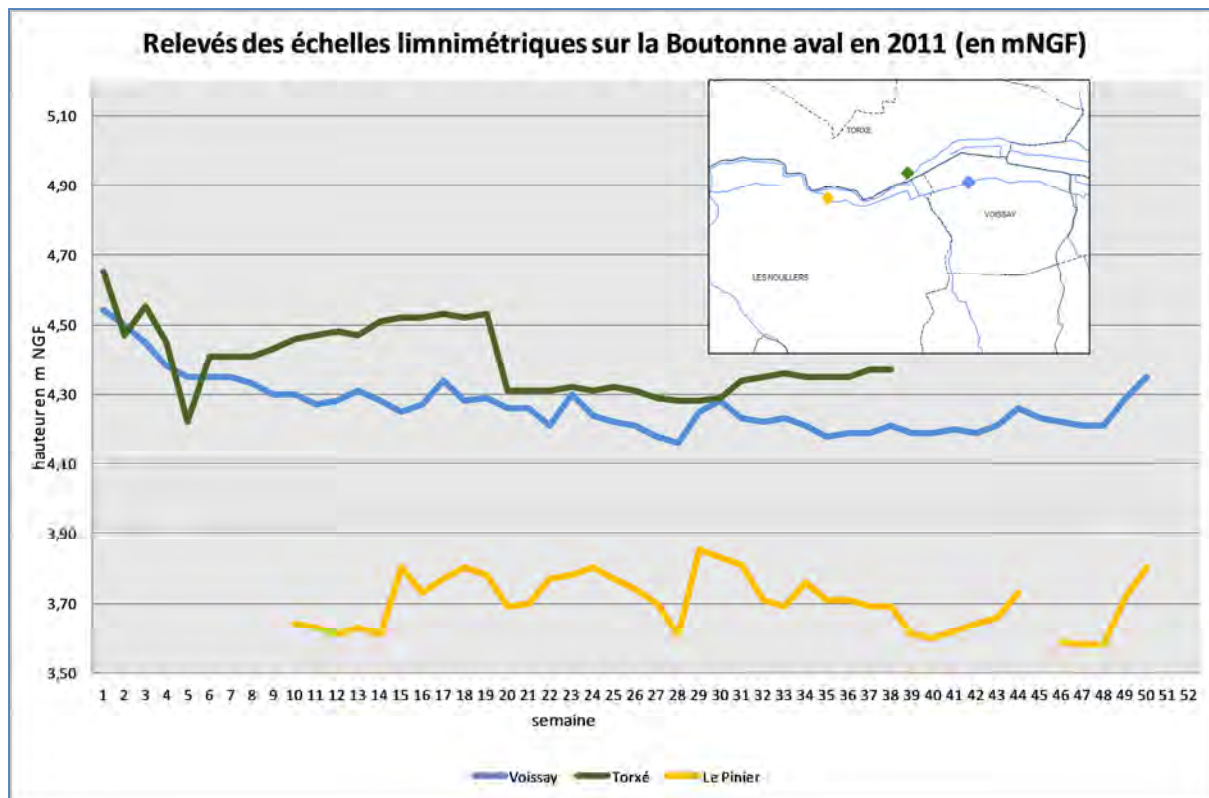
Le *Graphique 11*, le *Graphique 12* et le *Graphique 13* indiquent les hauteurs d'eau relevées dans les marais de la partie aval du Bassin de la Boutonne en 2011. Les échelles situées dans cette partie du bassin sont cotées aux normes NGF et elles sont relevées par les bénévoles adhérents des différentes Associations Syndicales de propriétaires de marais. Les données manquantes correspondent soit à des niveaux trop élevés, soit à des niveaux trop bas qui rendent la lecture de certaines échelles impossible.



Graphique 11 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne aval



Graphique 12 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne aval



Graphique 13 - Relevés 2011 des échelles sur la Boutonne aval



c. Observation des écoulements

i. Les réseaux de suivi RDOE et ROCA

Le ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD) a mis en œuvre en 2004 un "plan d'action sécheresse" national visant à minimiser les impacts des crises hydroclimatiques, telle que celle connue en 2003. Ce plan s'articule autour de 3 axes :

- Anticiper la crise ;
- Améliorer la gestion de crise (notamment en améliorant le recueil et la diffusion des informations nécessaires) ;
- Lutter contre les déséquilibres demande/ressource en eau (actions à moyen terme).

Dans ce cadre, l'ancien Conseil Supérieur de la Pêche (aujourd'hui ONEMA) a développé en 2004 un dispositif métropolitain d'observation des assecs, appelé Réseau d'Observation de Crise des Assecs (**ROCA**), permettant de compléter les informations existantes (débits et piézomètres) dont les préfets disposent pour gérer la crise. Parallèlement à ce réseau ROCA, il existe dans certaines régions, notamment en Poitou-Charentes, un Réseau Départemental d'Observations des Ecoulements (**RDOE**).

NB : A partir de 2012, un nouvel observatoire, ONDE (Observatoire National Des Etiages), est mis en place par l'ONEMA. Il est destiné à remplacer ces deux réseaux afin d'harmoniser les pratiques et d'apporter des améliorations dans la mise en œuvre du suivi sur le terrain. Il a pour double objectif, de constituer un réseau de connaissance stable sur les étiages estivaux et d'être un outil d'aide à la gestion des périodes de crise hydrologique.

Le RDOE

Ce réseau a notamment pour objectif d'évaluer l'intensité et la fréquence d'apparition des assecs sur les bassins versants. L'ONEMA réalise le suivi visuel de l'état des écoulements chaque année de juin à septembre sur les 38 stations que compte le bassin ;

Ce suivi permet entre autres :

- D'identifier les bassins-versants les plus sensibles aux conditions d'étiages sévères ;
- D'évaluer l'état quantitatif de la ressource en eau en estimant le linéaire d'assecs en kilomètre de cours d'eau asséchés ;
- De qualifier l'état des habitats pour l'ichtyofaune en période estivale ;
- De dresser un bilan annuel à la fin de l'étiage afin de mieux comprendre les relations entre la nature géologique des sols, les conditions hydro-climatiques et les niveaux d'écoulement des cours d'eaux. Il peut également mettre en évidence l'effet des décisions prises en termes de gestion des débits lors de l'étiage, et ainsi alimenter l'expérience et les références pour la gestion des crises futures.

Les cartes *ci-dessous* (de la *Carte 21* à la *Carte 26*) permettent de visualiser l'état des écoulements constatés dans le cadre du suivi **RDOE** sur le bassin durant l'étiage 2011.

Depuis 2006, l'évaluation de l'écoulement se fait mensuellement selon 4 niveaux ou « modalités » :

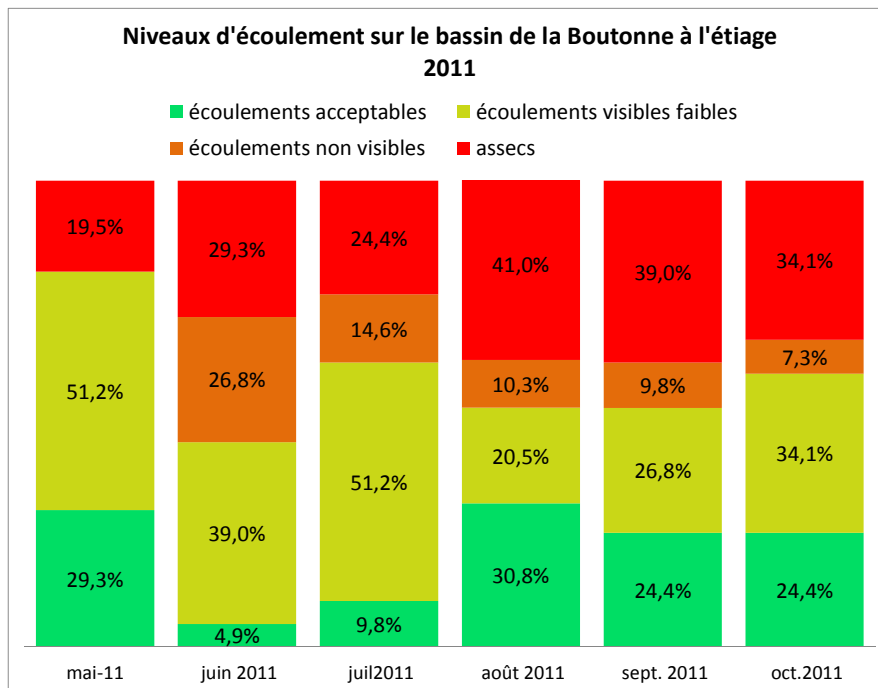
- Ecoulement acceptable
- Ecoulement visible faible
- Ecoulement non visible
- Assec



Ces cartes permettent de visualiser le suivi des écoulements à l'échelle du bassin, et donnent une vision globale de l'évolution de l'état des écoulements au cours de l'étiage 2011. On remarque ainsi qu'en 2011, la situation est particulièrement critique sur les affluents : les assecs sont observés tôt dans la saison (mai). Les pluies estivales améliorent ensuite la situation, essentiellement sur le cours principal. Les affluents étaient toujours en situation critique fin octobre, la situation s'est améliorée tardivement avec les précipitations du mois de décembre.

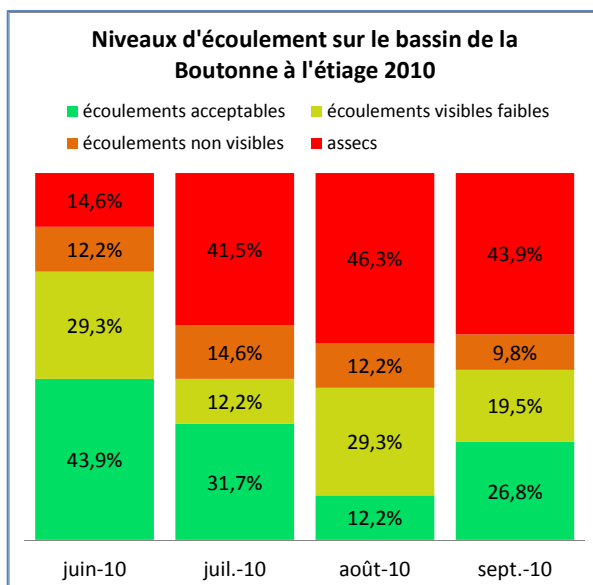
Le *Graphique 14* présente, pour chaque mois de l'étiage 2011 (mai-octobre) et pour chaque modalité, le pourcentage de stations RDOE concernées. On constate que très peu de stations présentent un niveau d'écoulement acceptable en juin et juillet 2011.

D'autre part, on constate qu'il y avait en août 2011 plus de situations d'assecs qu'au mois de juillet 2011, mais également plus de stations en écoulements acceptables. La comparaison de la *Carte 22* et de la *Carte 25* illustre le fait que les précipitations de la fin du mois de juillet 2011 ont été bénéfiques pour le cours principale de la Boutonne, mais pas pour les affluents : entre juillet 2011 et août 2011 le cours principale de la Boutonne passe de situations d'écoulements visibles faibles à des situations d'écoulements visibles acceptables, alors que les affluents connaissent toujours plus de situations d'assecs.



Graphique 14- Niveaux d'écoulements sur le bassin de la Boutonne à l'étiage 2011 (RDOE)

Le *Graphique 15* permet de comparer les niveaux d'écoulements précédents (2011) par rapport à ceux de 2010 pour les mois de juin, juillet, août et septembre. On constate ainsi qu'en 2010 la situation la plus critique au cours de l'étiage s'est trouvée en août, alors qu'elle a eu lieu en juin-juillet pour l'année 2011.

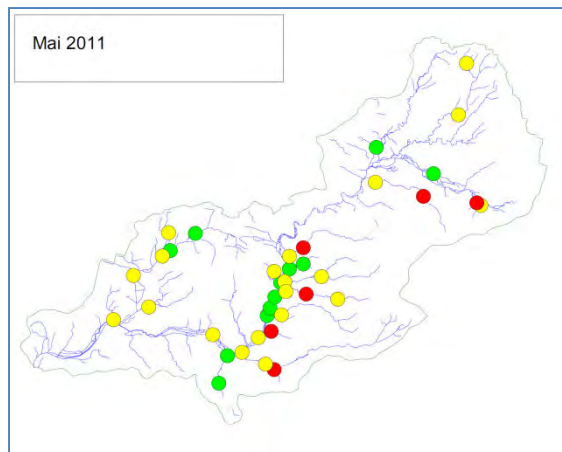


Graphique 15 - Niveaux d'écoulements sur le bassin de la Boutonne à l'été 2010 (RDOE)

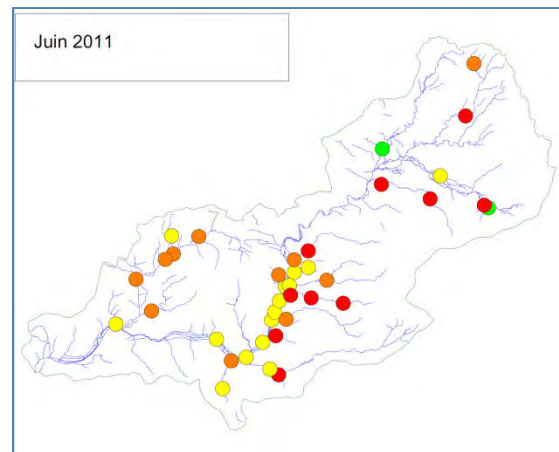
Par ailleurs, L'étude de 2007 relative à l'historique des assèchements de cours d'eau sur le bassin versant de la Boutonne indique que chaque année sur la période d'étude (1990 - 2006), et ce quelles que soient les conditions climatiques, entre 50 et 250 km de cours d'eau en situation d'assecs sont constatés sur le bassin.

Etat initial du SAGE de la Boutonne

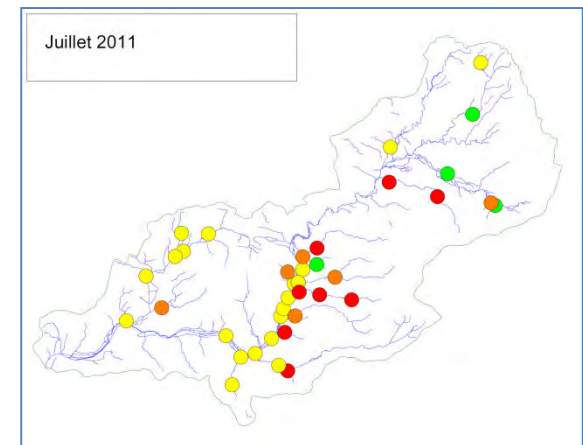
Validé par la CLE le 25 avril 2013



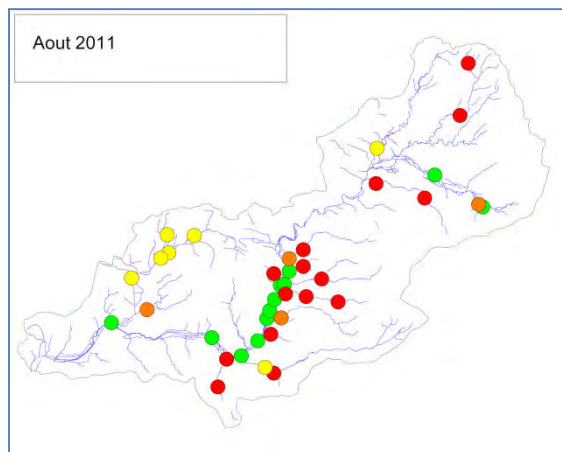
Carte 21 - Etat des écoulements sur le bassin - Mai 2011 (RDOE)



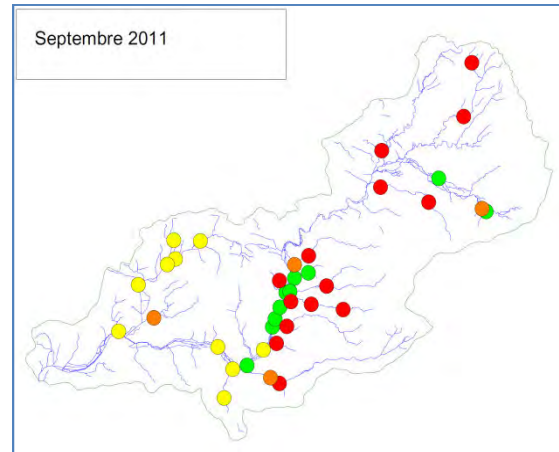
Carte 23 - Etat des écoulements sur le bassin - Juin 2011 (RDOE)



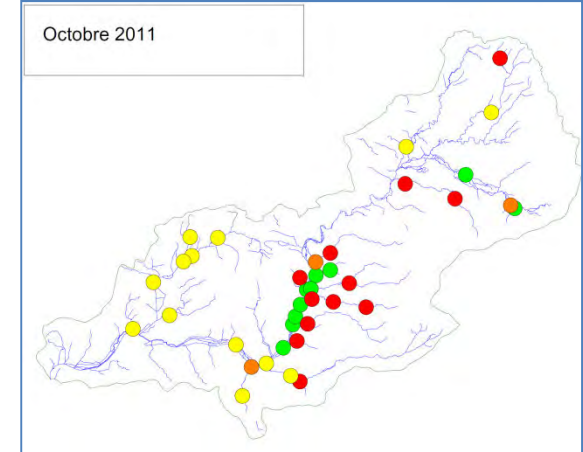
Carte 25 - Etat des écoulements sur le bassin - Juillet 2011 (RDOE)



Carte 22 - Etat des écoulements sur le bassin - Août 2011 (RDOE)



Carte 24 - Etat des écoulements sur le bassin - Septembre 2011 (RDOE)



Carte 26 - Etat des écoulements sur le bassin - Octobre 2011 (RDOE)



Le ROCA

Mis en place depuis 2003, le ROCA est déclenché au niveau départemental par la préfecture, uniquement en cas d'étiage sévère. Les informations complémentaires qu'il apporte permettent de mieux anticiper et gérer la situation de crise, en évaluant rapidement l'intensité des étiages et en assurant l'efficacité de la diffusion des informations.

L'évaluation sur le terrain se fait selon le protocole du RDOE mais la fréquence et la date des observations sont définies par le préfet de département (MISEN²²) et peuvent être mensuelles à hebdomadaires au pire de la crise. L'ONEMA réalise alors des observations permettant de suivre l'évolution des rivières au cours de l'étiage en termes d'écoulements, et de caractériser l'état des milieux aquatiques (faune, flore, habitat...).

A l'aide des informations recueillies par le ROCA, un indicateur de l'intensité des étiages peut être calculé par département : l'indice ROCA. Il permet de qualifier l'intensité des étiages des stations de suivi, selon 3 classes :

- Entre 8 et 10 : situation de vigilance
- Entre 4 et 8 : situation délicate
- Entre 0 et 4 : situation préoccupante

Cet indicateur varie de 0 à 10, « 0 » correspondant à une situation où toutes les stations d'un département sont en assec et « 10 » correspondant à une situation où toutes les stations présentent un écoulement continu.

ii. Le suivi des linéaires d'assecs par les Fédérations de Pêche

Les Fédérations de pêche ont mis en place depuis 2006 un suivi de l'écoulement des linéaires de cours d'eau de juin à septembre, sur les bassins sensibles, en parallèle des observations de l'ONEMA (voir précédemment). Ce suivi est complété en 2010 avec les relevés de l'APIEEE (voir paragraphe suivant).

Les Fédérations de pêche activent des équipes d'observations du milieu et comptabilisent des kilomètres cumulés de linéaires de cours d'eau suivant les mêmes états : écoulement normal, rupture, assec (observation des cours d'eau tous les quinze jours en période d'étiage).

L'Observatoire de l'Environnement Poitou-Charentes (ORE) regroupe les données ainsi collectées et établit des cartes à l'échelle de chaque département et de la région (voir la *Carte 27* pour la situation au 1^{er} octobre 2011).

Ces données sont prises en compte à titre indicatif et complémentaire du RDOE et ROCA pour qualifier l'état général des cours d'eau. Des plans de sauvetages sont par ailleurs organisés par pêche électrique afin de déplacer les espèces de poissons concernées par les risques d'assecs vers des zones encore en eau.

iii. Réseau de surveillance des rivières et des nappes (APIEEE²³)

Chaque année, l'APIEEE réalise une campagne de suivi estival des niveaux d'eau sur le bassin versant de la Boutonne, afin de :

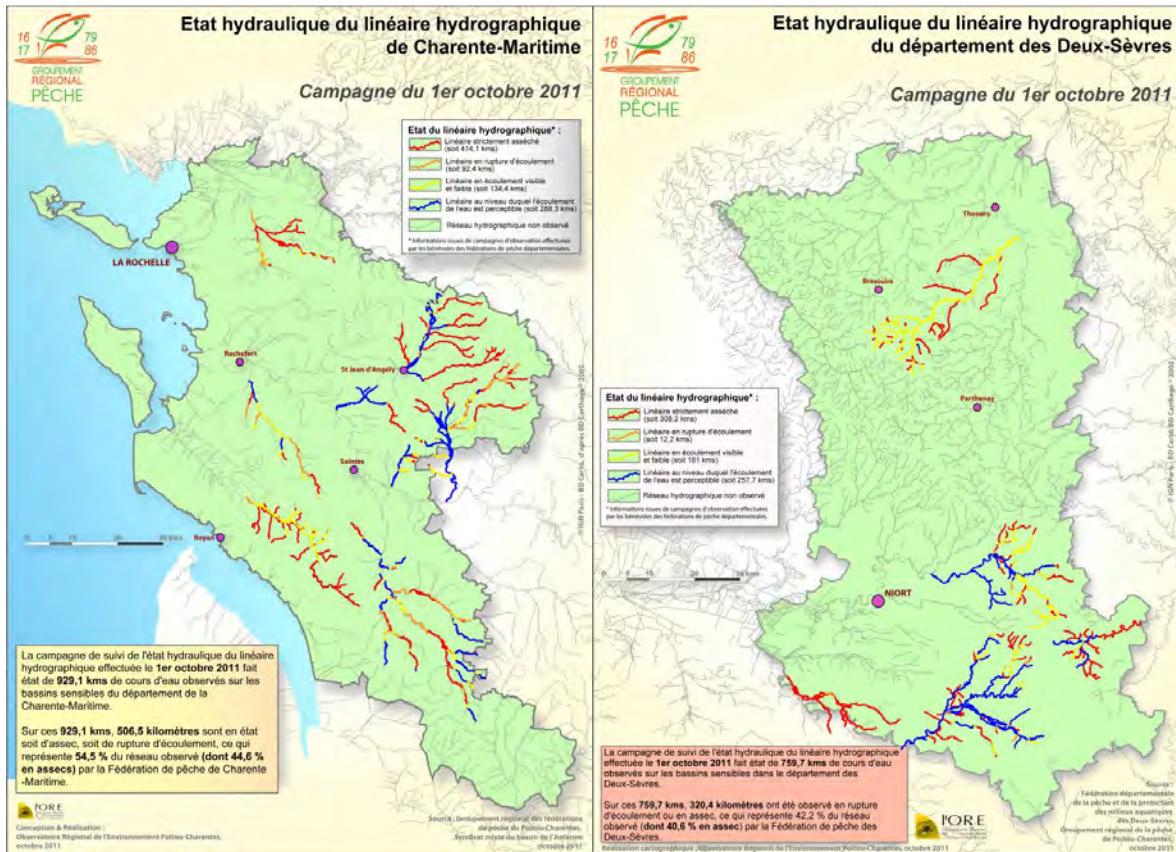
- Mieux connaître le régime de variation des hauteurs d'eau sur les cours d'eau du bassin versant ;
- Déterminer la fréquence et la durée des assecs qui peuvent apparaître sur ce même périmètre.

²² MISEN : Mission InterServices de l'Eau et de la Nature (voir page 106)

²³ APIEEE : Association de Protection, d'Informations et d'Etudes de l'Eau et de son Environnement



Ces données viennent ainsi compléter celles obtenues via l'activation des réseaux précédents.



Carte 27 - Cartes élaborées par l'ORE via le suivi des linéaires d'assec réalisés par les FDAAPPMA 17 et 79



d. Le régime hydrologique hivernal

Au-delà de la problématique prégnante des étiages et du déficit quantitatif, des enjeux tout aussi importants concernent la période hivernale et le régime de crue sur le bassin versant : c'est notamment le cas des problématiques de recharge hivernale des nappes, et de prévention des inondations.

i. Le régime de crue

Les crues hivernales sont indispensables au bon fonctionnement de l'hydrosystème (recharge des nappes, alimentation des zones humides, etc.). S'il est important d'évoquer les périodes d'étiage compte-tenu des enjeux quantitatifs sur le bassin, la période hivernale est également cruciale, notamment pour ce qui concerne le phénomène de recharge qui joue un rôle important dans le déroulement de la saison hydrologique. Dans cette optique, la question de la préservation du lit majeur et des zones d'expansion des crues sur le bassin est primordiale.

La [Carte 28](#) présente les zones inondables sur le bassin versant de la Boutonne.

L'état initial du SAGE Boutonne réalisé en 2001 fournit des éléments d'analyse des crues sur la Boutonne, ainsi qu'un historique intéressant.

Le [Graphique 16](#) présente des caractéristiques relatives aux crues de la Boutonne (débit moyen journalier, période de retour) sur la période 1970 – 1999. En complément, le [Graphique 17](#) permet de visualiser les périodes auxquelles sont observées les crues, ainsi que leur durée.

Les débordements surviennent au Vert dès lors que les débits dépassent 15 à 20 m³/s (C.S.P., 1991); la largeur et la profondeur de la Boutonne n'étant pas constante ni en amont ni en aval du Vert, la submersion de terres peut apparaître en deçà de ces débits selon les secteurs de la vallée.

Chaque année la Boutonne connaît une à plusieurs crues dont les intensités, les périodes et les durées demeurent variables d'une année à l'autre. Toutefois la majorité des crues se concentrent de décembre à février.

A l'origine corrélées aux épisodes pluviométriques, les crues de la Boutonne traduisent l'irrégularité des pluies de notre climat océanique, expliquant qu'il n'y ait aucune similitude des crues d'une année à l'autre.

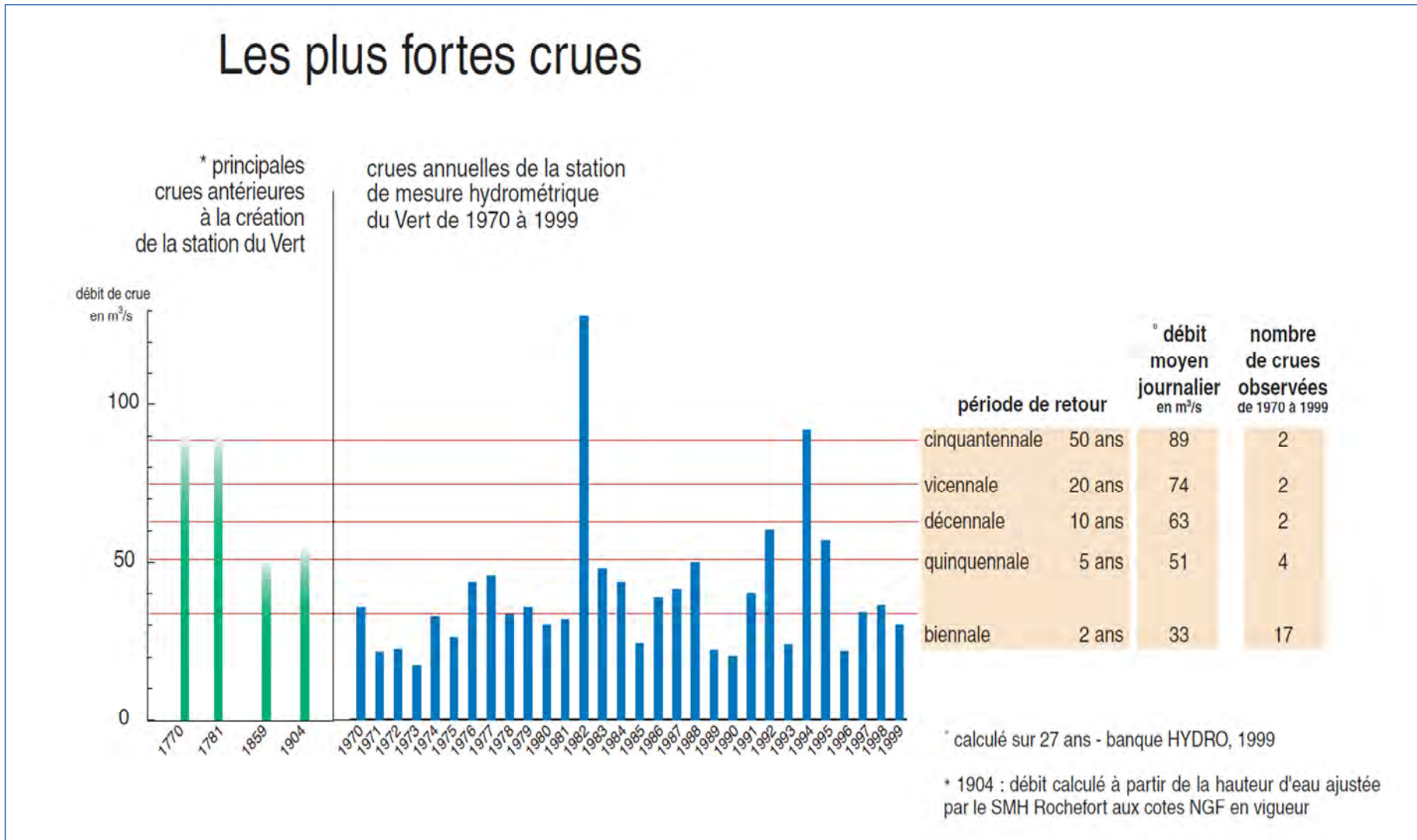
Enfin, si des cumuls pluviométriques hivernaux semblent se répéter, comme ceux de 1982-83, 1987-88, 1994-95, 1997-98 (MÉTÉO-FRANCE, 1998), les réactions hydrologiques ne se ressemblent pas en intensité et en durée. Des facteurs autres que la pluviométrie, notamment l'occupation du sol des versants et du fond de vallée, ainsi que les aménagements et travaux hydrauliques influencent l'amplitude et la durée des crues.

Parmi les grandes crues de la Boutonne, 8 épisodes de crues ont été enregistrés auxquels on peut ajouter ceux de la période 2000-2001. Avant 1970, seules 4 sont restées prouvées et confirmées par des mesures vérifiées (TEMPLIER, 1995).

En complément des précédentes données, le [Graphique 18](#) présente les débits hivernaux pour les années hydrologiques 1981-1982 (crue centennale), 2000-2001 (crue post tempête de 1999 intervenue alors que des travaux de dégagement restaient à réaliser sur le bassin; et dont les données de débit sur l'année 2000 ne sont pas disponibles) et toutes les années hydrologiques depuis 2006-2007. Aucune donnée de débit n'est disponible sur la Banque Hydro pour l'année 1994.

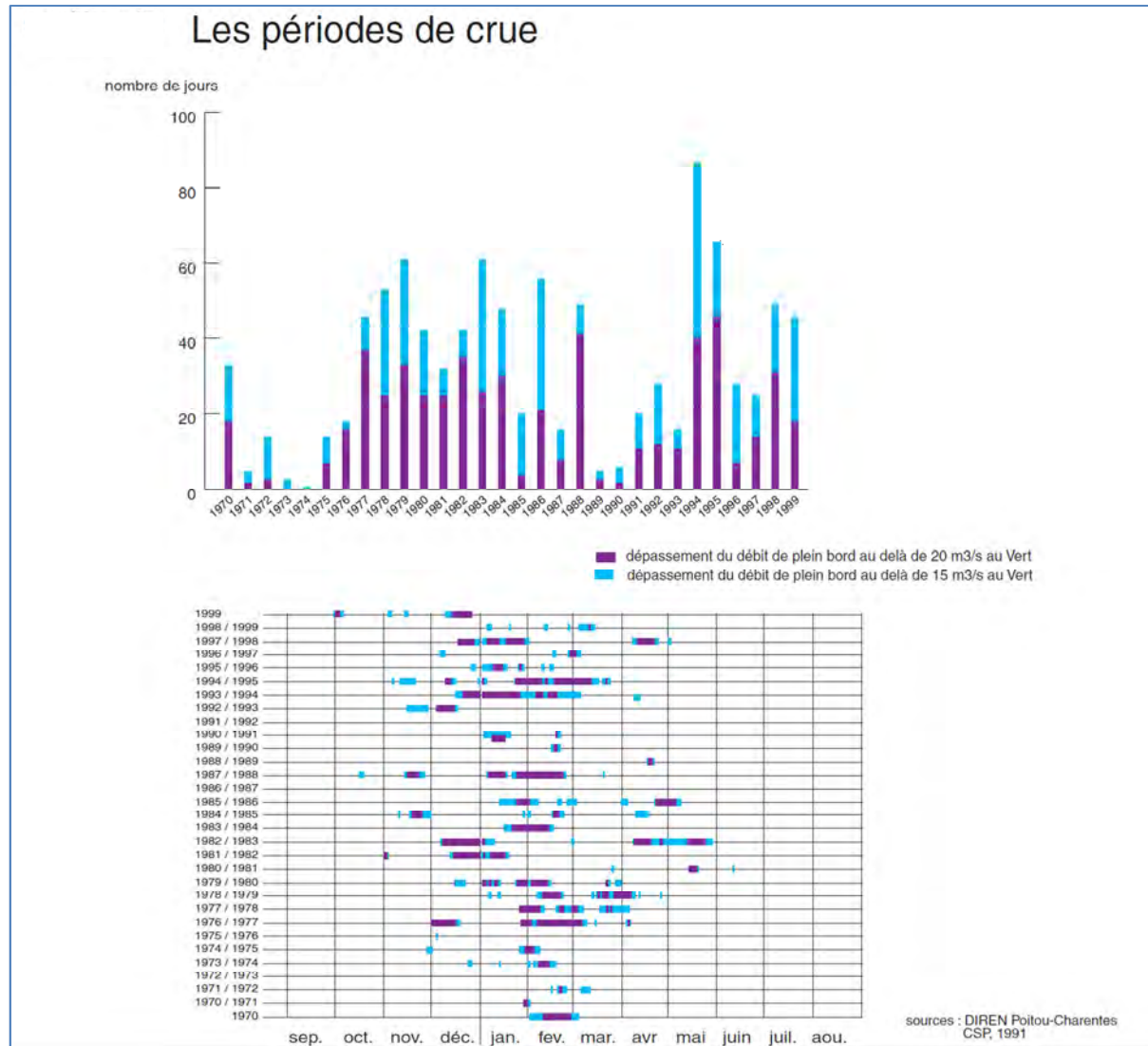
Si ce graphique ne permet pas à lui seul de dégager une tendance concernant l'intensité et la durée des crues ces dernières années, il permet tout de même de constater que la période d'étiage tend à perdurer tard dans la saison, avec des crues hivernales débutant au mois de novembre.

On peut également constater qu'il y a souvent deux pics de crues, un premier en décembre et un second en janvier/février. On note cependant que 2010-2011 et 2011-2012 ont connu un épisode de crue hivernale concentré sur les mois de décembre / début janvier avec une chute importante des débits dès la mi-janvier.



Graphique 16 – Eléments caractéristiques de fortes crues sur la Boutonne

(Source : Etat initial du SAGE Boutonne – 2001)

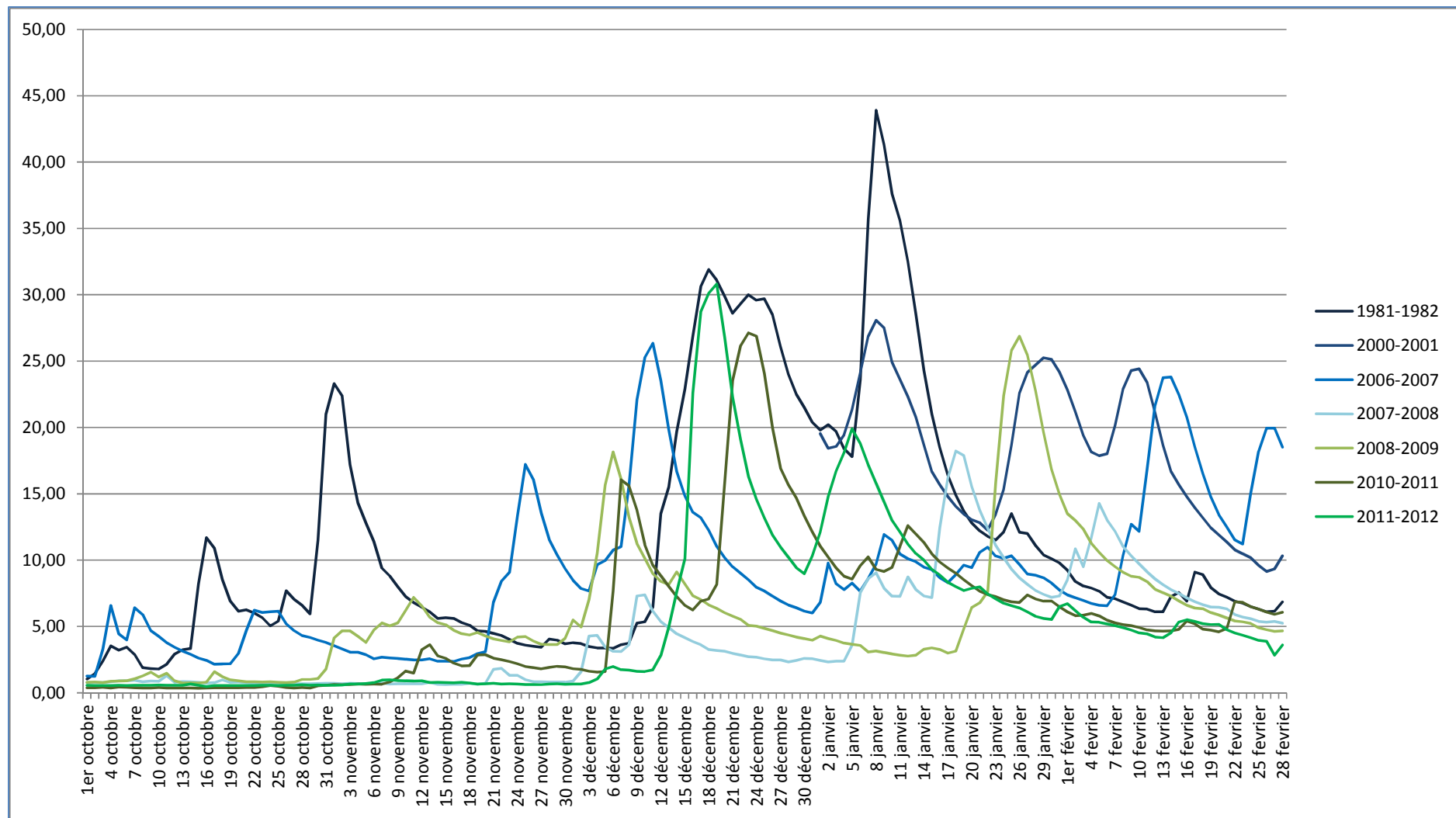


Graphique 17 – Détail de la durée et de la période des crues

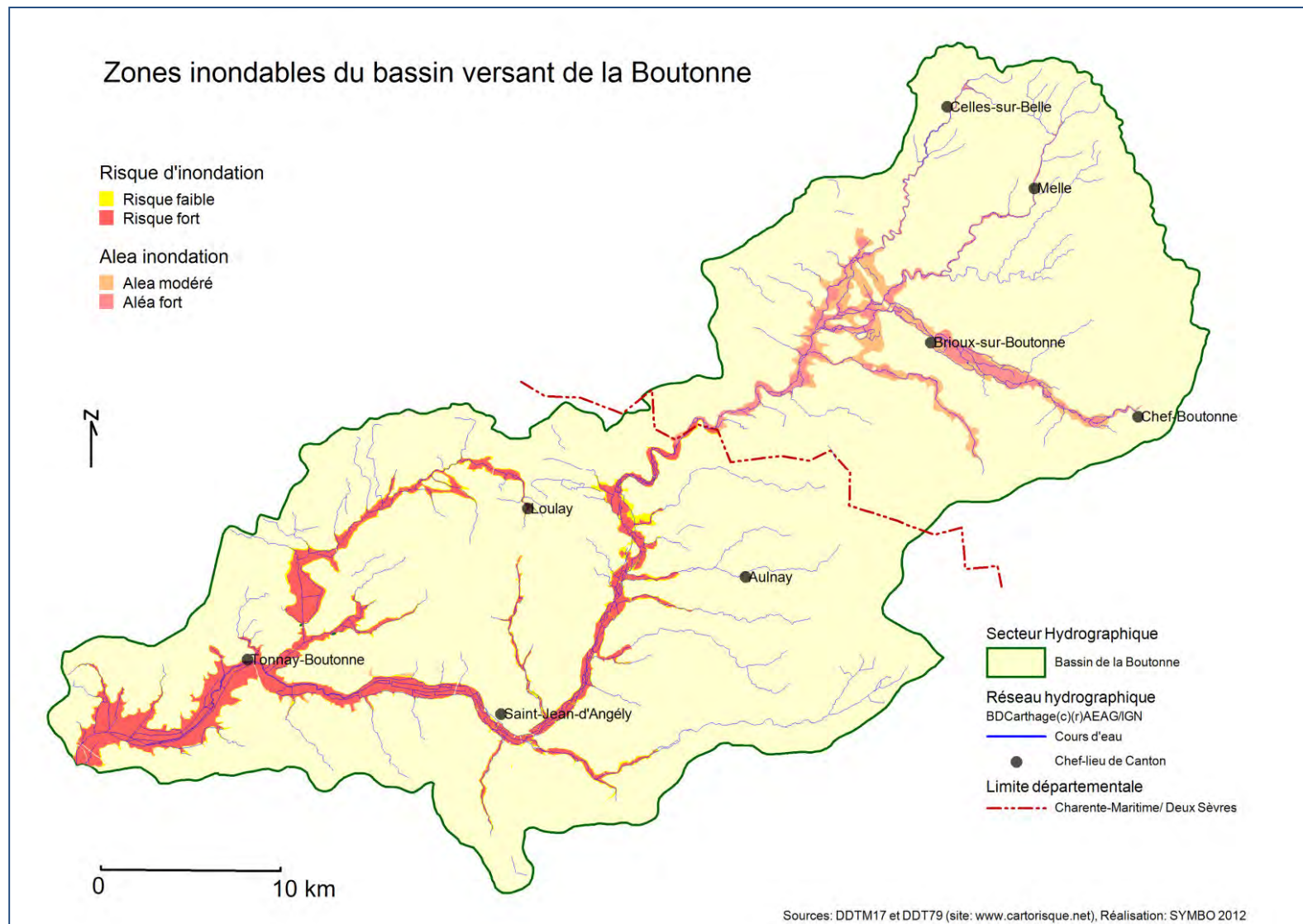
(Source : Etat initial du SAGE Boutonne – 2001)

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Graphique 18 - Débits hivernaux - Boutonne - Station du Moulin de Châtre
 (Source : Banque Hydro)



Carte 28 - Cartographie des zones inondables - Bassin versant de la Boutonne



ii. La prévention des inondations

La prévention contre les inondations est un enjeu majeur sur certains points noirs du bassin de la Boutonne, notamment dans le secteur de la commune de Saint-Jean-d'Angély.

Les communes couvertes par un PPRI²⁴ sont les suivantes :

- | | | |
|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| - Antezant-la-Chapelle | - Courcelles | - Les Eglises-d'Argenteuil |
| - Les Nouillers | - Saint-Pardoult | - Poursay-Garnaud |
| - Vervant | - Saint-Jean-d'Angély | - Saint-Julien-de-l'Escap |
| - Tonnay-Boutonne | - Torxé | - Saint-Savinien |

En Deux-Sèvres, aucune commune n'est pourvue d'un plan de prévention des risques pour l'aléa inondation. Il existe néanmoins un atlas des zones inondables qui a été réalisé sur le bassin de la Boutonne.

La **Carte 29** présente la cartographie des zones inondables sur le bassin de la Boutonne :

- L'atlas des zones inondables de la Boutonne en Deux-Sèvres a été réalisé en novembre 2001 par le bureau d'étude SOGREAH Praud. Cet atlas réalisé par analyse hydrologique prend en compte la rivière de la Boutonne (de sa source à la limite départementale des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime) ainsi que ses trois principaux affluents à savoir : la Belle, la Béronne et le Ponthioux. Il couvre donc un total de 26 communes. Il s'agit d'une cartographie au 1/10 000^{ème} sur fond de plan Scan25 agrandi.
- La cartographie présentée pour la Charente-Maritime a été actualisée en mars 2010. La crue de 1982 constituant un événement de fréquence centennale a par ailleurs été l'occasion de récolter de nombreuses informations.

Il faut noter que les atlas de zones inondables n'ont pas de valeur réglementaire, néanmoins ils constituent un outil de référence pour l'Etat et les collectivités territoriales. Seules la création d'un Plan de prévention des risques inondation, la prise en compte du risque dans les documents de planification ou l'utilisation de l'article R. 111-2 du Code de l'Urbanisme lors des demandes de permis de construire permettent de les prendre en compte réglementairement.

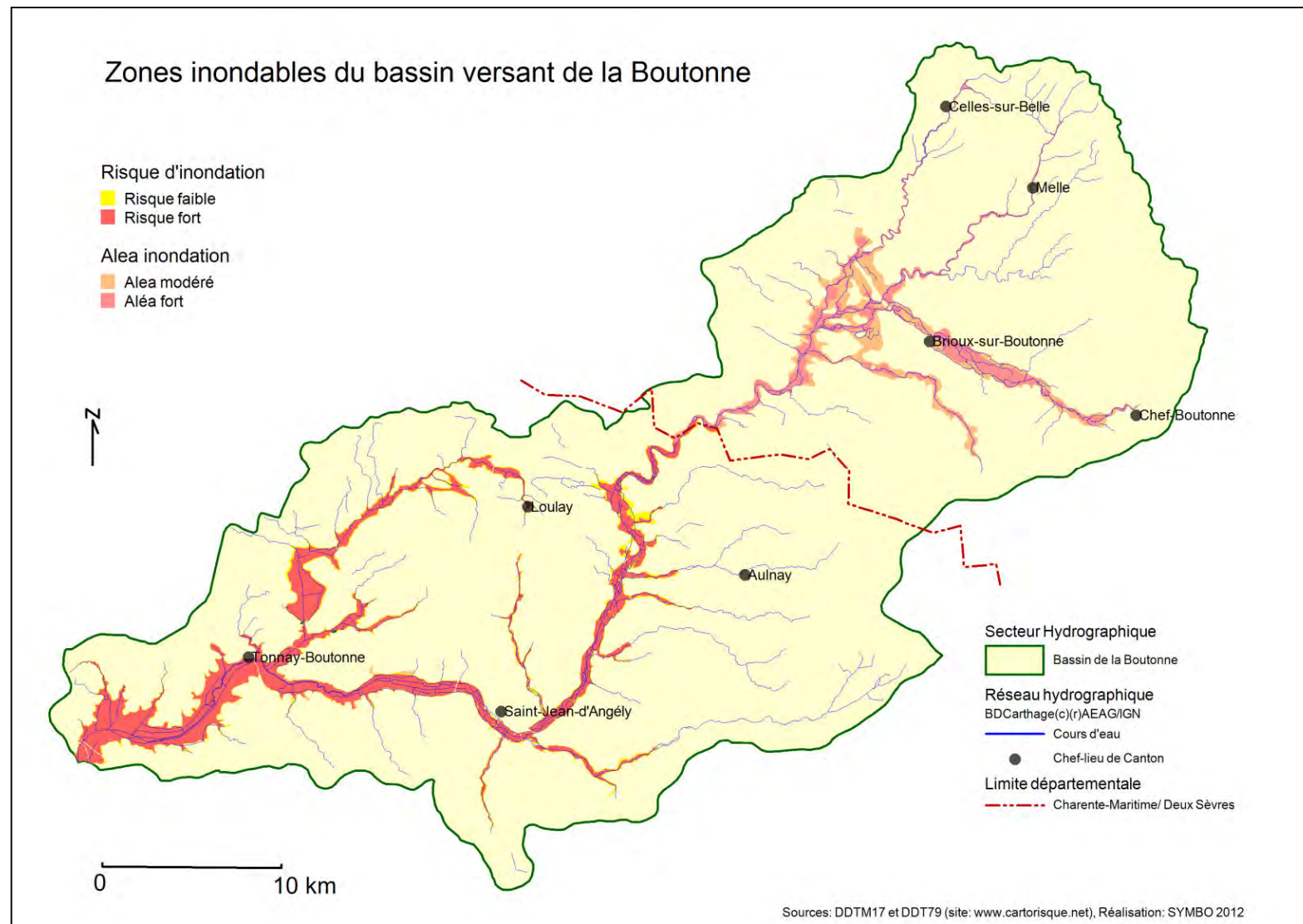
Par ailleurs, le bassin de la Boutonne est compris dans le territoire du PAPI²⁵ Charente et Estuaire porté par l'Institution Interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents (EPTB Charente). En effet, le bassin versant du fleuve Charente connaît une hydrologie contrastée : des étiages sévères et des crues remarquables tant par leur intensité que par leur durée. C'est pourquoi l'EPTB Charente a engagé un premier PAPI sur le volet fluvial contractualisé sur la période 2004-2011, axé sur la connaissance du risque, le renforcement de la stratégie de prévention des inondations et la mise en place de mesures préventives. Un nouveau dispositif PAPI a vu le jour en 2011 pour maintenir la dynamique instaurée précédemment. Il est élargi à l'ensemble des aléas inondation, à l'exclusion des débordements de réseau, et doit s'étendre sur la période 2012-2016.

Les 5 axes d'actions du PAPI Charente et Estuaire sont les suivants :

- Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
- Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations
- Axe 3 : Alerte et gestion de crise
- Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
- Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
- Axe 6 : Ralentissement des écoulements
- Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

²⁴ PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation

²⁵ PAPI : Programmes d'Actions de Prévention des Inondations



Carte 29 - Atlas des zones inondables du bassin de la Boutonne

(Source : DDTM 17 [www.cartorisque.prim.net] et DDT 79)



Hydrologie – Synthèse

On constate une **nette dégradation de la situation relative aux débits à la station du Moulin de Châtre depuis la fin des années 1980** : 12 années sur 21 ont vu plus de 80 jours passé sous le seuil des 800 l/s, et 10 années sur 21 ont vu plus de 80 jours passés sous le seuil des 680 l/s.

De même, on constate que, depuis 1987, le DOE a été respecté sur 4 années sur les 23 pour lesquelles on dispose de données.

L'étude de recensement des assèchements récents et anciens sur le bassin versant de la Boutonne montre qu'à partir des années 1990 les débits sont toujours faibles quel que soit le bilan hydrique et que les assecs sont plus fréquents.

Les suivis effectués sur le bassin (ONEMA, Fédérations de pêche, Associations de protection de l'environnement) montrent que **les affluents sont particulièrement touchés par les assecs** chaque année, et que le retour à la normale des écoulements est effectif de plus en plus tard dans la saison (novembre-décembre).

La problématique quantitative et les assecs en période estivale constituent le principal enjeu du bassin. Toutefois, **l'importance des épisodes de crues hivernales** ne doit pas être négligée : il est important de préserver les zones d'expansion des crues et les zones humides qui jouent un rôle primordial pour la recharge des nappes, la prévention des inondations, la biodiversité, etc.

On note l'influence de l'occupation du sol et des différents travaux et aménagements hydrauliques sur les phénomènes de crues (amplitude, durée, etc.)



4. Les masses d'eau de surface de la DCE²⁶

Les masses d'eau superficielles considérées dans le cadre du découpage de la DCE servant de base à l'évaluation de la qualité sont décrites dans les tableaux *ci-dessous*.

Les masses d'eau superficielles du bassin sont des rivières naturelles, et ne sont pas fortement modifiées au sens de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

La *Carte 30* présente les bassins versants de ces masses d'eau. Dans les tableaux qui suivent, les masses d'eau (ME) figurent en gras, leurs affluents dans le sous-bassin concerné figurent en italiques dessous.

a. Liste des masses d'eau de surface

i. Les masses d'eau de la Boutonne amont

Code	Masse d'eau	Longueur (km)	Département(s)
FRFR464	La Boutonne de sa source au confluent de la Belle	25	79
<i>FRFR464_1</i>	<i>Le Dauphin</i>	9	79
FRFR22	La Boutonne du confluent de la Belle au confluent de la Nie	40	17 et 79
<i>FRFR22_1</i>	<i>La Belle</i>	25	79
<i>FRFR22_2</i>	<i>Ruisseau Bellesebonne</i>	16	79
<i>FRFR22_10</i>	<i>La Bondoire</i>	7	79
FRFR3	La Béronne de sa source au confluent de la Boutonne	29	79
FRFR475	La Berlande de sa source au confluent de la Béronne	10	79
<i>FRFR475_1</i>	<i>Ruisseau des Coudrières</i>	3	79
<i>FRFR475_2</i>	<i>La Légère</i>	10	79

Tableau 7 – Liste des masses d'eau de la Boutonne amont

Ce sous bassin représente une superficie d'environ 500 km².

Le bassin versant de la masse d'eau FRFR22 concerne la Boutonne amont et la Boutonne moyenne.

²⁶ DCE : Directive Cadre européenne sur l'Eau de 2000



i. Les masses d'eau de la Boutonne moyenne

Code	Masse d'eau	Longueur (km)	Département(s)
FRFR22	La Boutonne du confluent de la Belle au confluent de la Nie	40	17 et 79
FRFR22_3	Fossé de la Grande Planche	5	17
FRFR22_4	Le Vau	22	17
FRFR22_5	Ruisseau du Roi	4	17
FRFR22_6	La Saudrenne	13	17
FRFR22_7	La Brédoire	14	17
FRFR22_8	Le Pouzat	10	17
FRFR22_9	Le Padôme	14	17
FRFR334	La Nie de sa source au confluent de la Boutonne	25	17
FRFR334_1	La Guillotière	4	17
FRFR682	La Boutonne du confluent de la Nie au confluent de la Charente	32	17
FRFR682_1	Le Loubat	7	17

Tableau 8 – Liste des masses d'eau de la Boutonne moyenne

Ce sous-bassin représente une superficie d'environ 430 km².

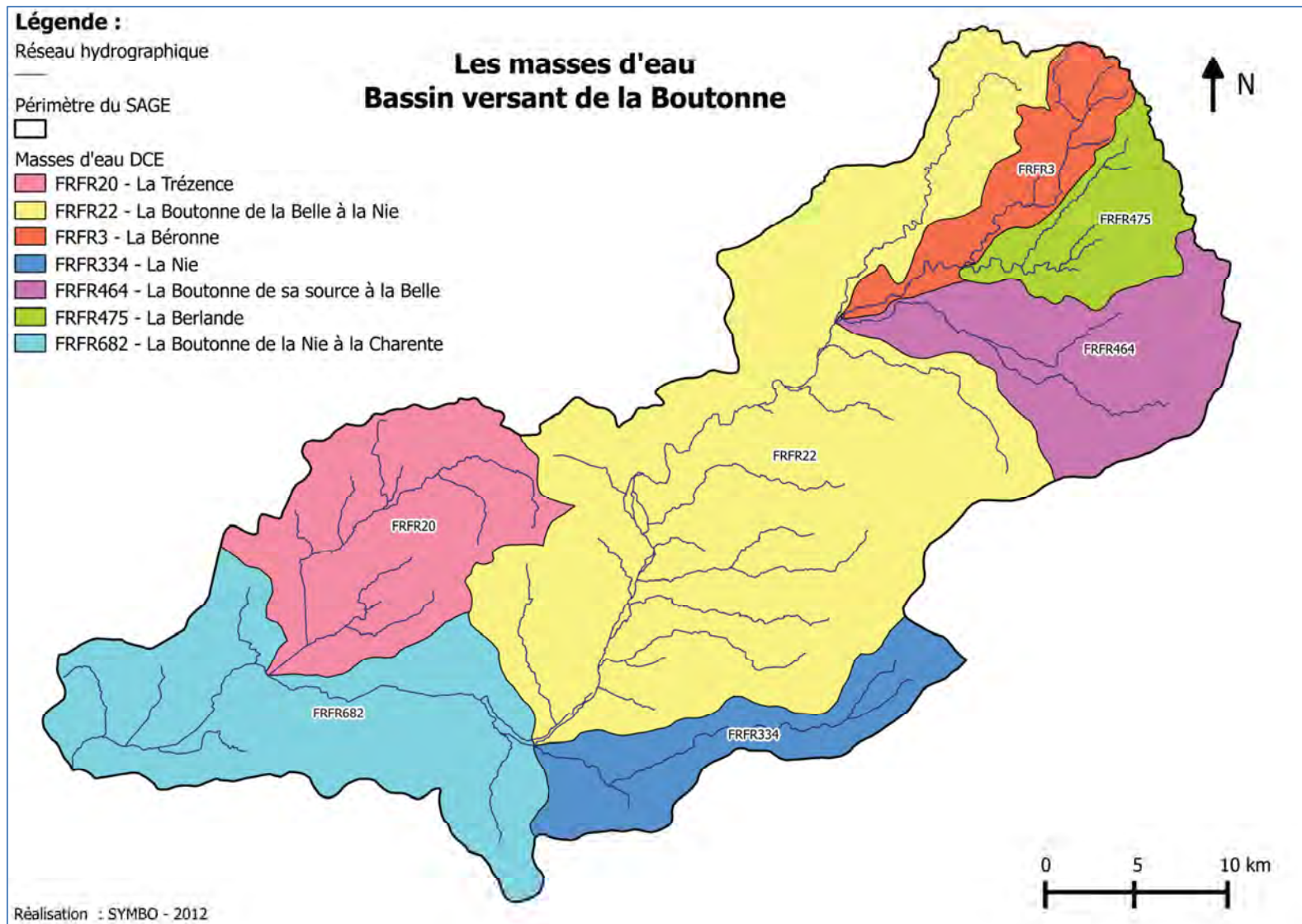
Le bassin versant de la masse d'eau FRFR682 concerne la Boutonne moyenne et la Boutonne aval.

ii. Les masses d'eau de la Boutonne aval

Code	Masse d'eau	Longueur (km)	Département(s)
FRFR20	La Trézence	27	17
FRFR20_2	Le Sureau	6	17
FRFR20_3	Bief du Moulin	4	17
FRFR20_4	La Soie	8	17
FRFR682	La Boutonne du confluent de la Nie au confluent de la Charente	32	17
FRFR682_2	[Toponyme inconnu] R6141070	6	17
FRFR682_3	[Toponyme inconnu] R6141120	4	17
FRFR682_4	Ruisseau de l'Aubrée	5	17
FRFR682_5	Ruisseau de la Chassieuse	5	17
FRFR682_6	Le Pépin	6	17
FRFR682_7	Ruisseau de la Ragoterie	6	17

Tableau 9 – Liste des masses d'eau de la Boutonne aval

Ce sous-bassin représente une surface d'environ 400 km².



Carte 30 - Les masses d'eau du bassin de la Boutonne



b. Objectifs de bon état des masses d'eau de surface

La DCE²⁷ définit le "**bon état**" d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons.

L'**état écologique** d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau).

Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

L'**état chimique** d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).

Liste et description des différents réseaux de suivi.

Le bon état doit être atteint en 2015. Cependant, dans certains cas, l'objectif de bon état ne peut être atteint en 2015 pour des raisons techniques ou économiques ; le délai est alors reporté à 2021 ou au plus tard à 2027 (dérogations).

Le **Tableau 10** présente pour chaque masse d'eau les objectifs de bon état, ainsi que les échéances pour l'atteinte de ces objectifs, tels qu'ils figurent dans le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015.

D'une manière plus visuelle, la **Carte 31** illustre les objectifs de bon état écologique fixés par le SDAGE 2010-2015 pour les masses d'eau du bassin versant, ainsi que l'état de chacune de ces masses d'eau d'après l'évaluation SDAGE 2010 sur la base de données 2006-2007.

De la même façon, la **Carte 32** permet de visualiser les objectifs fixés par le SDAGE 2010-2015 en ce qui concerne le bon état chimique des masses d'eau, ainsi que l'état chimique des masses d'eau en question d'après l'évaluation SDAGE 2010 sur la base de données 2006-2007.

²⁷ DCE : Directive Cadre sur l'Eau



Code ME ²⁸	Nom de la ME	BE ²⁹ Global	BE Ecologique	BE Chimique	Dérogation ³⁰
FRFR464	La Boutonne de sa source au confluent de la Belle	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2021 <i>(Dif)</i>	CN et RT
FRFR464_1	Le Dauphin	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR3	La Béronne de sa source au confluent de la Boutonne	Moins stricte / non détérioration	Exemption³¹ / N – P – IBD – IBGN <i>(HY : continuité biologique)</i>	2021 <i>(Dif)</i>	RE
FRFR475	La Berlande de sa source au confluent de la Béronne	Moins stricte / non détérioration	Exemption / N – P – IBD – IBGN	2021 <i>(Dif)</i>	RE et RT
FRFR475_1	Ruisseau des Coudrières	2015	2015	2015	-
FRFR475_2	La Légère	Moins stricte / non détérioration	Exemption / N – P – IBD – IBGN	2021 <i>(Dif)</i>	RE
FRFR22	La Boutonne du confluent de la Belle au confluent de la Nie	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR22_1	La Belle	2021	2021 <i>(HY : morphologie)</i>	2015	CN et RT
FRFR22_2	Ruisseau Bellesebonne	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR22_3	Fossé de la Grande Planche	2015	2015	2015	-
FRFR22_4	Le Vau	2015	2015	2015	-
FRFR22_5	Ruisseau du Roi	2015	2015	2015	-
FRFR22_6	La Saudrenne	2015	2015	2015	-
FRFR22_7	La Brédoire	2015	2015	2015	-
FRFR22_8	Le Pouzat	2015	2015	2015	-
FRFR22_9	Le Padôme	2015	2015	2015	-
FRFR22_10	La Bondonne	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR334	La Nie de sa source au confluent de la Boutonne	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR334_1	La Guillotière	2015	2015	2015	-
FRFR682	La Boutonne du confluent de la Nie au confluent de la Charente	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2021 <i>(Dif)</i>	CN et RT
FRFR682_1	Le Loubat	2015	2015	2015	-
FRFR682_2	R6141070	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR682_3	R6141120	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR682_4	Ruisseau de l'Aubrée	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR682_5	Ruisseau de la Chassieuse	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR682_6	Le Pépin	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR682_7	Ruisseau de la Ragoterie	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR20	La Trézence de sa source au confluent de la Boutonne	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2021 <i>(Dif)</i>	CN et RT
FRFR20_2	Le Sureau	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR20_3	Bief du Moulin	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT
FRFR20_4	La Soie	2021	2021 <i>(HY : continuité biologique)</i>	2015	CN et RT

Tableau 10 - Objectif de bon état des masses d'eau (SDAGE 2010-2015)

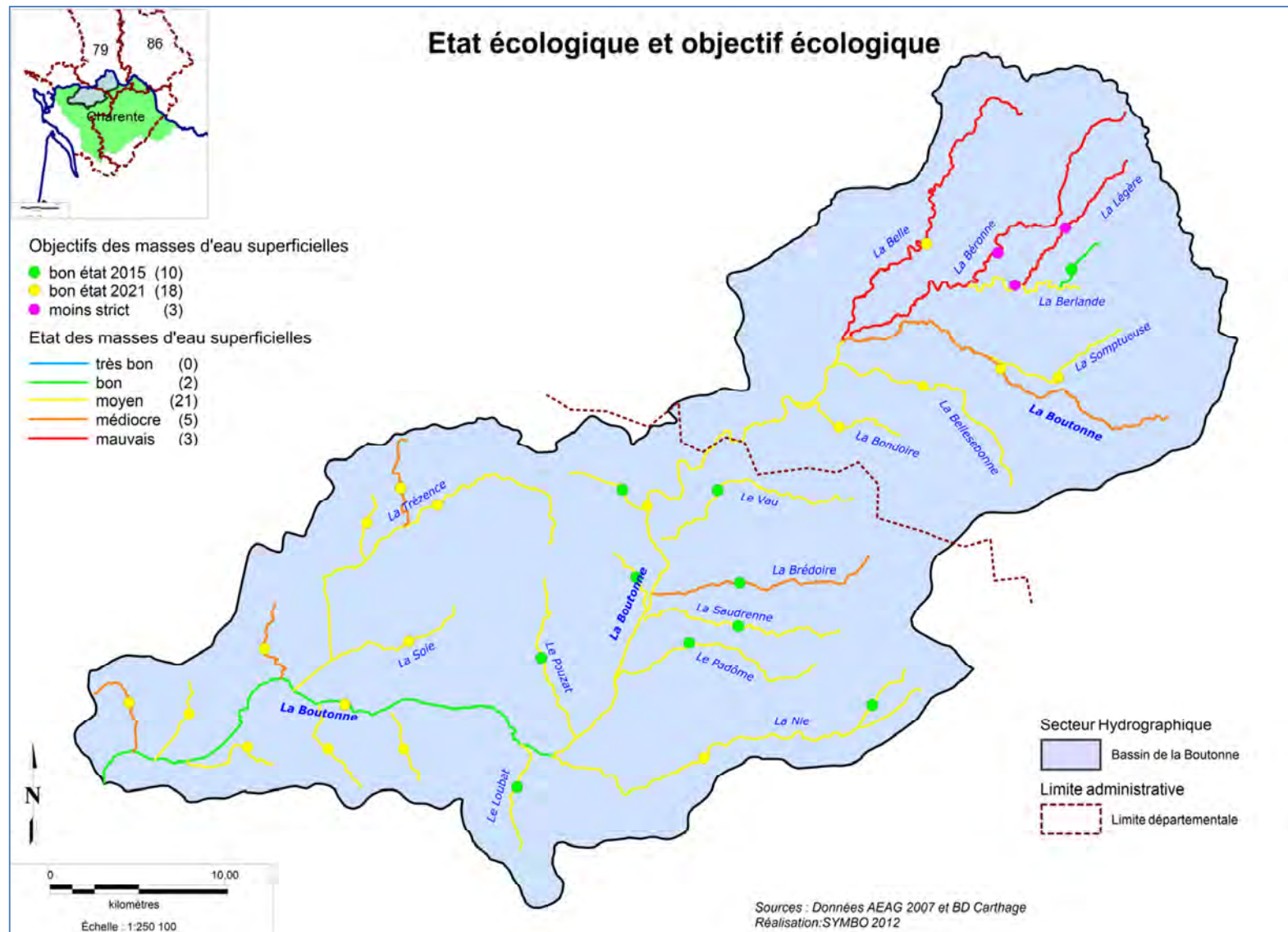
²⁸ ME : Masse d'Eau

²⁹ BE : Bon Etat

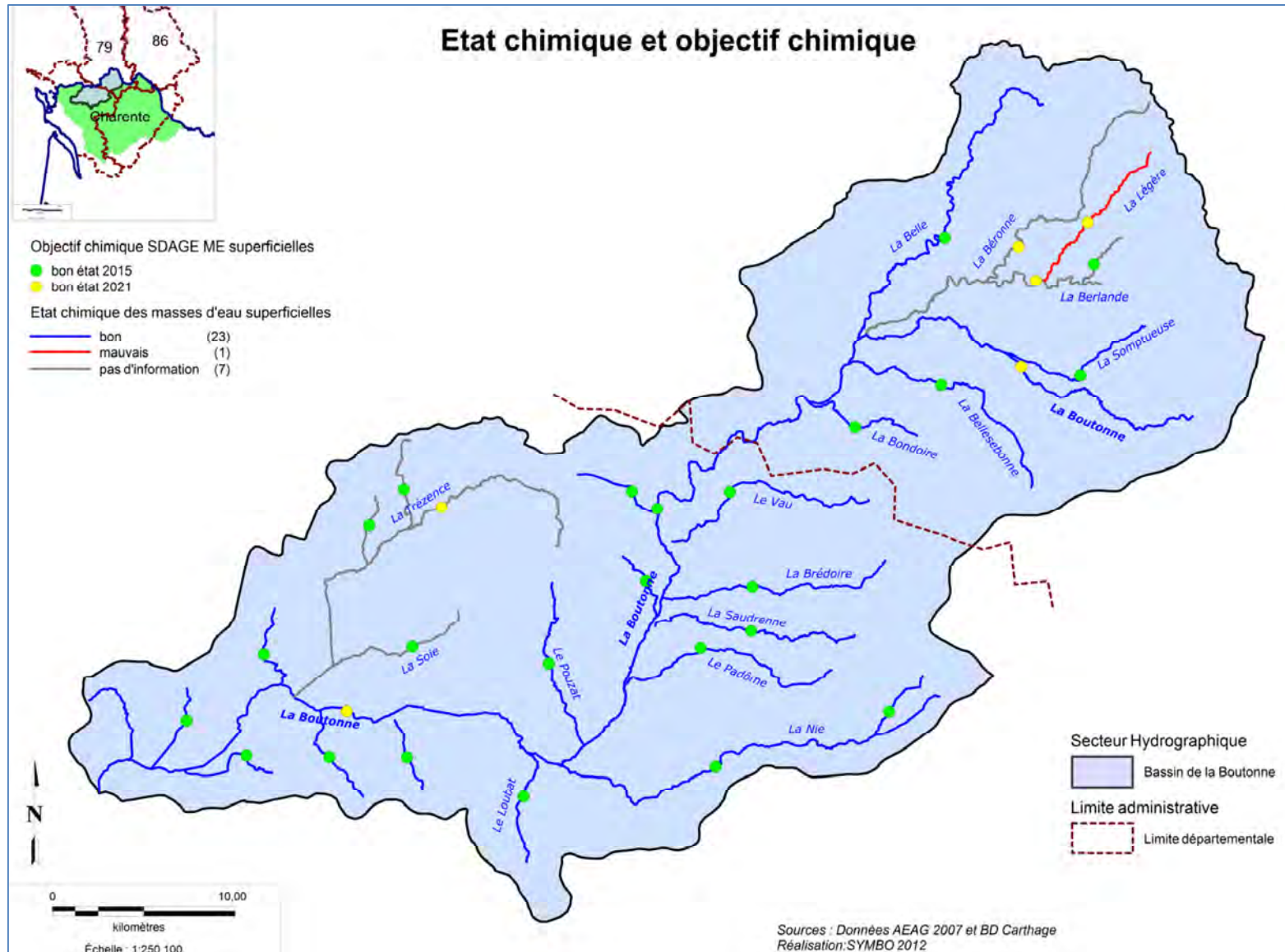
³⁰ Dérogation : CN = Conditions Naturelles – RT = Raisons Techniques – RE = Raisons Economiques

- HY = Hydromorphologie – Dif = Lutte contre les pollutions diffuses agricoles

³¹ Paramètres à l'origine de l'exemption : N = azote / P = phosphore / IBD = Indice Biologique Diatomées / IBGN : Indice Biologique Global Normalisé



Carte 31 - Objectifs de bon état écologique des masses d'eau - Bassin versant de la Boutonne



Carte 32 - Objectifs de bon état chimique des masses d'eau - Bassin versant de la Boutonne



c. Etat des masses d'eau de surface

L'évaluation de l'état général des eaux et des tendances à l'échelle du bassin est réalisée au moyen de **réseaux de suivi** qui regroupent des dispositifs de même nature (stations de mesures de la hauteur d'eau, points de prélèvements d'eau ou de sédiments, comptages de poissons, etc.).

Les principaux réseaux de suivi :

- Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) :

C'est un outil de contrôle des objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau, créé sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau Adour-Garonne. Il a été établi pour tous les types de masses d'eau considérés et vise à donner une image de l'état général des milieux, notamment pour le rapportage à l'échelle européenne, dans une logique de suivi de l'état des milieux aquatiques et non des flux polluants ou de l'impact des pressions.

Ce réseau pérenne de sites représentatifs des milieux aquatiques du bassin permet d'effectuer un suivi sur le long terme, notamment pour évaluer les conséquences des modifications climatiques et des activités anthropiques.

- Le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) :

Etabli sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau Adour-Garonne, des départements et de structures locales, ce réseau assure le suivi des masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre le "bon état" demandé au niveau européen pour 2015.

En 2009, une année de suivi a permis d'établir les conditions initiales des masses d'eau qui n'atteindront pas ce bon état en 2015 avec la mise en place d'actions de restauration pour les masses d'eau concernées en 2010. L'objectif des contrôles est d'évaluer les améliorations liées à ces actions dans le cadre du Programme De Mesures (PDM) et de préciser les conditions requises pour atteindre le bon état à l'échéance retenue.

Ces contrôles opérationnels portent a minima sur les éléments à l'origine du non-respect du bon état des masses d'eau en 2015 et peuvent être interrompus quand le constat de bon état de la masse d'eau est effectué.

- Les Réseaux Complémentaires Départementaux (RCD) :

Sous maîtrise d'ouvrage des départements et de structures locales concernées, ces réseaux complémentaires sont des outils de connaissance et d'évaluation des actions menées localement.

- Le Réseau Complémentaire d'évaluation de l'état de l'Eau et des Milieux Aquatiques sur le bassin de la Charente et de ses Affluent (RECEMA) :

Ce réseau a été initié sur la base du constat d'une grande hétérogénéité interdépartementale des réseaux de suivi de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Il vise donc à répondre à des besoins existants et non satisfaits en termes de suivi de la qualité tout en mutualisant les moyens techniques et administratifs nécessaires à la mise en place d'un tel suivi. Ce réseau est sous maîtrise d'ouvrage d'un groupement de commande constitué de syndicats de rivières et autres structures intercommunales de la gestion de l'eau, coordonné par l'EPTB³²-Charente (voir page 251).

³² EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin



Les composantes de l'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques au sens de la DCE sont les suivantes :

- Etat chimique : Présence/absence de différentes molécules ne devant pas être retrouvées

NB : Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Les substances rencontrées à des valeurs supérieures aux normes de qualité définies ont été indiquées dans les tableaux qui suivent (substances déclassantes polluants spécifiques / chimie). Cependant, étant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution (notamment en ce qui concerne le mercure).

- Etat écologique :
 - o **Composante physico-chimique** (paramètres « classiquement » recherchés) :
 - Matières organiques et oxydables
 - Matières azotées
 - Nitrates
 - Matières phosphorées
 - ...
 - o **Composante hydrobiologique** (indices biologiques) :
 - Macro-invertébrés (ex-IBGN³³)
 - Poisson (Indice Poisson)
 - Diatomées (IBD³⁴)
 - Macrophytes (IBMR³⁵)
 - o **Composante hydromorphologique**
 - Pas d'indicateurs et de valeurs seuils définitivement validés pour caractériser l'état hydromorphologique. Des outils existent cependant et peuvent servir de base à cette évaluation : SYRAH (SYstème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des cours d'eau - CEMAGREF³⁶), EVACE (Evaluation de l'Anthropisation des Cours d'Eau - Agence de l'eau Adour-Garonne), diagnostics terrain (dans le cadre des études hydromorphologiques portées par les syndicats de rivières par exemple – voir [page 209](#))

Différents systèmes d'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques ont été utilisés successivement ces dernières années.

Actuellement, et pour ce qui concerne l'évaluation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques au regard des objectifs fixés par la DCE, les Agences de l'eau utilisent le SEQ'Eau-V2 (Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau - Version 2) qui est non officiel mais qui se base sur les éléments fournis par l'arrêté ministériel du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10, R212-11 et R.212-18 du code de l'environnement.

Dans ce cadre, les données d'évaluation fournies par le Système d'Information sur l'Eau de l'Agence de l'eau Adour-Garonne sont présentées dans les [Tableaux 12 à 21](#).

Les altérations évaluées sont décrites à la page suivante.

Les composantes de l'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques au sens de la DCE sont détaillées en annexe (voir [page 265](#)).

³³ IBGN : Indice Biologique Global Normalisé

³⁴ IBD : Indice Biologique Diatomées

³⁵ IBMR : Indice Biologique Macrophytique en Rivière

³⁶ CEMAGREF : Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts



Les tableaux figurant sur les pages suivantes présentent ainsi l'évolution de l'état des masses d'eau suivant le référentiel SEQ'Eau-V2. Les stations où les mesures ont été effectuées sont localisées sur la *Carte 33* et listées dans le *Tableau 11*.

Légende des codes couleurs utilisés dans les tableaux :

Arrêté du 25 Janv. 2010	SEQ - Eau
Très bon	Très bon
Bon	Bon
Moyen	Moyen
Médiocre	Médiocre
Mauvais	Mauvais

NB : En ce qui concerne le paramètre « nitrates » (NO₃-), deux lignes lui sont consacrées dans les tableaux :

- Une ligne permettant d'évaluer ce paramètre au regard des valeurs seuils définies dans le système d'évaluation utilisé précédemment (SEQ'Eau-V1)
- Une ligne permettant d'évaluer ce paramètre au regard des valeurs seuils définies dans le système d'évaluation utilisé actuellement (SEQ'Eau-V2)

En effet, dans le SEQ'Eau-V2, si la valeur du paramètre nitrates est située sous le seuil de 50 mg/l, alors elle est jugée « bonne ». En revanche, le SEQ'Eau-V1 qualifiait de « moyenne » ou « médiocre » des valeurs du paramètre nitrate situées sous le seuil de 50mg/l mais relativement proche de ce seuil.

Par exemple, si la valeur obtenue sur une année donnée pour le paramètre nitrates est de 30 mg/l :

- Selon le SEQ'Eau-V2 la valeur est bonne pour ce paramètre
- Selon le SEQ'Eau-V1 la valeur est médiocre pour ce paramètre.

Ainsi, même s'il n'est plus utilisé, l'évaluation des valeurs obtenues pour le paramètre nitrate selon le référentiel SEQ'Eau-V1 permet de nuancer l'évaluation de ce même paramètre via le référentiel SEQ'Eau-V2 : il est possible de repérer les stations pour lesquelles le paramètre nitrates est sous le seuil de bon état mais tout de même proche de ce seuil, ce qui nécessite une vigilance.



Code ME	Nom ME	Code RNDE ³⁷ station	Nom station	Pertinente
FRFR464	La Boutonne de sa source au confluent de la Belle	05006200	Chef-Boutonne	
		05006100	Lussay	X
		05006000	Chérigné	
		05005950	Pont de Brioux-s/- Boutonne <i>(en aval des laiteries)</i>	X
		05005000	Pont de Séligné	
FRFR3	La Béronne de sa source au confluent de la Boutonne	05005600	Aval de Melle <i>(en aval d'une STEP³⁸)</i>	X
FRFR475	La Berlande de sa source au confluent de la Béronne	05005620	Paizay-le-Tort <i>(en amont de la confluence avec la Légère)</i>	
		05005605	Paizay-le-Tort <i>(en aval de la confluence avec la Légère)</i>	X
FRFR475_2	La Légère	05005610	Saint-Faziol <i>(en aval de Rhodia)</i>	
FRFR22	La Boutonne du confluent de la Belle au confluent de la Nie	05004500	Le Vert	X
		05004000	Saint-Julien-de- l'Escap <i>(en amont de Saint-Jean-d'Angély)</i>	X
FRFR22_1	La Belle	05005400	Celles-sur-Belle	
		05005350	Montigné	X
		05005300	Secondigné-sur-Belle	X
FRFR22_8	Le Pouzat	05004100	Saint-Jean-d'Angély	
FRFR334	La Nie de sa source au confluent de la Boutonne	05003800	Saint-Julien de l'Escap	X
FRFR682	La Boutonne du confluent de la Nie au confluent de la Charente	05003000	Torxé <i>(en aval de Saint-Jean-d'Angély)</i>	
		05002500	Les Vinçons	X
FRFR20	La Trézence	05002800	Puyrolland	X
		05002700	Tonnay-Boutonne	X

Tableau 11 - Liste des stations de mesure de la qualité de l'eau

³⁷ RNDE : Réseau National des Données sur l'Eau

³⁸ STEP : Station d'Épuration des eaux usées



Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013

Les tableaux qui suivent présentent l'état global de chacune des masses d'eau superficielles du bassin versant : pour chaque paramètre est indiquée la valeur la moins bonne (ou « déclassante ») parmi celles enregistrées aux stations de mesures qualifiées de pertinentes³⁹. Les tableaux « Etat de la masse d'eau » permettent ainsi d'évaluer l'état de la masse d'eau d'une manière générale.

NB : Des tableaux par station détaillant les valeurs enregistrées pour chaque paramètre aux différentes stations du bassin versant sont présentés en annexe (voir [page 265](#)).

³⁹ **Stations pertinentes** : Quand plusieurs stations sont présentes sur une masse d'eau, seules les mesures effectuées au niveau des stations identifiées comme pertinentes sont utilisées pour qualifier l'état de la masse d'eau.



Carte 33 - Localisation des stations de mesures de la qualité sur le bassin versant

i. LA BOUTONNE DE SA SOURCE AU CONFLUENT DE LA BELLE (FRFR464)

Objectifs : Bon état écologique : 2021 / Bon état chimique : 2021

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE				0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4
PHYSICO-CHIMIE				4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4
OXYGENATION				4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	4,8	14,4	2,5	3	3,9	3,1	4,5	1,9	1,8	2,8	12,6	
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	3	3	3	3	9,6	3	5	2,3	1,9	2,1	3,2	
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	4,8	7,6	6,3	7,1	5,1	4,7	3,9	6,7	7,1	5,56	6,55	
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	49	72	63	70	54	61	43	67	68	53,2	58,7	
NUTRIMENTS				3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,11	0,17	0,15	1,74	0,33	0,36	0,4	0,22	0,29	0,2	0,27	
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	0,18	0,28	0,32	0,2	0,4	0,42	0,3	0,22	0,17	0,19	0,3	
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	62,1	55,3	58,3	56,7	56	45,7	64	63,2	56,2	55,4	58	
Nitrates	NO3-		3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,15	0,1	0,13	0,55	0,13	0,21	0,19	0,12	0,12	0,13	0,14	
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,28	0,18	0,33	0,3	0,34	0,65	0,34	0,14	0,15	0,18	0,19	
ACIDIFICATION				2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,2	7,8	7,5	7,6	7,6	7,7	7,8	7,4	7,5	7,7	7,5	
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,4	8,4	8,1	8,2	8,7	8,3	8,4	8,2	8,2	8,6	8,3	
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	22	19,8	18,5	24,3	19,4	22,3	19,3	19,5	16,2	20,3	18	
BIOLOGIE				2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20	15,52	13,9	12,6	12,5	12,4	11	12,1	11,2			15,2	
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20						14,4	14,6	15,3	15,8	15,5		
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20	13	11	17	17	14	14	15	13				
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20									13	13	13	
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20					8,375	9,54	9,38	8,39	8,38	8,543	7,667	
Indice Poisson Rivière	IPR	∞									26,6	31,71	21,756	
POLLUANTS SPECIFIQUES											2	2		
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE												5		
Substance declassante Chimie												Mercur,Mercur		

Tableau 12 - Etat de la ME "La Boutonne de sa source au confluent de la Belle"

L'état écologique et physico-chimique de la masse d'eau est médiocre : les paramètres déclassants sont essentiellement liés à l'oxygénation et aux nitrates. L'état biologique est quant à lui moyen à médiocre : l'IBG est moyen, l'IPR moyen à médiocre et l'IBMR qui oscillait entre 8.5 et 9.5 environ chute à 7.5 en 2010. L'état chimique de la masse d'eau a été évalué mauvais en 2009 (mercure)⁴⁰.

⁴⁰ Les mesures de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.



ii. LA BERONNE DE SA SOURCE AU CONFLUENT DE LA BOUTONNE (FRFR3)

Objectifs : Bon état écologique : Moins stricte / Bon état chimique : 2021

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE			0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4
PHYSICO-CHIMIE			3	3	5	3	5	5	5	3	2	4	4
OXYGENATION			3	2	2	2	5	3	3	3	2	4	4
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	4,2	4	4,7	2,6	15,3	8,8	4,8	2,6	3,8	3	4,3
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	4	3	4	3	9	3,2	6	1,5	2,6	1,6	1,6
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	5,8	7,8	6,7	6,8	7,8	5,7	4,6	6,6	7,5	4,5	3,2
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	61	73	73	73	83	83	53	66	79	47	33
NUTRIMENTS			2	3	5	3	5	5	5	2	2	4	2
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,1	0,13	0,07	0,05	0,06	0,11	0,08	0,07	0,14	0,1	0,06
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l			0,13	0,08	0,14	0,18	0,25	0,08	0,07	0,12	0,08
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	23,7	31,2	26,4	45,4	19,5	30	27	30	26	38	36
Nitrates	NO3-		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,14	0,3	0,68	0,24	1,39	1,78	1,32	0,14	0,12	0,57	0,17
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,34	0,35	2,05	0,23	3,69	4,79	1,55	0,37	0,18	1,55	0,25
ACIDIFICATION			2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,5	6,8	7,6	7,8	7,8	7,2	7,8	7,7	7,6	7,5	7,3
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,7	8,2	7,9	8,2	8,2	8,6	8,3	8,1	8,1	9	8,1
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	21	18,6	19,5	19,4	18	20	20,4	16,2	17,6	17,7	16,3
BIOLOGIE							4						
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20											
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20											
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20					7						
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES													
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE													
Substance declassante Chimie													

Tableau 13 - Etat de la ME FRFR3 "La Béronne de sa source au confluent de la Boutonne"

L'état écologique et physico-chimique de cette masse d'eau est médiocre. On constate que les problèmes rencontrés sont liés à l'oxygénation. Le paramètre nitrates est « bon », mais les valeurs sont proches de 40 mg/l en 2009 et 2010 ce qui est relativement élevé par rapport au seuil de 50 mg/l.

iii. LA BERLANDE DE SA SOURCE AU CONFLUENT DE LA BERONNE (FRFR475)

Objectifs : Bon état écologique : Moins stricte / Bon état chimique : 2021

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE											0	4	5	4
PHYSICO-CHIMIE											5	4	5	4
OXYGENATION											2	2	3	3
Carbone organique	COD		≤ 7 mg/l								5,1	3,6	6	6,3
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5		≤ 6 mg/l								4,8	2,5	7	6,1
Oxygène dissous	O2 dissous		≥ 6 mg/l								6,8	8	4,2	6,6
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2		≥ 70 %								70	84	66	69
NUTRIMENTS											5	4	5	4
Ammonium	NH4+		≤ 0,5 mg/l								0,24	0,14	0,16	0,13
Nitrites	NO2-		≤ 0,3 mg/l								0,23	0,26	0,68	0,14
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)		≤ 50 mg/l								57	50	47	63
Nitrates	NO3-										3	2	2	3
Phosphore total	Ptot		≤ 0,2 mg/l								0,93	0,66	1,03	0,87
Orthophosphates	PO4(3-)		≤ 0,5 mg/l								2,1	1,15	1,72	1,23
ACIDIFICATION											1	1	2	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min		≥ 6 U pH								8,1	8,1	8	8,1
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max		≤ 9 U pH								8,2	8,2	8,8	8,4
T°			≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C								16,5	18,6	19,2	18,5
BIOLOGIE														2
Indice biologique Diatomées	IBD		/ 20											15,1
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007		/ 20											
Indice Global Normalisé	IBGN		/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS		/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF		/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR		/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR		∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES														
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 14- Etat de la ME FRFR475 "La Berlande de sa source au confluent de la Béronne"

L'état écologique et physico-chimique de la masse d'eau varie de médiocre à mauvais selon les années. On note un problème au niveau de l'oxygénation avec la présence de matières organiques dans l'eau (DBO5 et taux d'O2 dissous médiocres). Par ailleurs, le paramètre nitrates est médiocre, et l'on constate également un problème au niveau des matières phosphorées (phosphore total et orthophosphates médiocres).

iv. LA LEGERE (FRFR475_1)

Objectifs : Bon état écologique : Moins stricte / Bon état chimique : 2021

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE			0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5
PHYSICO-CHIMIE			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
OXYGENATION			4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	12	14,3	23	15,8	18	29	15	17,1	10,3	15,5	27,3
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	9	7	12	20	7,4	12	14	5,5	5,8	6,1	5,8
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	4,7	3,1	2	0	1,4	2,6	3,4	2	5,1	4,35	4,34
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	54	30	20	0	15	27	39	22	50	44	46,2
NUTRIMENTS			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	12	20	17	35	17	27	13	7,28	4,65	5,79	4,21
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	4,3	2,4	3,3	4,05	3,9	5,8	3	1,94	4,16	3,69	9,95
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	35	35	37	44,9	40	35	43	38,2	37	30,9	75
Nitrates	NO3-		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	4,5	4,5	8	6,1	5,9	11	8,8	4,31	2,71	2,78	4,72
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	11	12	22	15,9	15	32	24	14,32	7,35	8,02	14,3
ACIDIFICATION			1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,7	7,7	7,5	7,6	7,7	7,8	7,7	7,7	7,9	7,84	7,97
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8	8,1	8,1	8,2	8	8,2	8,1	8,1	8,3	8,4	8,32
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	24,7	23,1	25,2	26	20,2	23,7	22	20,7	18,1	19,3	19,3
BIOLOGIE							4	4	4	4	4	4	4
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20								10,6			8,9
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20								9,1	7,7	8,1	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20					7,45	8,33	8,15	7,28	7,65	7,421	8,19
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES												3	
Substance declassante Polluants Specifiques												Cu, Zn	
CHIMIE												5	
Substance declassante Chimie												Mercuré, Plomb	

Tableau 15 - Etat de la ME FRFR475_1 "La Légère"

L'état écologique et physico-chimique de la masse d'eau est mauvais. Les paramètres concernant l'oxygénation et les nutriments (matières azotées hors nitrates et matières phosphorées) ont des valeurs médiocres à mauvaises. Concernant les nitrates les valeurs se situent sous le seuil de potabilité mais aux alentours de 40 mg/l ce qui reste élevé. Concernant le mauvais état biologique ; l'IBD est médiocre et l'IBMR oscille entre 7.5 et 8.5. Ces mauvais résultats sont à rapprocher de la présence de la plateforme industrielle de Melle, avec notamment la STEP de l'usine Rhodia dont les rejets s'effectuent dans la Légère. Notons également un problème au niveau de l'état chimique qui est mauvais en 2009 (mercure) et la présence de polluants spécifiques (cuivre, zinc)⁴¹.

⁴¹ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

v. LA BOUTONNE DU CONFLUENT DE LA BELLE AU CONFLUENT DE LA NIE (FRFR22)

Objectifs : (Bon état écologique : 2021 / Bon état chimique : 2015

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE				0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4
PHYSICO-CHIMIE				3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4
OXYGENATION				2	2	3	2	4	3	3	3	3	3	4
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	3,5	2,3	4,6	4,9	3	4,9	4,8	2,8	3,1	3,3	3,5	
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	2	2	2	2,2	2	2	2	3,3	1,3	1,8	3,1	
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	7,2	6,9	6,7	6,7	4,1	6,8	4,9	5,6	5,8	5,9	3,75	
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	71	73	63	78	43	69	52	56	58	57	35,3	
NUTRIMENTS				2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,06	0,03	0,06	0,08	0,05	0,1	0,06	0,05	0,03	0,05	0,03	
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	0,11	0,08	0,08	0,09	0,07	0,17	0,09	0,08	0,06	0,11	0,19	
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	45	43	36	40,8	45	32	51	46,2	43,8	46	47,5	
Nitrates	NO3-		2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,06	0,1	0,08	0,25	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,1	0,26	
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,1	0,15	0,13	0,25	0,06	0,05	0,08	0,11	0,12	0,15	0,2	
ACIDIFICATION				1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,8	7,4	7,3	7,4	7,2	7,4	7,2	7,6	7,6	7,4	7,25	
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,2	8	8,1	7,9	8,2	8	8	8,1	8,3	8,2	8,01	
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	22	20,1	18,1	22,6	17,2	17,8	18,7	17,8	17,3	19,1	18,6	
BIOLOGIE							4	3	3	3	2	2	2	
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20								11,7			15,6	
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20								14,8	17,7	15,6		
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20								15				
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20									14	15	15	
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20					8,76	9,6	9,61	9,18	8,76	10,189	9,792	
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES												2		
Substance declassante Polluants Specifiques													5	
CHIMIE														
Substance declassante Chimie													Mercur	

Tableau 16 - Etat de la ME FRFR22 "La Boutonne du confluent de la Belle au confluent de la Nie"

L'état écologique et physico-chimique de cette masse d'eau est médiocre en 2010, moyen les années précédentes. On note un problème au niveau des paramètres concernant l'oxygénation (DBO5 et O2 dissous médiocres, taux de saturation en O2 moyen). Au niveau des nitrates, les valeurs sont considérées comme bonnes mais on reste très proche du seuil avec des valeurs de plus de 40 mg/l. Les paramètres concernant la biologie sont globalement bons depuis 2007. L'IBMR oscille entre 8.5 et 10 selon les années. L'état chimique de la masse d'eau a été évalué mauvais en 2009 (mercure)⁴².

⁴² Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

vi. LA BELLE (FRFR22_1)

Objectifs : Bon état écologique : 2021 / Bon état chimique : 2015

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE				0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	4
PHYSICO-CHIMIE				3	3	3	3	5	3	3	4	3	3	4
OXYGENATION				3	2	3	3	5	3	3	4	2	3	4
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	4,4	3	2,5	2,9	15,3	3,3	3,3	2,6	2,6	3,5	9,9	
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	6	3	3	3	8	2,1	1,8	3,3	1,6	1,5	2,9	
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	5,2	8	6,1	5,5	6,2	5,2	5,2	4,1	7,2	6,01	4,22	
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	56	73	66	61	65	66	64	45	71	56,2	43,5	
NUTRIMENTS				3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,1	0,1	0,12	0,07	0,12	0,07	0,07	0,22	0,07	0,26	0,03	
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l			0,2	0,22	0,14	0,14	0,27	0,24	0,13	0,39	0,28	
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	47,9	43,5	47	52,3	39,5	43,2	46,1	50,5	47	43,4	46,9	
Nitrates	NO3-		2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,3	0,38	0,26	0,28	0,25	0,22	0,12	0,42	0,25	0,4	0,23	
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,84	0,9	0,57	0,58	0,59	0,4	0,32	0,54	0,41	0,92	0,45	
ACIDIFICATION				2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,1	8,1	7,6	7,1	7,3	7,6	7,5	7,7	7,9	7,87	7,6	
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,5	8,2	7,8	8,1	8,1	8,4	8,4	8,1	8,4	8,1	8,25	
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	20	18	18,8	20,1	18	17,4	20,7	20	15,5	20,4	16	
BIOLOGIE								2			3	3	5	2
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20									11,5		15,1	
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20									14,2	15,3	13,9	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20					14				14			
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20										13	15	16
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20												
Indice Poisson Rivière	IPR	∞										36,67		
POLLUANTS SPECIFIQUES														
Substance declassante Polluants Specifiques													5	
CHIMIE														
Substance declassante Chimie													Cadmium, Mercure, Mercure	

Tableau 17 - Etat de la ME FRFR22_1 "La Belle"

L'état écologique et physico-chimique de la masse d'eau est globalement moyen à médiocre. Il existe un problème au niveau des paramètres concernant l'oxygénation (O2 dissous et taux de saturation en O2 moyens voire médiocres) mais également concernant les nutriments : valeur moyenne ou proche du seuil de bon état pour les nitrites en 2009 et 2010, valeurs oscillant autour du seuil de bon état pour les nitrites selon les années, valeurs des paramètres des matières phosphorées globalement « moyennes ». On note également de valeurs moyennes pour les paramètres concernant l'état biologique : IBD mauvais en 2007 et 2009, IPR mauvais en 2009. L'état chimique de la masse d'eau a été évalué mauvais en 2009 (mercure, cadmium)⁴³.

⁴³ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

vii. LE POUZAT (FRFR22_8)

Objectifs : Bon état écologique : 2015 / Bon état chimique : 2015

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE													3	3
PHYSICO-CHIMIE													3	3
OXYGENATION													3	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l											2	1,9
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l											0,8	0,5
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l											6,8	8,4
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %											66	79,3
NUTRIMENTS													3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l											0,05	0,05
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l											0,15	0,23
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l											65	74
Nitrates	NO3-												3	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l											0,08	0,05
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l											0,06	0,05
ACIDIFICATION													1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH											7,5	7,65
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≥ 9 U pH											7,85	7,8
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C											13,8	13,4
BIOLOGIE														
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20												
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20												
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20												
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES													2	
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 18 - Etat de la ME FRFR22_8 "Le Pouzat"

L'état écologique et physico-chimique de la masse d'eau est moyen. Le principal problème semble provenir du paramètre nitrates pour lequel on observe des valeurs supérieures au seuil de 50 mg/l en 2009 et 2010.



viii. LA NIE DE SA SOURCE AU CONFLUENT DE LA BOUTONNE (FRFR334)

Objectifs : Bon état écologique : 2021 / Bon état chimique : 2015

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE													2	3
PHYSICO-CHIMIE													2	3
OXYGENATION													2	2
Carbone organique	COD		≤ 7 mg/l										2	2
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5		≤ 6 mg/l										0,6	0,5
Oxygène dissous	O2 dissous		≥ 6 mg/l										8,7	9,1
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2		≥ 70 %										84,9	85,3
NUTRIMENTS													3	3
Ammonium	NH4+		≤ 0,5 mg/l										0,05	0,05
Nitrites	NO2-		≤ 0,3 mg/l										0,08	0,07
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)		≤ 50 mg/l										59	70
Nitrates	NO3-												3	3
Phosphore total	Ptot		≤ 0,2 mg/l										0,05	0,05
Orthophosphates	PO4(3-)		≤ 0,5 mg/l										0,05	0,05
ACIDIFICATION													1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min		≥ 6 U pH										7,7	7,8
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max		≥ 9 U pH										7,9	7,9
T°			≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C										14,7	13,2
BIOLOGIE													2	3
Indice biologique Diatomées	IBD		/ 20											20
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007		/ 20										16,6	
Indice Global Normalisé	IBGN		/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS		/ 20											13
Indice Biologique Global	IBG REF		/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR		/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR		∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES													2	
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 19 - Etat de la ME FRFR334 "La Nie de sa source au confluent de la Boutonne"

L'état de la masse d'eau est moyen. Le principal problème réside dans la valeur du paramètre nitrates qui dépasse le seuil des 50 mg/l.

ix. LA BOUTONNE DU CONFLUENT DE LA NIE AU CONFLUENT DE LA CHARENTE (FRFR682)

Objectifs : Bon état écologique : 2021 / Bon état chimique : 2021

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE				0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3
PHYSICO-CHIMIE				2	3	2	4	3	2	5	2	2	2	3
OXYGENATION				2	2	2	2	3	2	5	2	2	3	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	4,9	3,4	4,9	4,9	3,9	5,3	5,5	3	3,9	3,5	4,1	
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	2	2	2	2	2	3	2,9	1,4	1,8	2	3,2	
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	7,6	8	6,7	6,1	5,9	6,5	3,2	8,7	7,5	7,33	7,61	
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	72	82	74	81	57	71	28	85	80	69	70,1	
NUTRIMENTS				2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,08	1,03	0,08	0,19	0,08	0,16	0,49	0,08	0,07	0,05	0,05	
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	0,12	0,09	0,1	0,1	0,1	0,09	0,41	0,12	0,16	0,07	0,29	
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	46	43	41	39,3	45	39	49	44,6	44,7	43,2	51,2	
Nitrates	NO3-		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,12	0,12	0,1	0,1	0,08	0,08	0,15	0,08	0,16	0,16	0,092	
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,16	0,07	0,11	0,15	0,08	0,05	0,1	0,08	0,15	0,06	0,09	
ACIDIFICATION				1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,8	7,8	7,7	7,6	7,6	7,4	6,9	7,9	8	7,8	7,82	
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,2	8,2	8,1	8	8,2	8	8,1	8,3	8,3	8,2	8,4	
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	23,5	22,7	22,8	27,9	21,7	24	24,5	21,2	18,6	22,4	23	
BIOLOGIE				2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20	14,95	12,8	13,1	10,5	11,8	13	14,9	14,4			15,9	
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20						17,3	18,8	16,1	19,2	16,3		
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											16	
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20												
Indice Poisson Rivière	IPR	∞									15,15		18,938	
POLLUANTS SPECIFIQUES												2	2	
Substance declassante Polluants Specifiques													5	
CHIMIE													Mercur	
Substance declassante Chimie													Mercur	

Tableau 20 - Etat de la ME FRFR682 "La Boutonne du confluent de la Nie au confluent de la Charente"

L'état écologique et physico-chimique est globalement bon depuis 2008 (moyen en 2010). On note des problèmes ponctuels sur l'oxygénation (O2 dissous et taux de saturation en O2) en 2004, 2006 et 2009. En ce qui concerne les nutriments les valeurs du paramètre nitrates sont élevées et oscillent entre 40 et 50 mg/l (dépassement du seuil en 2010). Des problèmes ponctuels de température ont été relevés en 2003 et 2006. En ce qui concerne l'état biologique, il était bon depuis 2006 mais était mauvais en 2010. L'IBD est bon depuis 2005. L'IPR était bon en 2008, moyen en 2010. L'état chimique de la masse d'eau a été évalué mauvais en 2009 (mercure)⁴⁴.

⁴⁴ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

x. LA TREZENCE DE SA SOURCE AU CONFLUENT DE LA BOUTONNE

Objectifs : Bon état écologique : 2021 / Bon état chimique : 2021

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE													3	3
PHYSICO-CHIMIE													3	3
OXYGENATION													2	2
Carbone organique	COD		≤ 7 mg/l										5,1	4,6
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5		≤ 6 mg/l										1	0,61
Oxygène dissous	O2 dissous		≥ 6 mg/l										8,6	8,4
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2		≥ 70 %										80,2	81,3
NUTRIMENTS													3	3
Ammonium	NH4+		≤ 0,5 mg/l										0,06	0,07
Nitrites	NO2-		≤ 0,3 mg/l										0,14	0,17
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)		≤ 50 mg/l										71	72
Nitrates	NO3-												3	3
Phosphore total	Ptot		≤ 0,2 mg/l										0,05	0,05
Orthophosphates	PO4(3-)		≤ 0,5 mg/l										0,05	0,06
ACIDIFICATION													1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min		≥ 6 U pH										7,9	7,9
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max		≥ 9 U pH										8,2	8,1
T°			≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C										17,9	17,8
BIOLOGIE														
Indice biologique Diatomées	IBD		/ 20											
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007		/ 20											
Indice Global Normalisé	IBGN		/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS		/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF		/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR		/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR		∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES													2	
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 21 - Etat de la ME FRFR20 "La Trézence de sa source au confluent de la Boutonne"

L'état écologique et physico-chimique de la masse d'eau est moyen. Le principal problème résidant dans la valeur du paramètre nitrates qui dépasse le seuil de 50 mg/l en 2009 et en 2010.



Code	Masse d'eau	Principaux problèmes relevés concernant la qualité entre 2000 et 2010
FRFR464	La Boutonne de sa source au confluent de la Belle	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (supérieur à 50 mg/L : variations entre 45 et 64 mg/l) - Oxygénation - Biologie (IPR moyen à médiocre)⁴⁵
FRFR3	La Béronne de sa source au confluent de la Boutonne	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (inférieur à 50 mg/L mais oscillant autour de 30 mg/L : variations entre 19 et 46 mg/L) - Oxygénation - Matières phosphorées
FRFR475	La Berlande de sa source au confluent de la Béronne	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (globalement supérieur à 50 mg/L : variations entre 47 et 57 mg/l) - Oxygénation - Matières phosphorées
FRFR475_2	La Légère	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (globalement inférieur à 50 mg/L mais toujours supérieur à 30 mg/L avec des valeurs autour des 40 mg/L en moyenne : variations entre 35 et 75 mg/L) - Oxygénation - Matières phosphorées - Biologie
FRFR22	La Boutonne du confluent de la Belle au confluent de la Nie	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (globalement inférieur à 50 mg/L mais avec des valeurs presque systématiquement supérieures à 40 mg/L : variations de 32 à 51 mg/L) - Oxygénation
FRFR22_1	La Belle	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (globalement inférieur à 50 mg/L avec des valeurs supérieures à 40 mg/L : variations entre 39 et 53 mg/L) - Oxygénation - Matières phosphorées - Biologie (IPR mauvais)
FRFR22_8	Le Pouzat	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (supérieur à 50 mg/L : variations entre 65 et 74 mg/l) - Oxygénation
FRFR334	La Nie de sa source au confluent de la Boutonne	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (supérieur à 50 mg/L : variations entre 59 et 70 mg/l)
FRFR682	La Boutonne du confluent de la Nie au confluent de la Charente	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (globalement inférieur à 50 mg/L avec des valeurs supérieures à 40 mg/L : variations entre 39 et 52 mg/L) - Oxygénation (ponctuel)
FRFR20	La Trézence	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrates (supérieur à 50 mg/L : valeurs supérieures à 70 mg/L)

Tableau 22 - Synthèse des principaux facteurs déclassants sur les masses d'eau de surface

⁴⁵ L'Indice Poisson Rivière (IPR) apparaît comme un très bon indicateur de l'ensemble des perturbations du milieu puisque le poisson est un organisme intégrateur (situé en bout de la chaîne alimentaire).



Etat des masses d'eau de surface – Synthèse (voir Tableau 22)

On constate que le problème global sur l'ensemble du bassin versant concerne les **nitrate**s. En effet, pour l'ensemble des stations de mesures de la qualité ce paramètre font ressortir des valeurs qui, quand elles ne sont pas supérieures à la norme de potabilité (Boutonne de sa source à la Belle, Nie, Pouzat, Trézence) oscillent entre 30 et 50 mg/l et frôlent souvent le seuil de bon état. C'est donc un constat généralisé qui peut être effectué à l'échelle du bassin versant. Les nitrates peuvent provenir des eaux usées (industrielles, domestiques), de la fertilisation agricole, ...

D'autres paramètres souvent déclassants concernent l'**oxygénation**, et plus particulièrement l'oxygène dissous et le taux de saturation en oxygène (Boutonne de sa source à la Belle, Béronne, Belle, Boutonne de la Belle à la Nie, ...). Différents facteurs peuvent expliquer les faibles valeurs d'oxygénation de l'eau :

- Les faibles quantités et la stagnation de l'eau dans le milieu, notamment en période d'étiage, entraînent une élévation de la température et une moindre solubilité de l'oxygène dans l'eau
- La présence de matières organiques et oxydables dans l'eau qui peuvent provenir des eaux usées (industrielles, domestiques), des élevages, etc.

En ce qui concerne les **matières phosphorées**, les valeurs déclassantes de ces paramètres se retrouvent essentiellement à l'amont du bassin (Berlande, Béronne, Belle). Les matières phosphorées peuvent provenir des eaux usées (domestiques, industrielles), de la fertilisation agricole, etc.

Les valeurs déclassantes observées peuvent s'expliquer par :

- Des rejets d'eaux domestiques ou industrielles (plus ponctuel) dans le milieu (rejets sauvages, mauvais fonctionnement d'une STEP, etc.)
- Une pollution diffuse liée à la fertilisation agricole (déjections animales dans les secteurs d'élevage, engrais phosphatés, etc.)

Pour la **biologie**, les mesures disponibles sont moins nombreuses que pour la physico-chimie.

Les masses d'eau pour lesquelles on dispose de certaines données relatives à la biologie depuis plusieurs années sont : la Boutonne de sa source à la Belle, la Légère, la Belle, la Boutonne de la Belle à la Nie, la Boutonne de la Nie à la Charente.

L'état biologique observé est souvent moyen à médiocre (Boutonne de sa source à la Belle, Belle, Légère).

Différents facteurs peuvent expliquer les valeurs déclassantes observées pour les paramètres servant à qualifier l'état biologique de la masse d'eau :

- Dégradation des habitats
- Disparition de sites nécessaires à l'accomplissement de certaines phases du cycle biologique (sites de nourrissage, de reproduction, etc.)
- Mauvaise qualité du milieu (problèmes de quantité d'eau, problèmes d'oxygénations, pollutions)



C. Les masses d'eau souterraines

1. Aquifères

On distingue deux grands ensembles hydrogéologiques délimités par la partie haute du cours de la Boutonne, correspondant au jurassique moyen d'une part et au jurassique supérieur d'autre part (voir [page 112](#)).

La description hydrogéologique du bassin versant de la Boutonne, met en évidence 6 systèmes aquifères superficiels (les 50 premiers mètres sous le sol), affleurants ou non affleurants⁴⁶ (voir [Carte 34](#)) qui sont décrits par la suite.

a. L'aquifère du Lias

i. Description

Le mur de l'aquifère est constitué par le socle, et le toit par les marnes du toarcien, d'où le nom de plus commun de la nappe : "**nappe de l'Infra-Toarcien**". Sur toute la zone, l'aquifère non affleurant produit une nappe captive, à l'exception de quelques affleurements du Lias à l'extrémité nord du périmètre où elle est libre.

Les eaux sont de type sulfatées calciques. Du fait de sa "captivité" donc de son intérêt pour l'AEP⁴⁷, l'âge des eaux de cette nappe a été déterminé en 1991 sur 3 forages (La Gatérat à Lusseray, La Somptueuse à Luché-sur-Brioux, et La Scierie à Fontenille, St Martin d'entraigues) donnant respectivement 4 200 à 6 200 ans, 5 100 à 7 900 ans et 5 900 à 7 600 ans. La recharge se serait effectuée au cours de la période de déglaciation du Würm tardif (12 000 à 10 000 ans) (LE GAL LA SALLE C. *et al.*, 1992).

ii. Alimentation en eau

L'alimentation s'effectue au niveau des zones d'affleurements, par infiltration des eaux de pluies, sinon par drainance⁴⁸ à travers le toit marneux du toarcien.

Des eaux circulent au sein des grès de l'Infra-Lias, mais la connaissance de cet aquifère rencontré aussi à Dampierre-sur-Boutonne, ne permet pas de déterminer sa répartition spatiale et son mode d'alimentation (CONSEIL GENERAL CHARENTE-MARITIME, 1995).

⁴⁶ **Non affleurant** : Surmonté d'une couche imperméable

⁴⁷ **AEP** : Alimentation en Eau Potable

⁴⁸ **Drainance** : Flux d'eau vertical passant d'un aquifère à un autre à travers une couche semi-perméable.



b. L'aquifère du Dogger

i. Description

Le toit et le mur de l'aquifère sont respectivement les marnes de l'Oxfordien et les marnes du Toarcien (épaisses de 7 à 10 m). L'eau de cette aquifère forme la nappe appelée plus communément "**nappe Supra-Toarcienne**". Ses caractéristiques hydrodynamiques sont étroitement liées au développement de la fracturation, le plus souvent de type karstique.

ii. Alimentation en eau et productivité

A surface libre sur le plateau Mellois, son alimentation se fait par les eaux de pluie. Au niveau du fossé d'effondrement sous les alluvions de la haute Boutonne, les eaux proviennent des pertes de l'Infra-Toarcien et deviennent captives sous l'oxfordien à l'Ouest et au Sud du jeu de failles.

La productivité de cet aquifère est nettement plus élevée dans les zones d'affleurement du Dogger ; la porosité de ces calcaires (type fissural) produisent localement des débits très intéressants ($>50 \text{ m}^3/\text{h}$) (MOREAU CF., 1998).

c. L'aquifère de l'Oxfordien

i. Description

Au Sud de la ligne de failles [Secondigné-sur-Belle - Sud de Chizé], cet aquifère tantôt affleurant et tantôt non affleurant, entre 0 et 30 m sous le sol. Ses eaux sont bicarbonatées calciques et peu sulfatées.

ii. Alimentation en eau et productivité

Il s'alimente par les zones affleurantes grâce aux eaux de pluies, et forme principalement une nappe libre. Aucune venue d'eau profonde conséquente n'a pu être observée dans les formations sous-jacentes de marnes oxfordiennes. Les eaux de cet aquifère communiquent latéralement avec celles du Dogger par l'intermédiaire de la faille sud (LEMORDANT Y., 1998).

La productivité se situe à des débits faibles de l'ordre de $15 \text{ m}^3/\text{h}$; localement dans les zones de calcaires en plaquettes, les débits peuvent atteindre $50 \text{ m}^3/\text{h}$. A proximité d'accidents structuraux (failles) et au sein de zones préférentielles de circulation (vallées), les productivités sont supérieures à $100 \text{ m}^3/\text{h}$ (DDTM-17, 1980).

d. L'aquifère du Kimméridgien

La série marno-carbonatée du Kimméridgien épaisse, fissurée et structurée en "millefeuilles" (alternance de couches perméables et imperméables), constitue un **réservoir hétérogène**. Les eaux sont de types **bicarbonatées calciques** et faiblement minéralisées en sulfates.

L'alimentation se fait à partir des eaux de pluies s'infiltrant dans les zones affleurantes. Généralement à surface libre, la nappe est drainée par le réseau hydrographique. Elle est toutefois captive à Néré (CONSEIL GENERAL CHARENTE-MARITIME, 1995).

i. Le kimméridgien inférieur :

Entre Chizé et Blanzay-sur-Boutonne, le réservoir aquifère du kimméridgien inférieur (en recouvrement de l'oxfordien), se développe entre 0 et 50 m sous le sol, en limite de [Villeneuve-la-Comtesse – Contré].



La productivité fournit des débits très variables selon le niveau de fissuration des horizons (de 20 à 60 m³/h). A noter des débits allant de 100 à 200 m³/h dans les secteurs de Coivert, Villeneuve-la-Comtesse et Saint Mandé-sur-Brédoire (DDTM-17, 1980).

ii. Le kimméridgien supérieur

Le dispositif du bassin de la Boutonne moyenne et aval se trouve centré sur les affleurements du Kimméridgien supérieur. De [Saint-Laurent-la-Barrière – Bernay-Saint-Martin – Saint-Martial –Néré], les affleurements, plus marneux, sont imperméables.

La productivité de l'aquifère se développe dans l'axe des vallées de la Boutonne et de ses affluents. Elle reste très variable et non négligeable selon la perméabilité des horizons affleurants et le niveau de karstification des calcaires et de la présence de niveaux marneux : 20 à 50 m³/h, 100 m³/h aux sources de Landes, voire 200 m³/h sur la commune de la Vergne (DDTM-17, 1980).

e. L'aquifère du Portlandien

i. Description

L'aquifère du Portlandien se comporte comme un système de multicouches plus ou moins perméables et affleurants dans le Sud et Sud-Ouest du bassin, en rive gauche de la Boutonne aval et dans le bassin de la Nie en aval de Saint-Martin-de-Juillers. Elle se développe entre 0 et 30 m sous le sol.

ii. Productivité

Sa productivité reste souvent faible, on peut observer des débits de 60 m³/h à l'étiage à Bignay (DDTM-17, 1980).

f. L'aquifère du Cénomanién

i. Description

Émergeant en bordure du fleuve Charente, cet aquifère borde la limite Sud-Ouest et Sud du bassin de la Boutonne sur une bande affleurante de quelques kilomètres.

ii. Productivité

Sur une épaisseur de 10 à 20 m, la partie libre est captée sur la commune de Champdolent fournissant des débits compris entre 65 et 80 m³/h.

Bien qu'affleurante au Sud-Ouest du bassin, l'aquifère du cénomanién n'en est pas moins primordial car il représente le "nœud" de la distribution et l'alimentation en eau potable du bassin de la Boutonne en Charente-Maritime (Saint Vaize = 400 m³/h) (DDTM-17, 1980).



2. Suivi piézométrique de l'Infra-Toarcien

Des piézomètres installés en divers endroits du bassin permettent de suivre l'évolution des nappes, et notamment le piézomètre des Outres 2 représente les variations de la nappe captive de l'Infra-Toarcien.

La *Carte 35* permet de visualiser la localisation des piézomètres sur le bassin versant.

Le *Graphique 19* présente l'évolution du niveau de la nappe de l'Infra-Toarcien enregistré par le piézomètre des Outres 2 entre octobre 2007 et septembre 2011 (années hydrologique). Y figurent également les courbes maximum, moyenne et minimum des niveaux mesurés entre 1993 et 2007.

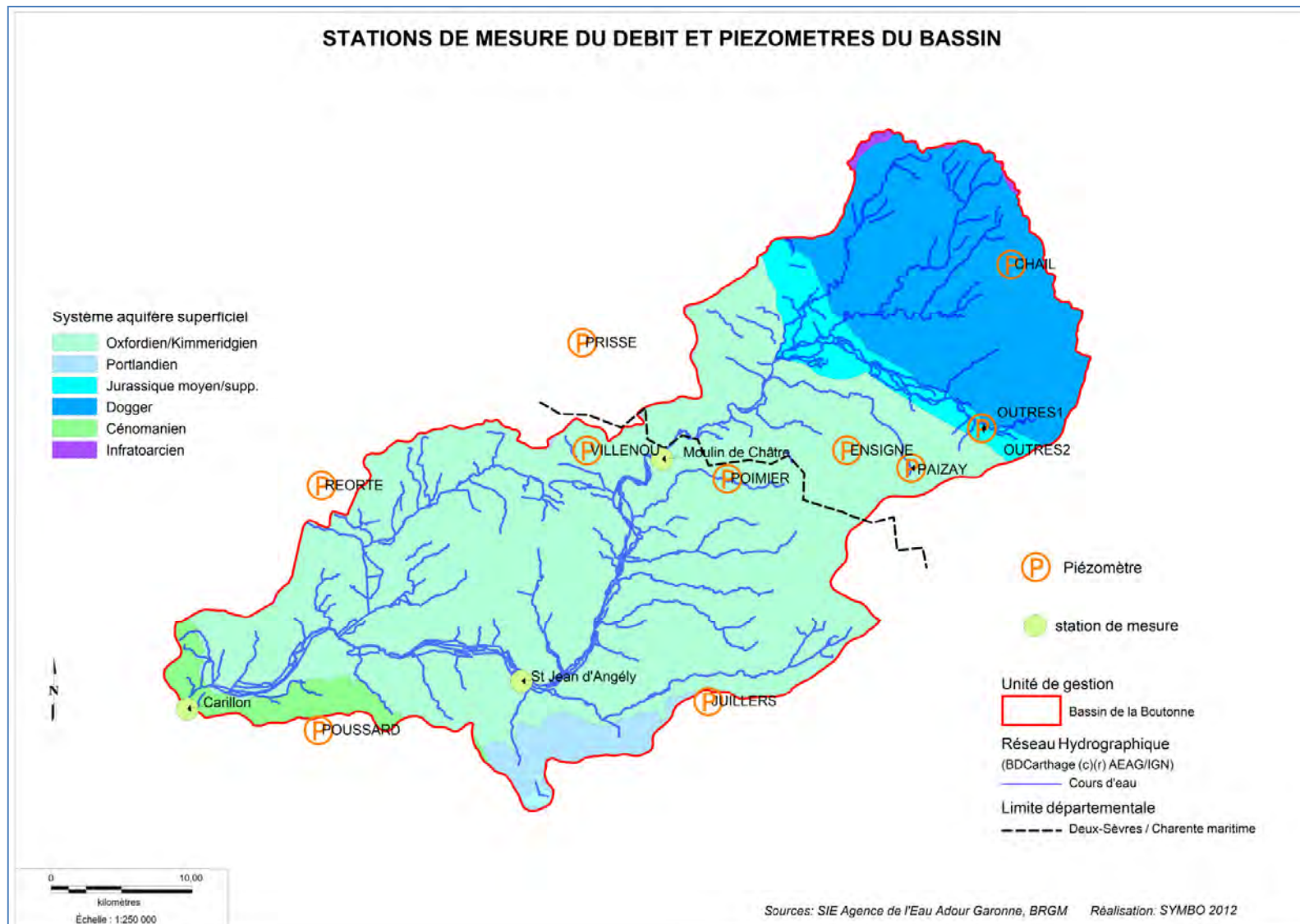
On constate une importante chute du niveau de la nappe au moment de l'étiage - de début juin jusqu'à fin août en moyenne - qui peut s'expliquer par des prélèvements effectués dans la ressource (forages profonds) associé à un phénomène de vidange naturelle, puis une remontée progressive de début septembre jusqu'à fin décembre (recharge hivernal de la nappe).

Le niveau piézométrique d'alerte fixé à - 19 mètres pendant la période estivale est franchi de temps en temps (voir la courbe des minimums, et celle de 2008-2009 par exemple), cependant le niveau piézométrique de coupure fixé à - 23 mètres pendant la période estivale n'a pas été franchi sur la période considérée.

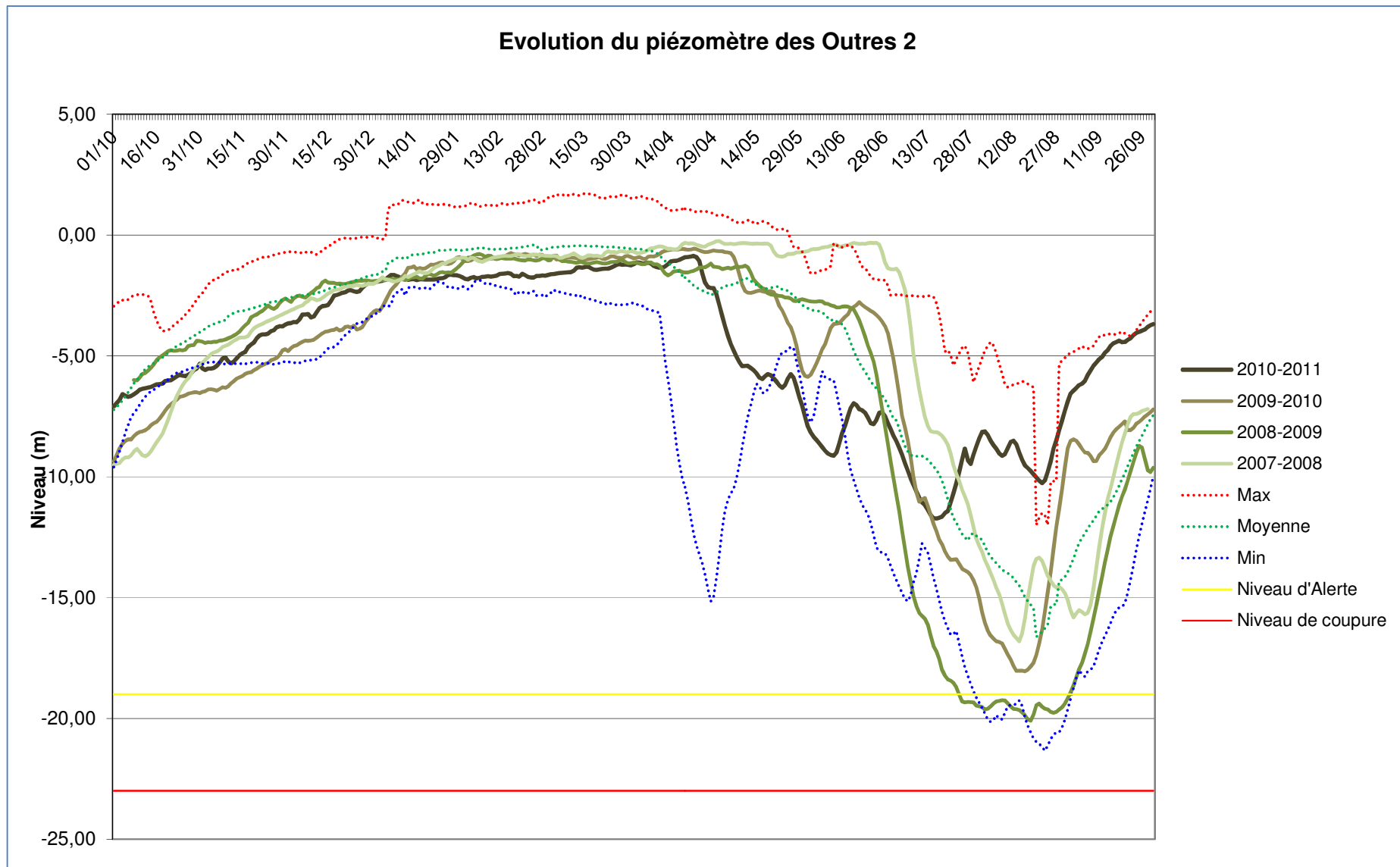
On remarque un moindre rabattement de la nappe durant le printemps et l'été 2011 par rapport autres années. Cela peut s'expliquer par :

- Les restrictions d'usage irrigation qui sont intervenues dès la mi-avril 2011
- Les cinq retenues construites à l'amont du bassin (Deux-Sèvres) afin de se substituer à des forages agricoles dans la nappe de l'Infra-Toarcien, qui sont entrées en fonctionnement au cours de l'été 2011 (remplissage hiver 2010-2011).

Remarque : Les données des années 2003 à 2006 sont incomplètes voire manquantes en raison de problèmes techniques rencontrés sur le piézomètre.



Carte 35 - Localisation des piézomètres sur le bassin de la Boutonne



Graphique 19 - Evolution du piézomètre des Outres 2 (Infra-Toarcien)

Source : ADES (Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines) RNESP (réseau patrimonial national de suivi quantitatif des eaux souterraines)



3. Masses d'eau souterraines de la DCE⁴⁹

Les masses d'eau souterraines considérées dans le cadre du découpage de la DCE servant de base à l'évaluation de la qualité sont décrites dans le tableau *Tableau 23* :

Code	Masse d'eau	Type	Superficie (km ²)	Département(s)
Masses d'eau libres				
FRFG 042	Calcaires du jurassique moyen du BV de la Boutonne Secteur Hydro r6	Dominante Sédimentaire non alluviale	268	79
FRFG 015	Calcaires du jurassique supérieur du BV de la Boutonne Secteur Hydro r6	Dominante Sédimentaire non alluviale	996	17 et 79
FRFG 027	Alluvions fluvi-marines des marais de Rochefort, de Brouage et Seudre Aval	Alluvial	447	17
Masse d'eau majoritairement captive				
FRFG 078	Sables, grés calcaires et dolomies de l'Infra-Toarcien	Dominante Sédimentaire non alluviale	24 931	17 et, 79 (et autres)

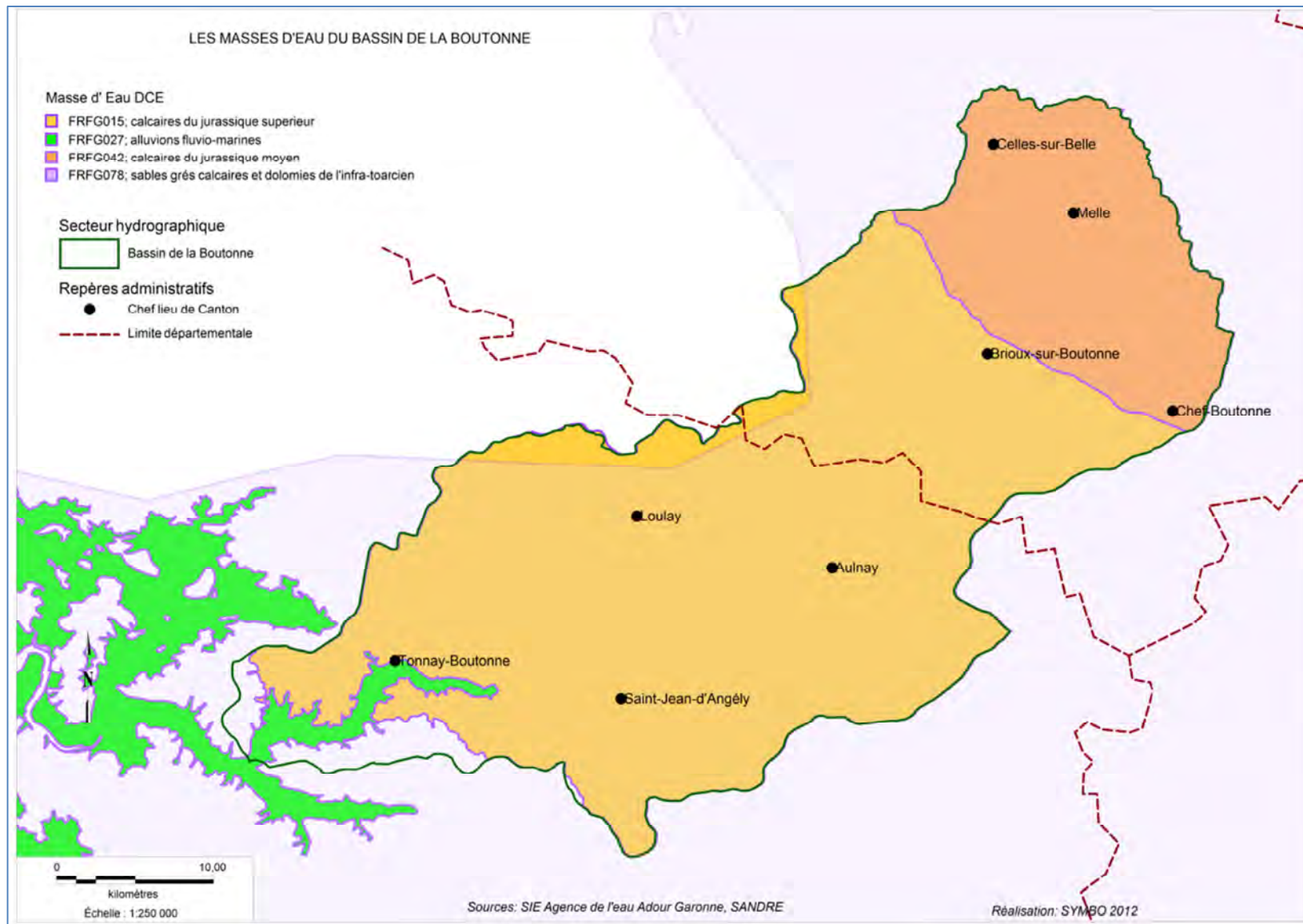
Tableau 23 - Liste des masses d'eau souterraines - BV de la Boutonne

La *Carte 36* permet de visualiser ces différentes masses d'eau souterraines à l'échelle du bassin versant de la Boutonne.

⁴⁹ DCE : Directive Cadre européenne sur l'Eau de 2000

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Carte 36 - Masses d'eau souterraines - Bassin versant de la Boutonne

4. Objectifs de bon état des masses d'eau souterraines

Le *Tableau 24* présente les échéances pour l'atteinte du bon état chimique et quantitatif pour les différentes masses d'eau souterraines concernant le bassin versant.

Code	Nom ME ⁵⁰	Bon état global	Bon état quantitatif	Bon état chimique	Justification dérogation
FRFG042	Calcaires du jurassique moyen du BV de la Boutonne (Secteur Hydro R6)	2027	2015	2027	Les conditions naturelles de renouvellement des nappes ne permettant pas d'envisager une baisse suffisante des teneurs en nitrates et pesticides dans les délais prévus : temps de réponse des milieux au-delà de 2021.
FRFG015	Calcaires du jurassique supérieur du BV de la Boutonne (Secteur Hydro R6)	2027	2015	2027	
FRFG027	Alluvions fluvio-marines des marais de Rochefort, de Brouage et Seudre aval	2015	2015	2015	-
FRFG078	Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	2027	2015	2027	Sur presque toutes les masses d'eau souterraines de nappe libre du bassin de la Charente, le bon état chimique n'est envisagé que pour 2027. L'infra-Toarcien est impacté par le même phénomène de pollution diffuse.

Tableau 24 - Objectifs de bon état des masses d'eau souterraines

5. Etat des masses d'eau souterraines

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons".

Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.

L'état chimique est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

Les paragraphes suivants reprennent les données issues des fiches de synthèse relatives au bilan 2008 du SDAGE visant à évaluer l'état chimique et l'état quantitatif des masses d'eau souterraines (Agence de l'eau Adour-Garonne - BRGM⁵¹).

⁵⁰ ME : Masse d'Eau

⁵¹ BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières



a. Calcaires du jurassique moyen du BV de la Boutonne (Secteur Hydro R6) - FRFG042

i. Etat chimique

Objectif de bon état chimique : 2027

- Les eaux peuvent présenter des teneurs en fer non négligeables.
- La plupart des stations de mesure présentent de fortes teneurs en nitrates : sur les 5 stations considérées, la moyenne interannuelle (2000-2007) des concentrations en nitrates est supérieure à la valeur réglementaire (50 mg/l) pour 3 d'entre elles, et supérieure à 40 mg/l pour l'une des deux autres stations.
- L'atrazine déséthyl a été détectée sur 4 stations de suivi sur 5. La fréquence de détection de cette molécule est très importante et témoigne d'un bruit de fond dans les aquifères. Les concentrations mesurées sont relativement importantes mais restent inférieures à la valeur réglementaire (0.1 µg/l).

→ **Evaluation de l'état chimique 2008 : Mauvais état chimique** (paramètres déclassants : **nitrates**).

Commentaire : La masse d'eau présente des problèmes de qualité liés aux nitrates. La nappe est intensément exploitée pour les besoins agricoles. Concernant l'alimentation en eau potable, plusieurs points de prélèvement ont été abandonnés depuis 1986 du fait de l'augmentation des teneurs en nitrates.

ii. Etat quantitatif

Objectif de bon état quantitatif : 2015

- Balance « recharge / prélèvement »

- Un seul indicateur de l'état quantitatif de la masse d'eau souterraine au moment de l'évaluation. Il présente une tendance stable.
 - L'indicateur existant n'est pas pleinement satisfaisant car il est très impacté par les prélèvements.
 - Les prélèvements totaux sur la masse d'eau souterraine ont une tendance à la baisse depuis 1998.
- Le test « Balance recharge/prélèvement » est estimé **bon** (niveau de confiance : faible)

- Eaux de surface

- La connexion masse d'eau souterraine – masses d'eau de surface est évaluée comme forte.
 - Deux masses d'eau de surface sur trois recoupant la masse d'eau souterraine présentent un mauvais état écologique lié à un problème quantitatif
 - Les prélèvements effectués sur la masse d'eau souterraine ont un impact direct sur les masses d'eau de surface en relation.
- Le test « Eaux de surface » est estimé **médiocre** (niveau de confiance : fort)

- Intrusion saline ou autre

- L'existence ou non d'un biseau salé n'a pas lieu d'être sur cette masse d'eau souterraine.
- Le test « Intrusion saline ou autre » est estimé **bon** (niveau de confiance : fort)

→ **Evaluation de l'état quantitatif 2008** : l'état quantitatif de la masse d'eau souterraine est considéré **médiocre** (niveau de confiance : fort).



b. Calcaires du jurassique supérieur du BV de la Boutonne (Secteur Hydro R6) - FRFG015

i. Etat chimique

Objectif de bon état chimique : 2027

- Le chrome et le baryum peuvent être retrouvés de façon naturelle dans les eaux.
- Présence, à des concentrations moyennes supérieures aux normes de qualité, de nitrates.
- La plupart des stations de mesure présentent de fortes teneurs en nitrates : sur les 12 stations considérées, la moyenne interannuelle (2000-2007) des concentrations en nitrates est supérieure à la valeur réglementaire pour 5 d'entre elles, et est supérieure à 40 mg/l pour 4 des autres stations.
- Les produits phytosanitaires ont été détectés sur 2/3 des stations de suivi. A l'exception de l'atrazine déséthyl que l'on retrouve de façon chronique dans les eaux, les fréquences de détection des molécules sont relativement faibles.

→ **Evaluation de l'état chimique 2008 : Mauvais état chimique** (paramètres déclassants : **nitrates** et **pesticides**).

Commentaire : La masse d'eau présente des problèmes de qualité liés aux nitrates et, dans une moindre importance, aux produits phytosanitaires.

Les eaux de cette masse d'eau sont un peu exploitées pour un usage AEP. La ressource est quasiment abandonnée du fait de teneurs élevées en nitrates (40 à 60 mg/l, voire plus). La contamination des eaux vis-à-vis des pesticides est moindre.

ii. Etat quantitatif

Objectif de bon état quantitatif : 2015

- Balance « recharge / prélèvement »
 - Les chroniques piézométriques ont une tendance stable.
 - Les prélèvements en nappe et en eau de surface ont une tendance globale stable.
 - Les points de suivi sont situés sur la partie Nord de la masse d'eau souterraine et il n'existe aucun suivi quantitatif sur la partie Sud.
 - Un suivi quantitatif sur la partie sud de cette masse d'eau souterraine semble nécessaire.
 - Le test « Balance recharge/prélèvement » est estimé **bon** (niveau de confiance : faible)
- Eaux de surface
 - La connexion masse d'eau souterraine – masses d'eau de surface est évaluée comme forte.
 - Toutes les masses d'eau de surface recoupant la masse d'eau souterraine ont un mauvais état écologique lié à un problème quantitatif.
 - La modélisation des débits enregistrés à la station de « Moulin de Châtre » met en évidence l'influence des prélèvements sur les débits du cours d'eau.
 - Le test « Eaux de surface » est estimé médiocre (niveau de confiance : fort)
- Intrusion saline ou autre
 - L'existence ou non d'un biseau salé n'a pas lieu d'être sur cette masse d'eau souterraine.
 - Le test « Intrusion saline ou autre » est estimé bon (niveau de confiance : fort)

→ **Evaluation de l'état quantitatif 2008** : l'état quantitatif de la masse d'eau souterraine est considéré **médiocre** (niveau de confiance : fort).



c. Alluvions fluvio-marines des marais de Rochefort, de Brouage et Seudre aval – FRFG027

i. Etat chimique

Objectif de bon état quantitatif : 2015

- Présence à des concentrations moyennes supérieures aux normes de bore, de fer, de manganèse, de nitrites et d'ammonium.
- Les faibles teneurs en nitrates observées laissent supposer que les eaux aient subi un phénomène de dénitrification du fait des conditions réductrices du milieu.

→ **Evaluation de l'état chimique 2008 : Bon état chimique.**

Commentaire : Les concentrations mesurées en éléments majeurs dissous sont très importantes (largement supérieures aux normes réglementaires). Des concentrations importantes en métaux (bore, fer et manganèse notamment) et ammonium ont également été enregistrées. Ces caractéristiques chimiques sont dues à la nature de l'aquifère.

Du fait de sa spécificité chimique, la masse d'eau n'est pas exploitée pour un usage AEP.

Les éléments présentant des concentrations supérieures aux normes réglementaires ayant une origine naturelle, la masse d'eau est maintenue en bon état.

ii. Etat quantitatif

Objectif de bon état quantitatif : 2015

→ **Evaluation de l'état quantitatif 2008 : Bon état quantitatif** (Bon état reprise de l'état 2004)

d. Sables, grès, calcaires et dolomies de l'Infra-Toarcien - FRFG078

i. Etat chimique

Objectif de bon état : 2027

- Le fluor se trouve en concentration importante dans les eaux, avec des maxima atteignant 5 à 6 mg/l.
- Présence à des concentrations moyennes supérieures aux normes d'arsenic, de fluor, de fer, et de manganèse.
- Sur un certain nombre d'ouvrages les teneurs en nitrates sont importantes ce qui est normalement incompatible avec une nappe captive. La présence de nitrates dans un contexte captif indique que l'aquifère est vraisemblablement mal isolé (mélanges d'eau avec les aquifères sus-jacents).
- Les produits phytosanitaires ont été détectés sur 12 stations de suivi sur 29. La présence de produits phytosanitaires dans des ouvrages en contexte captif semble indiquer des mélanges d'eau avec les aquifères sus-jacents.

→ **Evaluation de l'état chimique 2008 : Mauvais état chimique** (paramètres déclassants : **nitrates** et **pesticides**).

Commentaire : La contamination de l'aquifère par les nitrates et les produits phytosanitaires est avérée dans la partie exploitée de la ressource. La présence de ces éléments dans des forages en contexte captif semble indiquer des mélanges avec les aquifères sus-jacents, ce qui souligne une mauvaise isolation de l'aquifère vis-à-vis des pollutions de surface. Les secteurs favorables aux mélanges des eaux sont encore mal connus et pas nécessairement localisés dans une zone



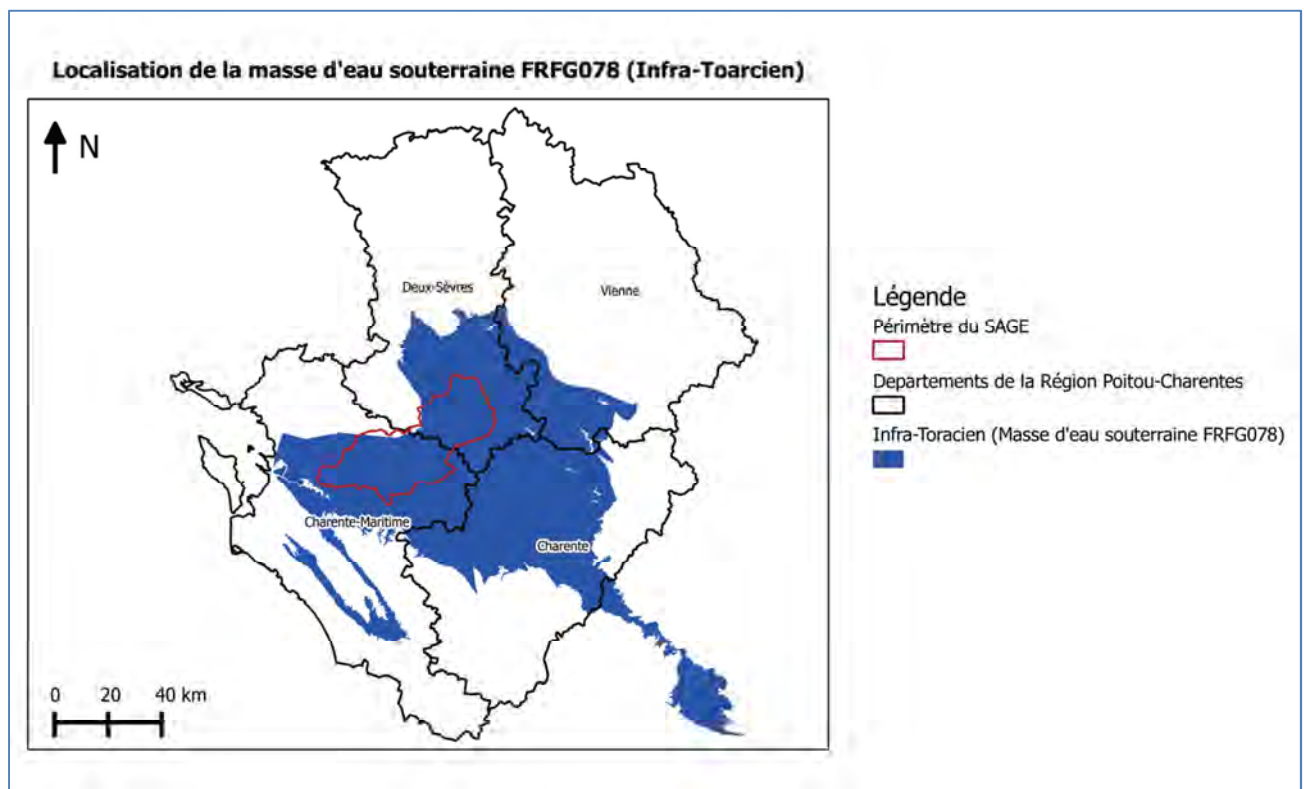
particulière. Dans le doute quant à la surface de la masse d'eau impactée par les pollutions de surface, c'est l'ensemble de la masse d'eau qui est évaluée en mauvais état.

La masse d'eau acquiert un comportement captif dès lors que l'on s'éloigne des zones d'affleurement, situées sur son pourtour Nord-Est (cf. *Carte 37*). Elle est caractérisée par un fond géochimique naturel riche en sulfates, fluor, fer et manganèse qui limite ses usages (notamment pour l'agriculture et l'alimentation en eau potable). Notons également la présence d'arsenic à des concentrations supérieures à la norme réglementaire. Cette ressource souterraine profonde possède une bonne potentialité mais présente un fond géochimique riche en fer, sulfates et fluor ainsi qu'une température élevée limitant son exploitation. Cette ressource est utilisée pour le thermalisme et la géothermie. Elle est également captée pour un usage d'alimentation en eau potable dans les départements de la Charente et des Deux-Sèvres.

ii. Etat quantitatif

Objectif de bon état quantitatif : 2015

➔ **Evaluation de l'état quantitatif 2008 : Bon état quantitatif** (Bon état reprise de l'état 2004)



Carte 37 - Localisation de l'Infra-Toarcien en Poitou-Charentes



Code	Masse d'eau	Problèmes relevés concernant l'état des masses d'eau
Masses d'eau libres		
FRFG 042	Calcaires du jurassique moyen du BV de la Boutonne Secteur Hydro r6	<p>Nitrates</p> <p>- Problème quantitatif</p>
FRFG 015	Calcaires du jurassique supérieur du BV de la Boutonne Secteur Hydro r6	<p>- Nitrates</p> <p>Pesticides</p> <p>- Problème quantitatif</p>
Masse d'eau majoritairement captive		
FRFG 078	Sables, grés calcaires et dolomies de l'Infra-Toarcien	<p>- Nitrates</p> <p>- Pesticides</p>

Tableau 25 - Synthèse des facteurs déclassants sur les masses d'eau souterraines

Etat des masses d'eau souterraines – Synthèse (voir Tableau 25)

On constate que le problème récurrent sur les masses d'eau souterraines concerne les **nitrates**. On note également une pollution liée à l'utilisation des **produits phytosanitaires**. La nappe captive de l'Infra-toarcien n'est pas épargnée par ces deux types d'atteintes.

De plus, les deux masses d'eau libres des calcaires du jurassique moyen et du jurassique supérieur révèlent également un **problème quantitatif**, avec un lien direct identifié entre les prélèvements dans ces masses d'eau, et les débits observés dans les cours d'eau en relation.



IV. Contexte socio-économique et usages

A. Démographie

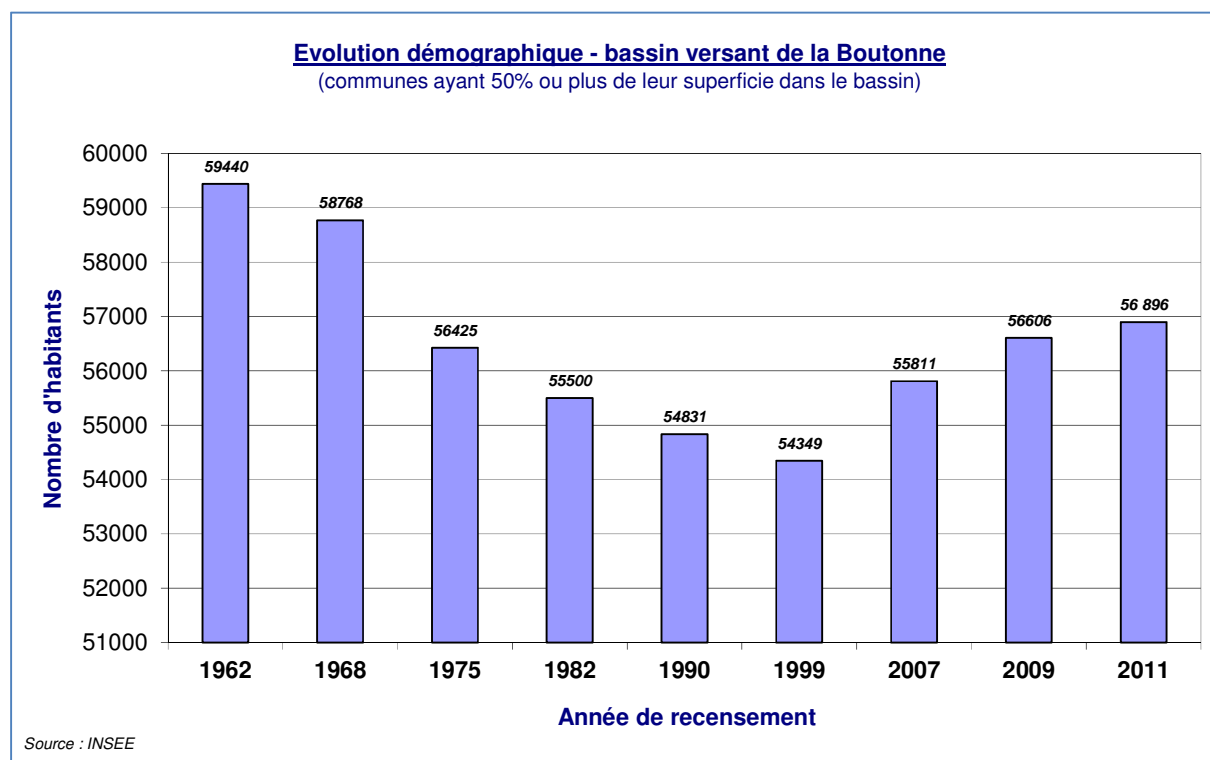
D'après le graphique *ci-dessous*, et sur la base des communes dont la superficie est comprise à plus de 50% dans le bassin versant, le nombre d'habitants sur le bassin versant a nettement chuté entre 1962 et 1999 (-8.5% environ).

Depuis 1999, la population connaît cependant une phase de croissance (+4.85 % en 12 ans) atteignant environ 56 900 habitants en 2011, soit une densité moyenne d'environ 43 habitants par km².

Le bassin versant de la Boutonne est donc peu densément peuplé.

A titre comparatif la densité de population moyenne en France⁵² est de 114 hab./ km².

En ce qui concerne les données régionales, la densité de population moyenne en Poitou-Charentes est de 68 hab./km² ; celles de Charente-Maritime et des Deux-Sèvres sont respectivement d'environ 93 hab. / km² et 63 hab. / km² en 2012⁵³.



Graphique 20 - Evolution démographique sur le bassin versant entre 1962 et 2011

⁵² Données INSEE 2010

⁵³ Données INSEE au 1^{er} janvier 2012, sur la base de la référence statistique du 1^{er} janvier 2009

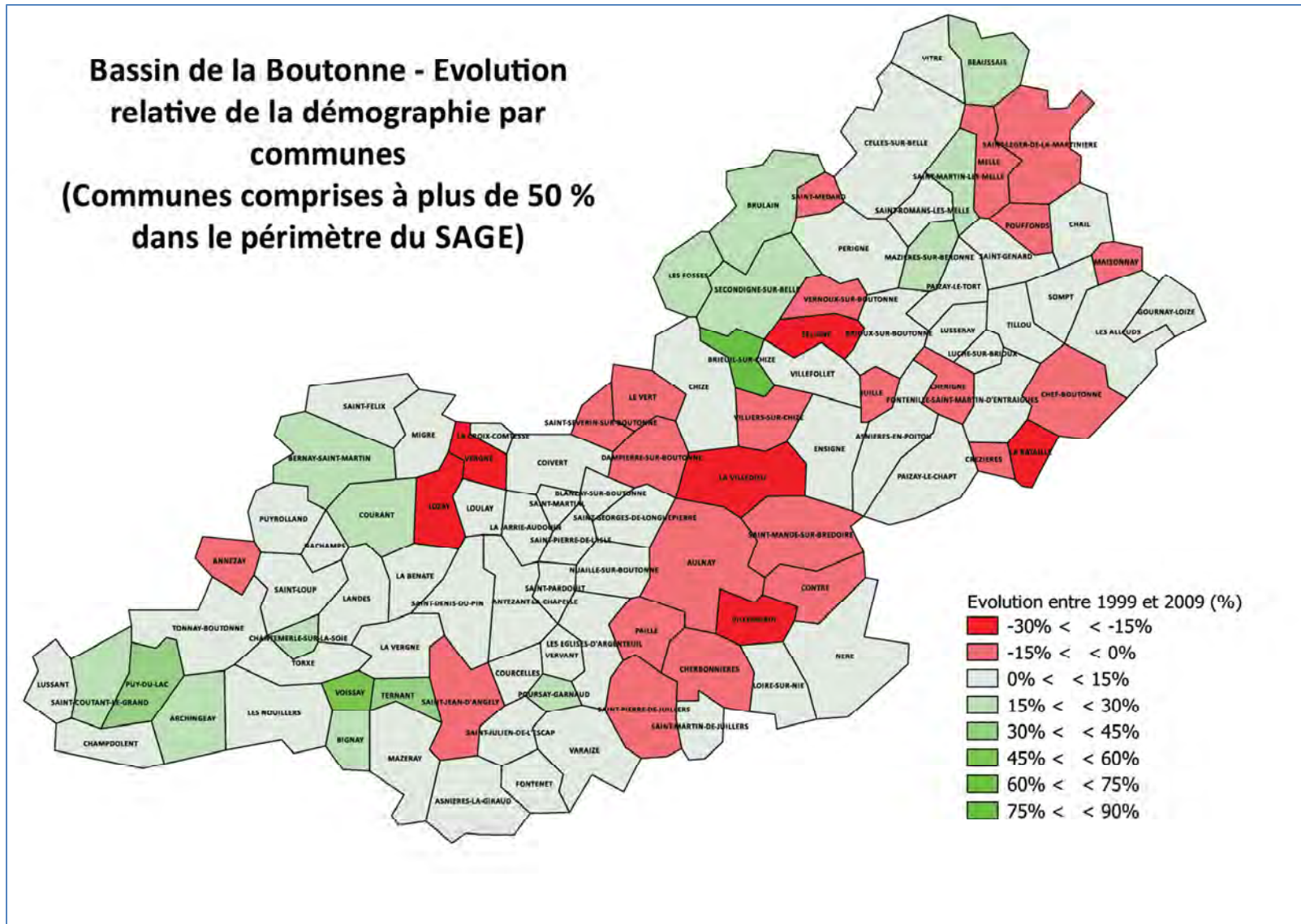


Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013

La *Carte 38* et la *Carte 39* permettent de voir l'évolution de la démographie commune par commune entre 1999 et 2009 sur le bassin versant (données INSEE). La première carte présente les chiffres de l'évolution démographique en pourcentage de la population de la commune en 1999. La seconde présente la différence en valeur absolue entre le nombre d'habitants en 2009 et le nombre d'habitants en 1999. Ces deux cartes sont complémentaires, d'autant plus que le bassin est constitué de petites communes rurales pour lesquelles toute évolution du nombre d'habitants prend une importance considérable quand elle est rapportée à la population totale de la commune.

On constate ici que la population des deux plus grandes communes du bassin diminue (Saint-Jean-d'Angély et Melle), au profit de petites communes aux alentours qui voient leur population augmenter en une dizaine d'années. D'autre part, on constate que les communes situées dans le secteur d'Aulnay (rive gauche de la Boutonne moyenne) et à proximité de la limite départementale (côté Charente-Maritime) connaissent une nette décroissance démographique.



Carte 38 - Evolution relative de la démographie par communes sur le bassin-versant (1999-2009)

(Source : INSEE)



B. Infrastructures routières et ferroviaires

En lien avec une répartition éparse de l'habitat, la construction du réseau routier et des voies d'accès s'est faite dans l'objectif de relier les différents bourgs, hameaux et lieux dits les uns aux autres : un maillage s'est créé, quadrillant l'ensemble du territoire, avec pour conséquences une imperméabilisation des surfaces et une réduction des sections des cours d'eau lors de la mise en place de traversées (ponts etc.).

Le maillage routier est donc bien développé sur le bassin, en particulier en ce qui concerne la voirie départementale. D'autre part, de multiples chemins ont été construits à l'issue des remembrements.


Malgré son caractère rural, le territoire est relativement bien desservi. Notamment grâce au réseau autoroutier : l'autoroute A10 reliant Paris et Bordeaux traverse le bassin selon un axe Nord-Sud, avec une sortie à Saint-Jean-d'Angély. Par ailleurs, l'autoroute A837 Rochefort-Saintes passe au-dessus de la Boutonne en aval du bassin, non loin de la zone de confluence.

Le réseau ferroviaire quant à lui reste très restreint avec la seule et unique ligne Niort ↔ Saint-Jean-d'Angély ↔ Saintes.



**Infrastructures routières et ferroviaires
Bassin de la Boutonne**



-  Réseau ferroviaire non-électrifié
-  Réseau autoroutier

Secteur hydrographique
Source(s) : ©IGN Paris-MATE- BD CarTHAgE ® v.3, 2002
Réseau ferroviaire
Source(s) : ©IGN Route 500® 2005
Réseau routier national
Source(s) : ©IGN Route 500® 2005



Carte 40 - Réseau routier national et réseau ferroviaire sur le bassin-versant
(Observatoire Régional de l'Environnement – Poitou-Charentes : <http://sigore.observatoire-environnement.org>)



C. Les acteurs de l'eau et leurs usages

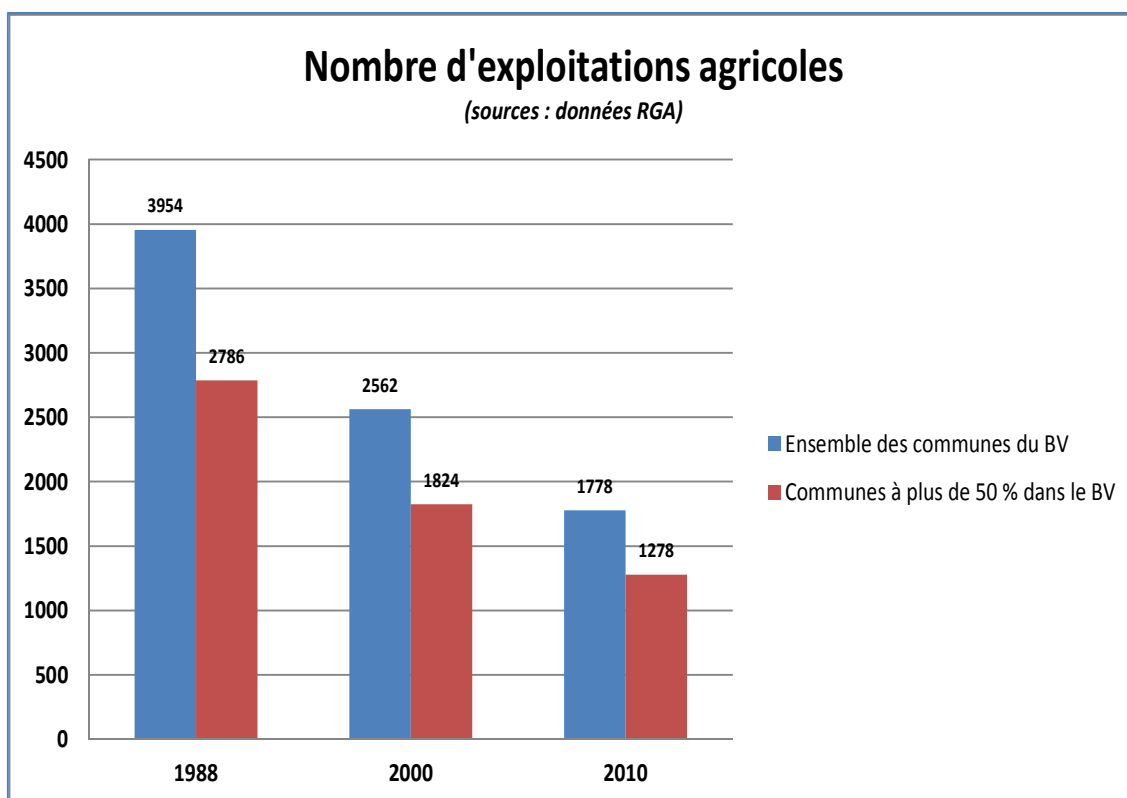
1. Usages impliquant prélèvements et/ou rejets de l'eau

a. L'agriculture

i. Description du secteur

Description globale du secteur (données issues du RGA⁵⁴)

En ce qui concerne le nombre d'exploitations agricoles⁵⁵ présentes sur le bassin, on constate qu'il diminue régulièrement comme le montre le *Graphique 21* :



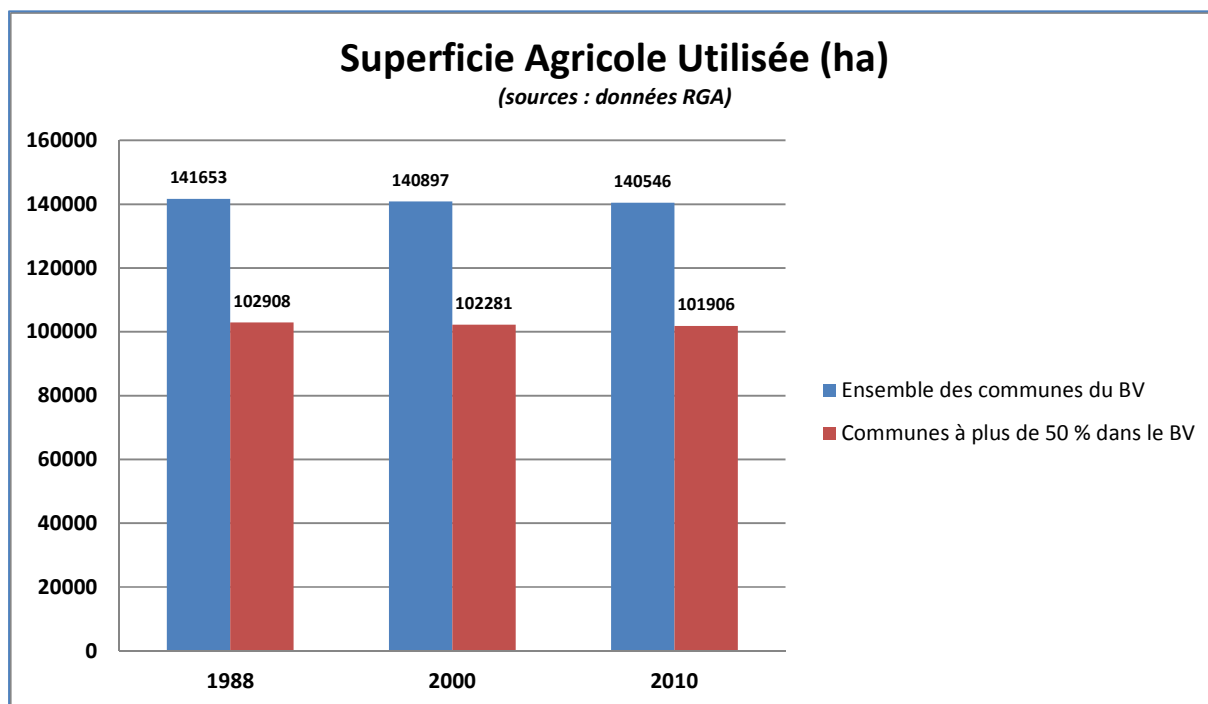
Graphique 21 - Nombre d'exploitations agricoles sur le bassin

⁵⁴ RGA : Recensement Général Agricole

⁵⁵ **Exploitation Agricole** : Unité économique qui participe à la production agricole, qui atteint une certaine dimension (1 hectare de superficie agricole utilisée ou 20 ares de cultures spécialisées ou 1 vache ou 6 brebis-mères ou une production supérieure à 5 veaux de batterie...) et de gestion courante indépendante.



Parallèlement à cette évolution décroissante du nombre d'exploitations, on constate que la surface agricole utilisée⁵⁶ (SAU) sur le bassin évolue peu comme présenté sur le *Graphique 22*. La conjugaison de ces deux phénomènes entraîne une augmentation de la superficie moyenne des exploitations agricoles du bassin.

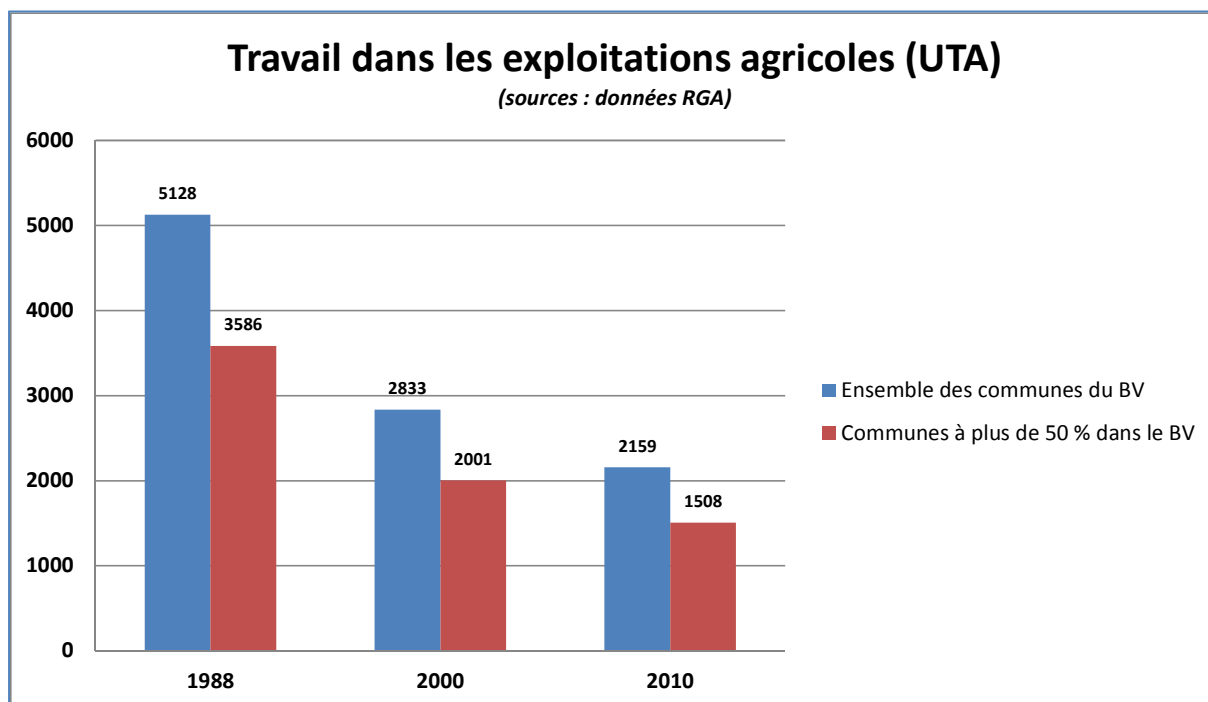


Graphique 22 - Evolution de la SAU sur le bassin versant

⁵⁶ **Superficie Agricole Utilisée** : Superficies des terres labourables, superficies des cultures permanentes, superficies toujours en herbe, superficies de légumes, fleurs et autres superficies cultivées de l'exploitation agricole.



En ce qui concerne l'emploi agricole sur le bassin, on constate un déclin marqué en termes d'UTA⁵⁷ depuis plusieurs décennies. Le *Graphique 23* présente les données chiffrées des recensements généraux agricoles depuis 1988 sur cette thématique.

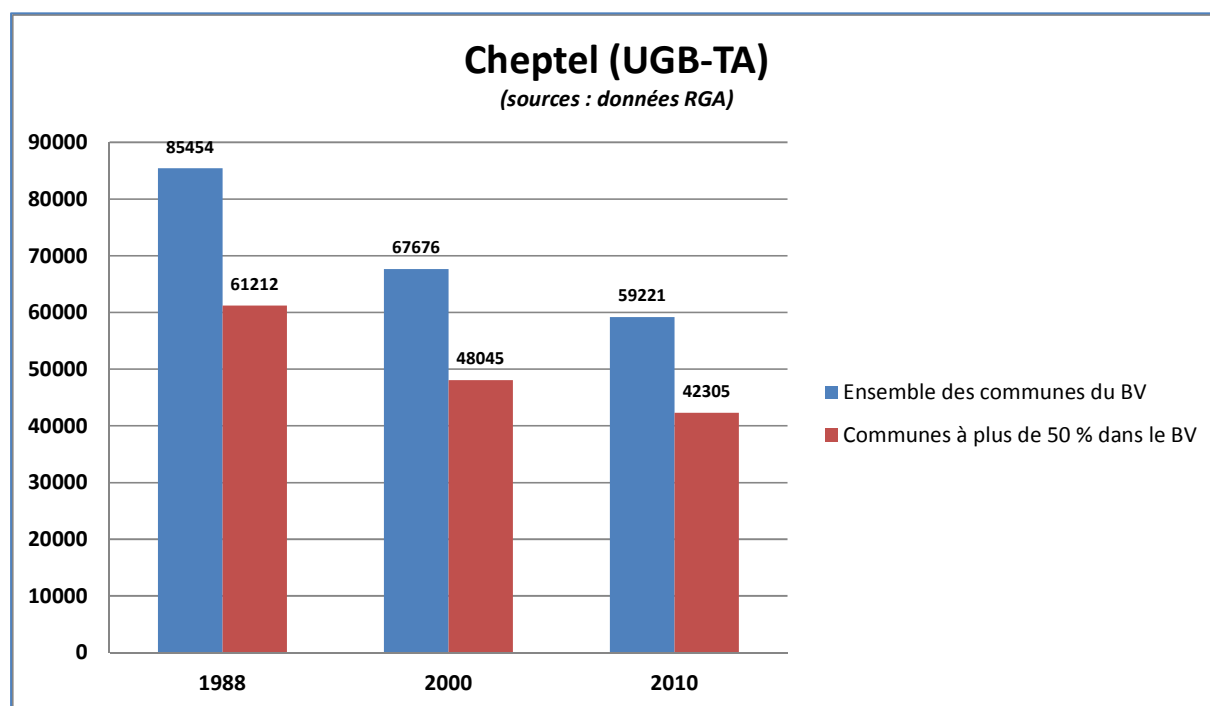


Graphique 23 - L'emploi agricole sur le bassin de la Boutonne

⁵⁷ **Unité de Travail Annuel (UTA)** : Mesure en équivalent temps complet du volume de travail fourni par les chefs d'exploitations et coexploitants, les personnes de la famille, les salariés permanents, les salariés saisonniers et par les entreprises de travaux agricoles intervenant sur l'exploitation. Cette notion est une estimation du volume de travail utilisé comme moyen de production et non une mesure de l'emploi sur les exploitations agricoles.



L'évolution du cheptel montre quant à elle une tendance à la baisse. Cependant, la dernière décennie tend à présenter une baisse sensiblement moins marquée du nombre d'UGB-TA⁵⁸ sur le bassin, en particulier si l'on considère seulement les communes comprises à plus de 50 % de leur surface dans le bassin versant, comme indiqué dans le *Graphique 24*.



Graphique 24 - Evolution du cheptel depuis 1988

En ce qui concerne la vocation des surfaces agricoles présentes sur le bassin, on constate que les superficies en terres labourables⁵⁹ connaissent une légère tendance à l'augmentation depuis 1988 (*Graphique 25*). Les superficies en cultures permanentes⁶⁰, de même que les superficies toujours en herbe⁶¹ connaissent quant à elle une nette régression (*Graphique 26* et *Graphique 27*).

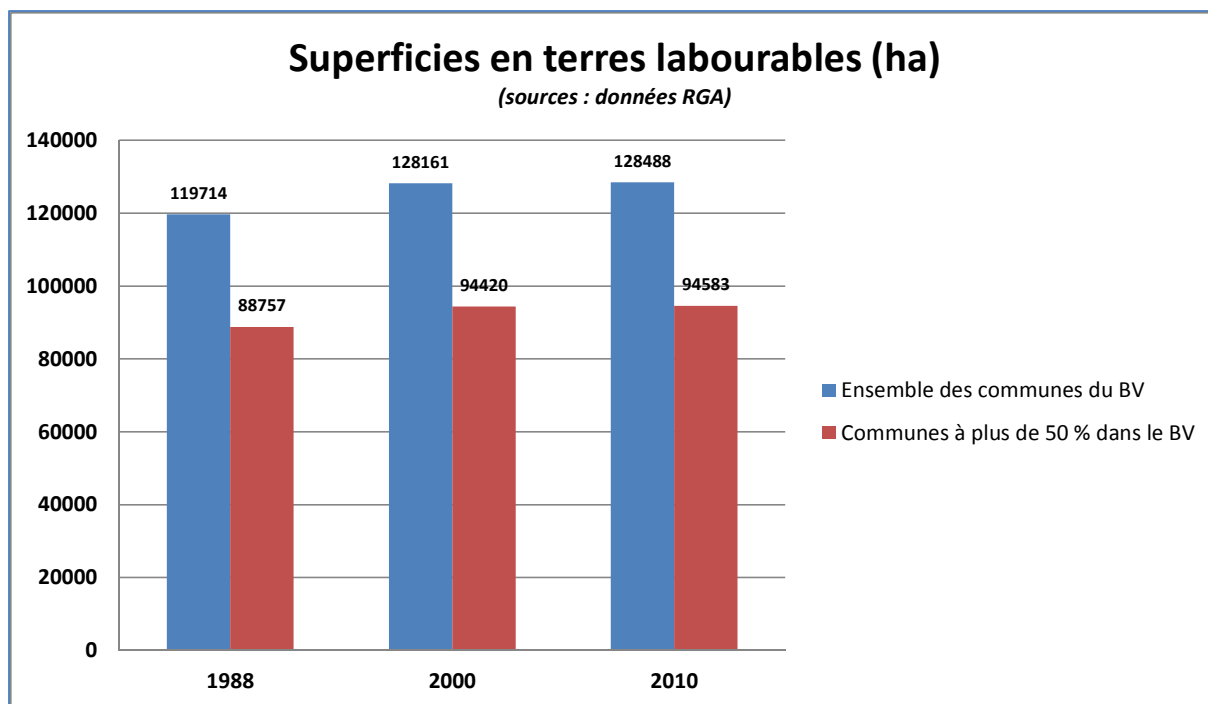
D'une manière globale on fait donc le constat sur le bassin que les surfaces en prairies naturelles, de même que celles en vignes, vergers, pépinières etc. régressent au profit de celles en céréales, protéagineux, légumes de plein champs, jachères etc.

⁵⁸ **Unité Gros Bétail Tous Aliments** : Unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs animaux d'espèces ou de catégories différentes (par exemple, une vache laitière = 1,45 UGBTA, une vache nourrice = 0,9 UGBTA, une truie-mère = 0,45 UGBTA).

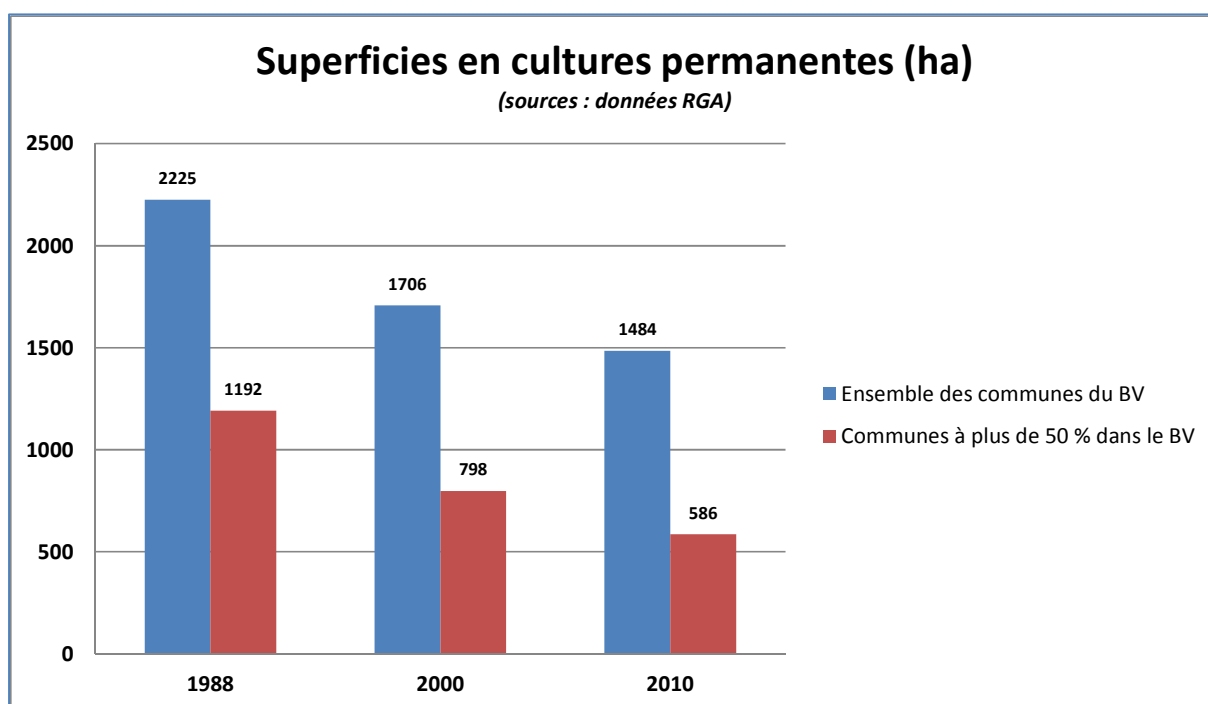
⁵⁹ **Superficie en terres labourables** : Superficie en céréales, cultures industrielles, légumes secs et protéagineux, fourrages (hors superficie toujours en herbe), tubercules, légumes de plein champ, jachères.

⁶⁰ **Superficies en cultures permanentes** : Superficie en vignes, vergers, pépinières ornementales, fruitières et forestières, cultures de miscanthus, jonc, mûrier, osier, arbre truffier, à laquelle s'ajoute la superficie en arbres de Noël en 2010.

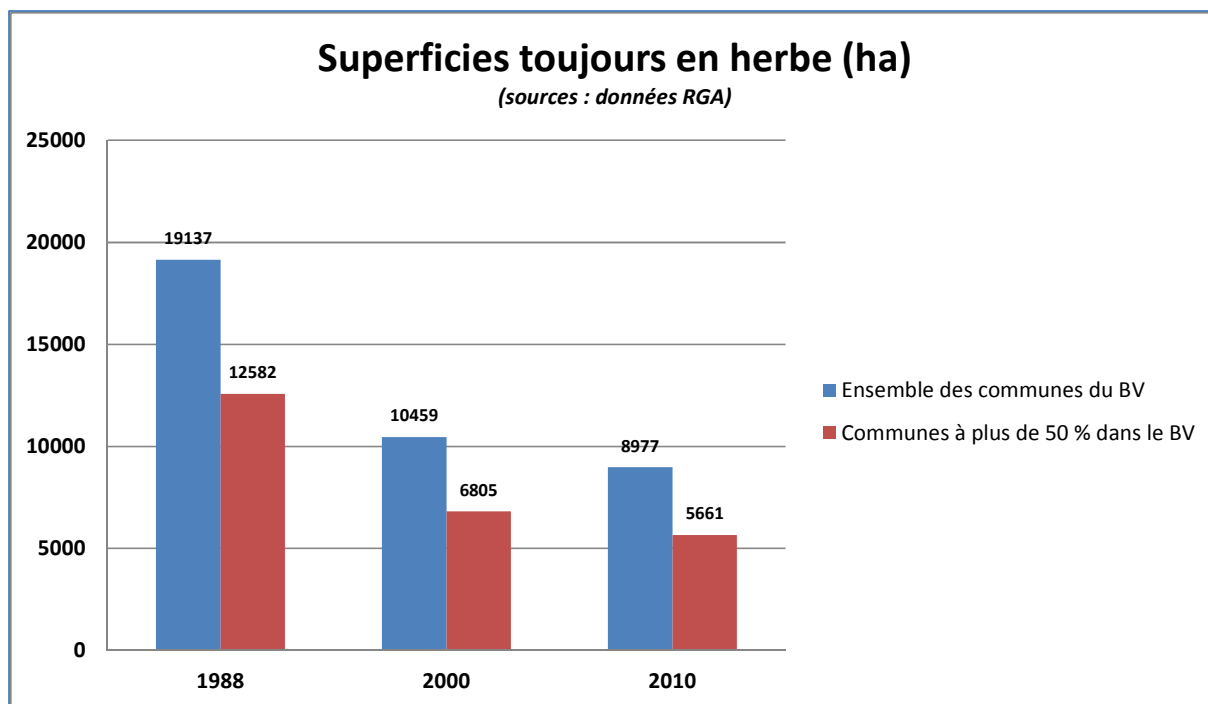
⁶¹ **Superficies toujours en herbe** : Prairies naturelles ou semées depuis six ans ou plus.



Graphique 25 - Evolution des terres labourables depuis 1988



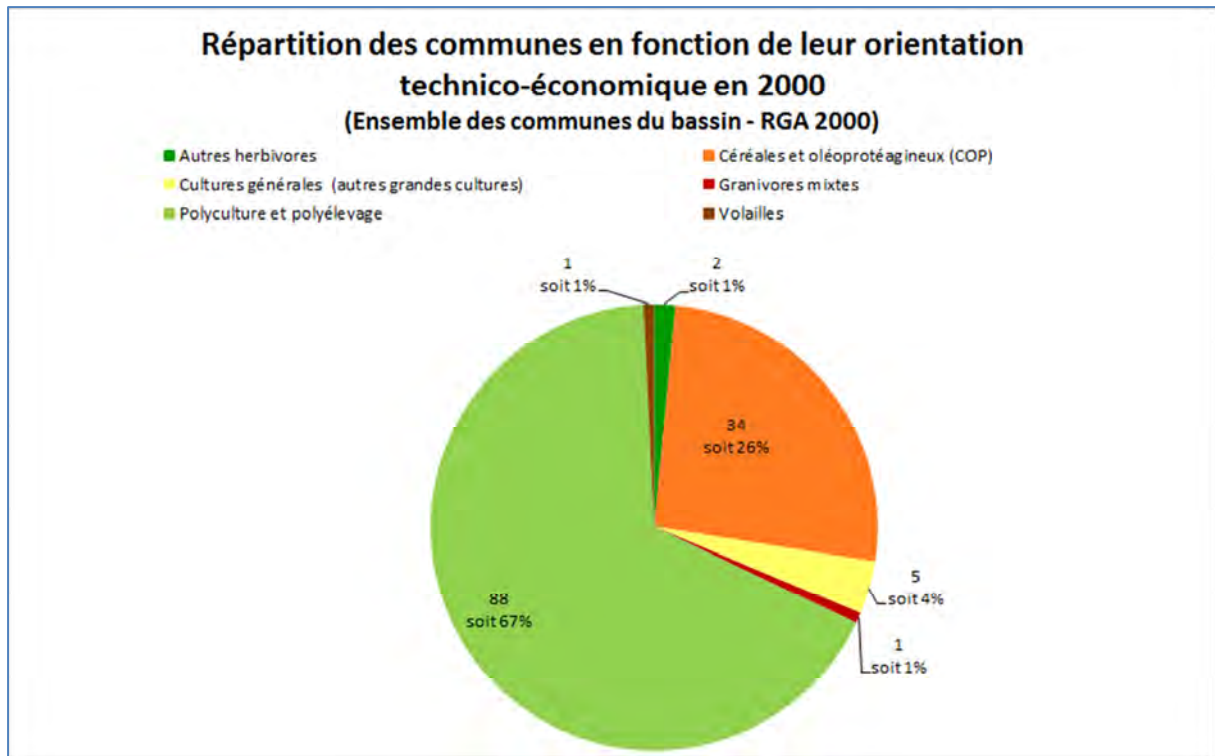
Graphique 26 - Evolution des surfaces en culture permanente depuis 1988



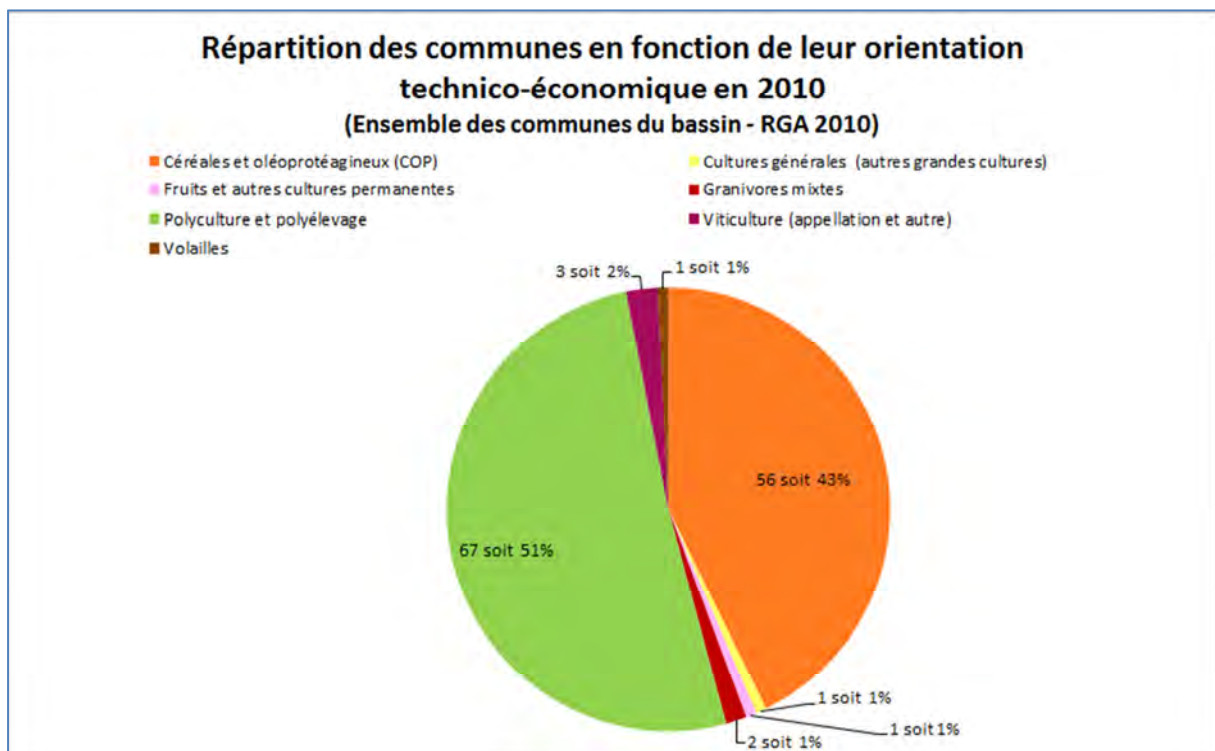
Graphique 27 – Evolution des surfaces toujours en herbe depuis 1988

Cette tendance à la diminution des surfaces en prairies naturelles au profit des surfaces en céréales et oléo-protéagineux est confirmée par l'évolution de l'orientation technico-économique des communes dont plus de 50 % de la superficie est comprise dans le bassin, entre 2000 et 2010 : en effet, la proportion des communes dont la surface agricole est orientée vers des productions en céréales et oléo-protéagineux est passée de 28 % en 2000 à 47 % en 2010. A l'inverse, les proportions des communes dont les surfaces agricoles sont orientées vers des systèmes du type polyculture/poly-élevage, autres grandes cultures ou production d'herbivores ont régressé durant cette décennie comme le met en évidence la comparaison du [Graphique 28](#) et du [Graphique 29](#).

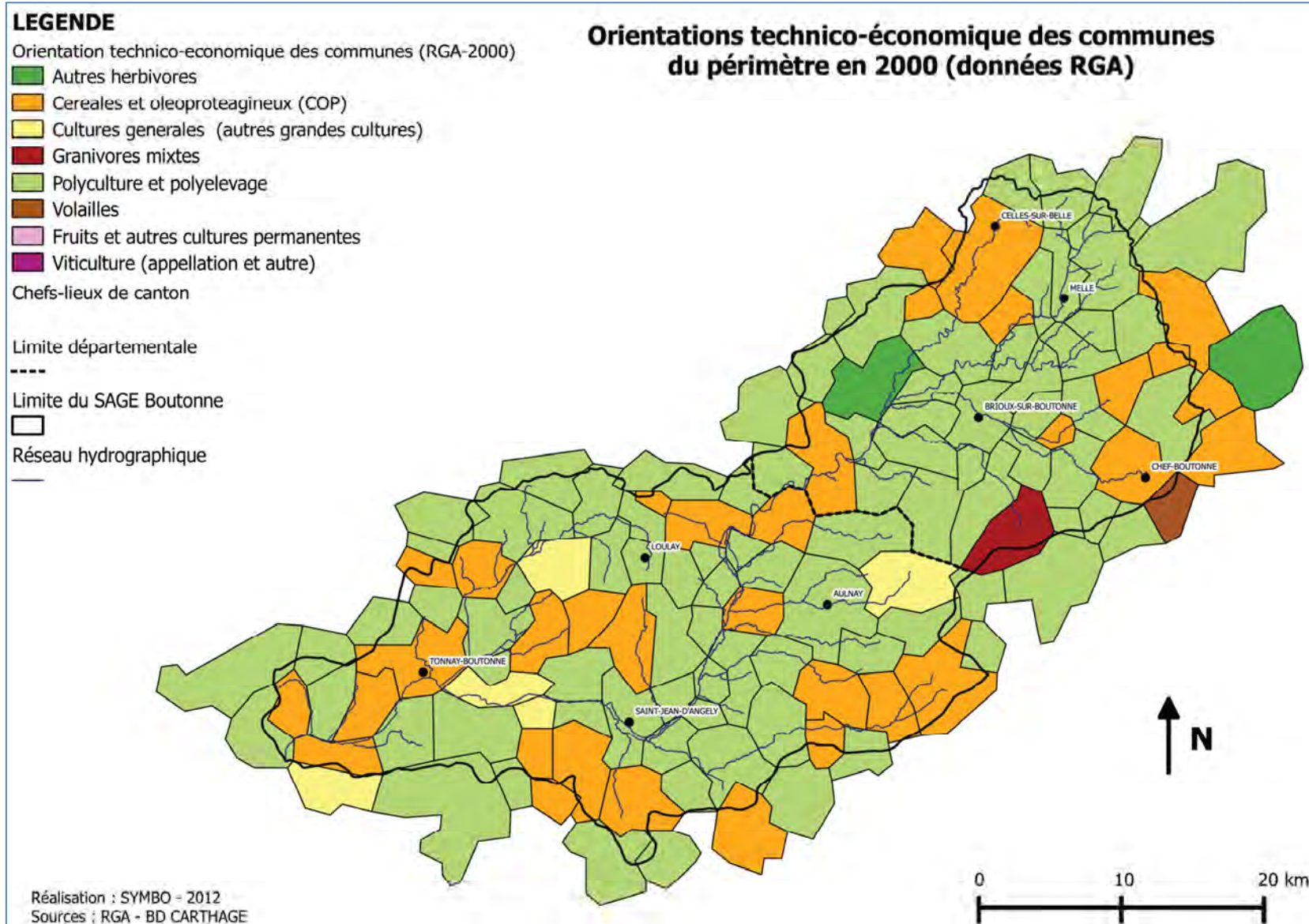
Ce constat est illustré par la comparaison de la [Carte 41](#) et de la [Carte 42](#) qui met clairement en évidence une augmentation des communes tournées vers les céréales et les oléo-protéagineux, au dépend des orientations de type polyculture/poly-élevage ou autres grandes cultures. Ce phénomène est particulièrement visible sur la partie du bassin située en Charente-Maritime.



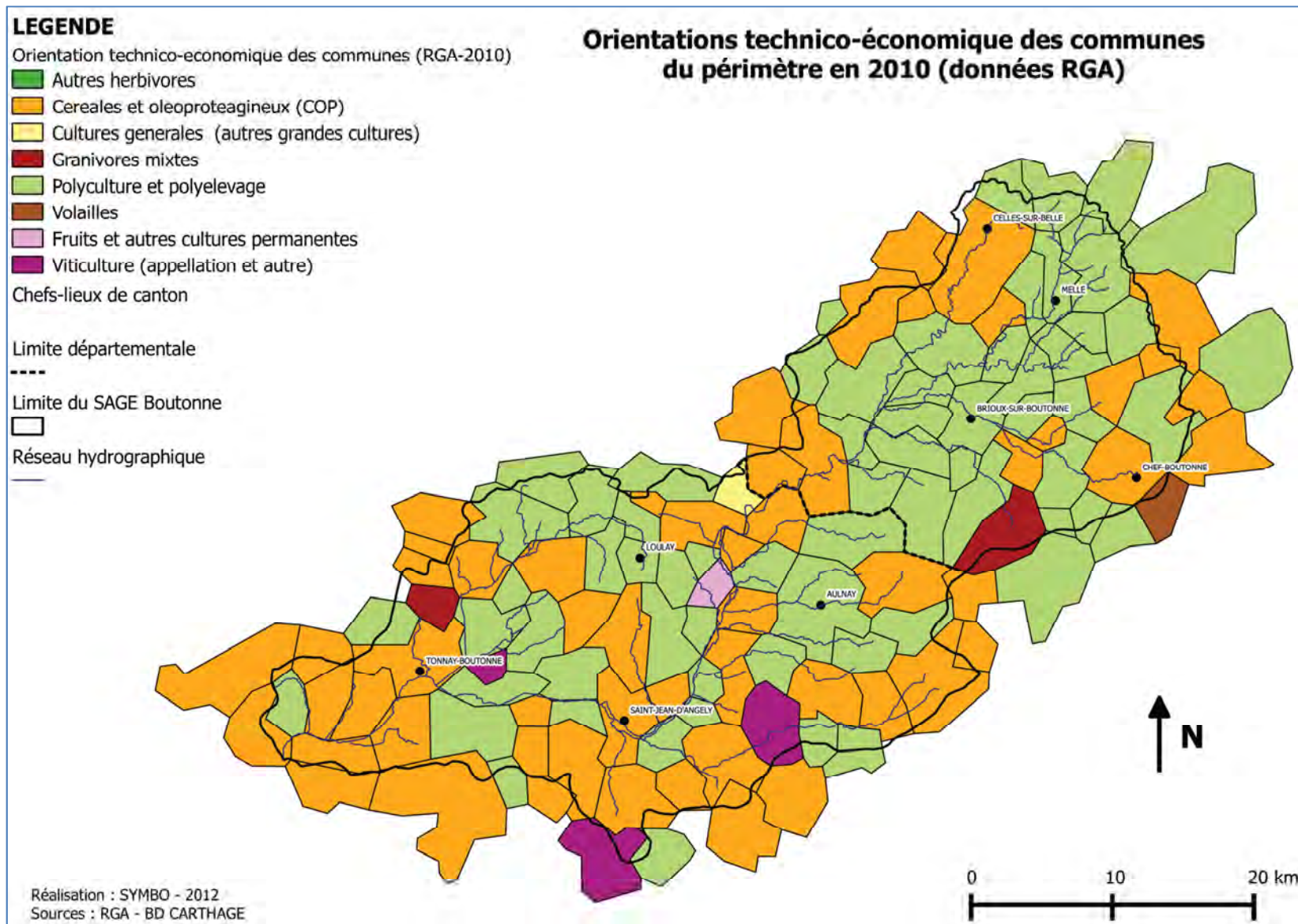
Graphique 28 - Orientations technico-économiques des communes en 2000



Graphique 29 - Orientations technico-économiques des communes en 2010



Carte 41 - Orientations technico-économiques des communes du bassin en 2000 (RGA)



Carte 42 - Orientations technico-économiques des communes du bassin en 2010 (RGA)



Occupation de la surface agricole utile (données issues du RPG⁶²)

Les données issues du Registre Parcellaire Graphique (RPG) permettent de localiser relativement précisément les différents types de cultures. Les données présentées dans le paragraphe suivant permettent donc de visualiser la répartition des différents types de cultures à l'échelle du bassin versant, mais également à l'échelle des sous-bassins versants des masses d'eau identifiées dans le cadre de la DCE (cf. [page 80](#)).

NB : Les données géographiques concernent les îlots agricoles, et non les parcelles (un îlot agricole pouvant contenir plusieurs parcelles). Ainsi, dans les cartographies qui suivent, la couleur de l'îlot indique que la culture en question a été mise en place sur au moins l'une des parcelles de l'îlot au cours de l'année considérée. Cela ne signifie pas que l'ensemble de l'îlot était couvert par cette culture. Ces cartographies sont donc indicatives et permettent de localiser les différents types de cultures, mais elles ne représentent en aucun cas une vision exhaustive de la situation. Les chiffres pour chaque type de cultures sont en revanche indiqués dans les tableaux et graphiques associés.

La [Carte 43](#) présente la répartition des différents types de cultures à l'échelle du bassin. Elle rend compte du caractère majoritairement agricole du territoire. Pour plus de clarté, seuls les principaux types de cultures sont présentés ici :

- Le blé (blé dur d'hiver / de printemps, blé tendre d'hiver / de printemps confondus) ;
- Le maïs (maïs grain, ensilage et semence confondus) ;
- Le tournesol ;
- Le colza ;
- Les prairies permanentes ;
- Les prairies temporaires.

L'ensemble de ces types de cultures représentant environ 80 à 90 % des superficies cultivées selon les secteurs du bassin versant.

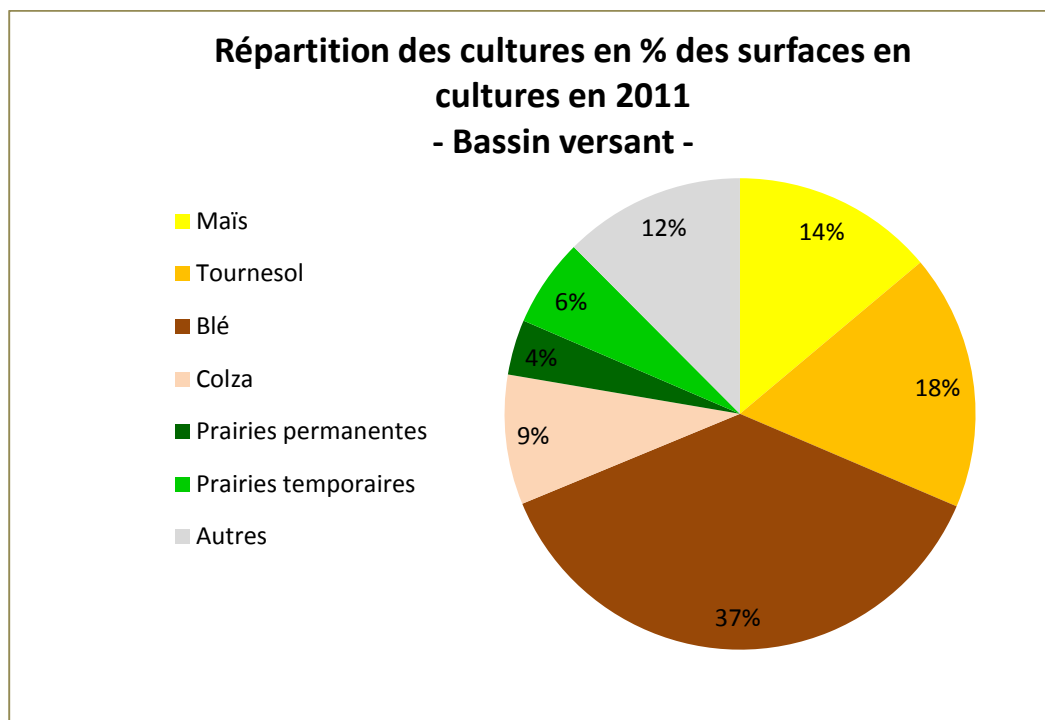
Le [Tableau 26](#) donne le détail des superficies de chacune de ces cultures en 2011 sur le bassin. La catégorie « autres » regroupe l'ensemble des autres types de cultures qui n'ont pas été détaillés ici. On trouve dans ce tableau, pour chaque type de culture, le pourcentage qu'il représente en termes de surfaces en cultures en 2011, ainsi que le pourcentage de la surface du bassin versant qui lui a été dédié en 2011.

Le [Graphique 30](#) illustre la répartition des cultures sur le bassin versant, en termes de pourcentages des surfaces en cultures en 2011.

Bassin versant (2011)	132 000 ha (superficie du bassin versant)		
Cultures	Superficie (ha)	% des surfaces en culture en 2011	% de la surface du BV
Maïs	15 740	14	12
Tournesol	19 841	18	15
Blé	42 299	37	32
Colza	10 102	9	8
Prairies permanentes	4 295	4	3
Prairies temporaires	6 851	6	5
Autres	14 124	12	11
TOTAL CULTURES	113 252		

Tableau 26 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant

⁶² RPG : Registre Parcellaire Graphique



Graphique 30 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant

On constate que le **blé** est la culture majoritaire sur le bassin versant représentant 32 % de la surface totale du bassin et 37 % des surfaces en cultures en 2011. Les parcelles cultivées en blé sont dispersées sur tout le bassin versant et ce de manière relativement homogène avec une densité toutefois moins importante dans le lit majeur des cours d'eau (cf. [Carte 44](#)).

La superficie en **tournesol** en 2011 représente quant à elle 18 % des surfaces en cultures en 2011, et 15 % de la surface totale du bassin versant : cette culture est la deuxième plus importante en termes de superficie sur le territoire. Les surfaces en tournesol sont réparties de manière assez homogène sur le territoire, mais avec une densité inférieure à celle des surfaces en blé (cf. [Carte 45](#)).

La superficie de **maïs** en 2011 représente 14 % des surfaces en cultures en 2011 et 12 % de la surface du bassin, ce qui en fait la troisième culture la plus importante en termes de superficie à l'échelle du bassin versant de la Boutonne. On remarque que les parcelles de maïs sont réparties de manière moins homogène sur le territoire que les cultures précédentes (cf. [Carte 46](#)) : elles se concentrent majoritairement dans le lit majeur des cours d'eau (cours principal de la Boutonne et affluents) et sont presque absentes des zones de plaines. Cela peut s'expliquer par les besoins en eau de cette plante qui sont concentrés durant la période estivale (mi-juin – mi-août) : la localisation des parcelles en lit majeur facilite l'accès à la ressource en eau en période d'étiage.

On note toutefois que sur le secteur aval (zones de marais à l'aval du bassin versant), ainsi que sur le secteur amont (partie deux-sévrienne du bassin versant) la densité des parcelles de maïs est sensiblement plus importante, avec des parcelles qui tendent à se répartir de manière plus homogène (pas exclusivement concentrées dans le lit majeur).

En ce qui concerne le **colza** (8 % de la superficie du bassin versant) la densité des parcelles est nettement inférieure que pour les cultures précédentes. Les parcelles sont situées en zones de plaine, avec une densité légèrement supérieure en Deux-Sèvres (cf. [Carte 47](#)).



Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013

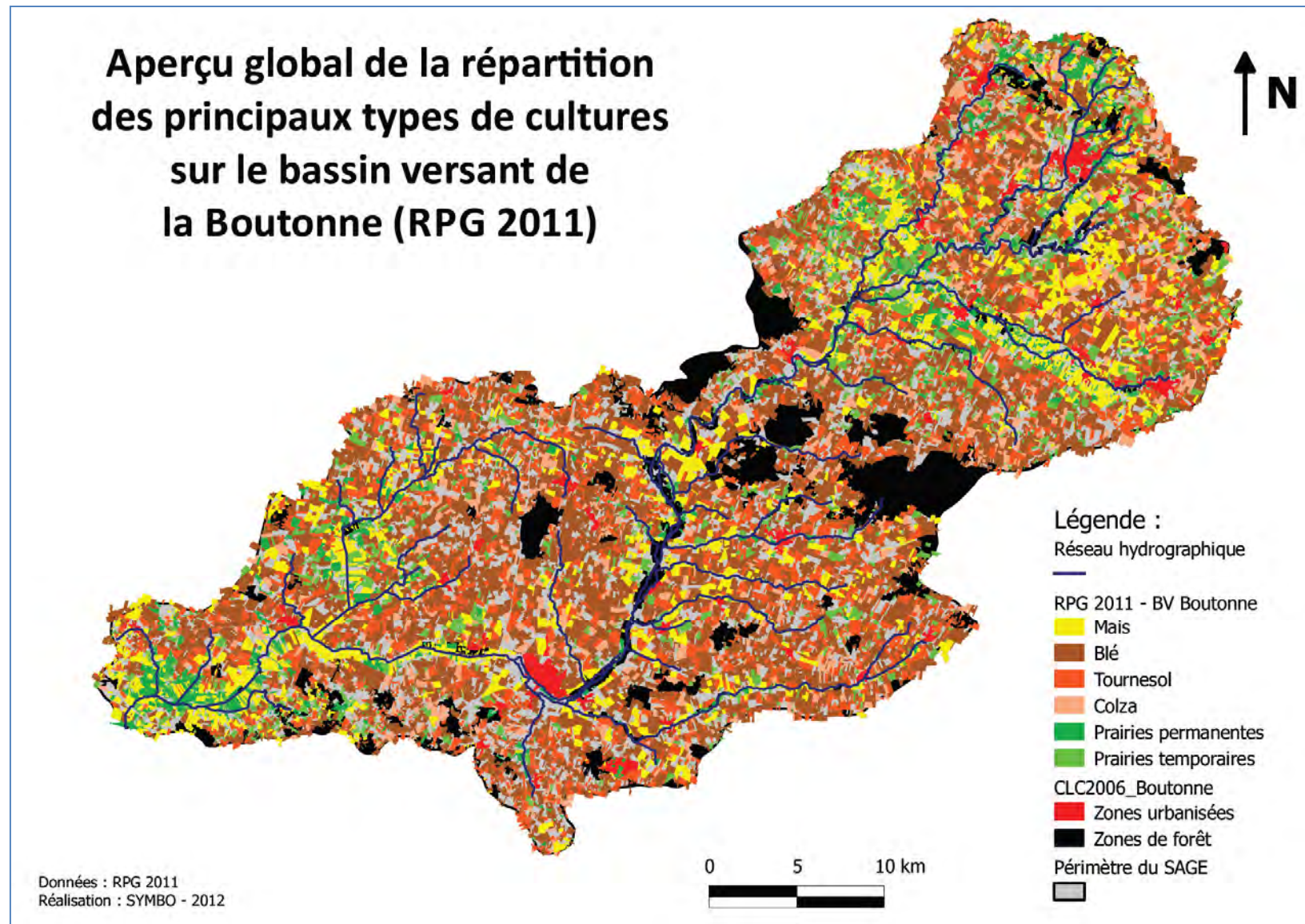
En ce qui concerne les prairies, les prairies temporaires⁶³ (5 % de la superficie du bassin) sont plus nombreuses que les prairies permanentes⁶⁴ (3 % de la superficie du bassin). La densité de prairies temporaire est plus importante dans la partie deux-sévrienne du bassin, ainsi que sur le secteur de la Trézence et l'extrémité aval du bassin versant. Les prairies permanentes, nettement moins nombreuses, sont localisées à l'aval (Trézence et extrémité aval du cours principal de la Boutonne) et à l'amont du bassin (cours principal de la Boutonne, amont de la Belle, de la Béronne et de la Légère) tout particulièrement dans le lit majeur des cours d'eau concernés (cf. [Carte 48](#) et [Carte 49](#)).

L'analyse de l'utilisation de la SAU peut s'avérer intéressante à l'échelle des « sous-bassins versants » des masses d'eau (telles qu'envisagées dans le découpage lié à la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau – voir la [Carte 30](#)) afin de permettre par la suite d'identifier les problématiques de manière plus locale.

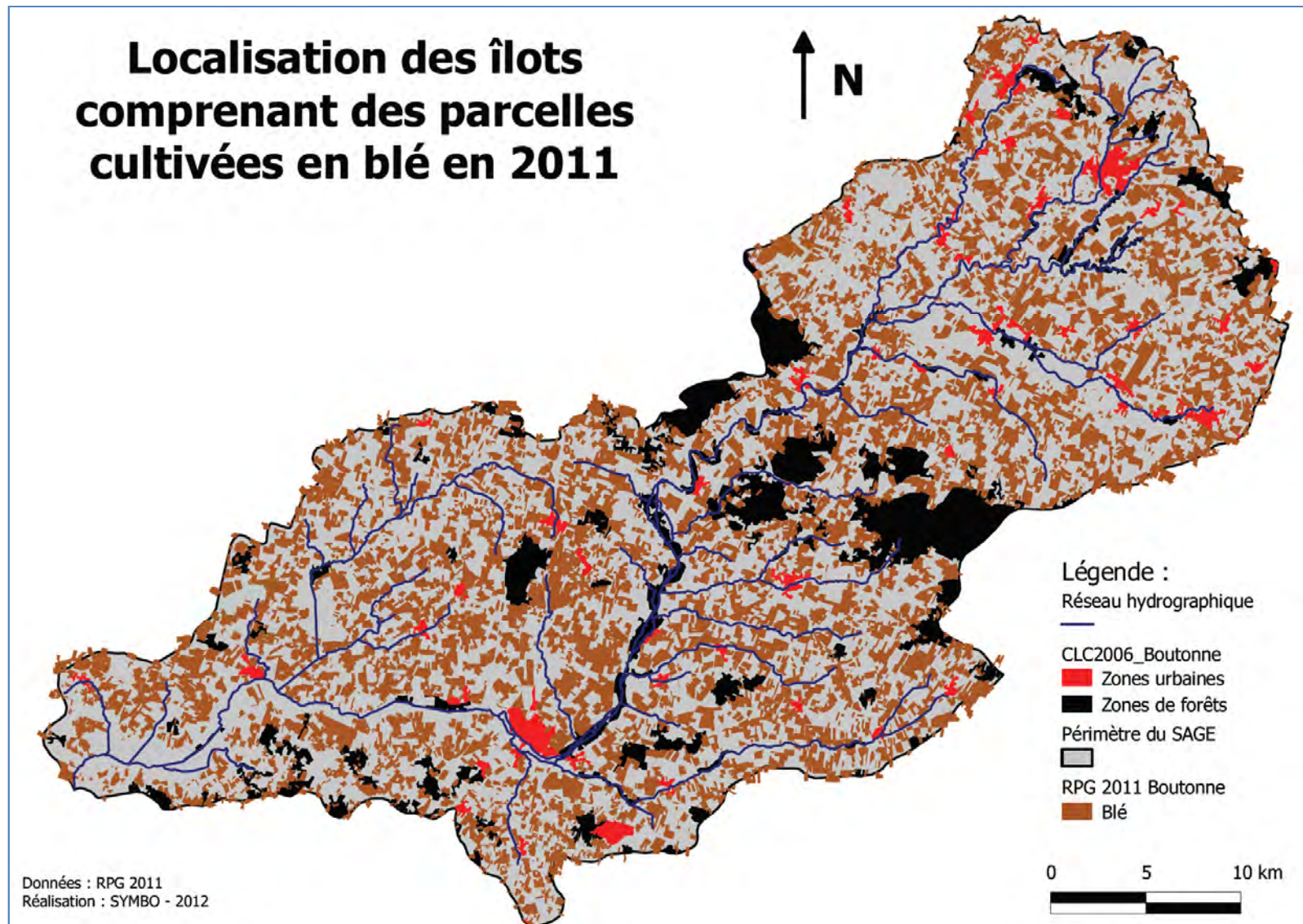
NB : Dans la suite du paragraphe, on parlera préférentiellement de « sous-bassin » pour désigner les bassins versant des différentes masses d'eau, par opposition au « bassin versant » dans son ensemble qui désigne le bassin versant de la Boutonne dans sa globalité (cours principal de la Boutonne et ensemble des affluents).

⁶³ **Prairie temporaire** : prairie qui occupe une sole pendant une durée variable (inclue dans une rotation).

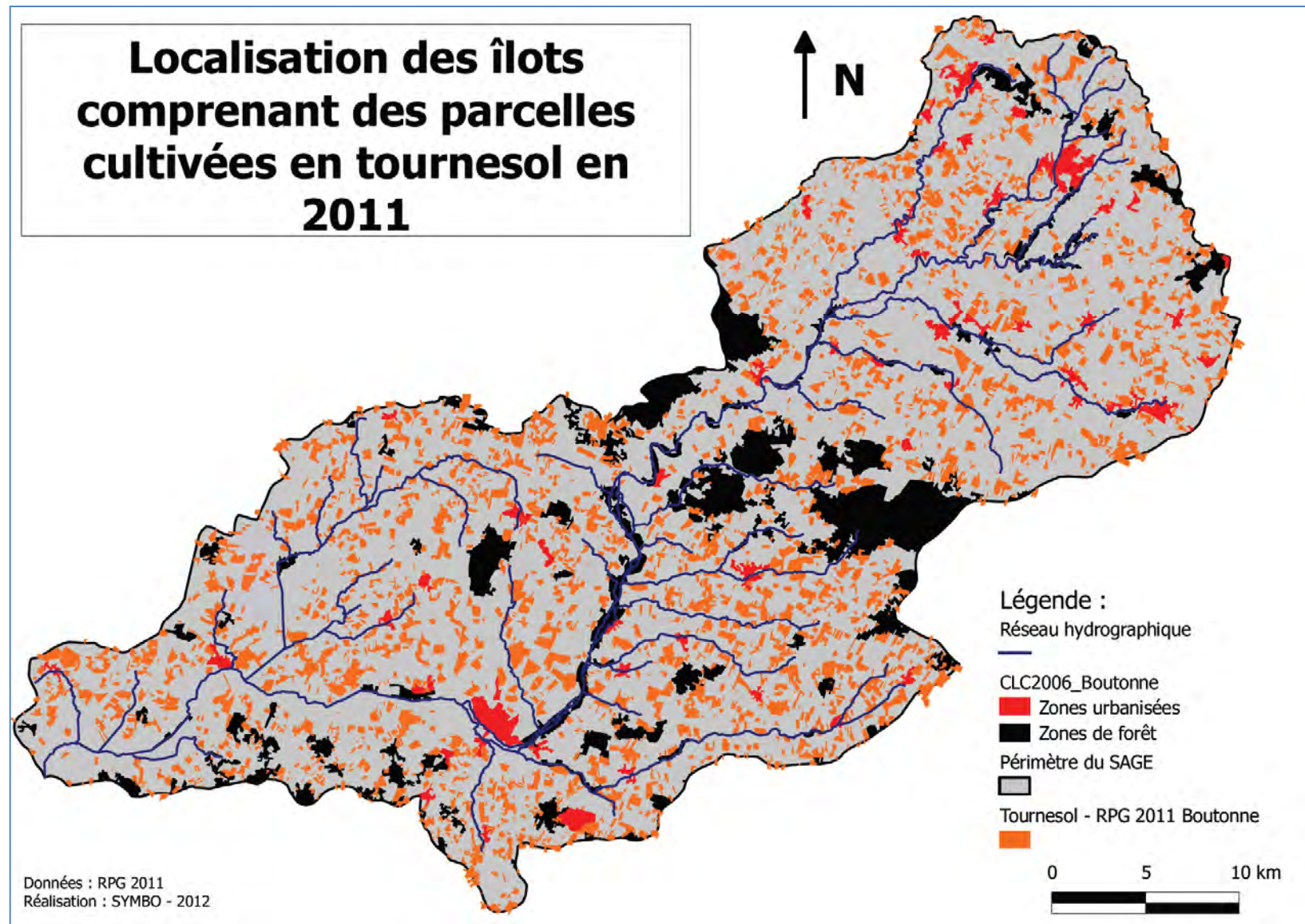
⁶⁴ **Prairie permanente** : surface consacrée à la production d'herbe et autres plantes fourragères herbacées, en place depuis 5 ans ou plus.



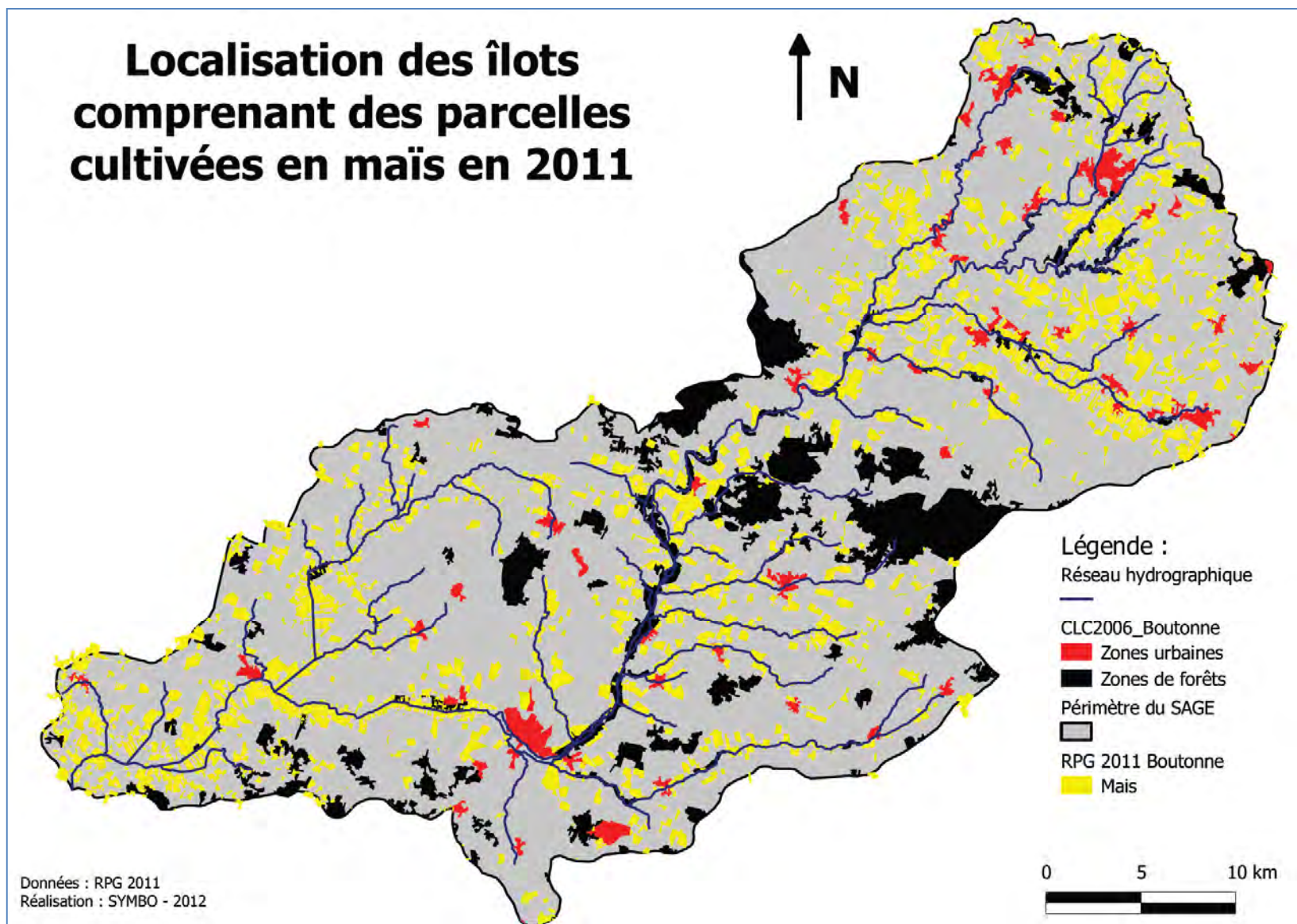
Carte 43 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant (RPG 2011)



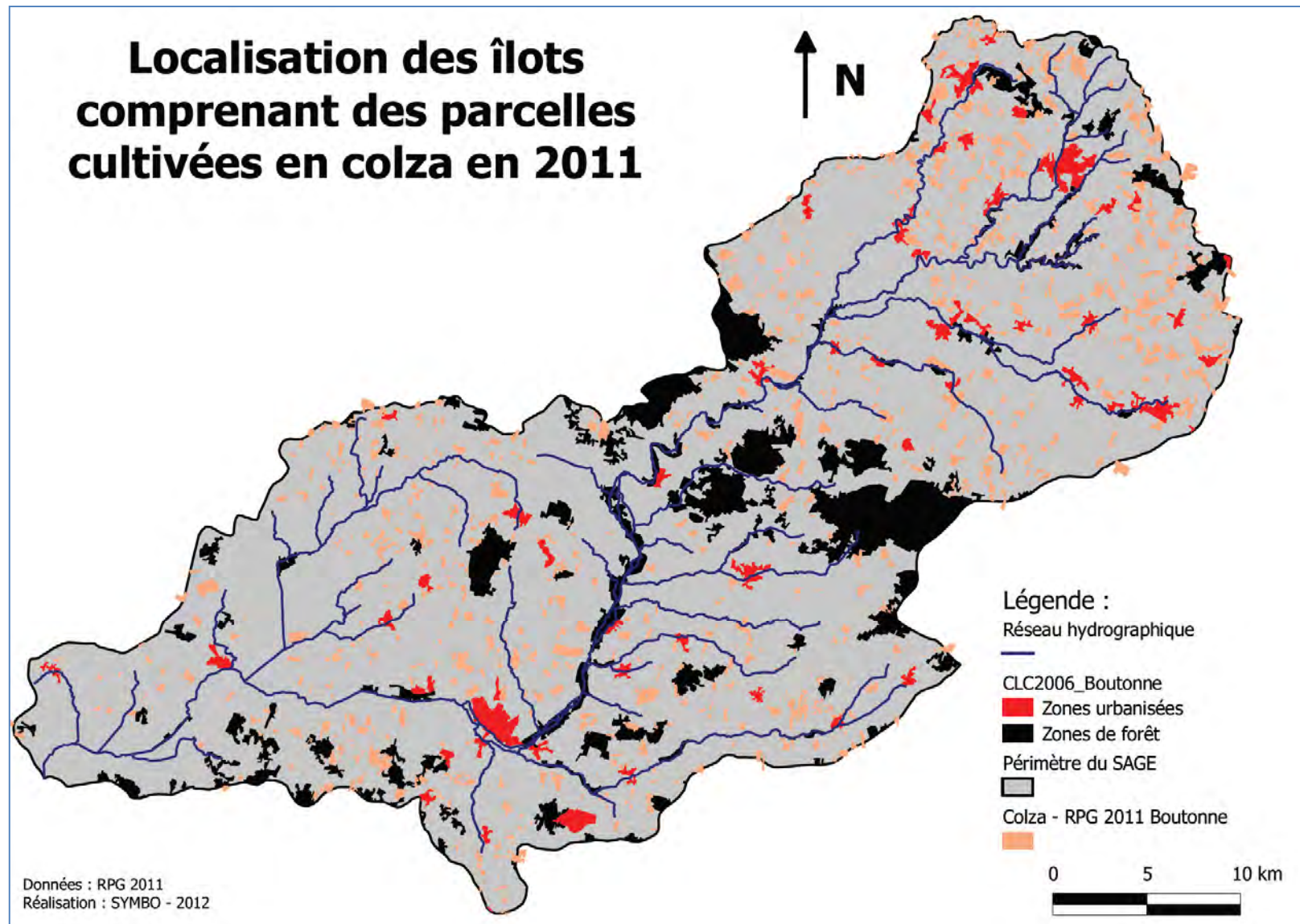
Carte 44 - Localisation des îlots comprenant des parcelles de blé sur le bassin versant en 2011 (RPG)



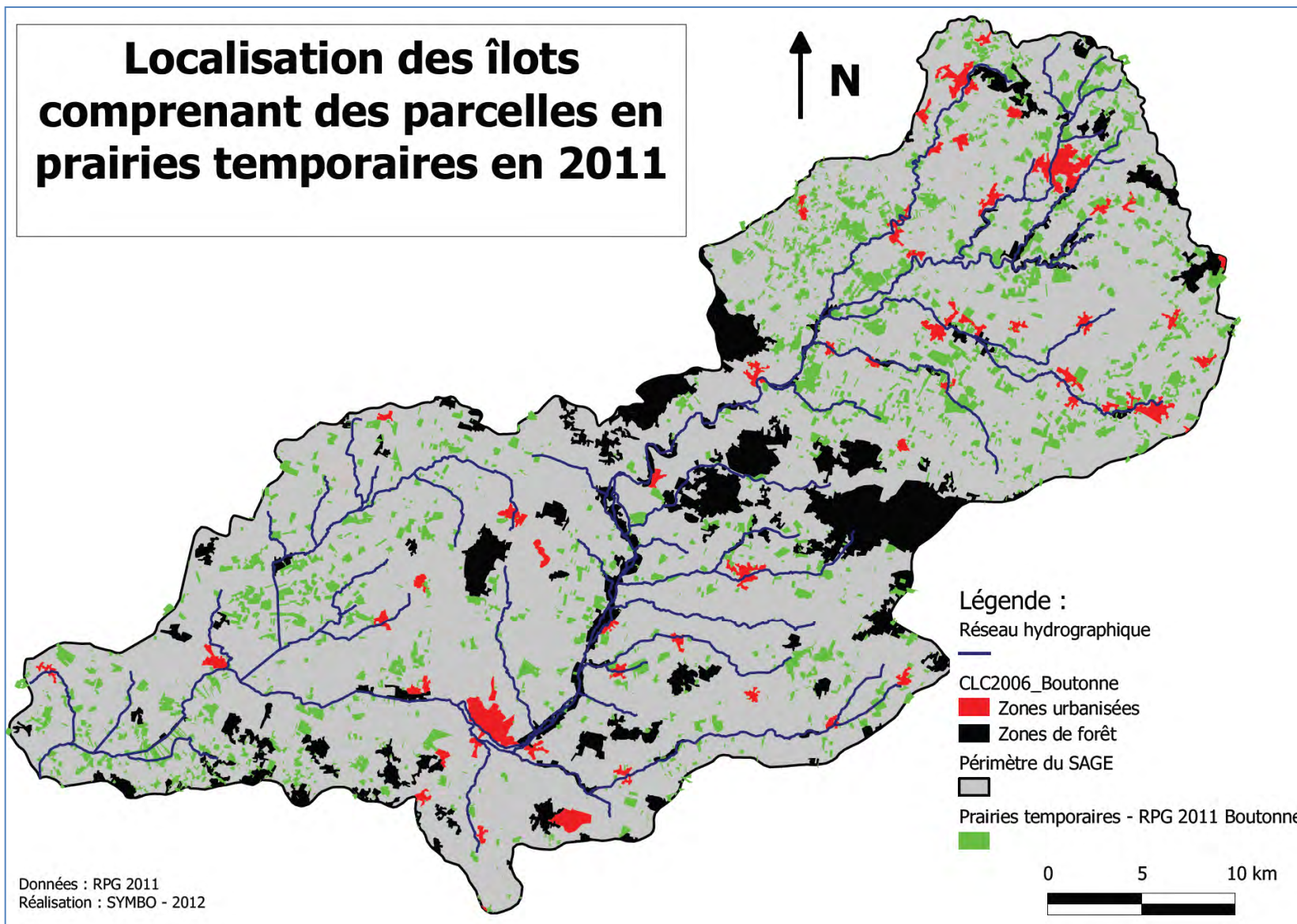
Carte 45 - Localisation des îlots comprenant des parcelles de tournesol sur le bassin versant en 2011 (RPG)



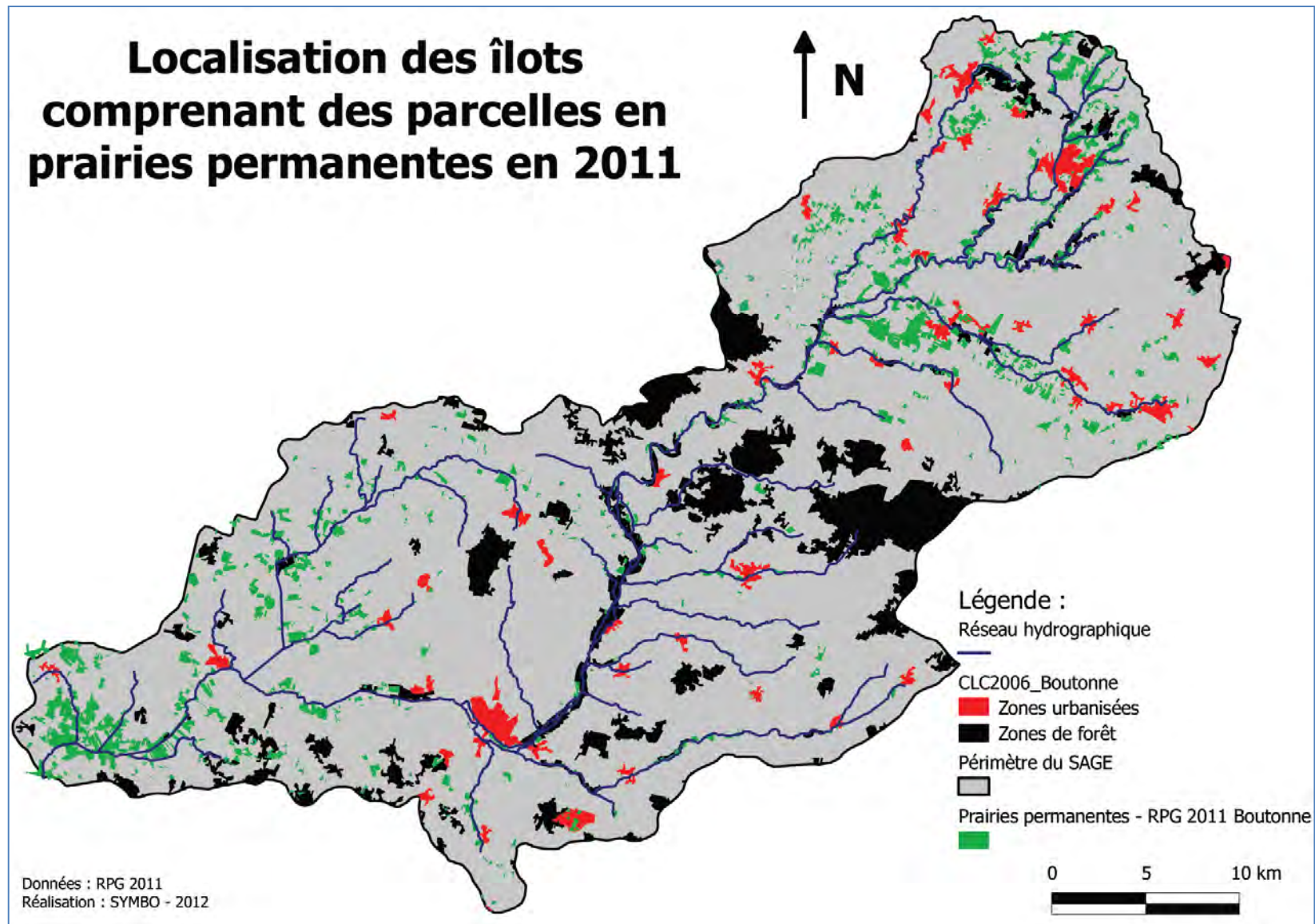
Carte 46 - Localisation des îlots comprenant des parcelles de maïs sur le bassin versant en 2011 (RPG)



Carte 47 - Localisation des îlots comprenant des parcelles de colza sur le bassin versant en 2011 (RPG)



Carte 48 - Localisation des prairies temporaires sur le bassin versant en 2011 (RPG)



Carte 49 - Localisation des prairies permanentes sur le bassin versant en 2011 (RPG)



Sous-bassin versant de la Boutonne de sa source à la confluence de la Belle (FRFR 464)

Sur ce sous-bassin versant on constate, en termes de superficie, que :

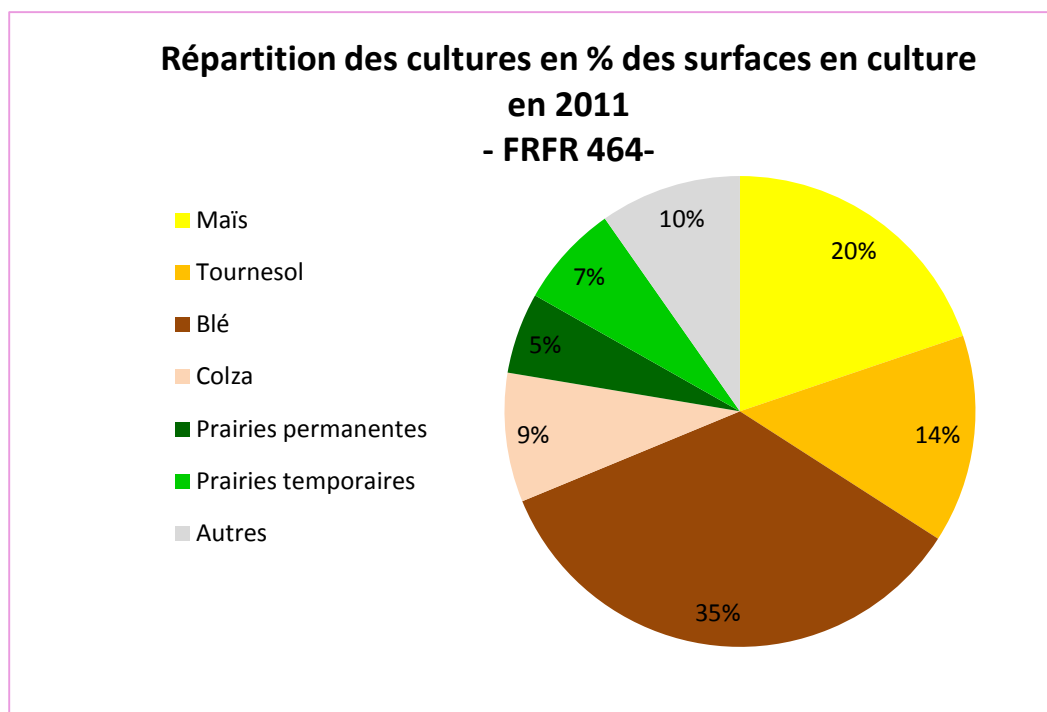
- Le **blé** est la culture principale et représente 32 % de la superficie totale du sous-bassin (tout comme à l'échelle du bassin versant) ;
- Le **maïs** est en seconde position et représente 18 % de la superficie totale du sous-bassin (contre 12 % à l'échelle du bassin versant).

La proportion de surface en maïs est donc plus importante sur le sous-bassin de la masse d'eau FRFR 464 (cf. *Tableau 27* et *Graphique 31*) que sur le bassin dans sa globalité.

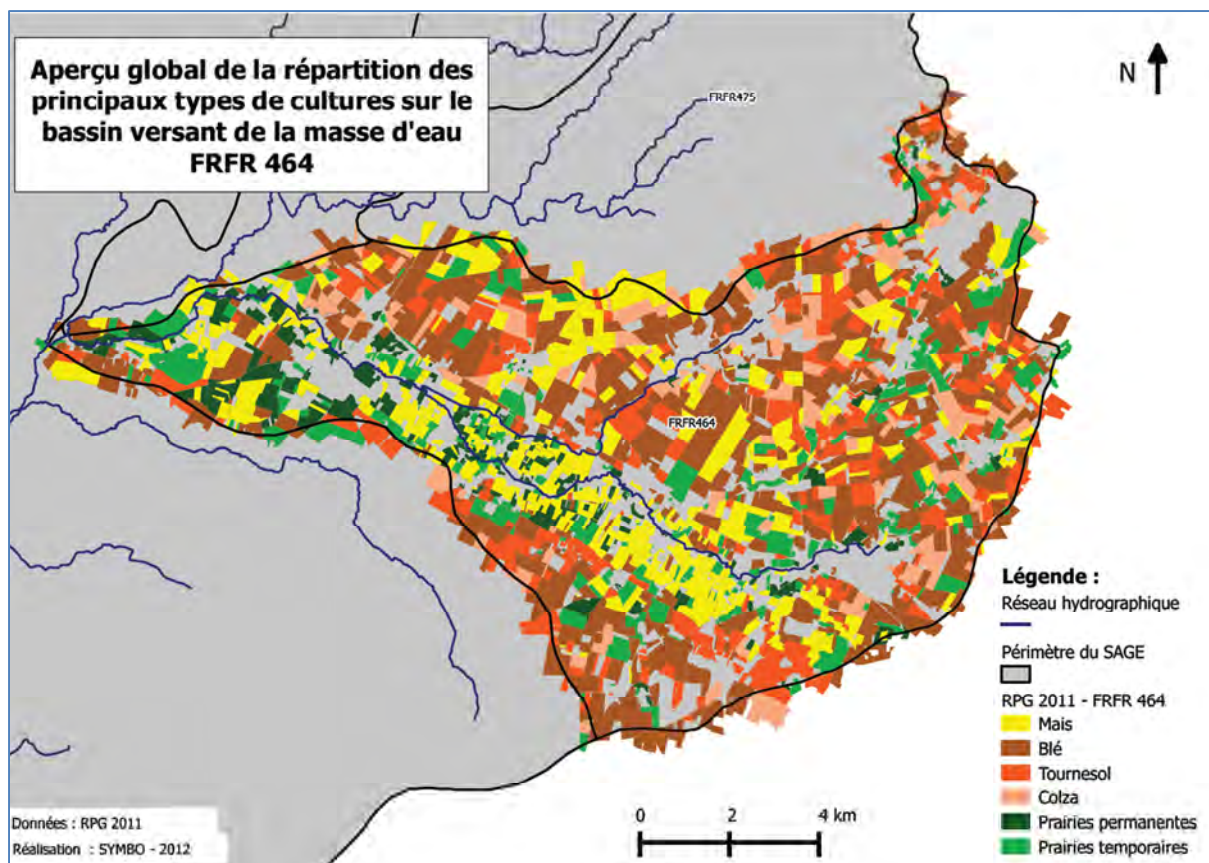
On note également que les surfaces en **prairies** sont plus importantes sur ce secteur également : 6% de la surface du sous-bassin est en prairie temporaire (5 % à l'échelle du bassin versant) et 5 % de la surface du sous-bassin est en prairie permanente (3 % à l'échelle du bassin versant). Ceci est à rapprocher du fait que dans la partie deux-sévrienne du bassin versant, une proportion plus importante des communes a une orientation technico-économique « polyculture/poly-élevage » (données RGE – cf. *Carte 42*).

FRFR 464 - Boutonne : Source/Belle (2011)		13 574 ha (superficie du sous-bassin)	
Cultures	Superficie (ha)	% des surfaces en culture en 2011	% de la surface du BV
Maïs	2 443	20	18
Tournesol	1 769	14	13
Blé	4 280	35	32
Colza	1 096	9	8
Prairies permanentes	689	6	5
Prairies temporaires	873	7	6
Autres	1 200	10	9
TOTAL CULTURES	12 350		

Tableau 27 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 464



Graphique 31 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 464



Carte 50 – Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 464

En termes de localisation, la *Carte 50* permet de constater une importante concentration des parcelles de maïs dans le lit majeur. De même, les parcelles en prairies permanentes sont situées dans ce secteur.



Sous-bassin versant de la Berlande (FRFR 475)

Au niveau du sous-bassin de la Berlande, le *Tableau 28* fournit les informations suivantes :

- Le **blé** est la culture principale et représente 30 % de la superficie totale du sous-bassin (contre 32 % à l'échelle du bassin versant) ;
- Le **maïs** est en seconde position et représente 18 % de la superficie totale du sous-bassin (contre 12 % à l'échelle du bassin versant).

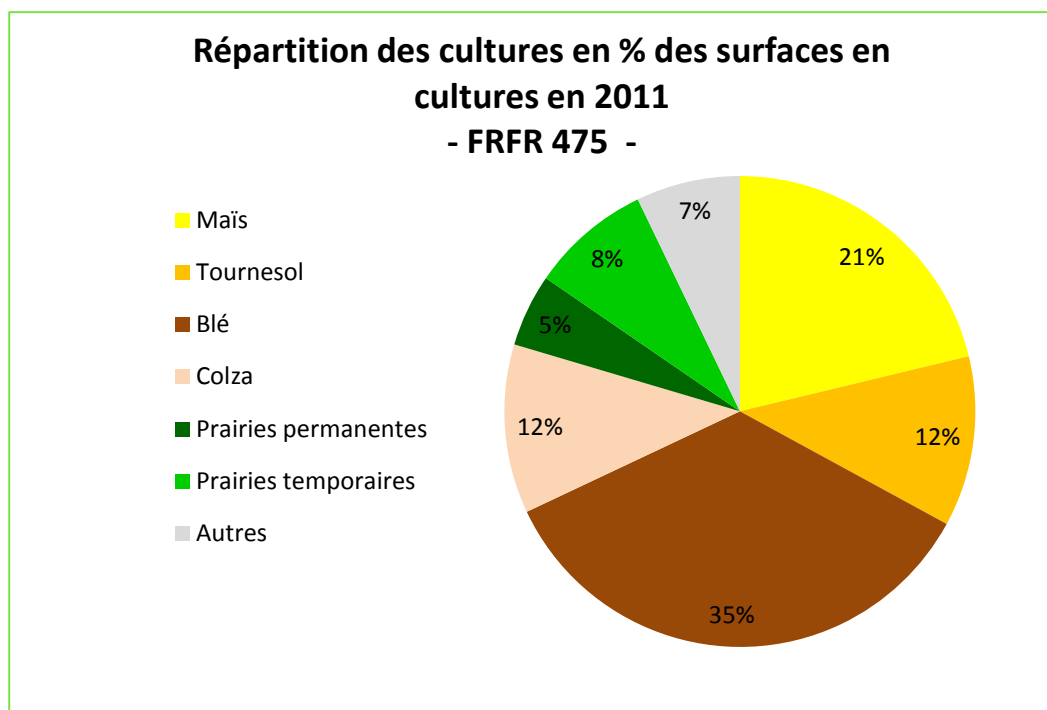
Sur ce sous-bassin également on constate donc aussi que la proportion de la surface en maïs est plus importante que sur le bassin versant de la Boutonne dans son ensemble (cf. précédemment).

Les surfaces en **prairies** sont également présentes en proportion plus importante que sur le bassin versant dans sa globalité ; avec toutefois un léger recul des prairies permanentes par rapport au sous-bassin précédent (FRFR 464) : les prairies temporaires représentent 7 % de la superficie du sous-bassin de la Berlande, les prairies permanentes 4 %.

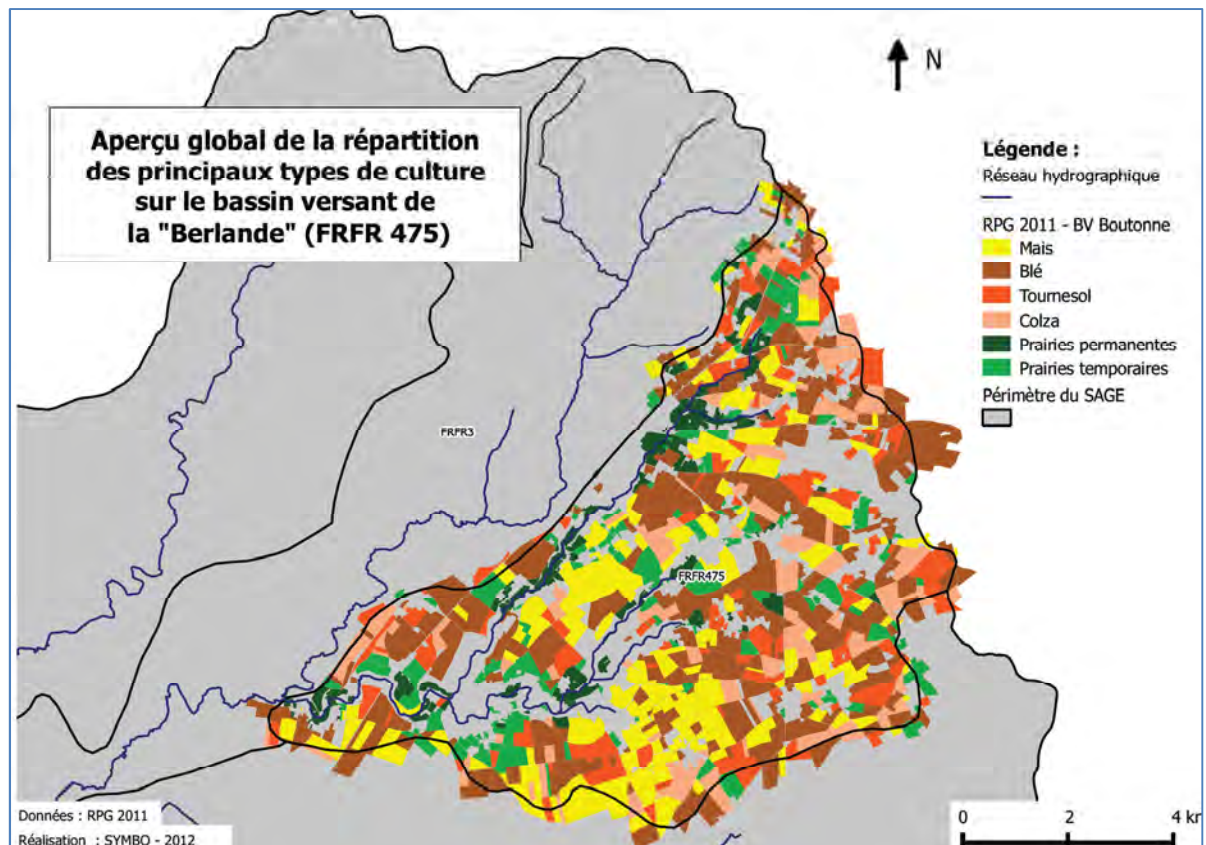
FRFR 475 - Berlande (2011)	6 821 ha (superficie du sous-bassin)		
Cultures	Superficie (ha)	% des surfaces en culture en 2011	% de la surface du BV
Maïs	1 241	21	18
Tournesol	685	12	10
Blé	2 049	35	30
Colza	678	12	10
Prairies permanentes	292	5	4
Prairies temporaires	483	8	7
Autres	418	7	6
TOTAL CULTURES	5 846		

Tableau 28 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Berlande"

Le *Graphique 32* illustre la part importante du maïs en termes de pourcentage des surfaces de cultures en 2011 sur le sous-bassin de la Berlande : 21 % contre 14 % à l'échelle du bassin versant.



Graphique 32 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Berlande"



Carte 51- Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la Berlande

La *Carte 51* illustre la localisation des différents types de cultures sur le sous-bassin de la Berlande. On distingue nettement que les prairies permanentes sont principalement situées le long du cours de la Légère. Les parcelles en maïs semblent globalement plus éloignées des cours principaux qu'elles ne le sont sur le sous-bassin de la masse d'eau FRFR 464.



Sous-bassin versant de la Béronne (FRFR 3)

Pour le sous-bassin de la Béronne, le *Tableau 29* fournit les informations suivantes :

- Le **blé** est la culture principale et représente 28 % de la superficie totale du sous-bassin versant (contre 32 % à l'échelle du bassin versant) ;
- Le **maïs** est en seconde position et représente 14 % de la superficie totale du sous-bassin (contre 12 % à l'échelle du bassin versant).

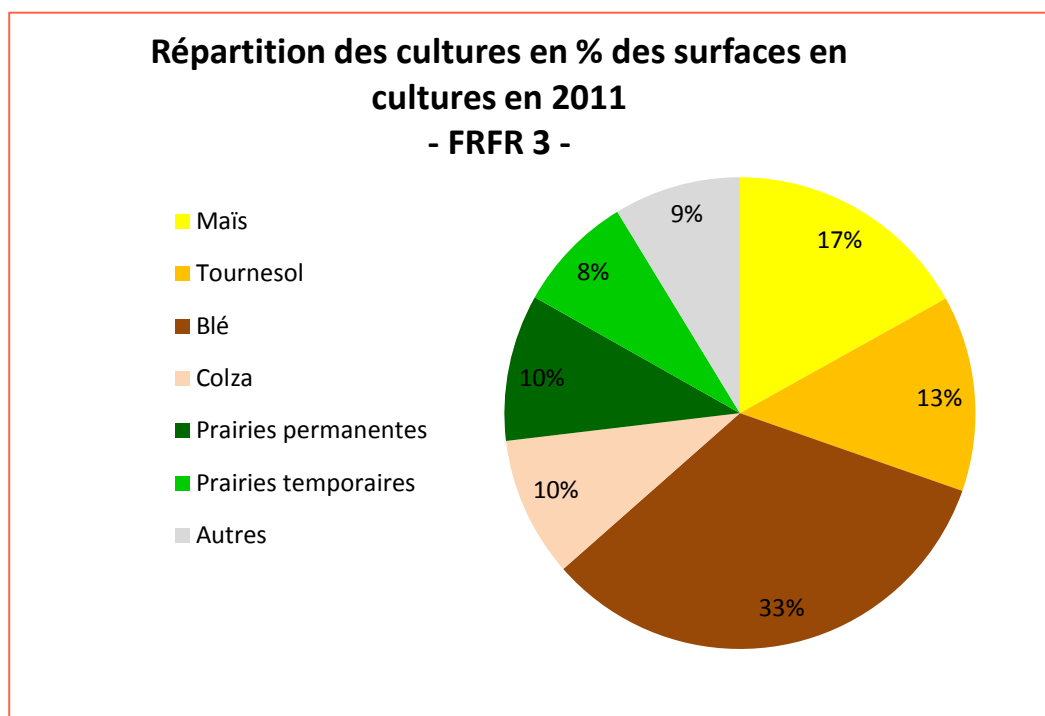
En effectuant la comparaison avec les sous-bassins précédents, on constate un très léger recul de la proportion des cultures rapportée à la surface du sous-bassin versant. Cela peut s'expliquer par la présence de la ville de Melle et de sa plateforme industrielle (qui correspond aux zones restées grises sur la *Carte 52*).

Globalement, les proportions des surfaces en **prairies** rapportées à la surface du sous-bassin sont ici aussi plus importantes que sur le bassin-versant dans son ensemble : les prairies temporaires représentent 7 % de la superficie du bassin de la Berlande (contre 5 % à l'échelle du bassin versant), les prairies permanentes 8 % (contre 3 % à l'échelle du bassin versant).

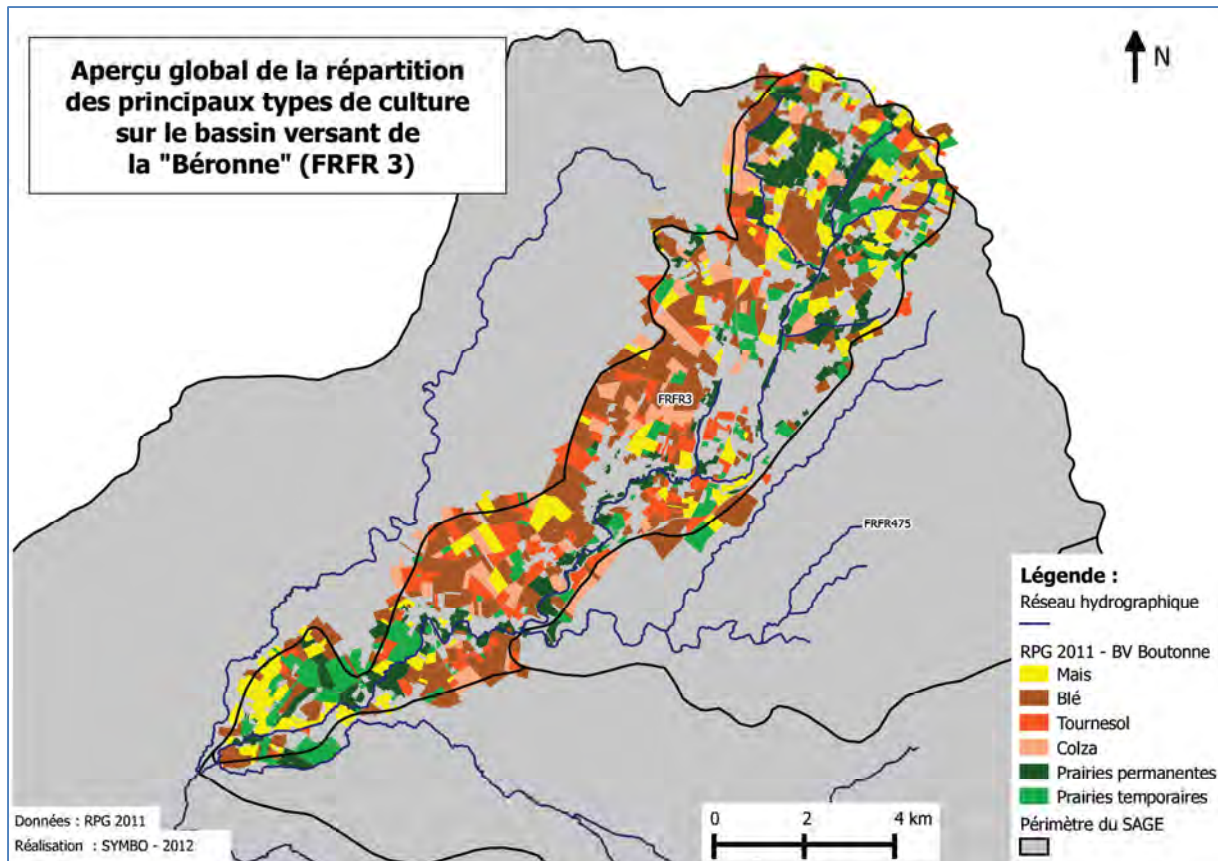
FRFR 3 - Béronne (2011)	6 428 ha (superficie du sous-bassin)		
Cultures	Superficie (ha)	% des surfaces en culture en 2011	% de la surface du BV
Maïs	909	17	14
Tournesol	721	13	11
Blé	1 783	33	28
Colza	516	10	8
Prairies permanentes	540	10	8
Prairies temporaires	436	8	7
Autres	468	9	7
TOTAL CULTURES	5 373		

Tableau 29 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Béronne"

Le *Graphique 33* illustre la proportion plus importante des surface en prairies sur ce sous-bassin versant par rapport aux secteurs précédents et au bassin versant dans son ensemble.



Graphique 33 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Béronne"



Carte 52- Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la Béronne

La *Carte 52* permet de constater que les parcelles de prairies sont majoritairement situées au niveau de l'aval (zone de confluence avec la Boutonne) et de l'amont du sous-bassin versant. De plus, des prairies permanentes sont présentes le long du cours de la Béronne. Les parcelles en maïs sont également localisées à l'amont et à l'aval du sous-bassin versant.



Sous-bassin versant de la Boutonne de la confluence de la Belle à la confluence de la Nie (FRFR 22)

Le **Tableau 30** donne les informations suivantes concernant ce sous-bassin versant :

- Le **blé** est la culture principale et représente 31 % de la superficie totale du sous-bassin versant (contre 32 % à l'échelle du bassin versant) ;
- Le **tournesol** est en seconde position et représente 15 % de la superficie totale du sous-bassin (contre 12 % à l'échelle du bassin versant).

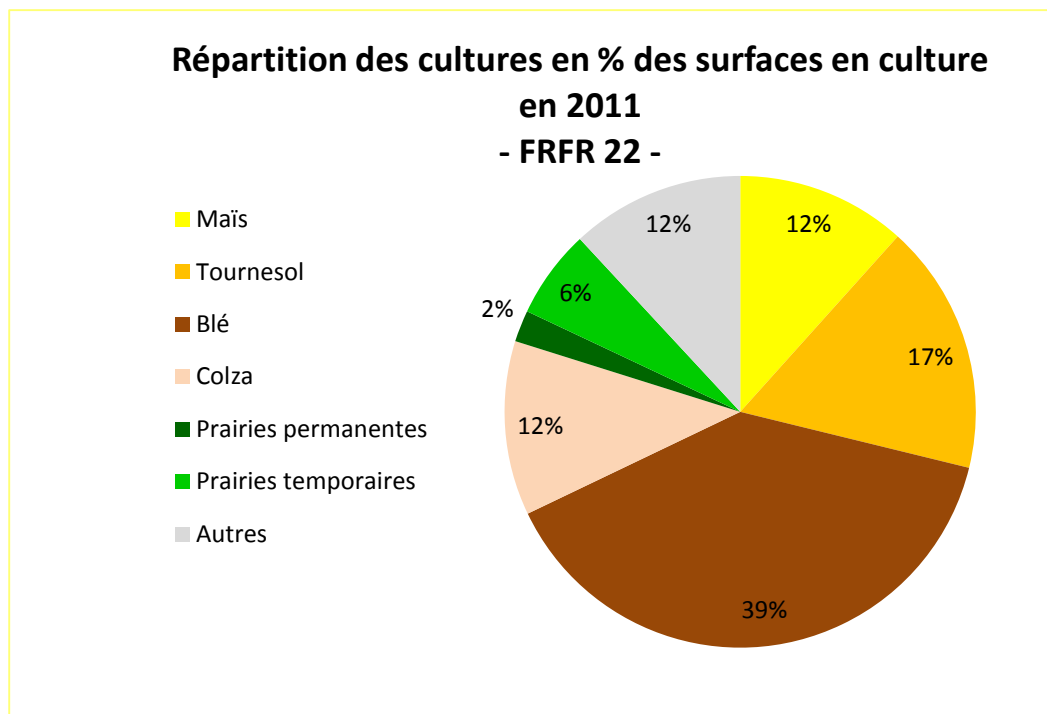
La proportion de surface en maïs est moins importante sur ce sous-bassin versant que sur les sous-bassins versants exclusivement situés en Deux-Sèvres (cf. précédemment), elle est également moins importante qu'à l'échelle du bassin-versant global.

En ce qui concerne les prairies sur ce sous-bassin, on constate que leurs proportions en termes de surface sont moins importantes que sur les sous-bassins précédents exclusivement deux-sévriens, et qu'elles sont quasiment identiques à celles observées à l'échelle du bassin versant.

FRFR 22 - Boutonne : Belle/Nie (2011)	57 046 ha (superficie du sous-bassin)		
Cultures	Superficie (ha)	% des surfaces en culture en 2011	% de la surface du BV
Maïs	5 240	12	9
Tournesol	7 720	17	14
Blé	17 561	39	31
Colza	5 373	12	9
Prairies permanentes	971	2	2
Prairies temporaires	2 744	6	5
Autres	5 350	12	9
TOTAL CULTURES	44 959		

Tableau 30 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 22

Le graphique *ci-dessous* illustre les chiffres du tableau précédent :



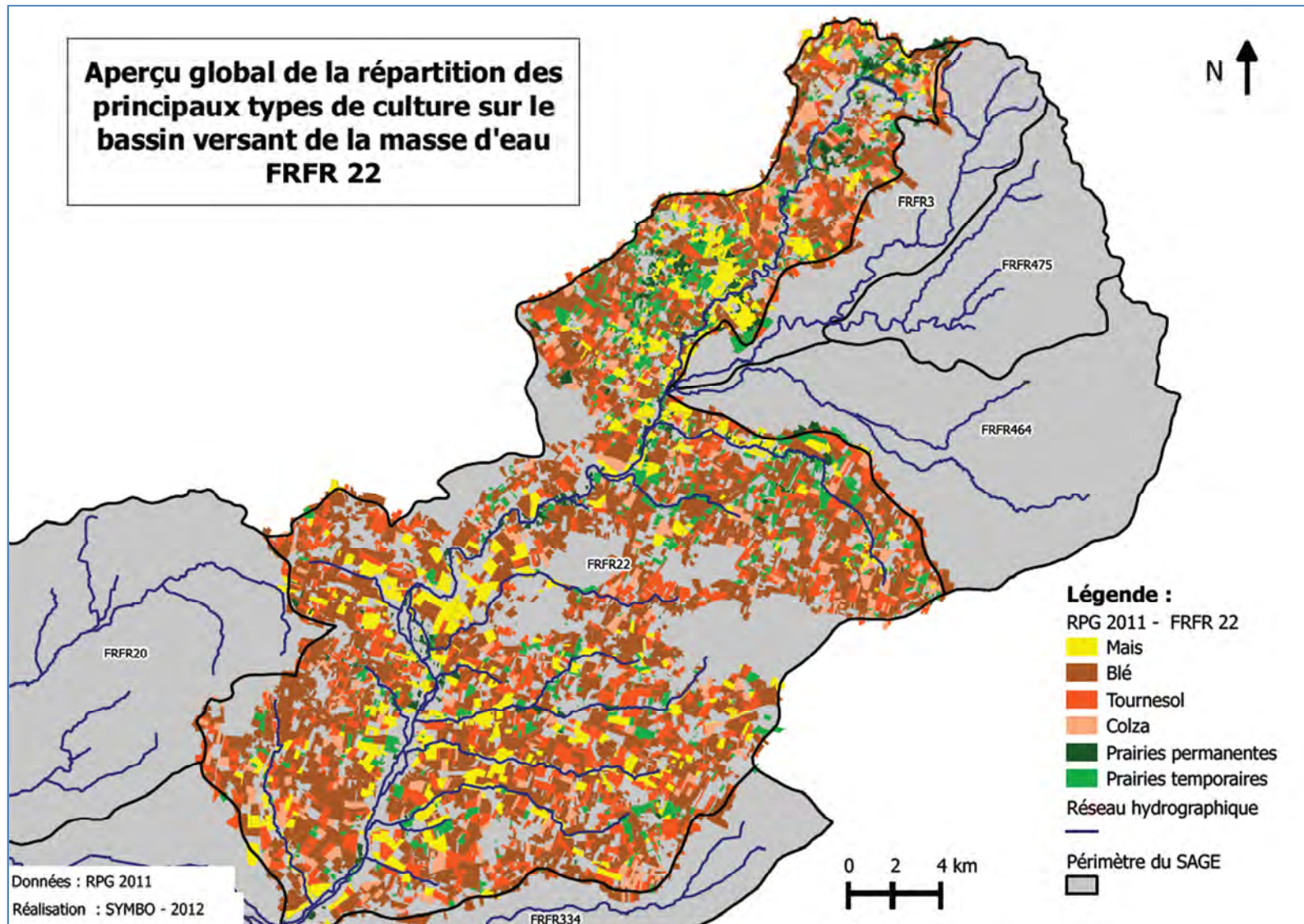
Graphique 34 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 22



La *Carte 53* permet de localiser, à l'échelle du sous-bassin de la masse d'eau FRFR 22 les différents types de cultures.

On peut effectuer les constats suivants :

- Les prairies permanentes sont majoritairement situées sur le sous-bassin de la Belle, avec entre autres une densité plus importante à l'amont de celui-ci ;
- Les prairies temporaires sont également majoritairement situées en Deux-Sèvres, sur les sous-bassins versants de la Belle et de la Bellesebonne. Elles sont cependant présentes en Charente-Maritime dans une moindre proportion et à proximité des cours d'eau.
- Les parcelles en maïs très majoritairement situées dans le lit majeur des cours d'eau (affluents compris) pour la partie du sous-bassin versant située en Charente-Maritime et pour le secteur de la Bellesebonne. La répartition des parcelles en maïs est plus diffuse sur le sous-bassin de la Belle.



Carte 53- Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 22



Sous-bassin versant de la Nie (FRFR 334)

En ce qui concerne le sous-bassin versant de la Nie, le *Tableau 31* indique que :

- Le **blé** est la culture principale et représente 40 % de la superficie totale du sous-bassin versant (contre 32 % à l'échelle du bassin versant) ;
- Le **tournesol** est en seconde position et représente 19 % de la superficie totale du sous-bassin (contre 12 % à l'échelle du bassin versant).

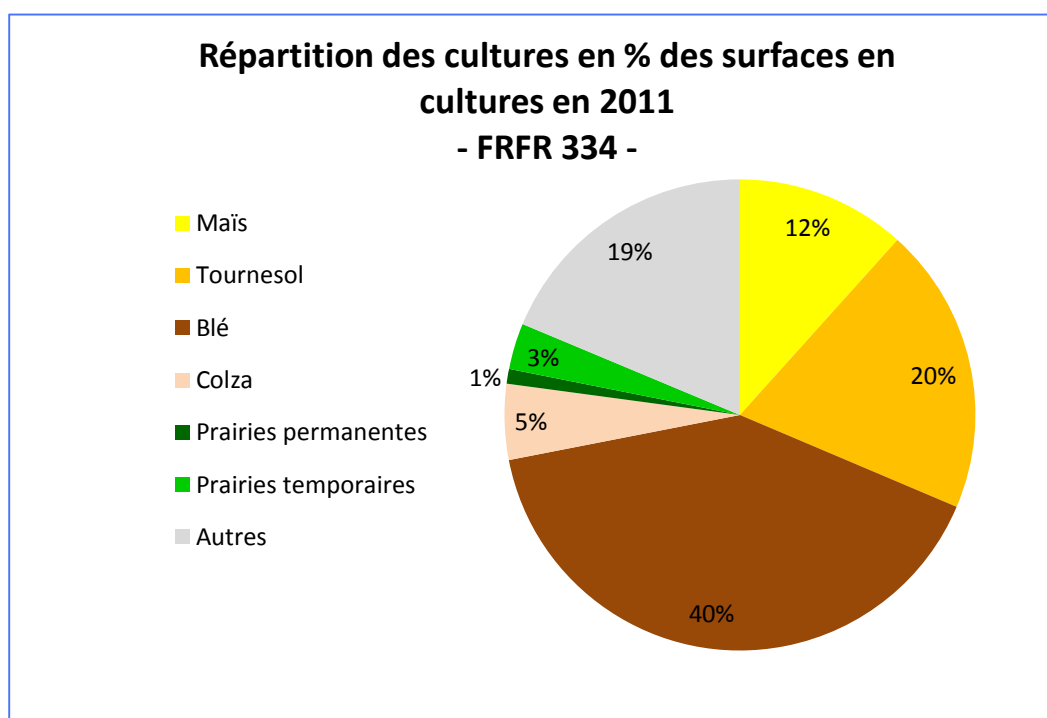
On constate donc que sur ce sous-bassin versant, les proportions des surfaces en blé et en tournesol sont supérieures à celles observées à l'échelle du bassin versant global. Les surfaces de maïs sont quant à elles présentes dans une proportion identique à celle observée à l'échelle du bassin versant.

On remarque par ailleurs que la catégorie de cultures « autres » représente une part importante de la surface du sous-bassin (18 % contre en moyenne 10 % dans les autres sous-bassins excepté la Trézence). L'analyse plus fine des données du RPG révèle que 5 % de la surface de ce sous-bassin versant sont concernés par des cultures d'orge (orge d'hiver et orge de printemps) et que 4 % sont concernés par la culture du pois (pois de printemps et pois d'hiver).

D'autre part, les surfaces en prairies temporaires et permanentes représentent une faible proportion de la surface du sous-bassin versant (respectivement 3 % et 1 %), plus faible que pour les sous-bassins précédents et que pour le bassin versant dans son ensemble.

FRFR 334 - Nie (2011)	9 029 ha (superficie du sous-bassin)		
Cultures	Superficie (ha)	% des surfaces en culture en 2011	% de la surface du BV
Maïs	1 039	12	12
Tournesol	1 757	20	19
Blé	3 612	41	40
Colza	463	5	5
Prairies permanentes	90	1	1
Prairies temporaires	281	3	3
Autres	1 667	19	18
TOTAL CULTURES	8 909		

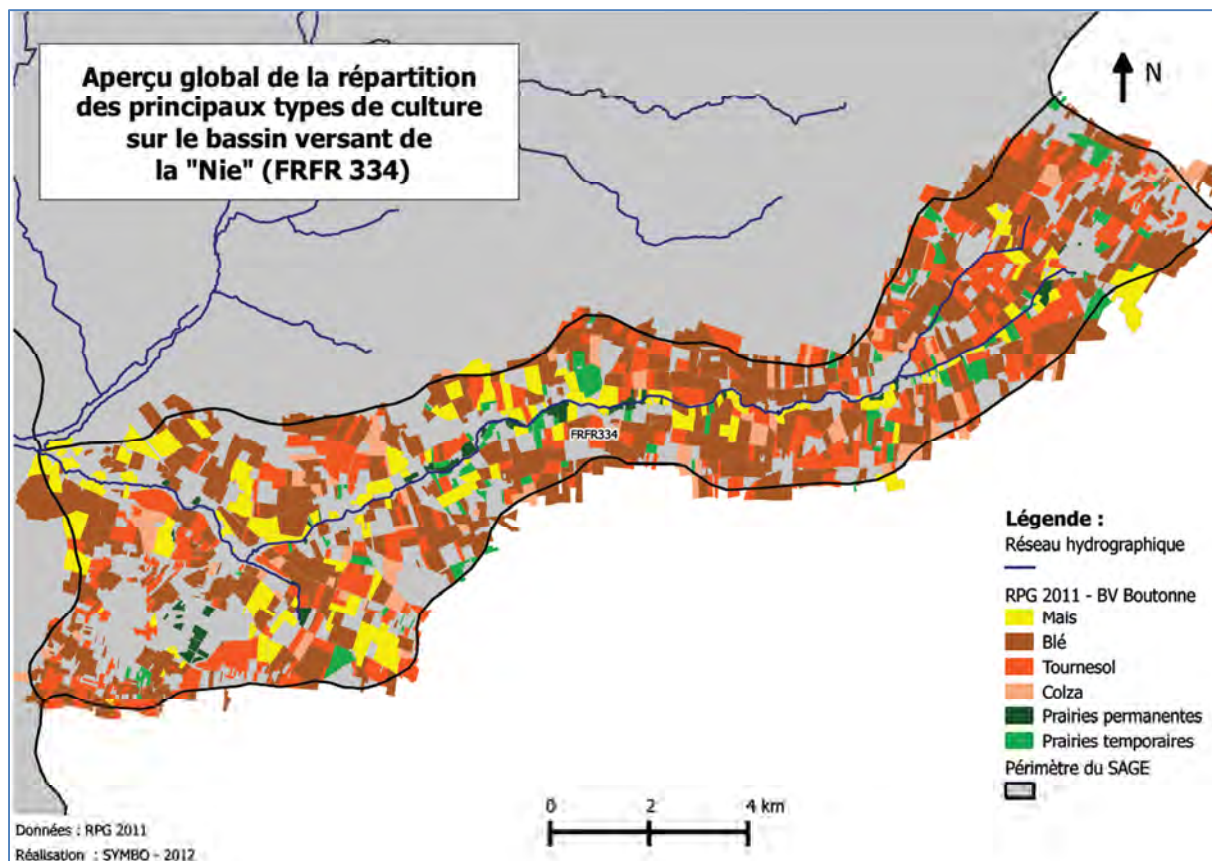
Tableau 31 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Nie"



Graphique 35 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau "Nie"

Le *Graphique 35* met en évidence :

- La faible proportion des surfaces en prairies rapportée à l'ensemble des surfaces de cultures sur ce sous-bassin en 2011.
- La part importante du blé et du tournesol.



Carte 54 – Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la Nie

La *Carte 54* permet notamment de localiser les parcelles en maïs qui sont majoritairement situées dans le lit majeur de la Nie. On remarque la faible proportion des prairies permanentes et temporaires.



Sous-bassin versant de la Boutonne de la confluence de la Nie à la confluence de la Charente (FRFR 682)

Le *Tableau 32* donne les informations suivantes concernant ce sous-bassin versant :

- Le **blé** est la culture principale et représente 29 % de la superficie totale du sous-bassin versant (contre 32 % à l'échelle du bassin versant) ;
- Le **tournesol** est en seconde position et représente 19 % de la superficie totale du sous-bassin (contre 12 % à l'échelle du bassin versant).

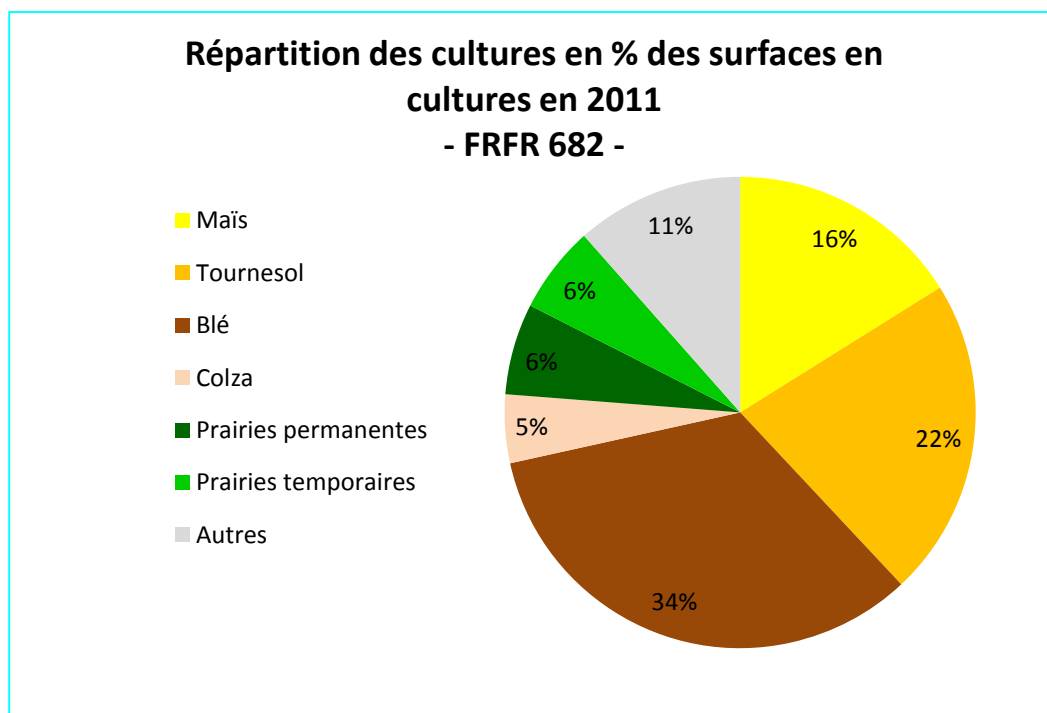
On constate ici que le tournesol représente une part importante de la surface du sous-bassin versant, comparée à celle qu'il représente à l'échelle du bassin versant global.

La proportion de surface en prairie rapportée à la surface du sous-bassin versant est elle aussi non négligeable, en particulier quand on la compare à celles observées sur les sous-bassins de la Nie et de la masse d'eau FRFR 22. Les prairies temporaires représentent 6 % de la surface du sous-bassin, de même que les prairies permanentes.

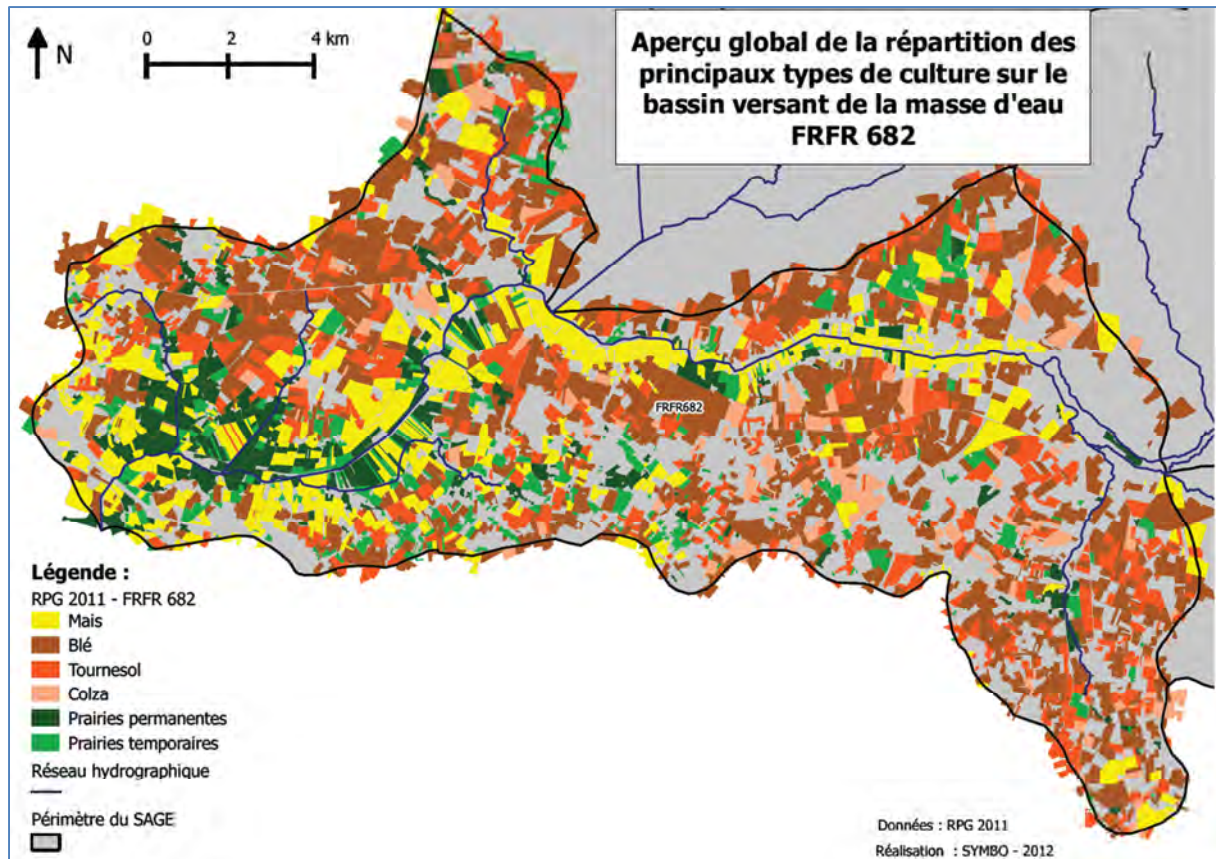
FRFR 682 - Boutonne Nie/Charente (2011)	22 942 ha (superficie du sous-bassin)		
Cultures	Superficie (ha)	% des surfaces en culture en 2011	% de la surface du BV
Maïs	3 200	16	14
Tournesol	4 345	22	19
Blé	6 656	34	29
Colza	932	5	4
Prairies permanentes	1 240	6	5
Prairies temporaires	1 190	6	5
Autres	2 286	12	10
TOTAL CULTURES	19 849		

Tableau 32 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 682

Le *Graphique 36* met en évidence de manière graphique les observations effectuées ci-dessus :



Graphique 36 - Répartition des différentes cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 682



Carte 55- Localisation des cultures sur le sous-bassin versant de la masse d'eau FRFR 682

La *Carte 55* met en évidence la localisation majoritaire et quasi-exclusive des prairies et des parcelles en maïs dans les zones de marais du sous-bassin de la masse d'eau FRFR 682.

Plus précisément, les parcelles de maïs sont localisées dans le lit majeur à proximité du cours principal de la Boutonne, et de manière plus diffuse à l'extrême aval du sous-bassin. Les prairies sont majoritairement concentrées à l'extrémité aval du sous-bassin.

Sous-bassin versant de la Trézence de sa source à la confluence de la Boutonne (FRFR 20)

En ce qui concerne le sous-bassin versant de la Trézence, le *Tableau 33* indique que :

- Le **blé** est la culture principale et représente 38 % de la superficie totale du sous-bassin versant (contre 32 % à l'échelle du bassin versant) ;
- Le **tournesol** est en seconde position et représente 17 % de la superficie totale du sous-bassin (contre 12 % à l'échelle du bassin versant).

Sur ce sous-bassin versant, les proportions des surfaces en blé et en tournesol sont donc supérieures à celles observées à l'échelle du bassin versant global.

On remarque par ailleurs que la catégorie de cultures « autres » représente une part importante de la surface du sous-bassin (17 % contre en moyenne 10 % dans les autres sous-bassins excepté sur la Nie). L'analyse plus fine des données du RPG révèle que 4 % de la surface de ce sous-bassin versant sont concernés par des cultures d'orge (orge d'hiver et orge de printemps) et que 4 % sont concernés par la culture du pois (pois de printemps et pois d'hiver).

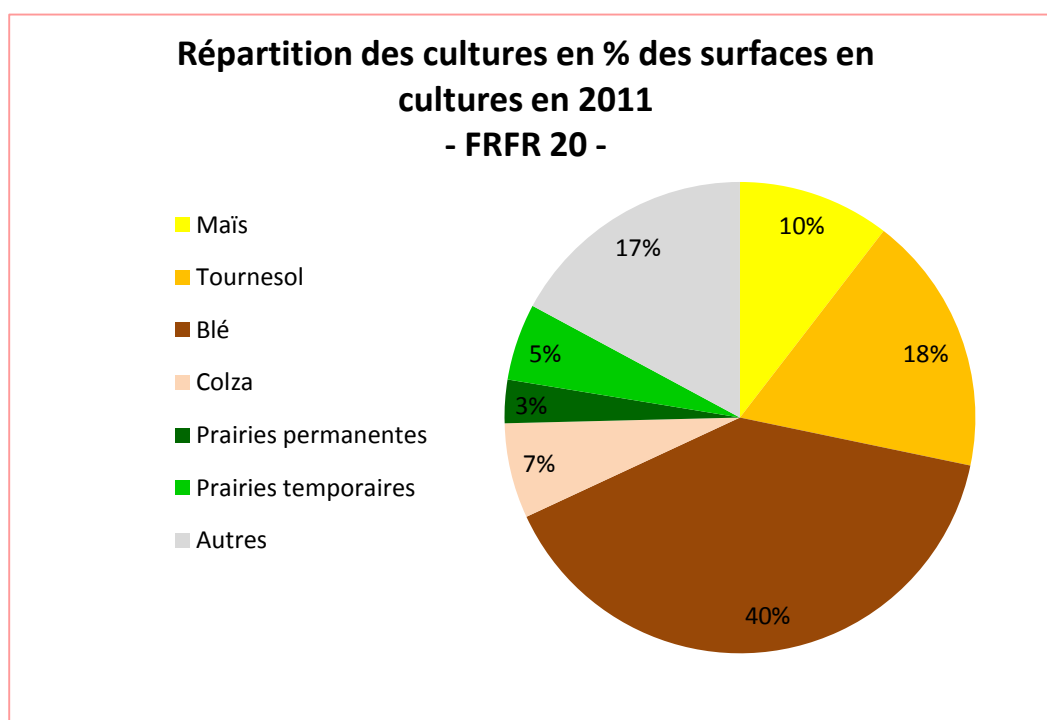
D'autre part, les surfaces en prairies temporaires et permanente représentent une faible proportion de la surface du sous-bassin versant du même ordre de grandeur que celle qu'elles représentent à l'échelle du bassin versant (respectivement 5 % et 3 %).



Ces constats sont confirmés par l'observation du *Graphique 37*.

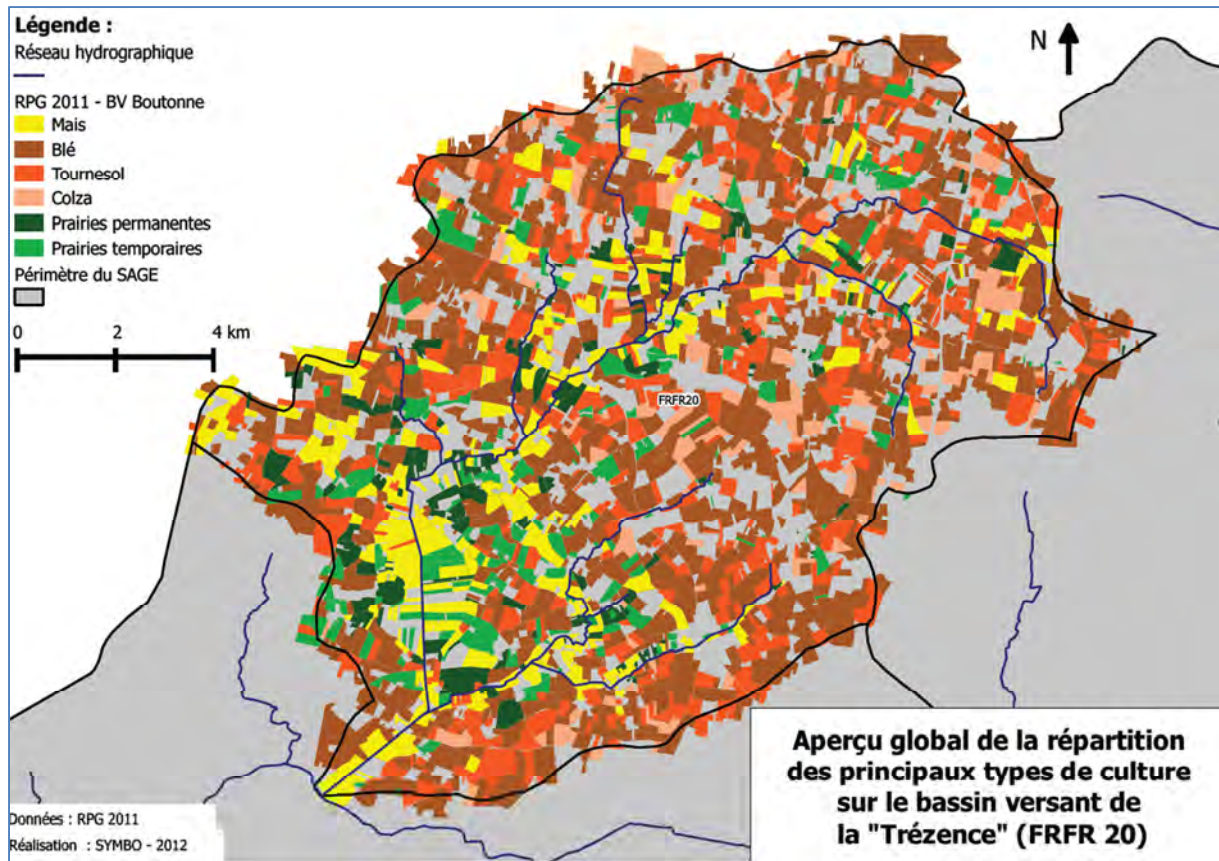
FRFR 20 - Trézence (2011)		16 615 ha (superficie du sous-bassin)	
Cultures	Superficie 2011 (ha)	% des surfaces en culture en 2011	% de la surface du BV
Maïs	1 668	10	10
Tournesol	2 844	18	17
Blé	6 358	40	38
Colza	1 044	7	6
Prairies permanentes	473	3	3
Prairies temporaires	844	5	5
Autres	2 735	17	16
TOTAL CULTURES	15 966		

Tableau 33 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant de la masse d'eau "Trézence"



Graphique 37 - Répartition des différentes cultures sur le bassin versant de la masse d'eau "Trézence"

La *Carte 56* permet de constater que les parcelles de maïs sont principalement localisées dans le lit majeur des cours d'eau. Le même constat est effectué pour les parcelles en prairies.



Carte 56 - - Répartition des cultures sur le bassin versant de la Trézence



ii. Typologie des exploitations par rapport à l'irrigation

Les données présentées dans ce paragraphe sont notamment reprises de l'étude relative à l'évaluation territorialisée de l'impact sur l'économie agricole d'une révision des autorisations de prélèvement d'eau pour l'irrigation sur le bassin Adour-Garonne⁶⁵, réalisée sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

Il faut noter que 2008 est la dernière année pour laquelle on dispose des données issues des déclarations des surfaces irriguées, la prime à l'irrigation dans le cadre de la PAC⁶⁶ ayant été supprimée par la suite. Par ailleurs, le blé irrigué n'était pas éligible à la prime pour l'irrigation. Les surfaces en blé irrigué ne sont donc pas comptabilisées dans les chiffres des surfaces irriguées présentés ci-dessous.

D'après les données PAC2008, 1 602 exploitations ont déclaré un îlot de parcelles dans les limites du bassin versant. Le tableau ci-dessous compile les données disponibles.

Remarque : Ce tableau concerne l'ensemble des exploitations ayant déclaré au moins une parcelle à la PAC 2008, mais uniquement la SAU localisée dans le bassin versant.

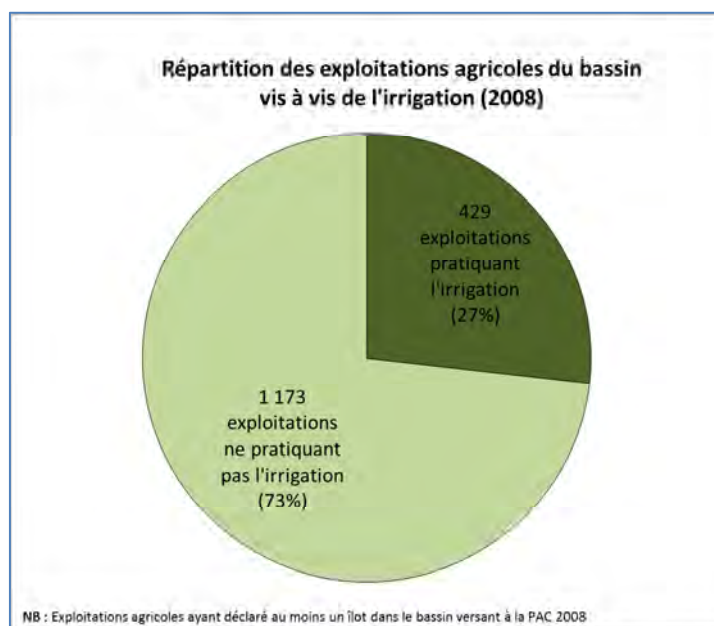
	Nombre d'exploitations	SAU dans le bassin versant		
		Totale (ha)	Irriguée en 2008 (ha)	Non irriguée en 2008 (ha)
Exploitations agricoles (*) pratiquant l'irrigation	429 (**)	41 224	12 204	29 020
Exploitations agricoles (*) ne pratiquant pas l'irrigation	1 173	59 287	0	59 287
TOTAL	1602	100 511	12 204	88 307

(*) Exploitations agricoles ayant déclaré au moins un îlot dans les limites du bassin versant à la PAC 2008

(**) Dont seulement 330 ont irrigué au moins un îlot DANS LES LIMITES DU BASSIN VERSANT en 2008

Tableau 34 - Répartition des exploitations et de la SAU en fonction du critère "irrigation"

Ces données permettent de faire le constat que sur l'ensemble des exploitations agricoles présentes sur le bassin versant en 2008, un peu plus du quart pratique l'irrigation (dans et hors du périmètre du bassin versant), comme le présente le Graphique 38.



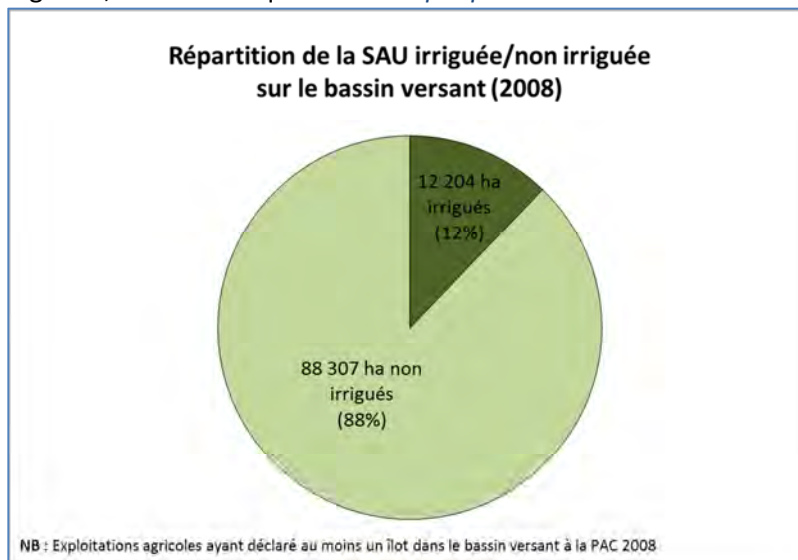
Graphique 38- Répartition des exploitations agricoles selon le critère « irrigation » (PAC 2008)

⁶⁵ Rapport de phase I – décembre 2010

⁶⁶ PAC : Politique Agricole Commune



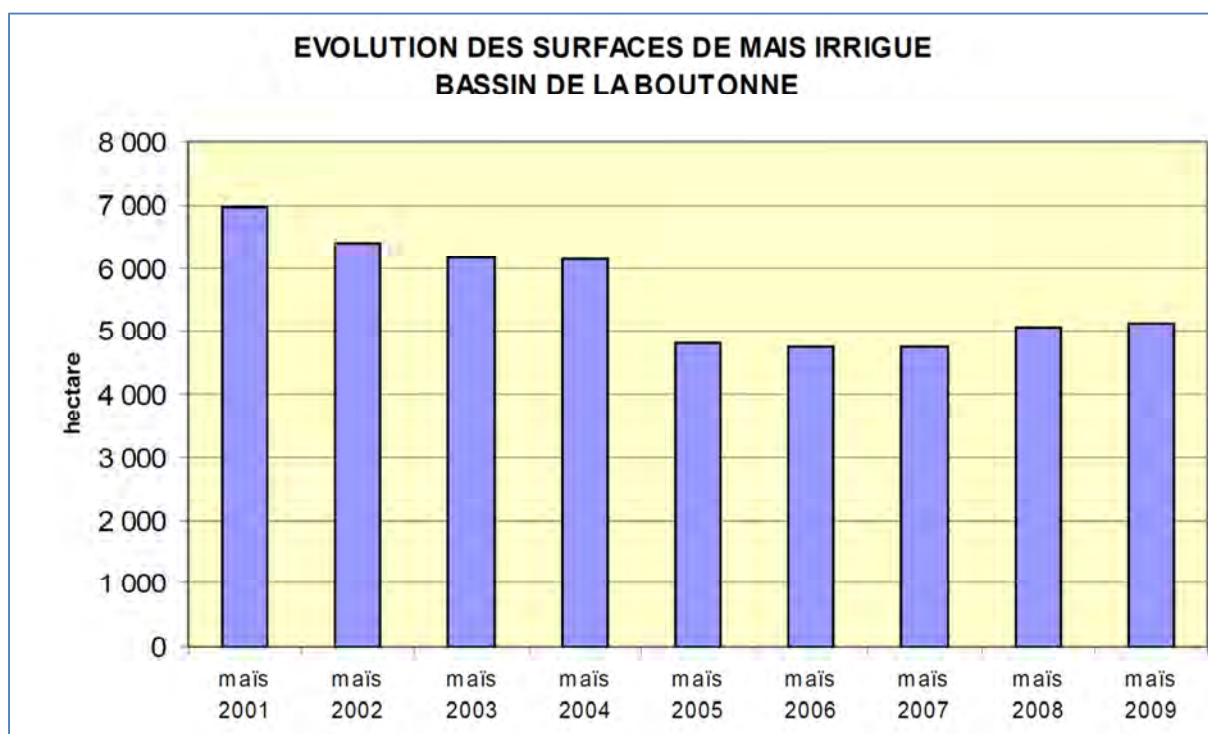
En termes de superficie, on constate qu'un peu plus de 10 % de la SAU du bassin en 2008 était concernée par l'irrigation, comme indiqué sur le *Graphique 39*.



Graphique 39 - Répartition de la SAU selon le critère "irrigation" (PAC 2008)

Le *Graphique 40* permet, pour ce qui concerne de la partie du bassin située en Charente-Maritime, de visualiser l'évolution des surfaces de maïs irrigué sur cette zone du bassin depuis 2001. On constate une baisse tendancielle de ces surfaces entre 2001 et 2005. Depuis 2005, les surfaces sont stables voire en légère augmentation.

NB : L'évolution des surfaces irriguées ne fournit pas directement une information fiable en termes de pression sur la ressource en eau. Elle est à mettre en parallèle avec les données concernant les prélèvements en eau pour l'irrigation (cf. *page 162*) car diminution des surfaces irriguées ne signifie pas pour autant réduction des prélèvements et inversement.

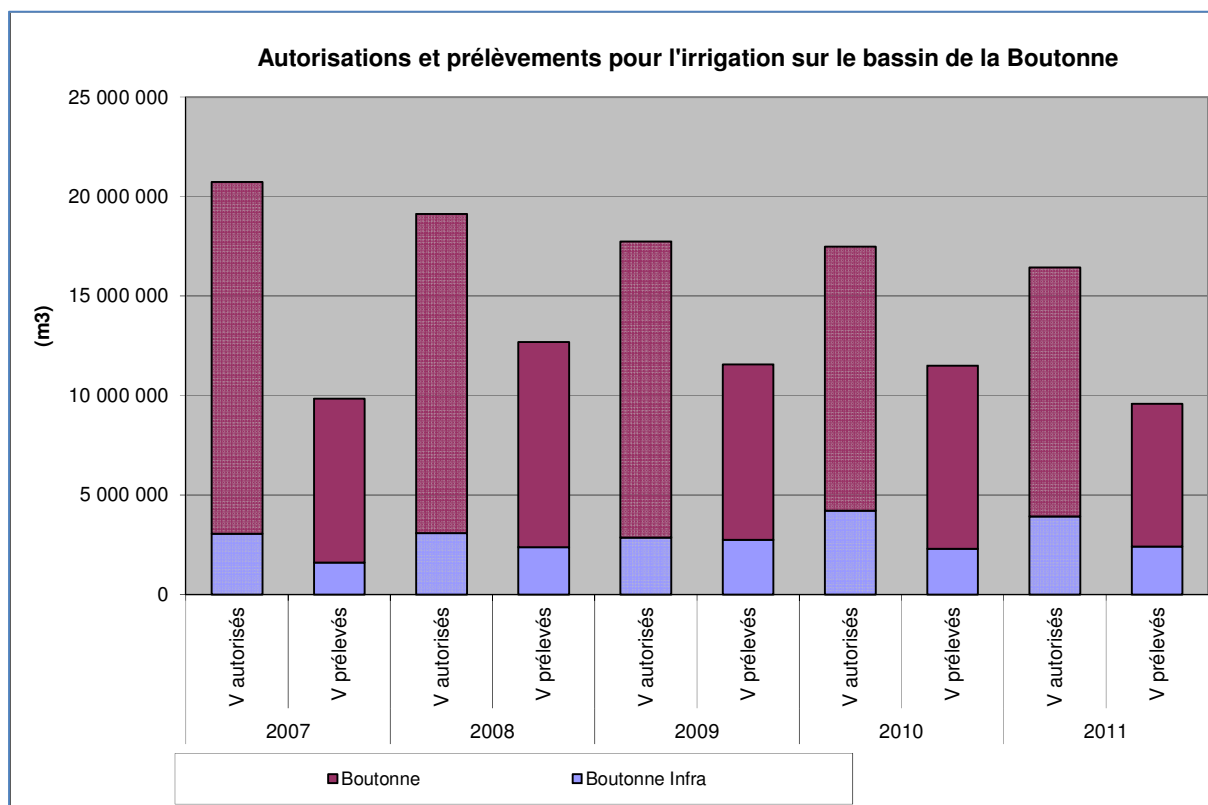


Graphique 40 - Evolution des surfaces de maïs irrigué du bassin de la Boutonne en Charente-Maritime (DDTM 17)

iii. Prélèvements en eau pour l'irrigation

Prélèvements

Le *Graphique 41* détaille par année, depuis 2007, les autorisations délivrées pour l'irrigation agricole sur le bassin versant, ainsi que les volumes effectivement prélevés pour cet usage.



Graphique 41 - Autorisations et prélèvements pour l'irrigation depuis 2007
(Source : DDTM 17, DDT 79)

On constate une diminution des volumes autorisés pour l'irrigation chaque année : les préfetures des deux départements ont mis en place une réduction progressive de ces autorisations dans le but de revenir à l'équilibre quantitatif (volumes autorisés = volumes prélevables).

En parallèle, les volumes prélevés varient selon la tendance climatique chaque année et selon les dates d'interdiction d'irriguer.

On remarque que sur la période considérée, c'est en 2008 (année qualifiée de quadriennale humide – voir [page 56](#)) que les prélèvements ont été les plus importants.



Le *Tableau 35* permet de constater que les prélèvements agricoles sont largement réalisés en période d'été (après la mi-juin), et en nappes superficielles. Le *Tableau 36* illustre ce constat pour l'année 2010.

	2007		2008		2009		2010		2011	
	Prélèvements avant mi-juin	Prélèvements après mi-juin	Prélèvements avant mi-juin	Prélèvements après mi-juin	Prélèvements avant mi-juin	Prélèvements après mi-juin	Prélèvements avant mi-juin	Prélèvements après mi-juin	Prélèvements avant mi-juin	Prélèvements après mi-juin
Rivières	240 470	1 072 370	22 950	1 650 950	203 760	1 178 360	242 324	1 144 322	565 375	618 976
Nappes supra	1 460 470	5 463 980	93 570	8 531 250	798 000	6 645 890	1 318 313	6 214 806	3 288 672	3 424 214
Nappe Infra	178 440	1 428 880	41 800	2 349 410	229 250	2 513 300	253 988	2 327 191	592 265	987 431

Tableau 35 - Répartition des prélèvements agricoles dans le temps et par compartiment de l'hydrosystème
(Source : DDTM 17, DDT 79)

	Avant mi-juin		Après mi-juin		TOTAL
Rivières	242 324 m ³ 13 %	17 %	1 144 322 m ³ 12 %	83 %	1 386 646 m ³ 12 %
Nappes superficielles	1 318 313 m ³ 73 %	18 %	6 214 806 m ³ 64 %	82 %	7 533 119 m ³ 66 %
Nappe profondes	253 988 m ³ 14 %	10 %	2 327 191 m ³ 24 %	90 %	2 581 179 m ³ 22 %
TOTAL	1 814 625 m ³ 16 %	16 %	9 686 319 m ³ 84 %	84 %	11 500 944 m ³

Tableau 36 - Décomposition des prélèvements agricoles en 2010, dans le temps et par compartiment

Stockage

	Volume stocké en 2011	Nb d'irrigants prélevant dans les retenues	Observations
Boutonne 17	664 400 m ³	8	8 retenues autorisées en 2010.
Boutonne 79	126 000 m ³ CAEDS : 1 241 230 m ³	1 11	1 retenue construite en 1998 avec remplissage hivernal à St Gérard 5 retenues. Remplissage total entre le 01/10/2010 et le 31/03/2011 pour un usage durant l'été 2011

Tableau 37 - Etat du stockage d'eau sur le bassin versant en 2010
(Source : DDTM 17 ; DDT 79 ; CAEDS)

Sur la partie deux-sévrienne, 5 réserves de substitution dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la CAEDS, une société d'économie mixte en Deux-Sèvres, ont été finalisées en 2010 pour un volume global de 1 241 230 m³. Ce projet est en partie couplé avec un projet de restructuration de l'alimentation en eau potable porté par le syndicat 4B (voir *page 257*).

Une seconde tranche de travaux devra être menée par un nouveau maître d'ouvrage.



Un projet de 6 Mm³ de stockage est également à l'étude sur la Boutonne en Charente-Maritime, et prévoit la création de 23 réserves. Le maître d'ouvrage de ce projet est l'ASA Boutonne. Les services de l'Etat ont émis un avis sur ce projet, notifié le 20 janvier 2012 et demandant des modifications ainsi que des compléments.

D'autre part, le Conseil général de la Charente-Maritime porte un projet de Syndicat Mixte départemental des réserves de substitution (voir [page 249](#)). Ce syndicat aura notamment pour objet la création et la gestion de réserves de substitution afin d'assurer la fourniture de l'eau brute d'irrigation aux associations syndicales autorisées en vue de sa redistribution par celles-ci à leurs membres.

Les missions de ce syndicat seront les suivantes :

- Maîtrise d'ouvrage ;
- Suivi administratif ;
- Etude et animation du contrat de bassin ;
- Vente d'eau aux bénéficiaires ;
- Prestations de service.

Organismes uniques

Pour restaurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 et ses textes d'application prévoient notamment d'instituer une gestion collective des prélèvements pour l'irrigation, en donnant une autorisation de prélèvement à un organisme unique (OU) pour le compte d'un ensemble de préleveurs.

Cet organisme unique aura pour mission de répartir auprès des irrigants un volume maximum prélevable par périmètre élémentaire hydrologiquement cohérent, assorti le cas échéant de modalités de gestion. Ce nouveau mode de gestion collective doit permettre de favoriser une gestion équilibrée des ressources en eau dans un périmètre hydrologique ou hydrogéologique cohérent.

L'Etat a engagé, courant juin et juillet 2012, des appels à candidature pour assurer les missions d'organismes uniques sur les sous-bassins Adour-Garonne.



Agriculture – Synthèse

Depuis 1988, le nombre d'exploitation a diminué de plus de 50 % sur le bassin versant. La Surface Agricole s'étant à peu près maintenue, la surface moyenne par exploitation a nécessairement augmenté au cours de ces dernières décennies. On constate également que le nombre d'Unité de Travail Annuel a diminué d'environ 58 % depuis 1988. Tous ces signaux vont dans le sens d'une **intensification de l'activité agricole** sur le bassin versant, selon la même tendance que celle observée globalement à l'échelle nationale.

On note que l'élevage a régressé (diminution du cheptel), de même que les superficies toujours en herbe.

Le nombre de communes orientées principalement vers la polyculture / le poly-élevage a nettement régressé au profit d'orientations vers les céréales et les oléo-protéagineux. Le territoire connaît donc une nette **régression de l'activité de l'élevage au profit des grandes cultures**.

Le **blé** est la culture majoritaire sur le bassin (37 % des surfaces en culture sur le bassin en 2011), devant le **tournesol** (18 %), le **maïs** (14 %) et le **colza** (9 %). On note que les prairies temporaires (6 % des surfaces en culture sur le bassin en 2011) sont plus importantes en surface que les prairies permanentes (4%). En termes de localisation, on constate que le maïs est principalement situé dans le lit majeur des cours d'eau. De même, les prairies permanentes sont majoritairement situées dans les vallées à l'amont et à l'aval du bassin.

En ce qui concerne les **volumes prélevés**, on constate qu'ils varient d'années en années selon la tendance climatique et les restrictions mises en œuvre : ils oscillent autour des 10 millions de m³ (Infra-Toarcien compris). Les volumes autorisés diminuent régulièrement chaque année.

On note que les volumes prélevés pour l'irrigation le sont majoritairement après la mi-juin (période d'étiage), et en nappe superficielle.



b. L'industrie

i. Description du secteur

En 2010, sur le bassin versant de la Boutonne, on comptait 20 industries répertoriés à la DREAL⁶⁷ Poitou-Charentes. Ces établissements sont classés au titre de la nomenclature des ICPE⁶⁸.

Parmi ces 20 industries, 3 sont soumises à la réglementation des IPPC⁶⁹ dont deux ont des rejets aqueux industriels (Solvay [Rhodia] à Melle et SNATI à Saint-Jean-d'Angély). Ces deux dernières font donc l'objet d'un arrêté préfectoral prescrivant l'action RSDE⁷⁰ Ces rejets sont traités par la station d'épuration de Saint-Jean-d'Angély pour l'une et par la station d'épuration de Rhodia à Melle pour l'autre.

Le tableau *ci-dessous* présente la répartition des industries par secteurs d'activité, sur la partie du bassin en Charente-Maritime (17), sur celle en Deux-Sèvres (79) ainsi que sur l'ensemble du bassin.

Secteur d'activité	Libellé de l'activité	17	79	Bassin	TOTAL / SECTEUR
Agroalimentaire et boisson	Stockage de céréales	2	0	2	3
	Fabrication d'aliments pour animaux	1	0	1	
Bois, papier et carton	Scierie, fabrication de panneaux	2	1	3	4
	Fabrication de produits en bois, ameublement	0	1	1	
Industries extractives	Carrières	1	0	1	1
Déchets et traitements	Regroupement d'Ordures Ménagères, déchets industriels banals	0	1	1	4
	Traitement de déchets industriels	1	0	1	
	Traitement de déchets urbains	1	0	1	
	Traitements biologiques	1	0	1	
Chimie, parachimie, pétrole	Chimie, phytosanitaire, pharmacie	0	2	2	2
Entreposage, transport et commerce	Dépôts de ferraille	3	2	5	6
	Entreposage, manutention, commerces	0	1	1	
TOTAL		12	8	20	20

Tableau 38 - Classements des entreprises du bassin versant par secteur d'activité

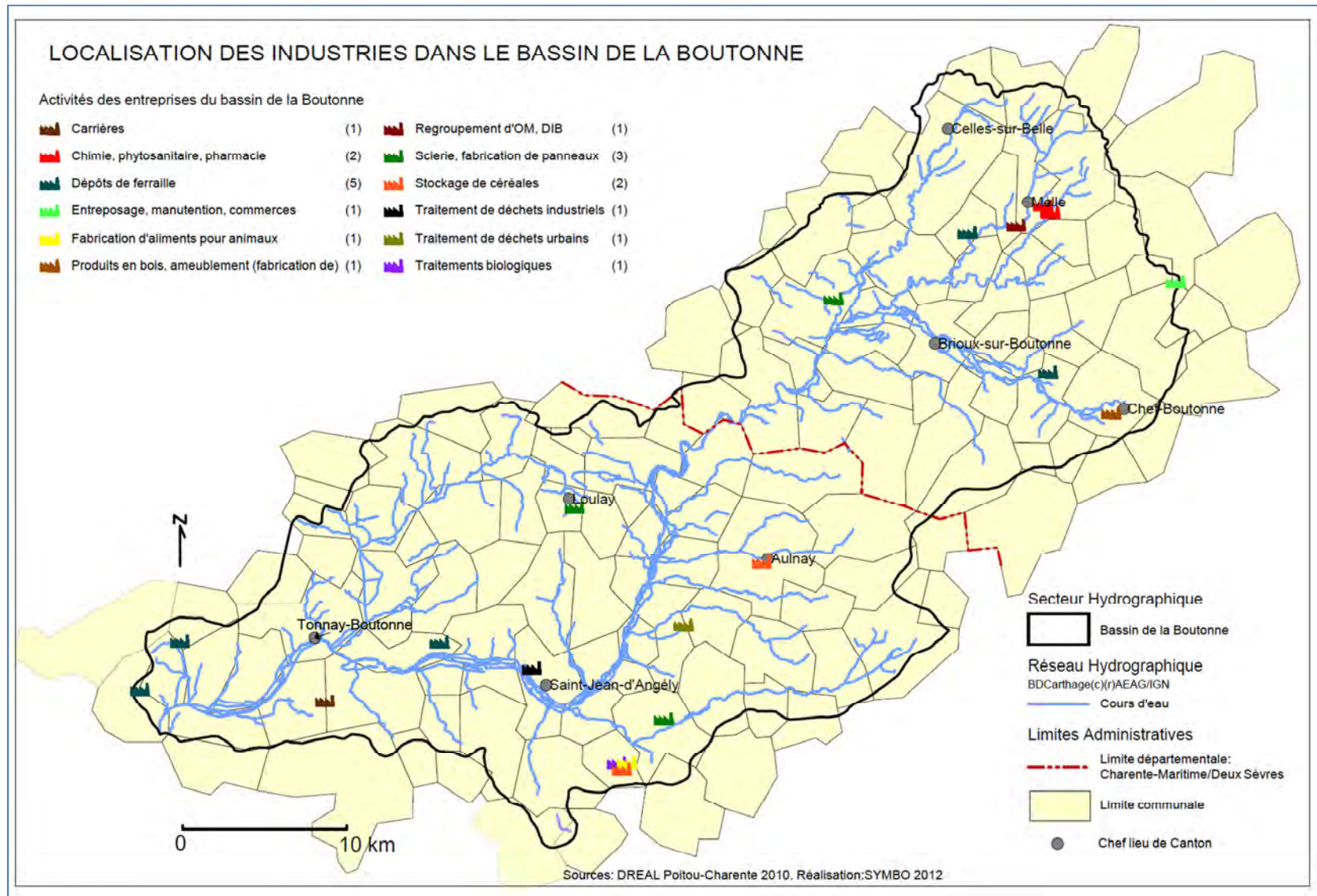
La *Carte 57* permet de localiser ces différentes industries sur le bassin.

⁶⁷ DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

⁶⁸ ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

⁶⁹ IPPC : Integrated Pollution Prevention and Control. Ces industries relèvent d'une directive européenne visant la prévention et la réduction intégrée de la pollution.

⁷⁰ Action RSDE : Action Nationale de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans les Eaux



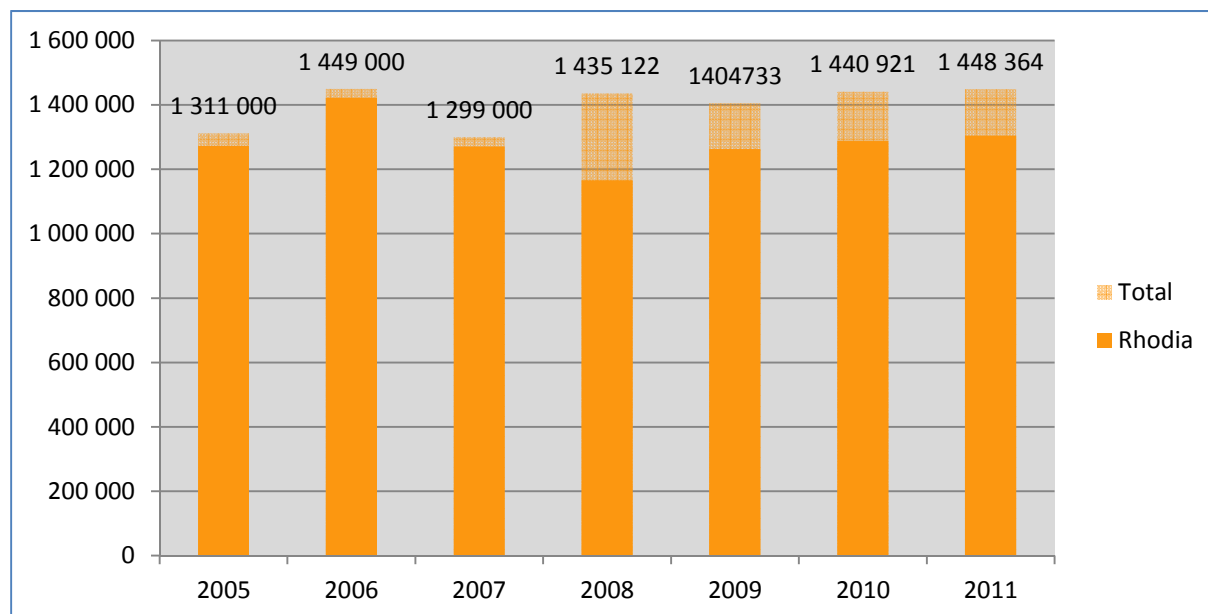
Carte 57 - Localisation des industries sur le bassin de la Boutonne



ii. Prélèvements en eau pour l'industrie

Le *Graphique 42* présente l'évolution des prélèvements en eau pour l'industrie depuis 2005. Cet usage représente une part relativement faible en termes de prélèvement d'eau sur le bassin.

A noter que pour les années 2009, 2010 et 2011 les volumes indiqués sont issus uniquement des données de prélèvements fournies par l'industriel de la plateforme de Melle. Ce groupe d'usines représentant le plus gros préleveur industriel du territoire (entre 80 et 95% des volumes industriels prélevés selon les années), ces données permettent tout de même de donner une idée satisfaisante des prélèvements en eau pour le secteur industriel sur le bassin.



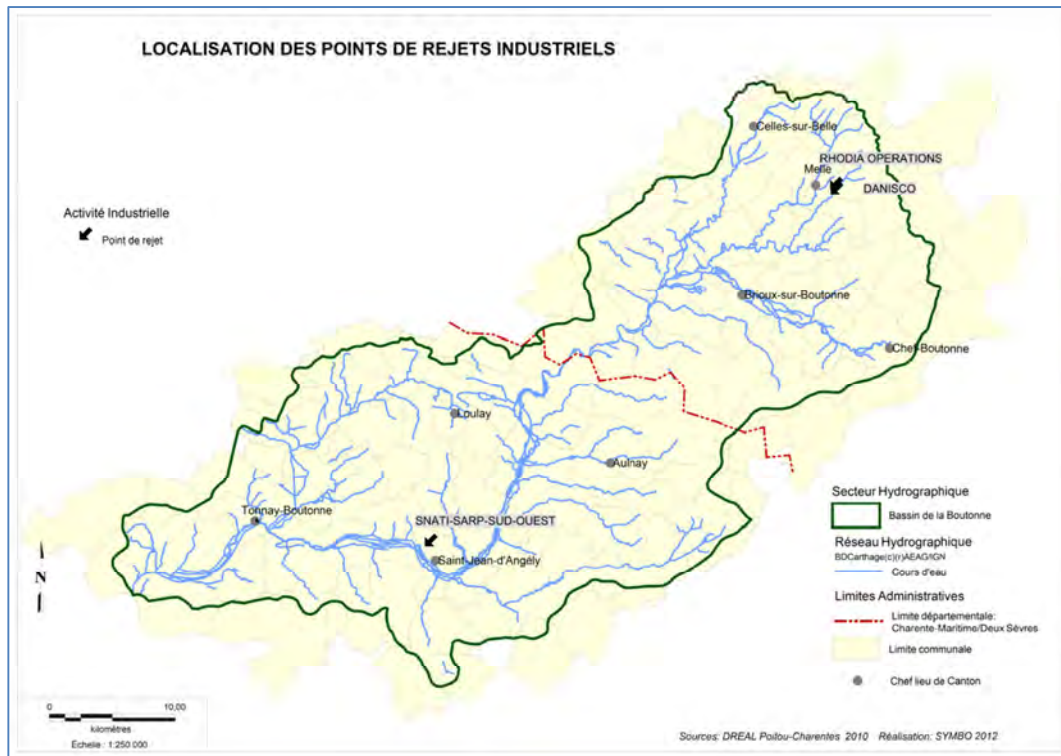
Graphique 42 - Prélèvements en eau pour l'industrie depuis 2005

On constate une baisse de prélèvement en eau de Rhodia jusqu'en 2008, mais une remontée de ces prélèvements depuis 2009. Cette remontée est liée à la reprise d'activité observée par l'industriel depuis 2009, suite à un ralentissement visible en 2007 et 2008.

iii. Rejets d'eau : émissions de pollutions industrielles

Le principal point noir sur le bassin concerne la Légère, avec la présence de la plateforme industrielle de Melle. Ainsi, le principal site industriel suivi sur le bassin de la Boutonne par rapport aux pollutions de l'eau est représenté par les usines Rhodia et Danisco à Melle. Les rejets sont traités par la station d'épuration de Rhodia, à Melle.

La *Carte 58* permet de localiser les points de rejets industriels situés sur le bassin versant de la Boutonne.

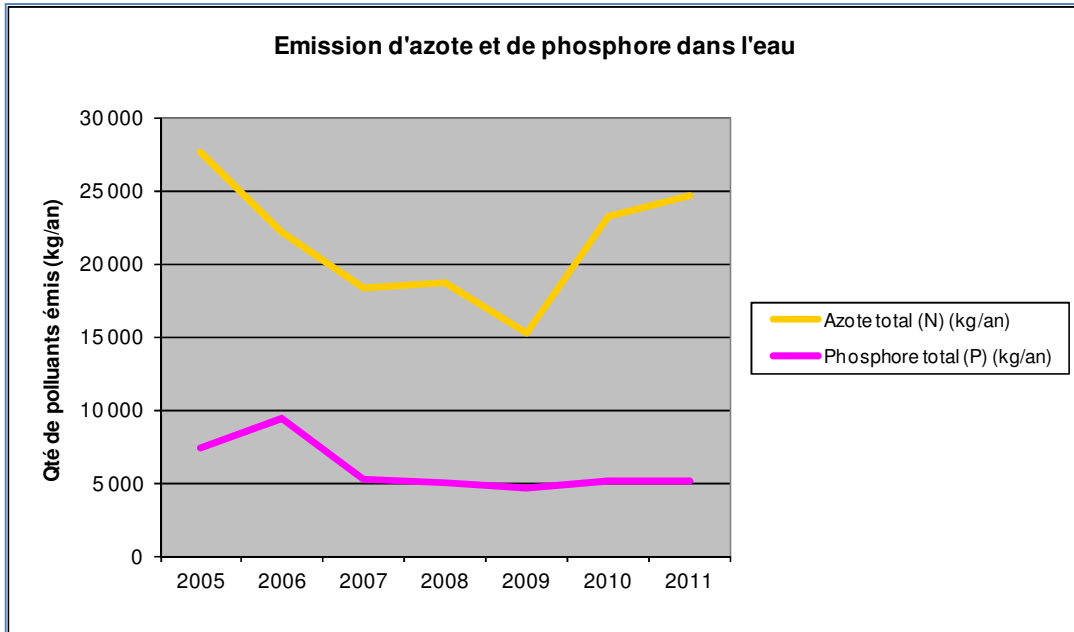


Carte 58 - Cartographie des points de rejets industriels sur le bassin de la Boutonne

Les *Graphique 43* et *Graphique 44* présente les déclarations de rejets de polluants effectuées par l'industriel auprès de la DREAL Poitou-Charentes depuis 2005.

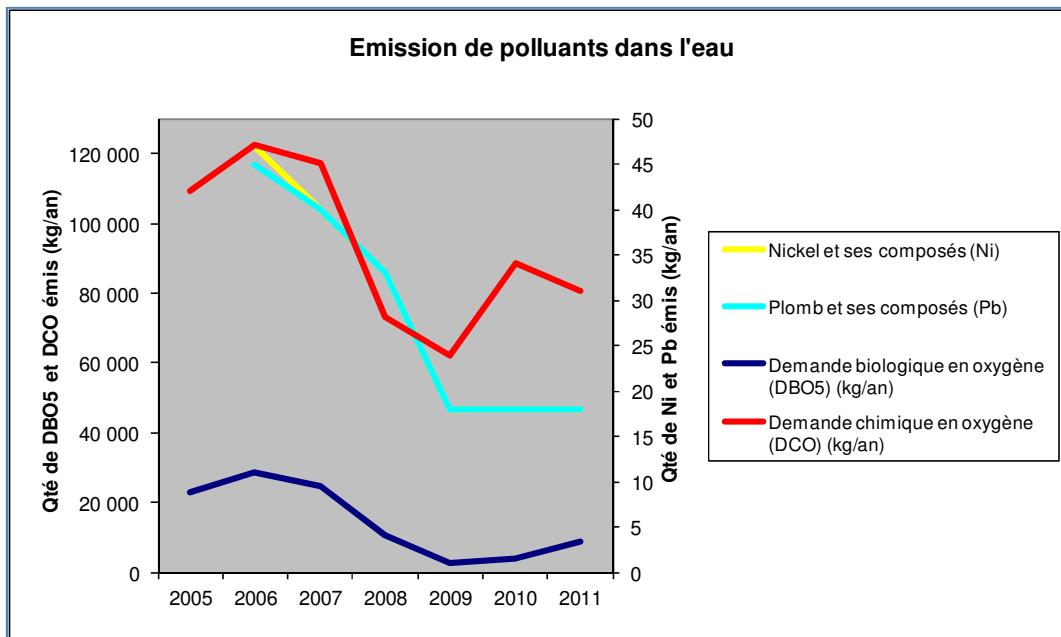
Une baisse significative des rejets d'azote et de phosphore total est observée sur la période allant de 2005 à 2009. Elle est liée aux progrès d'optimisation réalisés dans les ateliers de fabrication pour réduire les quantités envoyées vers la station : recyclage interne de certains flux, élimination directe plutôt qu'envoi vers la station, changement de matières premières.

On observe cependant une inversion de cette tendance pour les années 2010 et 2011 concernant les rejets d'azote. En effet ces rejets passent de 15200 kg/an à 23222 kg/an puis à 24 678 kg/an en 2011. Les émissions de phosphore sont en légère augmentation mais semblent toutefois stabilisées à hauteur de 5000kg/an. Ces augmentations sont à mettre en relation avec l'augmentation d'activité observée par l'industriel depuis 2009 (voir précédemment).



Graphique 43 - Emission d'azote et de phosphore

(Source : Rhodia)



Graphique 44 - Emissions de plomb et de nickel et évolutions de la DBO5 et de la DCO

(Source : Rhodia)

Entre 2005 et 2009, le rendement DCO de la station a bien progressé en passant de 95,1% à 97,3%. Cette amélioration a entraîné mécaniquement une diminution nette de la DBO5 qui représente la part encore biodégradable de la DCO rejetée.

La baisse de la DCO rejetée entre 2005 et 2009 est la conséquence de progrès tant au niveau des ateliers de la plateforme qu'au niveau du fonctionnement même de la station (réglage des paramètres). Toutefois, en 2010 et 2011, une inversion de cette tendance peut être observée, celle-ci semble coïncider avec l'augmentation des rejets d'azote et la reprise de l'activité connue par l'industriel depuis 2009. Pour 2011, la valeur de la DCO est légèrement inférieure à celle observée en 2010.



Concernant les métaux lourds (nickel et plomb), ils ne sont pas engagés dans les procédés de fabrication de la plateforme. Les quantités indiquées correspondent aux seuils de détection de ces espèces chimiques.

Industrie – Synthèse

Le bassin versant de la Boutonne compte une vingtaine d'industries. Trois d'entre elles sont soumises à la réglementation IPPC, et deux ont des rejets aqueux industriels : le complexe Rhodia-Danisco à Melle et la SNATI à Saint-Jean-d'Angély.

Les prélèvements en eau industriels sont stables (entre 1.3 et 1.4 millions de m³ / an depuis 2005) et majoritairement réalisés par l'usine Rhodia (plateforme industrielle de Melle).

En ce qui concerne les rejets industriels, le principal point noir se situe sur la Légère avec les rejets de la plateforme industrielle de Melle traités par la STEP de Rhodia à Melle. Les rejets d'azote dans l'eau ont connu une nette diminution entre 2005 et 2009 (presque divisés par 2). Les rejets en phosphore ont diminué jusqu'en 2007 puis se sont stabilisés.

On constate que depuis 2009, les prélèvements en eau, les rejets d'azote dans l'eau ainsi que la DCO et la DBO5 connaissent une tendance plus ou moins marquée à l'augmentation. Cette augmentation est due à une reprise de l'activité notée par l'industriel depuis 2009.



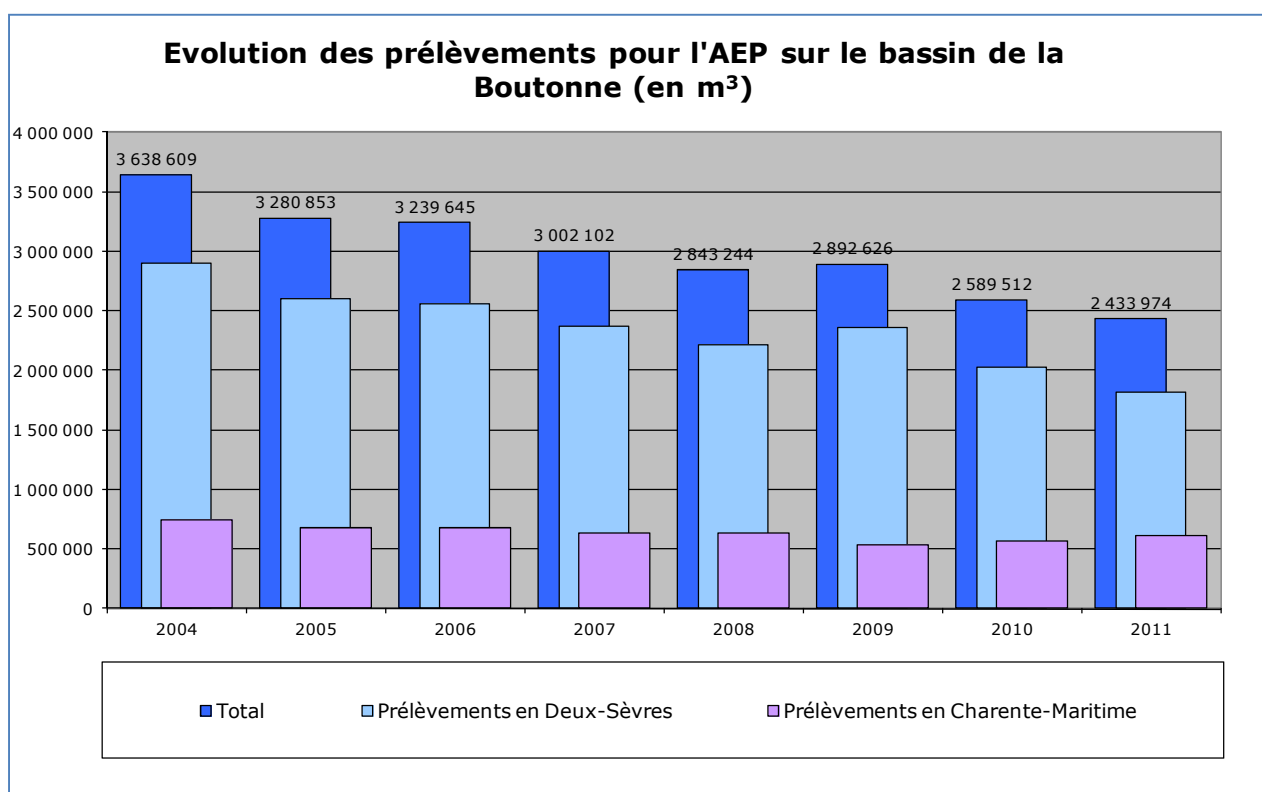
c. L'usage domestique de l'eau

i. L'alimentation en eau potable (AEP⁷¹)

Cet usage est considéré comme prioritaire sur le bassin. Cela signifie que tous les moyens doivent être mis en œuvre afin de garantir l'approvisionnement en eau potable (autant sur le plan quantitatif que qualitatif) des populations. En termes de prélèvements, ils sont échelonnés sur l'année et les capacités de production correspondent à la demande.

Prélèvements

L'organisation de la production d'eau potable est différente entre les parties amont et aval du bassin, correspondant aux deux départements Deux-Sèvres et Charente-Maritime. En effet, la problématique de l'eau potable est gérée à l'échelle du département entier en Charente-Maritime (voir page 257). Cela signifie que les populations situées sur le bassin de la Boutonne, côté Charente-Maritime, ne sont pas obligatoirement alimentés par de l'eau prélevée sur le bassin. En revanche, la production d'eau potable sur la partie deux-sévrienne du bassin est locale (voir page 257).



Graphique 45- Prélèvements en eau pour l'AEP depuis 2004

(Source : SMAEP 4B, Syndicat des Eaux 17)

On constate que les prélèvements pour l'AEP ont tendance à diminuer. Cette baisse s'explique à la fois par les économies d'eau et les améliorations des rendements des réseaux d'adduction, mais également par la fermeture de certains forages pour cause notamment de pollution. En effet, le syndicat des eaux de Charente-Maritime a recours à un maillage important du réseau départemental et certains forages de la Boutonne sont fermés au profit de captages plus importants dans d'autres ressources de meilleure qualité.

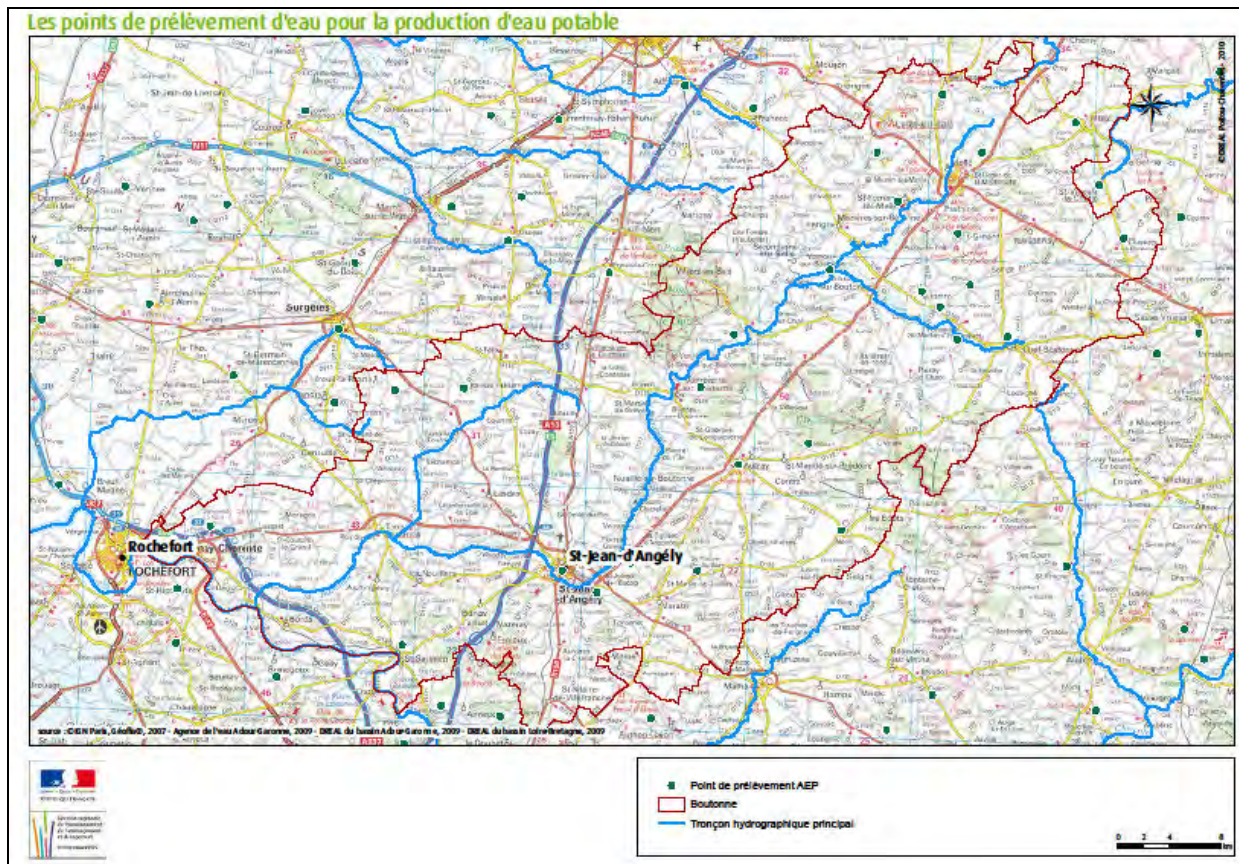
⁷¹ AEP : Alimentation en Eau Potable



Des problèmes de qualité sont régulièrement constatés concernant l'eau brute prélevée sur le bassin (voir plus loin).

Il faut noter que le SMAEP 4B⁷² a lancé un programme de restructuration de sa production avec la fermeture de plusieurs forages et leur remplacement par d'autres forages prélevant préférentiellement dans la nappe de l'Infratoarcien, réputée de meilleure qualité.

La *Carte 14* permet de localiser les différents points de prélèvements utilisés pour la production d'eau potable sur le bassin versant. Ils sont listés dans le *Tableau 39*.



Carte 59 - Les points de prélèvement d'eau pour la production d'eau potable
(Source : SANDRE 2010)

⁷² SMAEP 4B : Syndicat d'Alimentation en Eau Potable 4B (Deux-Sèvres) - (voir page 118)



Communes	Nom du captage	Procédure en protection	Nappe captée
AULNAY	La Palud F ₂	Captage prochainement abandonné – Procédure non poursuivie	
DAMPIERRE SUR BOUTONNE	Les Mottes	Arrêté préfectoral de DUP : 23/12/2010	
POURSAY GARNAUD	Bois de Vervant	Captage prochainement abandonné – Procédure non poursuivie	
NERE	Grand Breuil	Arrêté préfectoral de DUP : 01/08/2003	
NERE	Petit Moulin	Arrêté préfectoral de DUP : 01/08/2003	
ST JULIEN DE L'ESCAP	Le Château	Absence de données	
CHEF BOUTONNE	Coupeaume 3	Arrêté préfectoral de DUP : 03/02/2006	Infra-Toarcien
CHIZE	<i>Pré de la rivière nouveau</i>	En cours d'instruction – Enquête publique	Jurassique supérieur
CHIZE	<i>Pré de la rivière ancien</i>	Réactualisation en cours	Jurassique supérieur
CHEF BOUTONNE	<i>Coupeaume 2</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 16/01/1981	Supra-Toarcien
FONTENILLE	<i>La scierie (Lias)</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 09/09/1987	Infra-Toarcien
FONTENILLE	<i>La scierie (Jurassique)</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 09/09/1987	Supra Toarcien
CHEF BOUTONNE	Le Guibou	Arrêté préfectoral de DUP : 07/04/1981	Supra-Toarcien
FONTENILLE	<i>Les Inchauds</i>	Réactualisation en cours	Supra-Toarcien
LUCHE SUR BRIOUX	<i>La Somptueuse</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 09/09/1987	Infra-Toarcien
LUSSERAY	<i>Pont de Gaterat (Infra)</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 09/09/1987	Infra-Toarcien
LUSSERAY	<i>Pont de Gaterat (Supra)</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 09/09/1987	Supra-Toarcien
SAINT GENARD	<i>Marcillé</i>	Réactualisation en cours	Supra-Toarcien
LA POMMERAIE	Mortier	Captage fermé : Arrêté préfectoral de fermeture du captage : 25/08/2011 - Arrêté préfectoral de DUP : 23/02/1978	
CHEF BOUTONNE	<i>Les Outres</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 09/09/1987	Supra-Toarcien
CHIZE	Beth	Captage fermé – aucune procédure de protection	
TILLOU	La rivière sud	Arrêté préfectoral de DUP : 19/03/2010	Infra-Toarcien
VERNOUX SUR BOUTONNE	<i>Grand bois battu</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 05/06/1981	Supra-Toarcien
BRIOUX SUR BOUTONNE	Cantine F1	Arrêté préfectoral de DUP : 03/02/2006	Infra-Toarcien
BRIOUX SUR BOUTONNE	Cantine F2	Arrêté préfectoral de DUP : 03/02/2006	Supra-Toarcien semi-captif
CELLES SUR BELLE	<i>Le Pré des Ouches F1</i>	?	
CELLES SUR BELLE	<i>La source de la Belle</i>	?	
CELLES SUR BELLE	<i>La source de la Doua</i>	?	
SAINT ROMANS LES MELLE	<i>La Chancelée</i>	Arrêté préfectoral de DUP : 14/10/1982 (en révision)	

Tableau 39 - Liste des captages utilisés pour la production d'eau potable (données 2010)

En ce qui concerne les traitements des captages gérés par le SMAEP 4B (encadrés en noir dans le tableau), un traitement de chloration est mis en place pour l'ensemble des captages, ainsi qu'un traitement de déferriation pour les deux captages La Cantine (F1 et F2).

NB : Comme indiqué précédemment, le SMAEP 4B porte actuellement un projet de restructuration de la production d'eau potable (voir [page 257](#)). La présentation des captages du SMAEP 4B réalisés ici ne prend pas en compte les modifications engendrées par ce projet de restructuration.

Les 16 captages signalés sur fond bleu font partie des 500 captages prioritaires issus du Grenelle de l'environnement.

En effet, parmi les captages exploités par le SMAEP 4B, 12 sont considérés comme prioritaires au titre du Grenelle Environnement (cf. [Carte 81](#)). Ces captages prioritaires sont spécifiquement ciblés dans le cadre du programme Re-Ressources engagé par le syndicat sur le secteur de la Boutonne amont (voir [page 257](#)).



Le *Tableau 40* détaille la profondeur et le débit d'exploitation moyen pour l'AEP des captages prioritaires du SMAEP 4B.

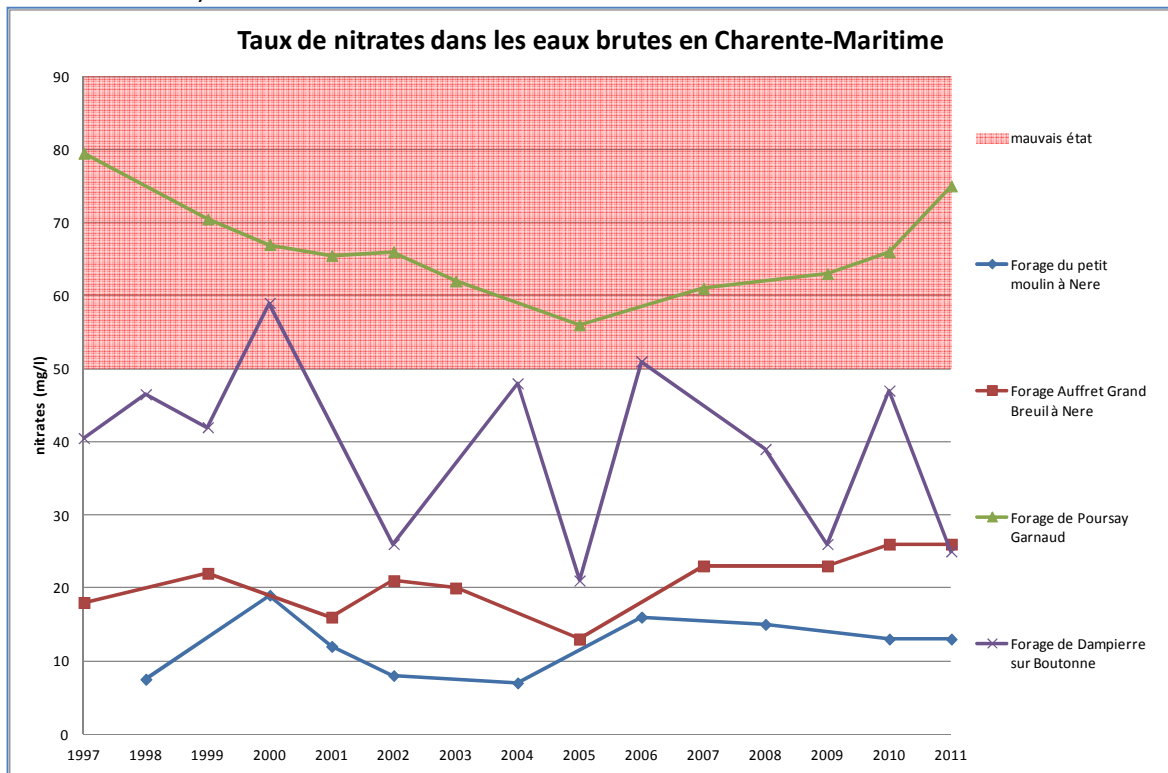
Captage	Profondeur du captage (m)	Débit d'exploitation moyen pour l'AEP (m ³ /h)
Pont de Gaterat Infra	138	12
Pont de Gaterat Supra	35	55
Les Outres	19	45
Coupeaume 2	15	60
Les Inchauds	10.8	25
Scierie Infra	138	40
Scierie Supra	60	25
La Somptueuse	98	20
Grand Bois Battu	25	135
Marcillé	2.79	45
Pré de la rivière F1	3.7	130
Pré de la rivière P1	18	

Tableau 40 - Modes d'exploitation des captages prioritaires du SMAEP 4B
 (Source : Diagnostic de territoire – BAC Prioritaires de la Boutonne amont)



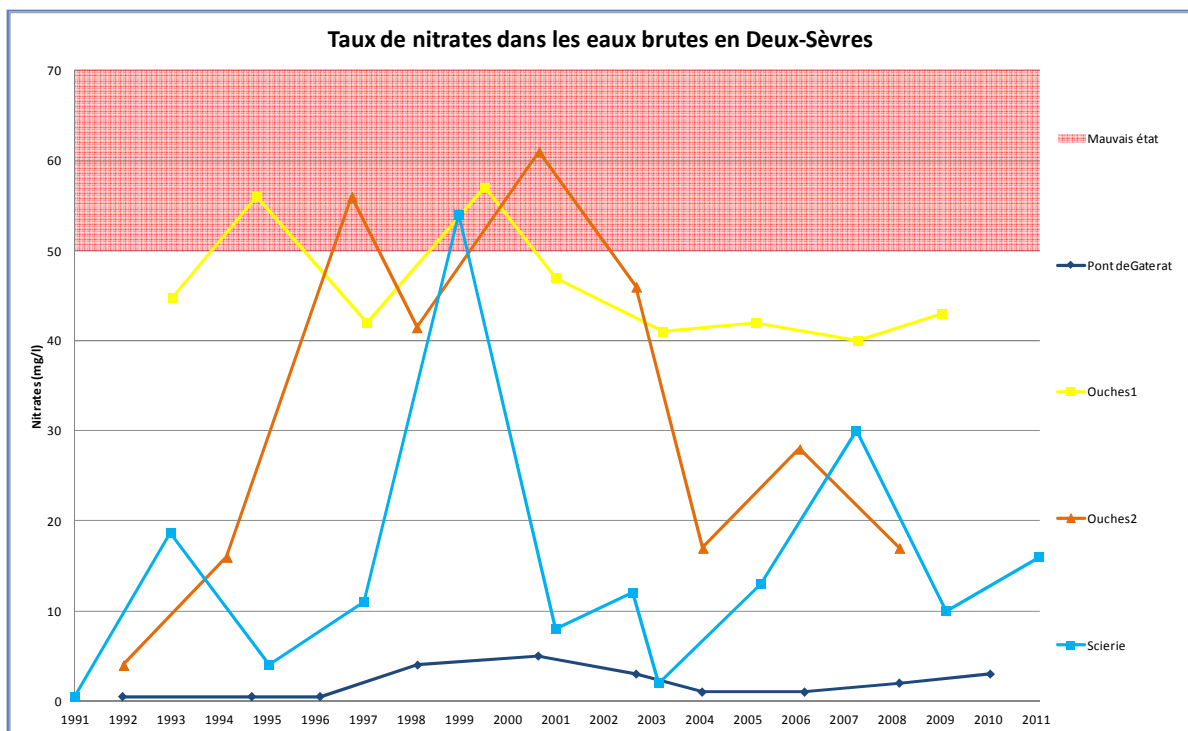
Qualité des eaux brutes

Le *Graphique 46* et le *Graphique 47* présentent l'évolution interannuelle de la qualité de l'eau prélevée dans les forages fournissant la quantité d'eau potable la plus importante sur le bassin (teneur en nitrate).



Graphique 46 - Teneur en nitrates dans les eaux brutes en Charente-Maritime (2011)

(Source : SIEAG/ADES (<http://www.ades.eaufrance.fr/>), producteur des données : DDASS 17 et DDASS 79)



Graphique 47- Teneur en nitrates dans les eaux brutes en Deux-Sèvres (2011)

(Source : SIEAG/ADES (<http://www.ades.eaufrance.fr/>), producteur des données : DDASS 17 et DDASS 79)



NB : Les forages de Brioux sur Boutonne (Cantine F1 et Cantine F2) sont également utilisés pour la production d'eau potable en Deux Sèvres mais ils n'apparaissent pas sur le graphique car trop peu de données sont disponibles les concernant. Des analyses réalisées en 2008 montraient alors un taux de nitrates très faible (proche de 0) soit une eau de très bonne qualité.

Par ailleurs, le contrat de bassin versant Re-Sources relatif aux bassins d'alimentation des captages de la Boutonne amont dont la signature est intervenue le 28 septembre 2011 fournit une analyse de la qualité des eaux des **captages prioritaires**, plus particulièrement en ce qui concerne les paramètres « nitrates » et « produits phytosanitaires » qui sont les principales altérations incriminées sur les ressources en eau. Des éléments d'analyses issus de ce contrat de territoire sont présentés ci-dessous.

Concernant les Nitrates

Les teneurs en nitrates dans les eaux brutes et traitées, analysées depuis le début des années 1990 varient fortement selon les captages prioritaires.

Les captages de « Pont de Gaterat Infra », la « Scierie Infra » et « la Somptueuse » présentent des concentrations moyennes en nitrates inférieures à 25 mg/l. Ces trois captages captent la nappe de l'Infra-Toarcien. Des dépassements de la norme de qualité fixée à 50 mg/l sont cependant observés en période d'étiage, notamment pour le captage de la « Scierie Infra »

Le captage « les Inchauds » présente une concentration moyenne en nitrates de l'ordre de 20 mg/l.

Les captages de « Pont de Gaterat Supra », « Marcillé », « Les Outres » et les « Pré de la Rivière » (F1 et P1) montrent des teneurs moyennes en nitrates comprises entre 37 et 50 mg/l. Des pics supérieurs à la norme de qualité sont régulièrement observés.

Enfin les captages de « Coupeaume 2 », la « Scierie Supra » et « Grand Bois Battu » montrent des teneurs moyennes en nitrates supérieures au seuil limite de potabilité avec respectivement des concentrations moyennes en nitrates de 54 mg/l, 53,6 mg/l et 60,7 mg/l.

A partir de l'analyse de l'ensemble des données disponibles sur les eaux souterraines, trois zones de teneurs en nitrates ont pu être déterminées sur le secteur de la Boutonne amont :

- Un secteur nord qui correspond à la **zone d'affleurements des formations du Dogger et du Lias**. La teneur moyenne en nitrates est majoritairement inférieure, sur l'ensemble des points, à la concentration maximale autorisée pour les eaux de distribution (50 mg/l). Les eaux les moins contaminées sont issues de l'aquifère infra-toarcien lorsque celui-ci est captif sous les marnes toarciennes. Ces dernières confèrent en effet à ce réservoir une bonne protection vis-à-vis des pollutions anthropiques de surface.
- Un second secteur qui se localise le long de **la vallée amont de la Boutonne** entre le système de faille et juste au sud de cette partie de la vallée. Les teneurs médianes y sont relativement importantes puisque celles-ci sont de l'ordre de 50 mg/l dans les nappes du Dogger et du Jurassique supérieur.
- Une troisième zone correspond aux formations **Jurassiques de l'Oxfordien et du Kimméridgien inférieur** entre Dampierre-sur-Boutonne et Chizé. Bien que les concentrations moyennes soient assez importantes, de l'ordre de 40 mg/l, elles restent inférieures au seuil de potabilité. Ce secteur bien qu'agricole est également recouvert sur de larges aires de zones forestières.



Concernant les produits phytosanitaires

Les principales molécules de produits phytosanitaires détectées sur les captages appartiennent à la famille des triazines. Il s'agit de l'atrazine et ses dérivées de dégradation : l'atrazine-déséthyl, l'atrazine-deisopropyl et l'atrazine-2-hydroxy. Les autres molécules détectées sont le bentazone, le glyphosate, l'AMPA, le diuron et le therbutylazine dont les détections ponctuelles dépassent occasionnellement le seuil réglementaire pour la distribution de 0,1 µg/l.

Globalement, peu de valeurs observées sont supérieures à 0,1 µg/l pour la globalité des molécules précitées sur l'ensemble des captages prioritaires. Cependant, il est important de souligner que l'atrazine-déséthyl a été détectée sur la totalité des captages prioritaires et est observée tous les ans pour un certain nombre d'entre eux.

Qualité de l'eau distribuée

Bilan de la qualité de l'eau distribuée sur la Boutonne en Charente-Maritime (2011)⁷³

Avec la politique départementale menée en Charente-Maritime, l'eau distribuée sur la partie du bassin située dans ce département provient de plusieurs forages, certains étant localisés en dehors du bassin, dans les communes ci-dessous :

- | | | |
|---------------|--------------------------|----------------------------|
| - Saint Vaize | - Dampierre sur Boutonne | - Fontcouverte |
| - Juicq | - Landrais | - Poursay Garnaud |
| - Aulnay | - Taillebourg | - St Savinien sur Charente |

Certaines communes du bassin sont également alimentées par de l'eau provenant de Vendée, du canal de l'UNIMA et de la retenue de Saint-Hippolyte.

Le bilan global de l'année 2011 fait ressortir les éléments suivants :

- Une **excellente qualité bactériologique** pour l'ensemble des analyses effectuées sur les réseaux ;
- Des **duretés de l'eau** comprises entre 29°F et 34 °F (idéal considéré entre 15 et 25°F), soit une eau modérément dure à dure ;
- Des **faibles concentrations en fluor** avec des concentrations inférieures à 0,5 mg/l (idéal considéré entre 0,5 et 1,5 mg/l) permettant d'envisager des compléments fluorés dans l'alimentation pour lutter contre les caries ;
- Des **concentrations moyennes en nitrates** comprises entre 4 mg/l et 22 mg/l, soit des concentrations d'assez faibles à acceptables, avec des concentrations maximales mesurées entre 5 mg/l et 43 mg/l. Ces concentrations ont toujours été inférieures à 50 mg/l.
- Des **concentrations en pesticides** toujours conformes à l'exigence de qualité (0,1 µg/l/substance) ou inférieures au seuil de détection analytique.

⁷³ Source : Agence Régionale de Santé de Poitou-Charentes



Bilan de la qualité de l'eau distribuée sur la Boutonne en Deux-Sèvres (2011)⁷⁴

La distribution de l'eau potable sur la partie deux-sévrienne du bassin s'effectue à partir d'une vingtaine de forages en service sur le territoire.

Le bilan global de l'année 2011 fait ressortir les éléments suivants :

- Une **excellente qualité bactériologique** pour l'ensemble des analyses effectuées sur les réseaux ;
- Des **duretés de l'eau** comprises entre 15.5°F et 35.3 °F (idéal considéré entre 15 et 25°F), soit une eau moyennement dure à dure ;
- Des **faibles concentrations en fluor** avec des concentrations globalement inférieures à 0,5 mg/l (idéal considéré entre 0,5 et 1,5 mg/l) permettant d'envisager des compléments fluorés dans l'alimentation pour lutter contre les caries. Certaines eaux voient cette concentration en fluor augmenter jusqu'à 1.24mg/l, ne nécessitant donc pas a priori de complément fluorés.
- Des **concentrations moyennes en nitrates** comprises entre 11 mg/l et 39.1 mg/l, soit des concentrations qualifiées de « correctes » à « modérées ». Le seuil de 50mg/l n'a pas été dépassé.
- Des **concentrations en pesticides** toujours conformes à l'exigence de qualité (0,1 µg/l/substance) ou inférieures au seuil de détection analytique. Néanmoins, des traces d'herbicide (déséthyl-atrazine) ont été détectées dans certaines eaux distribuées. Les doses mesurées ont toujours été inférieures à la valeur limite de qualité.

Alimentation en eau potable – Synthèse

Les prélèvements relatifs à l'Alimentation en Eau Potable concernent essentiellement la partie deux-sévrienne du bassin. On note une nette tendance à la diminution des prélèvements depuis 2004 (environ 2.5 millions de m³ en 2011).

A noter que 16 captages sur le bassin sont considérés comme prioritaires au titre du Grenelle Environnement, dont douze font l'objet d'un programme Re-Sources porté par le SMAEP 4B sur la Boutonne amont, visant la reconquête de la qualité de l'eau et des ressources captées vis-à-vis des nitrates et des produits phytosanitaires.

En ce qui concerne la qualité des eaux brutes, les principales pollutions rencontrées concernent les **nitrates** et les **produits phytosanitaires**.

⁷⁴ Source : Agence Régionale de Santé de Poitou-Charentes



ii. L'assainissement

Les enjeux liés à l'assainissement en milieu rural sont particulièrement importants concernant la qualité des ressources en eau. La mise en place et l'amélioration des systèmes d'assainissement collectifs permettent en partie de répondre à cet objectif.

Zonages d'assainissement

D'après la réglementation, toutes les communes devraient être couvertes par des zonages d'assainissement délimitant les zones à traiter en assainissement collectif de celles à traiter en individuel.

La loi sur l'eau de 2006 a donné un délai supplémentaire jusqu'à 2012 aux maires pour la mise en place des SPANC⁷⁵, chargés de contrôler ces installations autonomes. Dans le même temps, les propriétaires doivent mettre leurs ouvrages aux normes d'ici le 1er janvier 2013.

La [Carte 60](#) présente les communes du bassin qui sont couvertes par un zonage d'assainissement : on dénombre en 2011 96 communes couvertes par un zonage d'assainissement, soit un taux de couverture d'environ 73.2%.

Assainissement collectif

En ce qui concerne l'assainissement collectif, on dénombre 14 stations d'épuration sur la Boutonne en Charente-Maritime :

- 5 sont équipées d'un procédé de dénitrification par arrêt/reprise des turbines ;
- 2 sont équipées d'un procédé de déphosphatation grâce à l'injection de chlorure ferrique qui réagit avec les phosphates.

En Deux-Sèvres on dénombre 18 stations d'épuration dont :

- 7 sont pourvues d'un procédé de dénitrification ;
- 4 sont dotées d'un procédé de déphosphatation.

Par ailleurs, sur les 5 stations de plus de 2000 EH⁷⁶ que compte le bassin

- 2 ont un procédé de déphosphatation ;
- toutes un processus de dénitrification.

En mars 2011, 34% des communes sont équipées d'un assainissement collectif.

Le [Tableau 41](#) détaille pour les années 2002 et 2011 la capacité nominale de chaque STEP⁷⁷ sur le bassin versant (en EH) et la nature du système⁷⁸ c'est-à-dire la structuration du réseau qui aboutit à la STEP.

Les changements en 2011 par rapport à 2002 apparaissent en grisé dans le tableau qui concerne l'année 2011. On constate qu'en 9 ans, le nombre de STEP est passé de 24 à 32 pour une augmentation de la capacité de 3 395 EH.

Les 32 STEP du bassin versant sont localisées sur la [Carte 61](#).

⁷⁵ **SPANC** : Service Public d'Assainissement Non Collectif

⁷⁶ **EH** : Equivalent Habitant

⁷⁷ **STEP** : STation d'EPuration des eaux usées

⁷⁸ **Réseau unitaire** : Un seul réseau d'égouts recueillant l'ensemble des eaux domestiques, pluviales et éventuellement industrielles.

Réseau séparatif : Système constitué d'un double réseau parallèle. L'un est destiné à recevoir les eaux usées domestiques et éventuellement industrielles aboutissant à la STEP ; l'autre est destiné à recevoir les eaux claires et les eaux pluviales, afin de les rejeter directement dans un exutoire naturel ou de les traiter séparément.

Réseau mixte : certaines collectivités possèdent des réseaux mixtes car certains quartiers peuvent être équipés en unitaire et d'autres en séparatif.

Etat initial du SAGE de la Boutonne

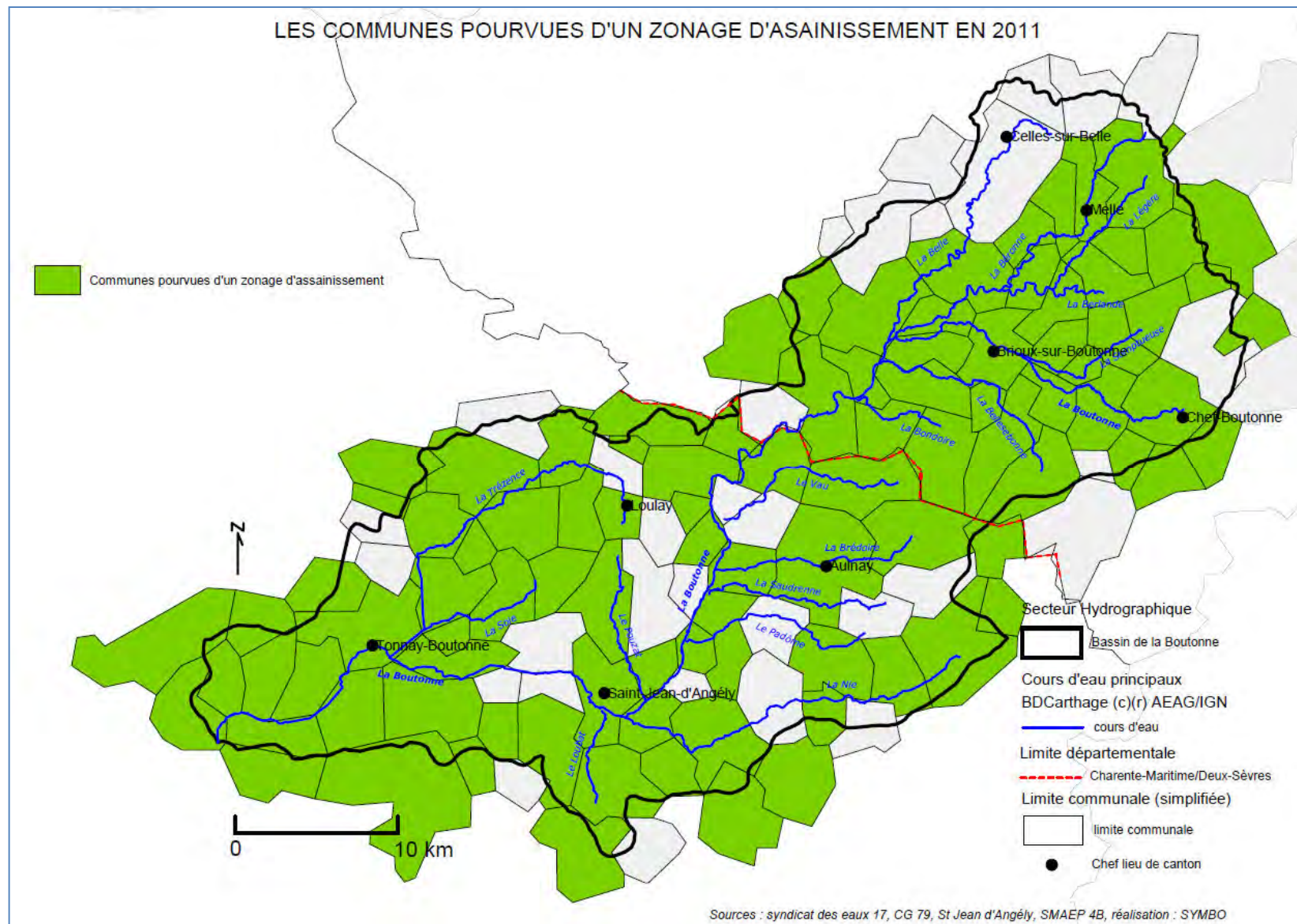
Validé par la CLE le 25 avril 2013



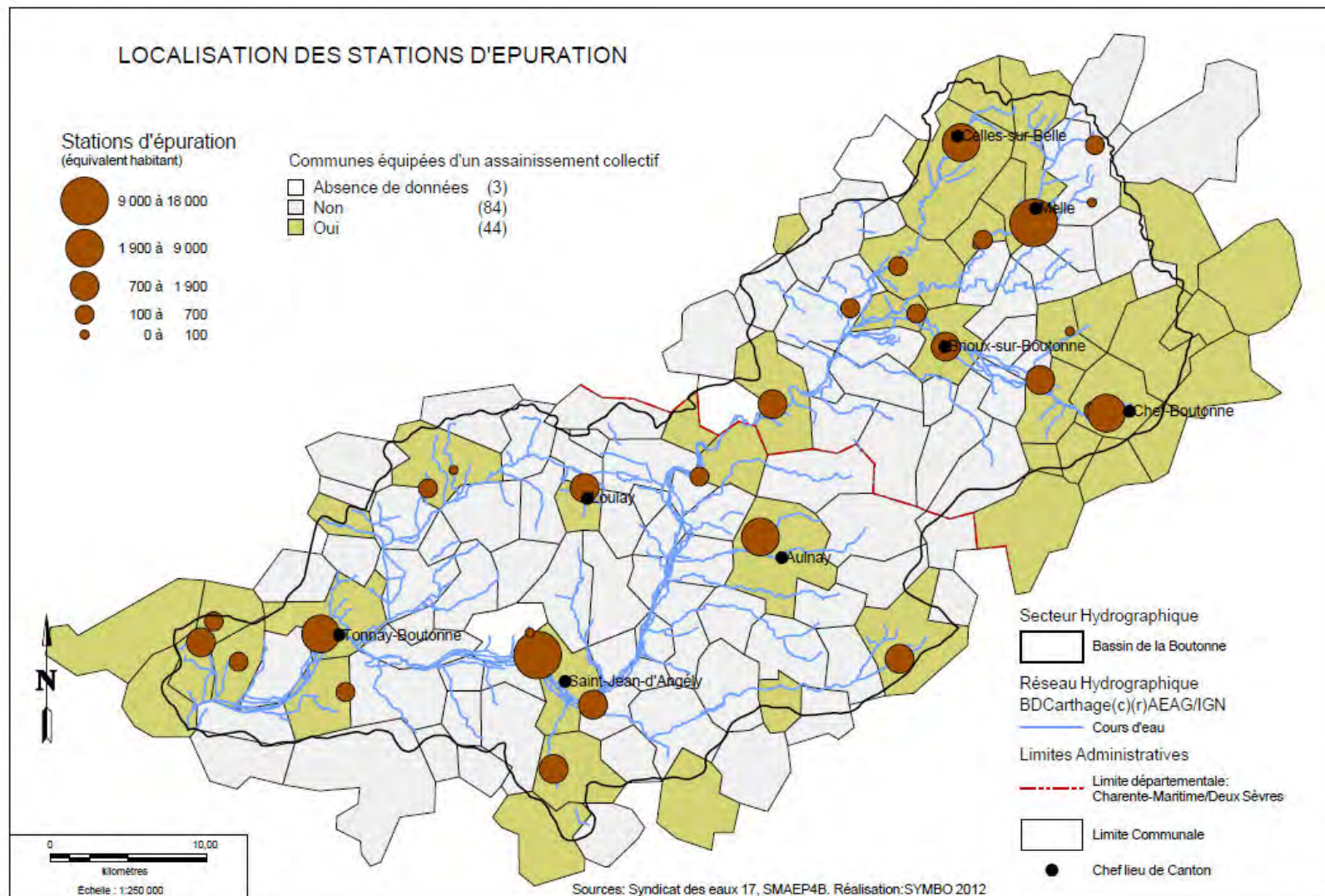
2002		
Nom du Système	Nature du Système	Capacité nominale du système en EH
ASNIERES LA GIRAUD	Mixte	1 000
AULNAY	Mixte	2 000
BRIOUX SUR BOUTONNE	Séparatif	1 500
CELLES SUR BELLE (PAPON)		2 500
CHEF BOUTONNE (COMMUNALE GUIBOU)	Séparatif	2 200
CHEF BOUTONNE (LOT, LUSSAIS)	Séparatif	500
CHEF BOUTONNE (TRAITEMENT DE LIXIVIAT DE DECHARGE)		50
CHIZE	Séparatif	1 100
DAMPIERRE SUR BOUTONNE	Mixte	400
FONTENILLE ST MARTIN D'ENTRAIGUES		110
LA VERGNE (CHANCELEE MAISON D'ENFANTS)		150
LOULAY	Séparatif	1 300
LUSSANT	Mixte	700
MELLE (S.A.A.M.)	Séparatif	8 100
MORAGNE	Mixte	200
NERE (MOULIN NEUF)	Mixte	1 000
PERIGNE	Séparatif	400
SECONDIGNE SUR BELLE (BOURG)	Séparatif	150
ST JEAN D'ANGELY (NOUVELLE)	Séparatif	18 000
ST JULIEN DE L ESCAP	Séparatif	1 000
ST LEGER DE LA MARTINIERE (LE COUDRAY SEPVRET)		150
ST LEGER DE LA MARTINIERE (Mareuil)		60
TILLOU (BOURG)	Séparatif	25
TONNAY BOUTONNE		1 500
SYNTHESE 2002	Nombre total de stations d'épuration	24
	Capacité nominale totale	44 095
2011		
Nom du Système	Nature du Système	Capacité nominale du système en EH
ARCHINGEAY (BOURG)		400
ASNIERES LA GIRAUD	Mixte	1 000
AULNAY	Mixte	2 000
BERNAY ST MARTIN (BOURG)	Séparatif	400
BRIOUX SUR BOUTONNE	Séparatif	1 500
BRULAIN		110
CELLES SUR BELLE (PAPON)		2 500
CHAIL (Batiments communaux)	Séparatif	50
CHEF BOUTONNE (COMMUNALE GUIBOU)	Séparatif	2 200
CHEF BOUTONNE (LOT. LUSSAIS)	Séparatif	500
CHEF BOUTONNE (TRAITEMENT DE LIXIVIAT DE DECHARGE)		50
CHIZE	Séparatif	1 100
DAMPIERRE SUR BOUTONNE	Mixte	400
FONTENILLE ST MARTIN D'ENTRAIGUES (Bourg)	Séparatif	900
LA VERGNE (CHANCELEE MAISON D'ENFANTS)		150
LOULAY	Séparatif	1 300
LUSSANT	Mixte	700
MELLE (S.A.A.M.)	Séparatif	8 100
MORAGNE	Mixte	200
NERE (MOULIN NEUF)	Mixte	1 000
PERIGNE	Séparatif	400
SAINT ROMANS LES MELLE (BOURG)	Séparatif	185
SAINT ROMANS LES MELLE (LES VALLEES)	Séparatif	25
SECONDIGNE SUR BELLE (BOURG)	Séparatif	150
ST COUTANT LE GRAND (BOURG)	Séparatif	280
ST JEAN D'ANGELY (NOUVELLE)	Séparatif	18 000
ST JULIEN DE L ESCAP	Séparatif	1 000
ST LEGER DE LA MARTINIERE (LE COUDRAY SEPVRET)		150
ST LEGER DE LA MARTINIERE (Mareuil)		60
TILLOU (BOURG)	Séparatif	25
TONNAY BOUTONNE	Séparatif	1 985
VERNOUX SUR BOUTONNE (COMMUNALE)	Séparatif	270
SYNTHESE 2011	Nombre total de stations d'épuration	32
	Capacité nominale totale	47 090

Tableau 41 - Détail des STEP du bassin en 2002 et 2011

(Sources : SIEAG – STEP gérées par des collectivités)



Carte 60 - Communes couvertes par un zonage d'assainissement sur le bassin



Carte 61 - Les STEP du bassin versant de la Boutonne



Conformité des installations d'assainissement collectif

La totalité des STEP du bassin de la Boutonne en Deux-Sèvres respectent les normes de rejets.

Rendements épuratoires

Les données présentées dans le *Tableau 42* ne concernent que la partie deux-sévrienne du bassin. Une station de lagunage a été exclue des calculs concernant l'azote global et le phosphore total car son rendement épuratoire est négatif à cause de volumes de pointe à traiter trop importants.

	DBO5 ⁷⁹	DCO ⁸⁰	MEST ⁸¹	NTK ⁸²	NGL ⁸³	PT ⁸⁴
Max	98,8	97,3	99,1	97,6	95,5	94,5
Min	60,0	60,0	50,0	27,5	13,1	21,8
Moy	81,1	77,1	78,0	72,8	62,8	56,5

Tableau 42- Rendements épuratoires minimums, moyens et maximums en Deux-Sèvres, par paramètre (%)

Le *Tableau 43* détaille les flux moyens ainsi que les rendements épuratoires moyens sur l'ensemble des STEP du territoire.

Pollutions traitées et rejetées dans Boutonne	Flux moyen entrant dans le(s) système(s) de traitement	Flux moyen sortant du(des) système(s) de traitement	Rendement du(des) système(s) de traitement
DBO5 (kg/j)	1 207	35	97%
DCO (kg/j)	3 237	233	93%
MES (kg/j)	1 459	96	93%
NTK (kg/j)	297	73	76%
NGL (kg/j)	302	88	71%
PT (kg/j)	45	13	72%
VOL (m3/j)	3 921	3 921	

Tableau 43 - Rendements épuratoires moyens sur l'ensemble du bassin, par paramètre

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

⁷⁹ **DBO5** : Demande Biologique en oxygène pour 5 jours. La DBO5 mesure la quantité d'oxygène consommée en 5 jours à 20°C par les microorganismes vivants présents dans l'eau.

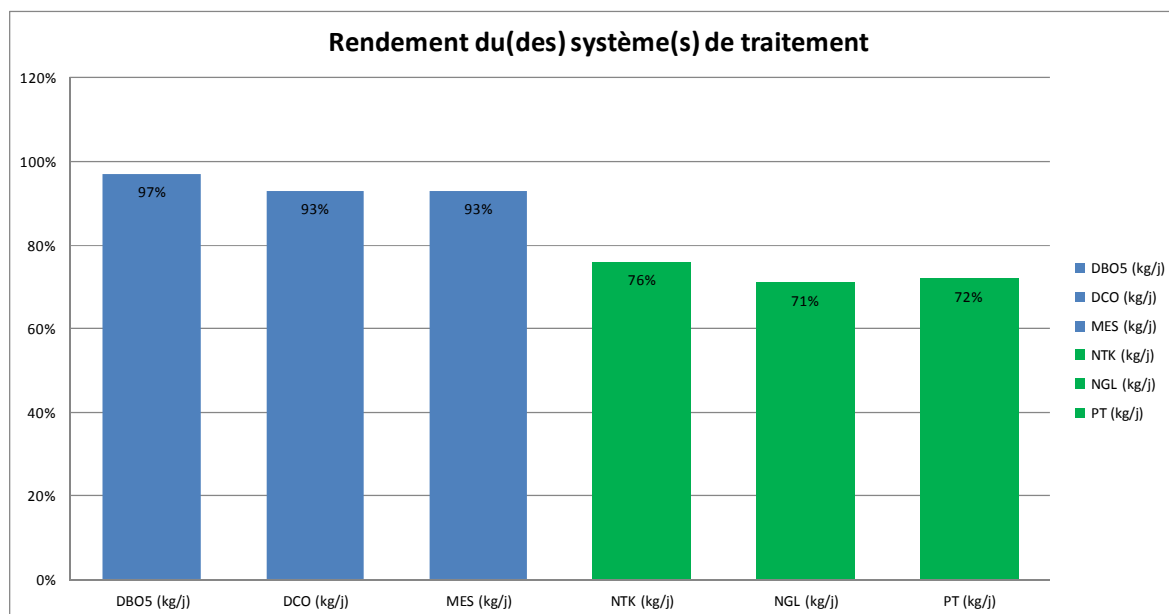
⁸⁰ **DCO** : Demande Chimique en oxygène. La DCO représente quasiment tout ce qui est susceptible de consommer de l'oxygène dans l'eau, par exemple les sels minéraux et les composés organiques.

⁸¹ **MEST** : Matières en Suspension Totales. Elles représentent la totalité des particules en suspension dans l'eau (minérales, organiques et colloïdales) et donc la pollution décantable.

⁸² **NTK** : Azote Kjeldahl. Quantité d'azote exprimée en N correspondant à l'azote organique et l'azote ammoniacal

⁸³ **NGL** : Azote Global. Ce paramètre quantifie la pollution azotée d'un effluent : il est obtenu en faisant la somme de Azote Total Kjeldahl (NTK) et de l'azote oxydé : Azote nitreux (nitrite / N-NO₂) + Azote nitrique (nitrate / N-NO₃)

⁸⁴ **PT** : Phosphore Total. Ce paramètre quantifie la pollution phosphorée d'un effluent, déterminante pour évaluer le risque d'eutrophisation des milieux aquatiques.



Graphique 48 - Rendements épuratoires moyens des STEP sur le territoire

Le *Graphique 48* permet de visualiser clairement que sur l'ensemble du Bassin, les rendements épuratoires des stations sont excellents en ce qui concerne les demandes biologiques et chimiques en oxygène, ainsi que les matières en suspensions. Pour ces trois paramètres, les rendements sont supérieurs à 90% (barres bleues). En ce qui concerne l'azote et le phosphore, qui nécessitent des traitements spécifiques, les rendements épuratoires sont moins élevés mais restent tout de même bons avec plus de 70% (barres vertes).

SPANC

Environ 99% des communes du bassin sont couvertes par un SPANC. La quasi-totalité d'entre elles sont en sont pourvues grâce aux divers syndicats d'eau qui se sont constitués sur le territoire, les communes de Charente-Maritime étant pour la très grande majorité traitées par le syndicat des eaux du département.

Conformité des installations d'assainissement autonome

En Deux-Sèvres, sur la communauté de communes du Val de Boutonne (voir [page 253](#)), les 28 installations contrôlées en 2010 étaient conformes à la réglementation. Il faut noter que ces contrôles correspondent à des réalisations neuves.

En Charente-Maritime, sur un total de 186 contrôles effectués en 2010, 95 installations présentaient des risques sanitaires ou environnementaux, soit environ 51% des installations montrant des dysfonctionnements.



d. Volumes prélevables

Il est à noter que la Commission Locale de l'Eau de la Boutonne a approuvé le 11 janvier 2010 une proposition de volumes prélevables par usage sur le bassin versant (voir [Tableau 44](#)) qui a été transmise au Préfet coordonnateur de bassin.

Proposition de Volumes Prélevables faite au Préfet Coordonnateur de Bassin Validée par la CLE en date du 11 janvier 2010

	PGÉ 2004	Volumes AGR autorisés 2009	Bilan PGÉ 2009 16/09-30/09	Estimation BRGM	VP AGR 01-04/30-09	VP AGR hiver	Vol. AEP/an	Vol. IND/an	Vol. IND 01-04/30-09
Boutonne Infra (Mm3)	-	2,87	-	2,7		1			
Boutonne ESU et nappes d'accompagnement (Mm3)	2,8	14,87	2,7	0,8	0,75 - 3,8*	3,1	2,7	1,8	0,9
TOTAL BOUTONNE (Mm3)		17,7			3,45 - 6,5	3,1 **	3,7	1,8	0,9

** Fourchette haute retenue dans le protocole d'accord sur la réforme des Volumes Prélevables dans les cours d'eau et les nappes d'accompagnement - Signé par les 4 Préfets de départements et les 4 Présidents de Chambres départementales d'agriculture de la Région Poitou-Charentes le 21 juin 2011
Volume Intermédiaire = 6Mm3 en 2017*

*** D'autres projets de retenues de substitution sont à l'étude en 2010 pour 6,5 Mm3. Le volume prélevable hivernal sera révisé dès que les projets auront obtenu l'autorisation préfectorale validant les études d'impact.*

Tableau 44- Proposition de volumes prélevables faite par la CLE Boutonne au Préfet coordonnateur de bassin

Par ailleurs, le 21 juin 2011, l'Etat et la profession agricole de Poitou-Charentes ont signé un protocole d'accord dans lequel est notamment convenu, en ce qui concerne le bassin de la Boutonne :

- L'atteinte d'un volume prélevable intermédiaire (hors Infra-Toarcien) de 6Mm3 d'ici 2017 ;
- Un engagement de ré-examen de la valeur du volume prélevable en fonction des nouvelles connaissances à cette date ; l'objectif d'atteinte du volume prélevable étant actuellement fixé à 3.8 Mm3 d'ici 2021 (il s'agit de la fourchette haute de la proposition adoptée par la CLE le 11/01/2010 – voir les documents en annexe du protocole).



Enfin, la notification des volumes prélevables sur la Région Poitou-Charentes par le Préfet du bassin Adour-Garonne est intervenue en date du 9 novembre 2011, avec les chiffres suivant pour la Boutonne :

Volume prélevable / Eau potable	Volume prélevable / Industrie	Volume prélevable / Irrigation		
		1 ^{er} avril – 30 septembre (Mm ³)		
Annuel (Mm ³)	Annuel (Mm ³)	Eaux superficielles et nappes d'accompagnement	Eaux souterraines déconnectées	Retenues déconnectées
3.7 (dont 2.7 en superficiel et 1 en InfraToarcien)	1.8	3.8	2.7	8.1

Tableau 45 - Volumes prélevables notifiés le 9 novembre 2011 par le Préfet Coordonnateur de Bassin



Prélèvements en eau – Synthèse et Tendances

Le *Graphique 49* permet de visualiser l'évolution des prélèvements par usages sur le bassin versant depuis 2007. La *Carte 62* présente quant à elle la localisation des points de prélèvements sur le bassin versant, par usages et avec le découpage des masses d'eau réalisé dans le cadre de l'évaluation DCE.

La plupart des prélèvements sur le bassin versant ont une vocation **agricole** (plus de 70 %). Les prélèvements liés à la production d'**eau potable** représentent moins de 20% des prélèvements et sont plus importants à l'amont du bassin qu'à l'aval.

L'**industrie** représente quant à elle une part relativement faible des prélèvements sur le bassin versant en termes de volumes (environ 10 %). Les prélèvements industriels sont essentiellement localisés à l'amont du bassin (Belle et Légère) notamment en lien avec la présence sur ce secteur de la plateforme industrielle de Melle avec l'usine Rhodia (Légère) et de la coopérative laitière de la Sèvre à Celles-sur-Belle (Belle).

On constate une diminution globale des prélèvements sur le bassin depuis 2008 puisque l'on passe d'un peu moins de 17 millions de m³ prélevés en 2008 à moins de 13.5 millions de m³ en 2011.

On peut remarquer que les prélèvements à vocation agricole oscillent autour de 10 millions de m³, avec une tendance à la baisse depuis 2008 (12.7 millions de m³ en 2008 contre 9.6 millions de m³ en 2011).

Les prélèvements liés à l'eau potable ont également été réduits passant de 3 millions de m³ en 2007 à un peu moins de 2.4 millions de m³ en 2011.

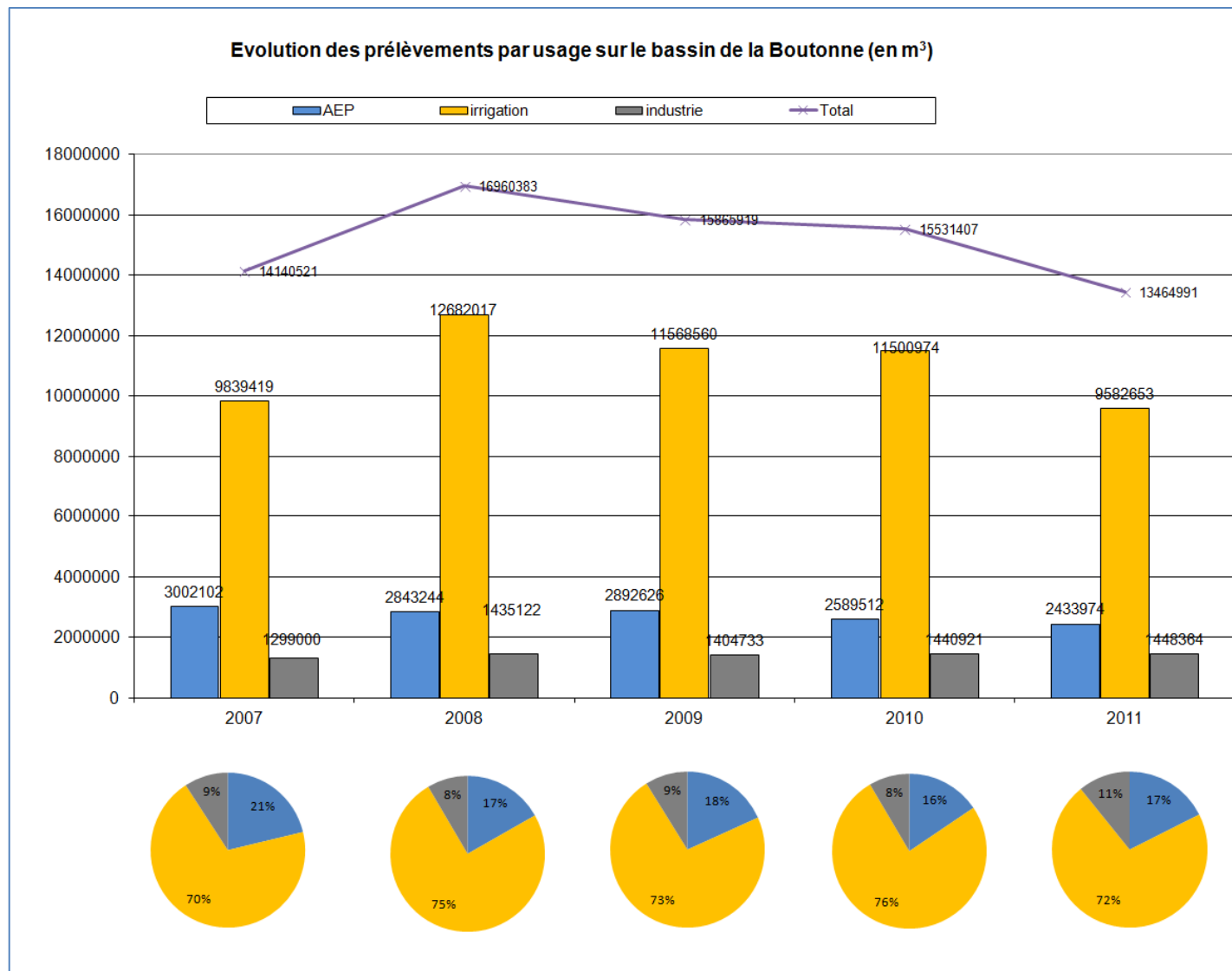
Les prélèvements à vocation industrielles semblent stabilisés à hauteur de 1.4 millions de m³ environ.

En ce qui concerne les prélèvements agricoles, il est important de noter que :

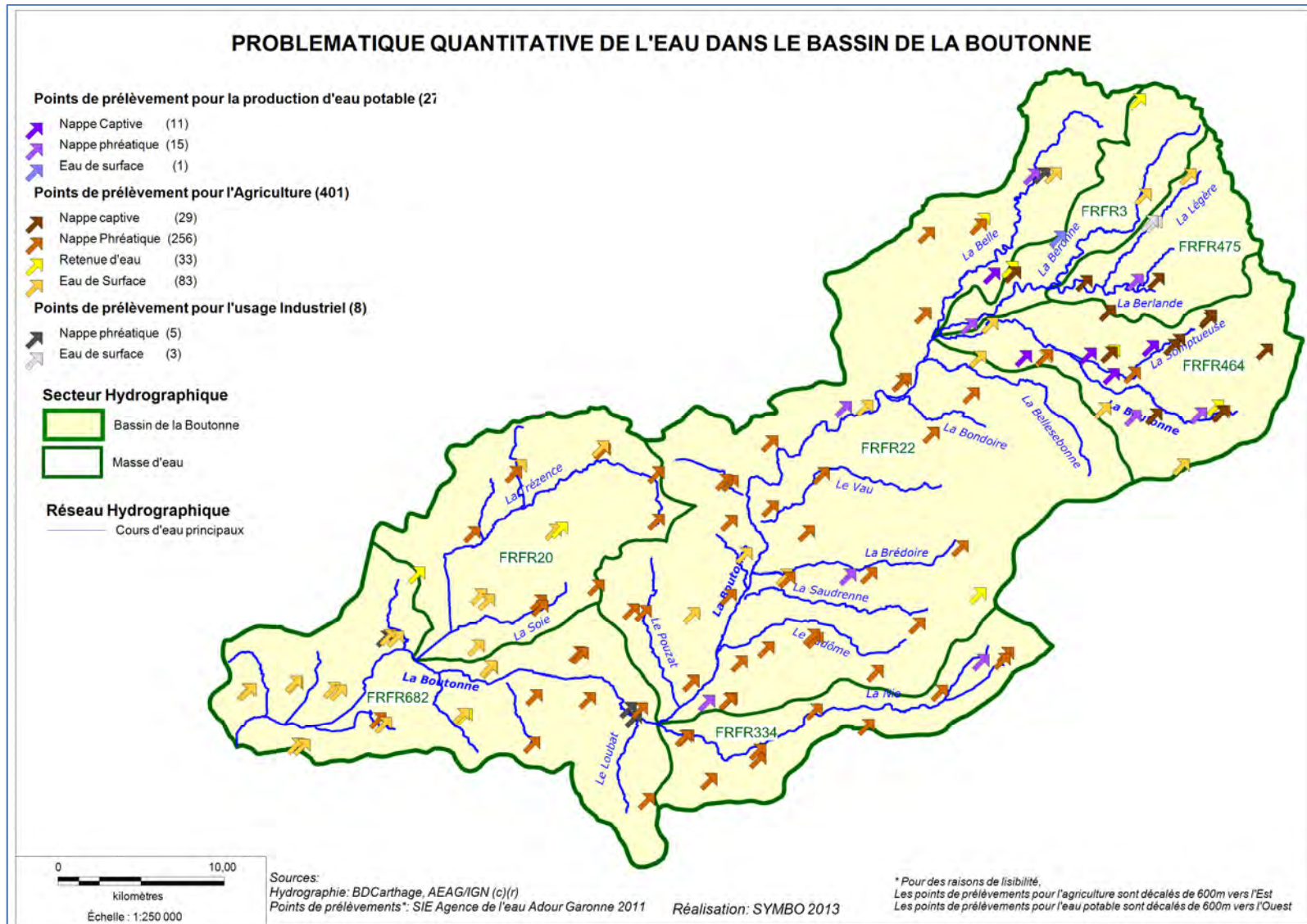
- 2007 a été une année relativement humide (triennale humide) ;
- 2008 a été une année plutôt humide (quadriennale humide) avec 33 jours de restrictions de l'usage irrigation entre le 15 juin et le 15 septembre (arrêtés préfectoraux) ;
- 2009 a été une année sèche (entre quinquennale et décennale sèche) avec 80 jours de restrictions de l'usage irrigation entre le 15 juin et le 15 septembre (arrêtés préfectoraux) ;
- 2010 a été une année plutôt sèche (quadriennale sèche) avec 59 jours de restrictions de l'usage irrigation entre le 15 juin et le 15 septembre (arrêtés préfectoraux) ;
- 2011 a été une année particulière, relativement sèche (biennale sèche), avec 93 jours de restrictions de l'usage irrigation entre le 15 juin et le 15 septembre (arrêtés préfectoraux) : les restrictions ont débuté très tôt dans la saison (printemps sec et besoins précoces en eau) et se sont poursuivies durant l'été. Les prélèvements pour l'irrigation ont donc été très contraints cette année-là et se sont globalement équitablement répartis entre le printemps (4.5 millions de m³) et l'été (5 millions de m³) ; ce qui est rare car les prélèvements sont généralement plus conséquents en été (entre 8 et 12 millions de m³ pour les années 2007 à 2010) qu'au printemps (entre 0.1 et 1.9 millions de m³ pour les années 2007 à 2010), voir par exemple les *Tableau 35* et *Tableau 36*.

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Graphique 49 - Evolution des prélèvements par usages entre 2007 et 2011
 (Source : SIE Adour-Garonne pour l'industrie et l'eau potable – DDT-M pour l'irrigation)



Carte 62 - Localisation des points de prélèvements par usages sur le bassin versant
 (Source : SIE Adour-Garonne)



2. Aménagements hydrauliques, milieux et hydromorphologie

a. Les milieux aquatiques

i. Plans d'eau

En ce qui concerne les plans d'eau, peu de données sont disponibles.

Comme on peut le voir sur la [Carte 63](#), la BD CARTHAGE permet de localiser quatre plans d'eau situés à l'amont du bassin. Les études hydromorphologiques menées par les syndicats de rivière permettent également de récupérer des données sur cette thématique, en répertoriant et en localisant les plans d'eau au cours des investigations sur le terrain.

ii. Les Sources

La [Carte 64](#) permet de localiser les sources présentes sur le bassin versant de la Boutonne. On constate que la majorité d'entre elles sont situées à l'amont du bassin, sur les têtes de bassins versants, et concernent la Boutonne en amont de Brioux sur Boutonne, la Belle, la Béronne, la Légère, la Berlande... Elles sont également relativement nombreuses le long du cours de la Boutonne de la confluence avec la Belle jusqu'à la confluence avec le Vau ; ainsi qu'à l'amont de la Trézence.

iii. Les zones humides

L'EPTB Charente a réalisé entre 2007 et 2010 une étude de pré-localisation visant à établir une cartographie des zones humides potentielles à l'échelle du bassin versant de la Charente. Cette étude de pré-localisation s'est basée sur un recueil et une synthèse des données existantes, ainsi que sur des calculs de probabilité de présence de zones humides à l'aide de référentiels cartographiques pertinents.

Ces enveloppes cartographiques permettant de localiser les zones humides potentielles constituent donc une base de travail solide sur la thématique des zones humides. En effet, cette étude n'est pas utilisable en tant que telle : des inventaires de terrain sont nécessaires afin de confirmer ou infirmer la présence de zones humides sur les secteurs identifiés et, le cas échéant, de déterminer :

- Les caractéristiques et les fonctionnalités des zones humides ;
- Leur état de conservation ;
- Les mesures de restauration/entretien envisageable ;
- ...

La [Carte 65](#) permet de donner une vision globale des résultats de cette étude, à l'échelle du bassin versant de la Boutonne. Elle présente trois types de zones :

- Les zones de très forte potentialité (probabilité très importante de présence de zones humides) ;
- Les zones de forte potentialité (probabilité importante de présence de zones humides) ;
- Les zones de forte potentialité mais présentant une occupation du sol contraire (zones urbaines, cultures de printemps, culture d'hiver, etc.).

On constate que cette cartographie situe la majorité des zones humides probables dans le lit majeur des cours d'eau.

Une analyse rapide de cette cartographie permet de constater que les zones de très forte potentialité (très forte probabilité de présence d'une zone à caractère humide) sont principalement localisées en fond de vallées et dans le lit majeur des cours d'eau. On remarque également que les zones présentant une forte probabilité de présence d'une zone humide mais une occupation du sol



contraire sont localisées majoritairement à l'aval du bassin, dans le lit majeur (cours principal de la Boutonne, Trézence et Soie)

Les études hydromorphologiques menées par les syndicats de rivières (voir [page 209](#)) peuvent permettre de disposer de données plus précises relatives aux zones humides du bassin.

iv. Les plantes exotiques envahissantes

Dans le cadre de l'Observatoire Régional des plantes Exotiques ENvahissantes des écosystèmes Aquatiques de Poitou-Charentes (ORENVA), un suivi des plantes exotiques invasives est réalisé sur le bassin versant de la Boutonne.

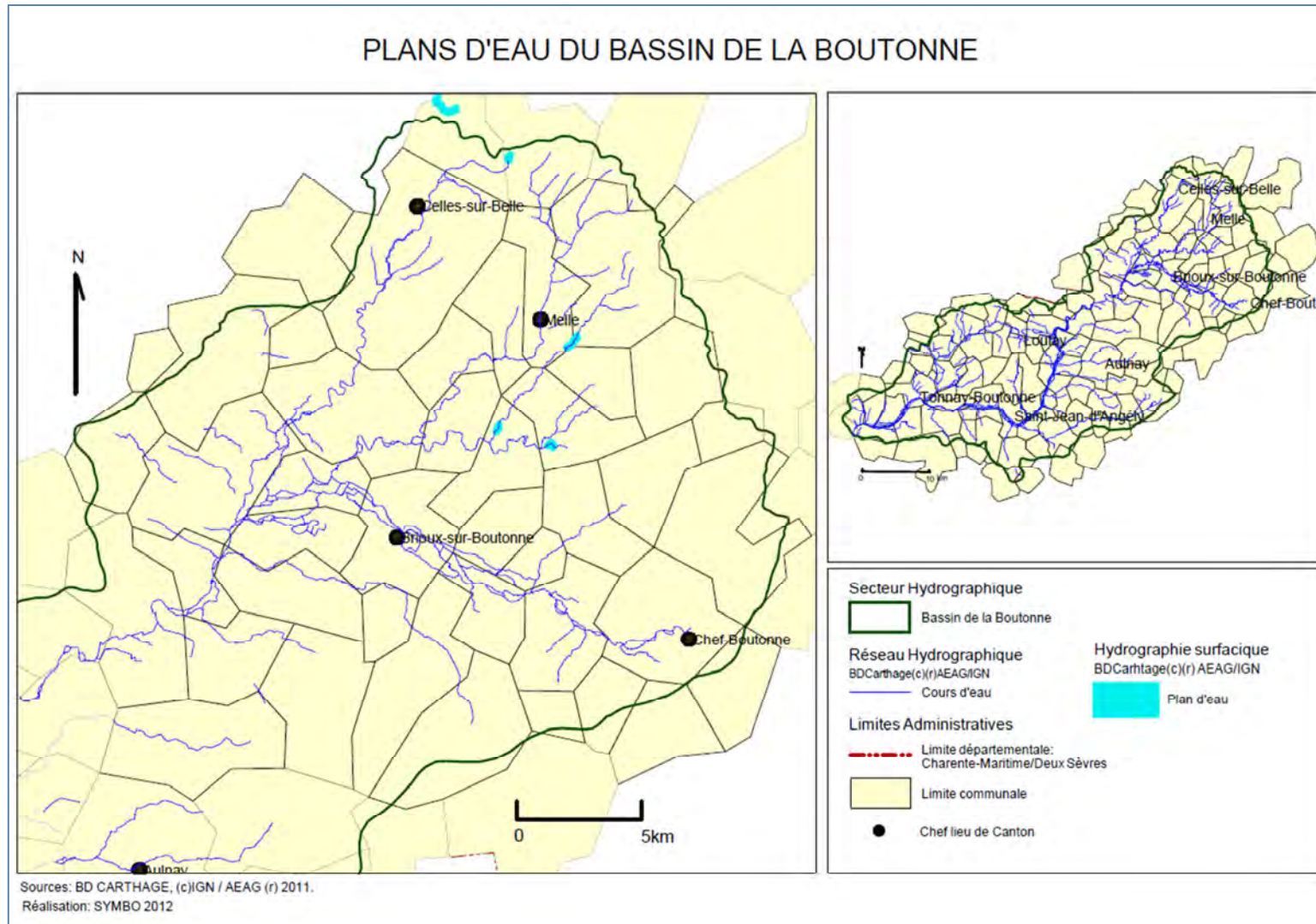
Ce suivi est réalisé sur le terrain par les services du Conseil général de la Charente-Maritime pour ce qui concerne la partie domaniale de la Boutonne, et par les techniciens des syndicats de rivières pour ce qui concerne les parties amont et moyenne du bassin.

On note que les plantes suivantes sont rencontrées sur le bassin :

- Renouée du Japon ;
- Jussie ;
- Myriophylle du Brésil ;
- Balsamine de l'Himalaya ;
- Erable negundo.

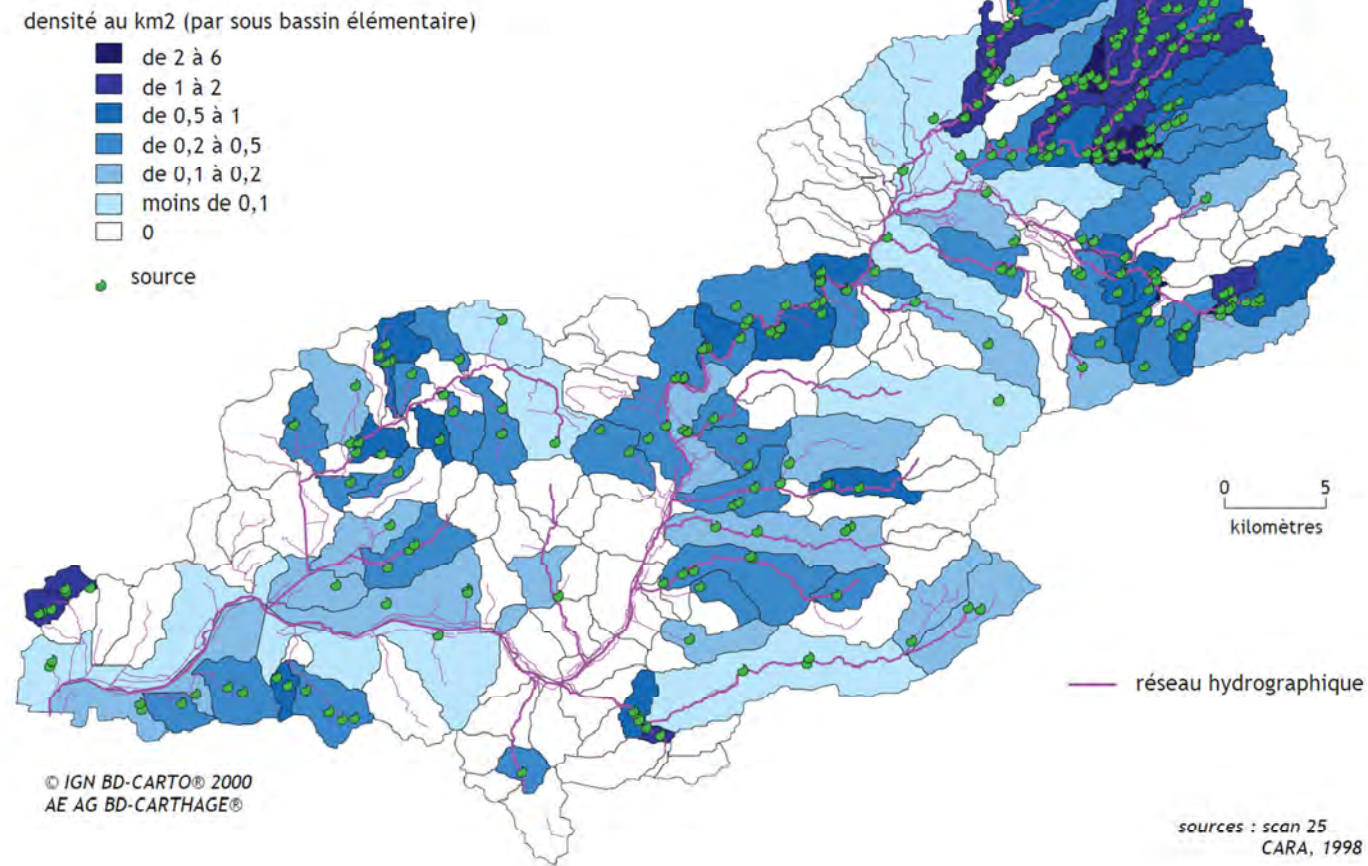
Ces espèces font l'objet d'un suivi régulier et parfois d'intervention.

La [Carte 66](#) permet de visualiser les herbiers repérés sur les secteurs moyen et amont du bassin versant.



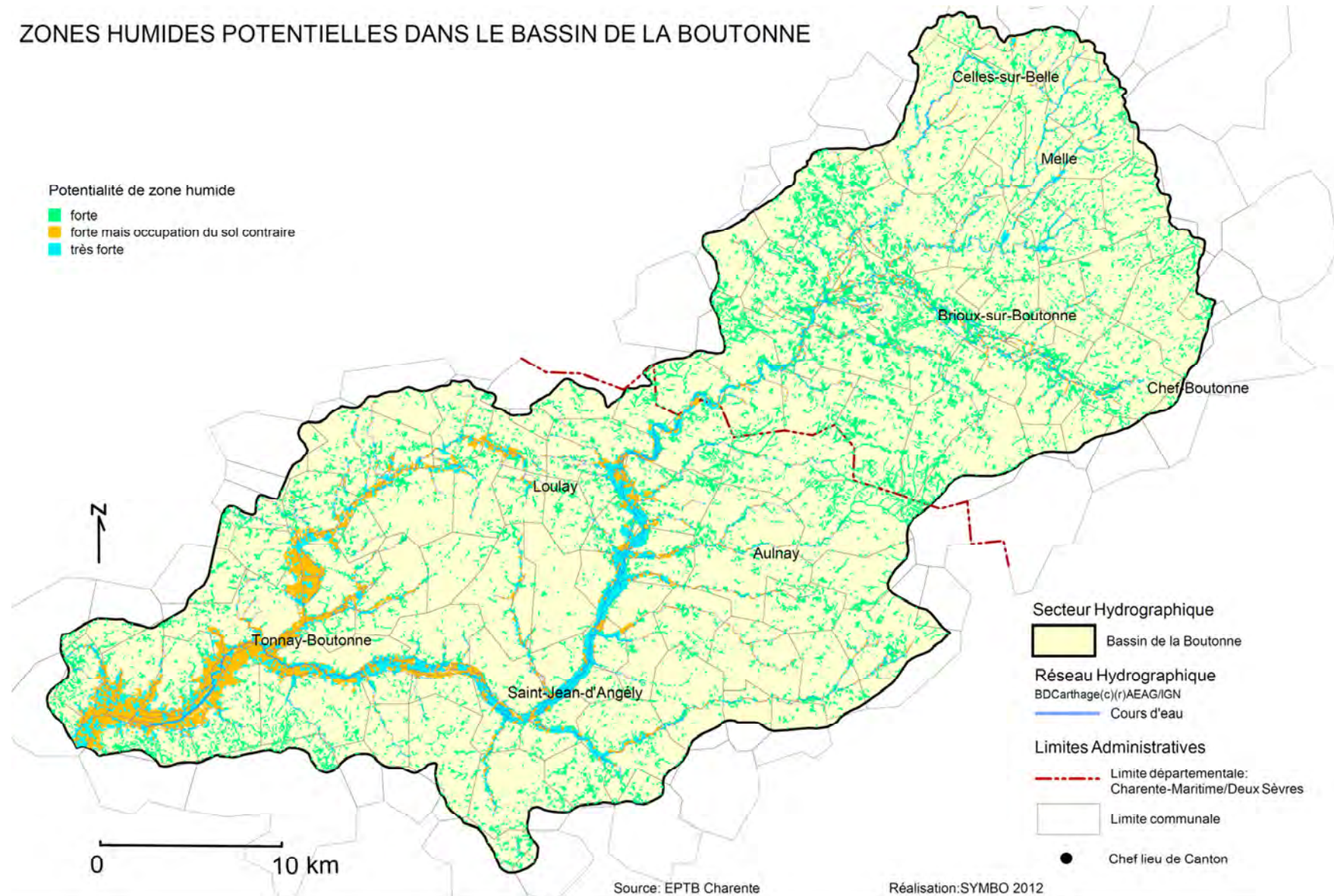
Carte 63 - Plans d'eau sur le bassin versant répertoriés dans la BD CARTHAGE

La répartition des sources



Carte 64- Les sources sur le bassin versant

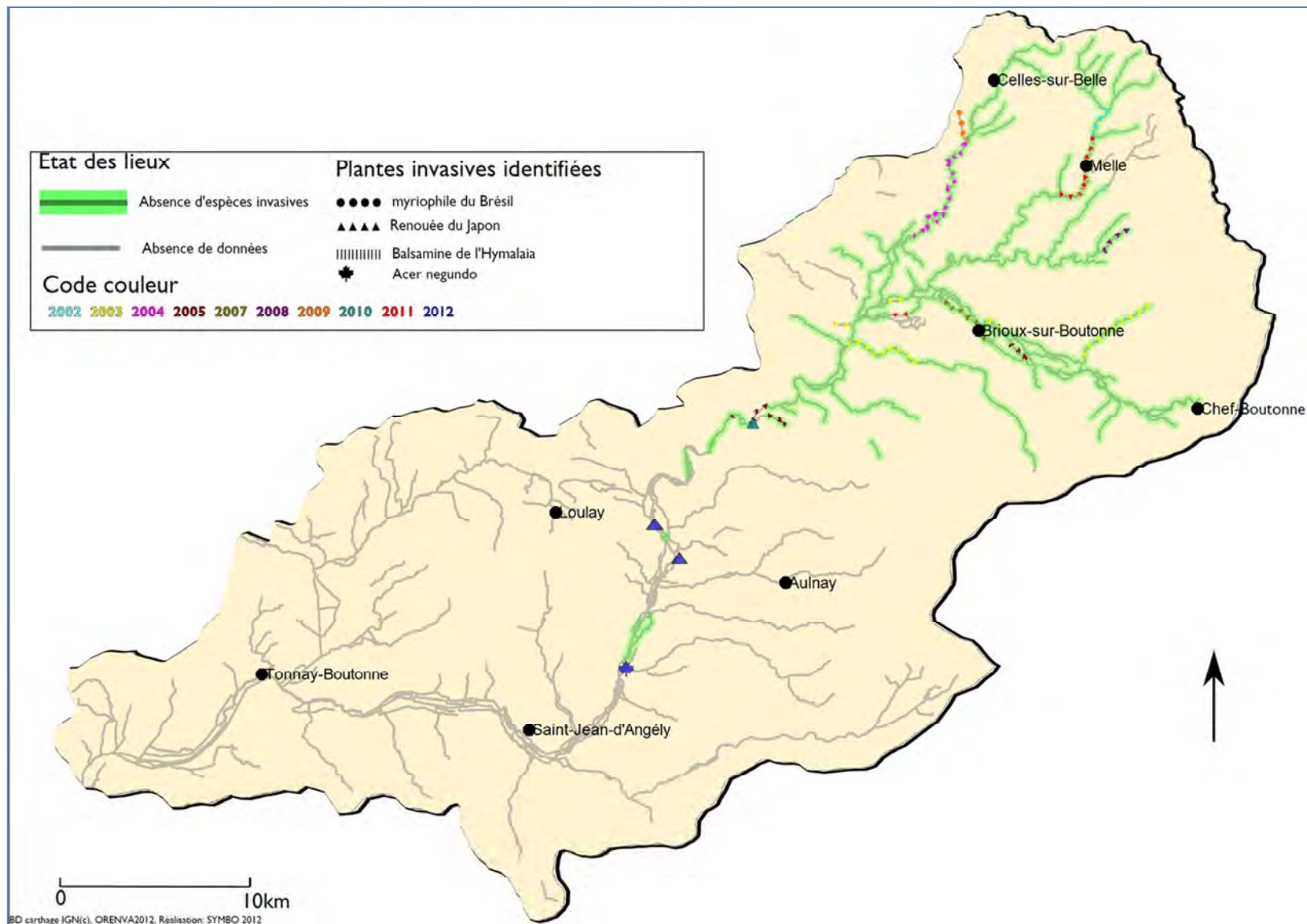
ZONES HUMIDES POTENTIELLES DANS LE BASSIN DE LA BOUTONNE



Carte 65 - Cartographie des zones humides potentielles du bassin versant de la Boutonne (Etude EPTB, 2007-2010)

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Carte 66 - Herbiers de plantes invasives - Boutonne moyenne et Boutonne amont

(Sources : SIBA, SMBB)



b. La faune piscicole

i. Etat des peuplements piscicoles

Les données suivantes sont issues du rapport environnemental du SAGE Boutonne approuvé fin 2008.

Les potentialités piscicoles et les patrimoines biologiques et aquatiques diversifiés placent la Boutonne aux rangs national et européen des milieux aquatiques remarquables, en particulier la Somptueuse, la Marseillaise, l'amont de la Belle, de la Béronne et de la Berlande, le Ponthioux, la Boutonne au niveau de Brioul sur Chizé, l'aval de la Brédoire et la Nie.

Les espèces piscicoles généralement rencontrés sur le bassin sont les suivantes :

- La truite fario sur la Brédoire, la Nie et les affluents de la Boutonne amont ;
- Le brochet sur certaines zones de confluence ;
- Le vairon, la loche, le chabot et la lamproie de planer sur la Boutonne amont et moyenne ;
- La vandoise, le goujon, le gardon, la carpe, l'épinoche et la perche sur la Boutonne moyenne, aval et la Trézence ;
- L'écrevisse à pattes blanches ponctuellement sur la Boutonne amont ;
- Les espèces migratrices comme l'anguille, l'aloise ou la lamproie sont également présentes.

A l'amont, le nombre d'espèces augmente mais laisse apparaître plus de variétés de cyprinidés, au détriment des salmonidés et des espèces d'accompagnement. La Boutonne moyenne héberge principalement du brochet et des cyprinidés. A l'aval, le brochet, l'ablette et le gardon forment la base du peuplement piscicole.

Les parties amont et moyenne du bassin sont classées en 1^{ère} catégorie piscicole (cf. [Carte 82](#)), jusqu'à St Jean d'Angély. Néanmoins, on constate des populations salmonicoles déficientes au regard de ce classement en première catégorie. L'aval du bassin classé en 2^{ème} catégorie piscicole qui correspond à un habitat à dominante cyprinicole. Les marais constituent des habitats favorables à la reproduction du brochet.

ii. Indice Poisson

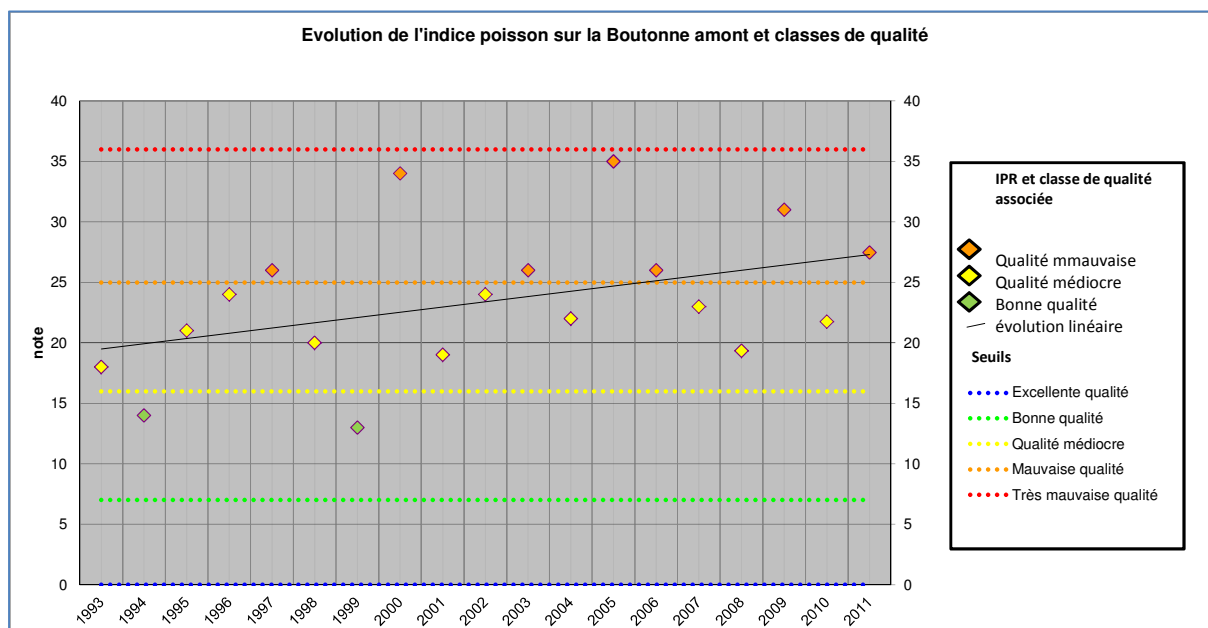
L'indice poisson s'applique aux cours d'eau de France métropolitaine. Il est calculé à partir d'échantillons de peuplements de poissons obtenus par pêche électrique. Le calcul de cet indice prend en compte un ensemble de 34 espèces ou groupes d'espèces qui sont les espèces les mieux représentées à l'échelle du territoire français et pour lesquelles il a été possible de modéliser la répartition en situation de référence. La mise en œuvre de cet indice consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

Les cinq classes de qualité suivantes ont été définies selon les notes de l'indice poisson :

Note de l'indice poisson	Classe de qualité
< 7	Excellente
] 7 ; 16]	Bonne
] 16 ; 25]	Médiocre
] 25 ; 36]	Mauvaise
> 36	Très mauvaise



Le *Graphique 50* représente l'évolution de l'indice poisson calculé à la station de Vernoux-Sur-Boutonne depuis 1993, qui est la station de pêche la plus représentative utilisée sur le bassin versant pour calculer cet indice.



Graphique 50 - Evolution de l'indice poisson calculé à Vernoux-Sur-Boutonne depuis 1993

D'une manière générale, les indices relevés depuis 1993 sont classés « médiocre » à « mauvais ». On note que sur le long terme, la tendance semble être à la dégradation de l'indice.

iii. Poissons migrateurs

Les données de ce paragraphe sont issues de l'Etat Initial du SAGE Charente, et notamment des travaux de la cellule migrateurs⁸⁵.

Les obstacles aux migrations

Une étude des potentialités piscicoles pour les poissons migrateurs sur les bassins de la Charente et de la Seudre a été portée par l'EPTB Charente, de 2000 à 2003, afin d'apporter des éléments sur les priorités d'ouverture des cours d'eau aux poissons migrateurs.

Un bilan de l'état d'aménagement des ouvrages pour la continuité écologique a été réalisé en novembre 2010 par la Cellule Migrateurs.

La *Carte 67* présente les aménagements récents et en projet pour la restauration de la libre circulation des poissons migrateurs (bilan 2010 - effectué par la cellule migrateurs). On constate que sur la Boutonne, la démarche est lancée pour deux ouvrages sur la Boutonne aval (Carillon et L'Houmée – cf. *Carte 92*) et que deux ouvrages sur la Boutonne amont étaient compatibles avec le franchissement piscicole avant 2003.

⁸⁵ Cellule d'animation des poissons migrateurs de la Charente et de la Seudre, mise en place en 2008 et animée par l'EPTB Charente et le groupement régional des fédérations de pêche.

Les migrants du bassin de la Charente

Le bassin de la Charente accueille 9 espèces de migrants amphihalins (*ci-dessous*).



Figure 4 - Les migrants amphihalins du bassin de la Charente

Ces espèces partagent leur vie entre mer et rivière et peuvent pour certaines parcourir de très longues distances afin de réaliser leur cycle biologique. Les grands salmonidés, les aloses et les lamproies naissent en rivière et rejoignent la mer pour s’y développer puis regagnent les eaux continentales pour se reproduire. L’anguille, quant à elle, effectue une migration inverse : elle se reproduit dans la mer des Sargasses et migre dans les cours d’eau pour accomplir sa phase de croissance. Les mulots et les flets effectuent des migrations en eau douce à des fins alimentaires. Ainsi pour se reproduire ou se développer, les poissons migrants ont besoin de se déplacer librement d’un milieu à l’autre. Le calendrier des migrations est présenté dans la figure *ci-dessous* (Source : Guide technique sur la restauration de la libre circulation des poissons migrants, EPTB Charente, 2011).

Les périodes de migration et de reproduction

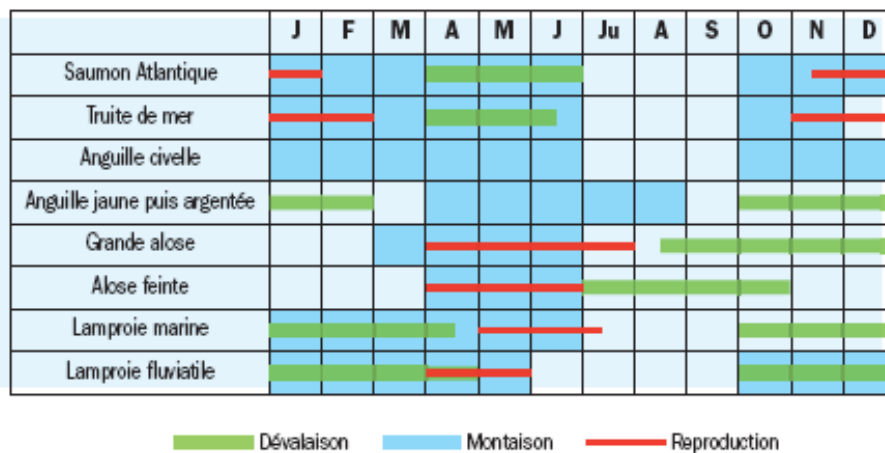


Figure 5 - Périodes de migration



La *Figure 6*, issu du Plagepomi, présente pour chaque espèce (à l'échelle des bassins Garonne, Dordogne, Charente, Seudre, Leyre), le bilan des indicateurs biologiques et des pressions exercées sur ces espèces.

Indicateur	Anguille Européenne	Saumon Atlantique Dordogne		Saumon Atlantique Garonne		Truite de mer	Grande alose	Alose feinte	Lamproie marine		Lamproie de rivière	
	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	Etat + Tendence	
Répartition de l'espèce dans le bassin	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →	☺ →
Niveaux de fréquentation	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →
Potentialité du stock reproducteur (hors état sanitaire)	? ?	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? ?	☹ →	? ?	☹ →	? ?	? ?	? ?
Niveau de recrutement	☹ →	☹ ?	☹ →	☹ →	☹ →	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?
Dynamique du stock (équilibre des cohortes)	? →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? ?	☹ →	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?
Efficacité de la reproduction	? ?	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?
Caractéristiques sanitaires	? →	? →	? →	? →	? →	? →	? →	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?
Bilan partiel du stock par espèce	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? →	☹ ↓	? ?	☹ →	☹ →	? ?	? ?
Pression par pêche de loisir aux lignes	? →	s. obj. s. obj.	s. obj. s. obj.	s. obj. s. obj.	s. obj. s. obj.	☹ →	? →	? ?	s. obj. s. obj.	s. obj. s. obj.	s. obj. s. obj.	s. obj. s. obj.
Pression par pêche amateur aux engins et filets	? →	? (1) →	? (1) →	? (1) →	? (1) →	☹ →	? ?	? ?	☹ →	☹ →	? ?	? ?
Pression par pêche «professionnels»	☹ →	? (1) →	? (1) →	? (1) →	? (1) →	☹ →	? ?	? ?	☹ →	☹ →	? ?	? ?
Pression par pêche illégale (pêcheurs avec ou sans titre de pêche)	? →	? →	? →	? →	? →	☹ →	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?
Obstacles à la migration	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? →	? →
Mortalités à la dévalaison	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? →	☹ →	☹ →	? →	? →	? →
Pressions en mer (pêche ou autres)	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?
Qualité des eaux et milieux	? →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →
Altérations physiques (aménagement, etc.)	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?
Modification du régime hydraulique des cours d'eau	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →
Bilan partiel des pressions par espèce	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	? ?	☹ →	☹ →	? ?	? ?
Bilan global de l'état et des tendances par espèce	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ →	☹ ↓	? ?	☹ →	☹ →	? ?	? ?

¹ Captures accidentelles

Figure 6 - Indicateurs biologiques et pressions

La situation est jugée alarmante pour l'anguille, le saumon, la truite de mer et l'aloise, sachant que cette situation est encore en dégradation pour le saumon et l'aloise. Dans ce bilan, les obstacles aux migrations représentent une pression très forte.

Une étude réalisée en 2003 par Hydroconcept sur le bassin de la Charente a montré que 60 % du linéaire présentait de bonnes conditions d'accueil pour les grands migrateurs, hors perturbations liées aux ouvrages.

La diversité des habitats, liée à l'existence d'un nombre important de sous-bassins, façonne un territoire où les populations sont encore bien présentes naturellement, sans soutien d'effectif artificiel.

La *Carte 68* indique que selon cette étude, la Boutonne de la confluence avec la Charente jusqu'à la limite départementale avec les Deux-Sèvres présente de bonnes potentialités d'accueil. Les potentialités d'accueil sont en revanche mauvaises pour le cours de la Boutonne situé en Deux-Sèvres.



Suivi de la répartition et de la reproduction des aloses

Sur la Charente, le front de colonisation des aloses en 2010 s'établit à Châteauneuf (137 km de la mer). Des indices de présence ont été notés à la Motte (commune de Balzac en amont d'Angoulême) ainsi que sur la Boutonne jusqu'à Voissay, mais insuffisants pour valider un front de colonisation à ce niveau du bassin.

En comparaison, en 2009 le front de migration s'établissait à Basseau (155 km de la mer). Ce moindre avancement du front de migration vers l'amont en 2010 s'explique probablement par les faibles débits de la première quinzaine d'avril 2010.

Concernant la reproduction de l'aloise, 26 des 40 sites de reproduction potentiels visités se sont révélés actifs en 2010. Les suivis ont mis en évidence de grandes zones de reproduction en aval du bassin de la Charente, sur des secteurs soumis à la marée dynamique.

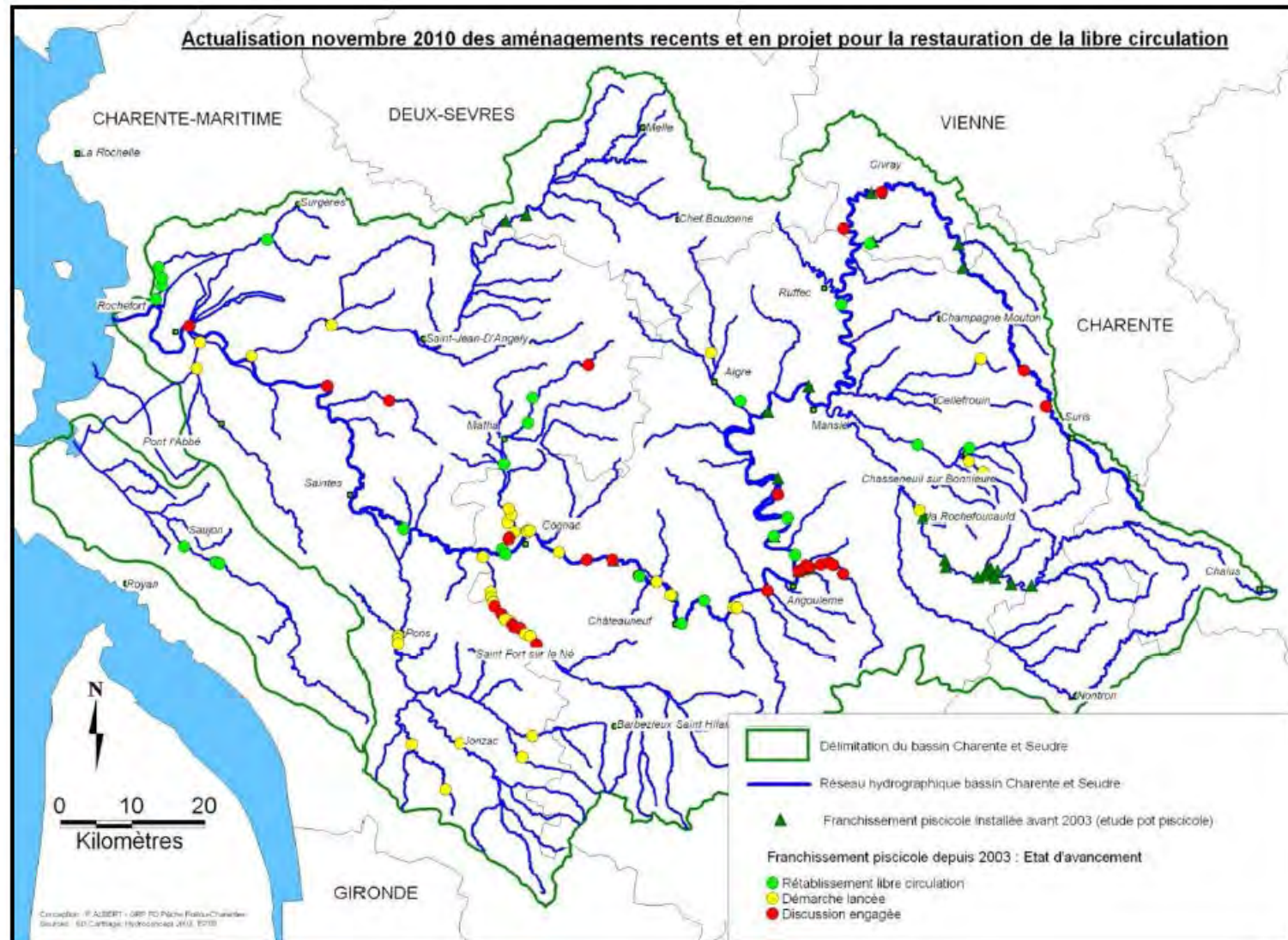
La [Carte 69](#) présente les données disponibles en 2010 concernant les aloses : la Boutonne aval, de la confluence avec la Charente jusqu'à l'ouvrage de Voissay présente deux sites de reproduction inactifs en 2010. Des indices de présence devant être confirmés ont été relevés cette même année.

Suivi de la répartition et de la reproduction des lamproies marines

Le front de migration de la lamproie marine s'établit pour 2010 au barrage de la Liège (140km de l'océan).

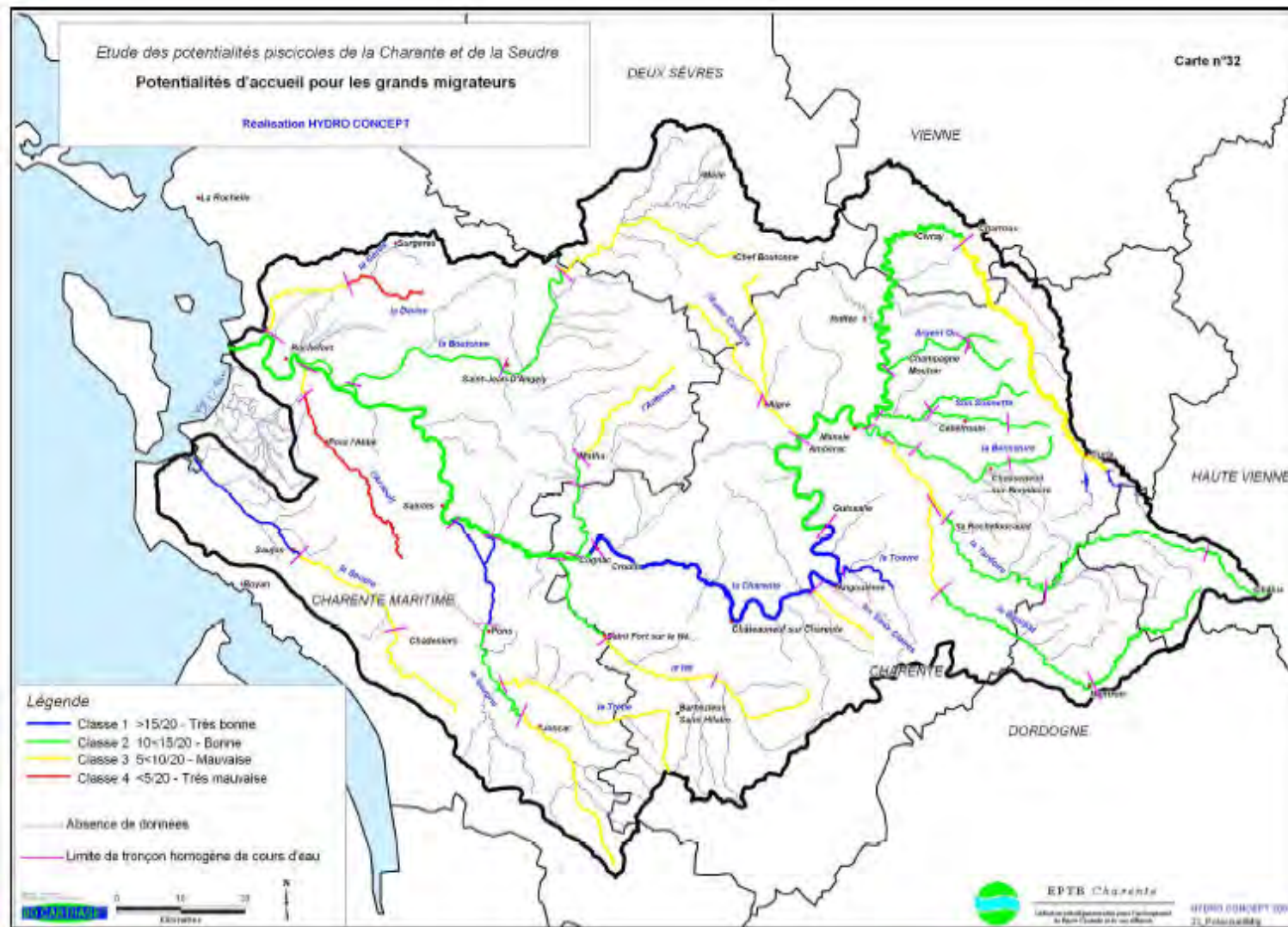
Sur les 20 sites de frayères potentielles prospectées en 2010, 9 se sont révélés actifs et des indices de présence ont été notés sur la Seugne aval.

En ce qui concerne la Boutonne, aucun indice de présence n'a été noté en 2010 (voir [Carte 70](#))



Carte 67 - Aménagement récents et en projet pour la restauration de la libre circulation

(Source : Etat initial du SAGE Charente)

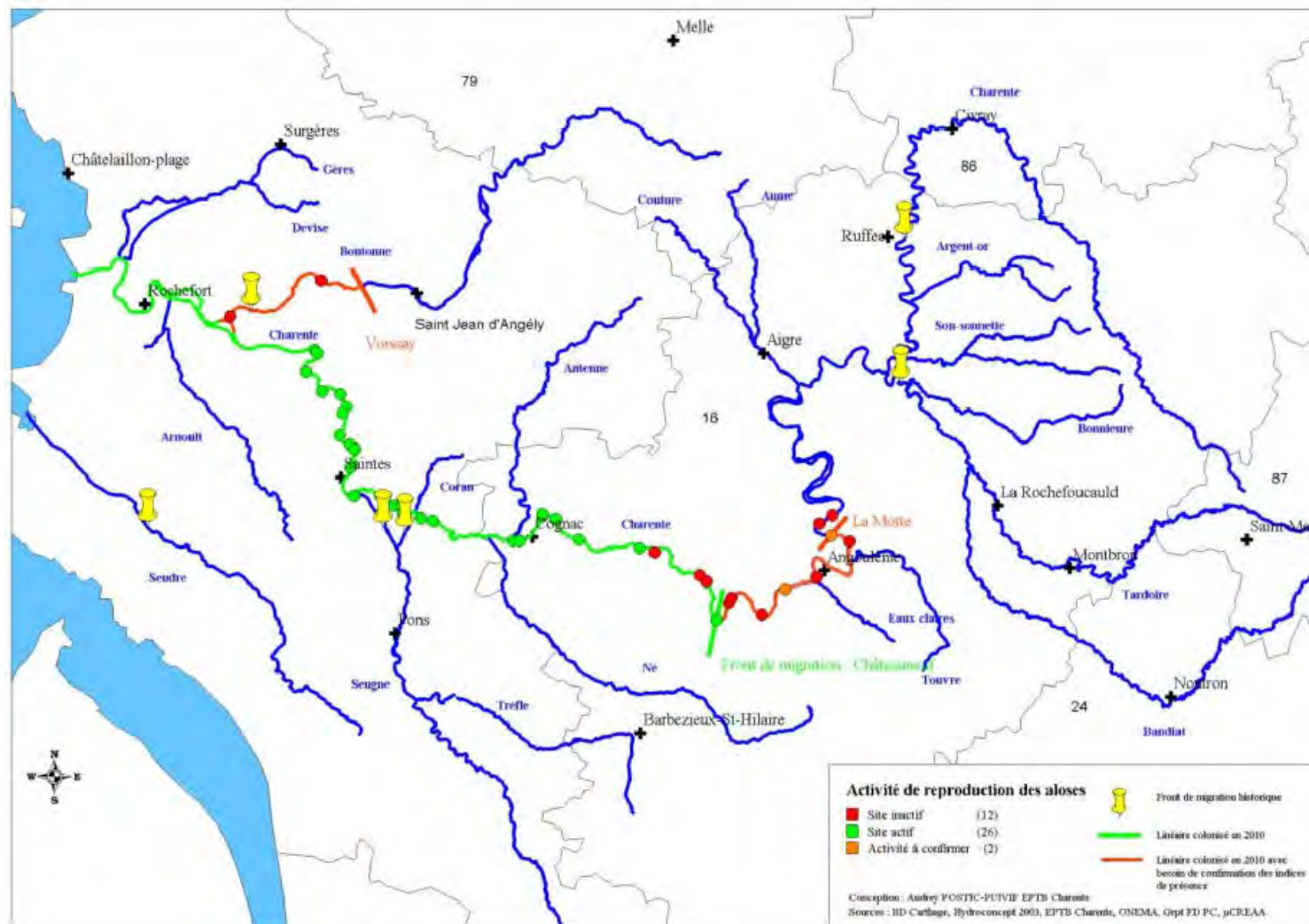


Carte 68 - Potentialités d'accueil pour les grands migrateurs

(Source : Etat initial du SAGE Charente)

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013

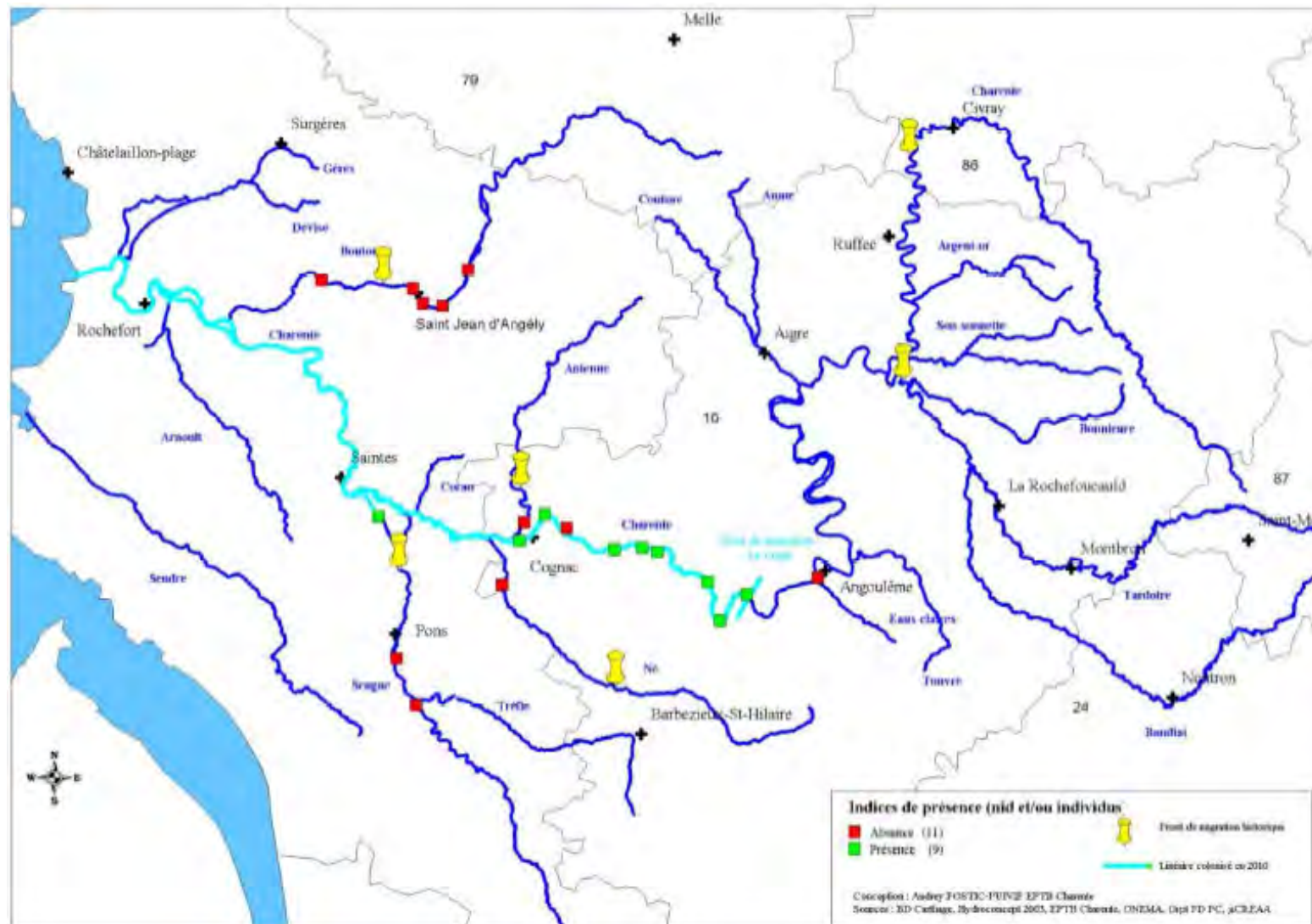


Carte 69 - Répartition et reproduction des aloses

(Source : Etat initial du SAGE Charente)

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013

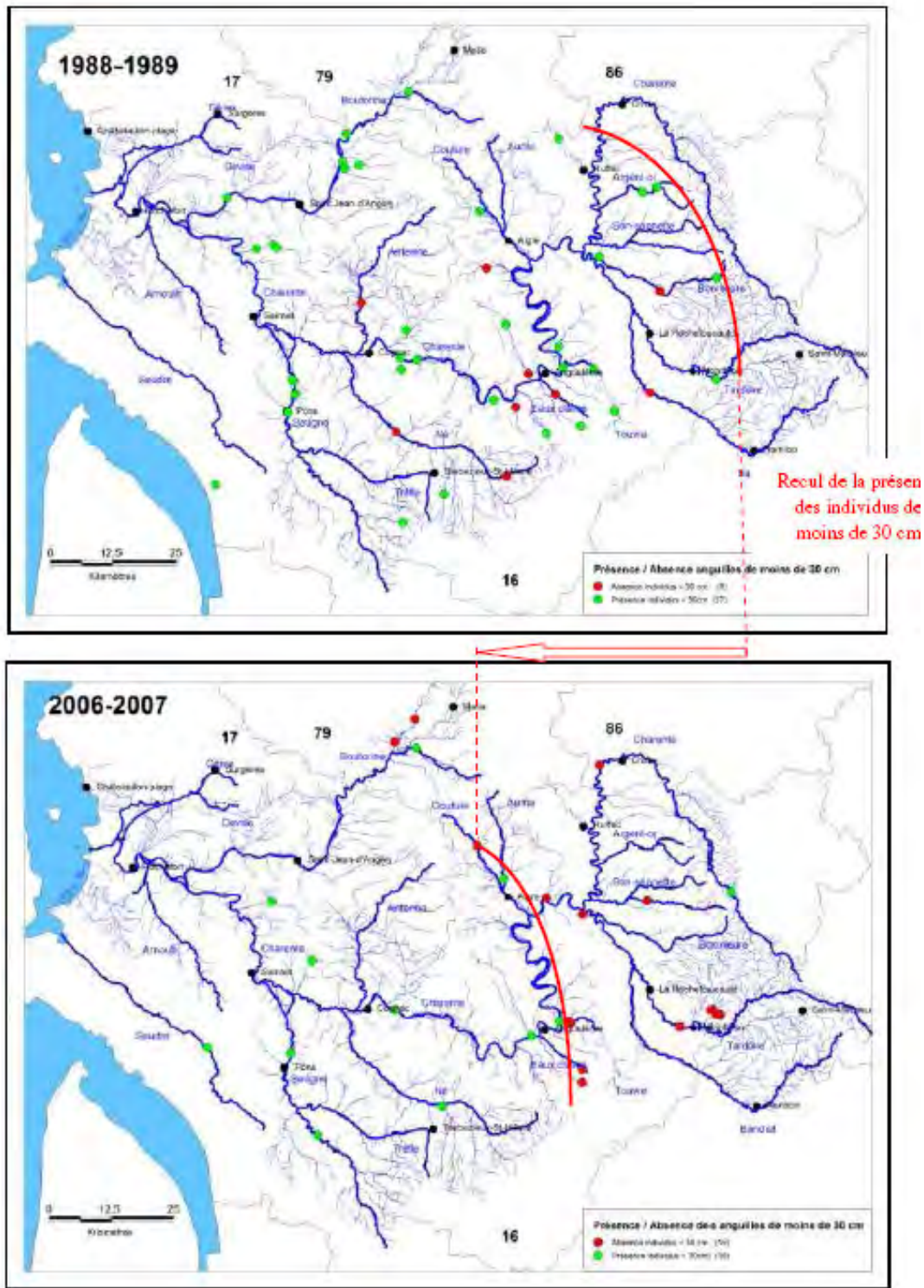


Carte 70 - Front de migration de la lamproie marine

(Source : Etat initial du SAGE Charente)

Suivi du front de colonisation de l'anguille

L'analyse des données des inventaires de l'ONEMA de 1988 à 2007 (DUROZOI, POSTIC-PUIVIF, 2009) ne met pas clairement en évidence de différence de répartition entre les périodes 1988-89 et 2006-07 sur l'axe Charente ou sur la Boutonne. Cependant, pour les individus de moins de 30 cm, un recul de l'ordre d'une cinquantaine de kilomètres est observé (cf. cartes *ci-dessous*).



Carte 71 - Evolution du front de migration de l'anguille entre 1988-1989 et 2006-2007
(Source : Etat initial du SAGE Charente)



c. Les moulins

Le parcours de la Boutonne, à l'amont de Saint-Jean-d'Angély alimentait au XIXème siècle près de 180 moulins à grains, à huile, à poudre et à draps. Ces usines hydrauliques ont fortement contribué à l'artificialisation et à l'étagement du lit de la rivière, matérialisés par des kilomètres de biefs et de nombreux ouvrages.

Les moulins présentent aujourd'hui un intérêt patrimonial et contribuent également au bon fonctionnement de la rivière. Ils restent néanmoins complexes à gérer, avec un souci de compromis entre abandon et conservation des ouvrages privés encore stratégiques pour la régulation des écoulements. Aujourd'hui, même si la vocation usinière n'existe plus, ces moulins sont des sites privilégiés pour le tourisme et certains sont transformés en restaurant, chambres d'hôtes...

La *Carte 72* permet de localiser les moulins présents sur le bassin versant.



d. Hydromorphologie et gestion des ouvrages

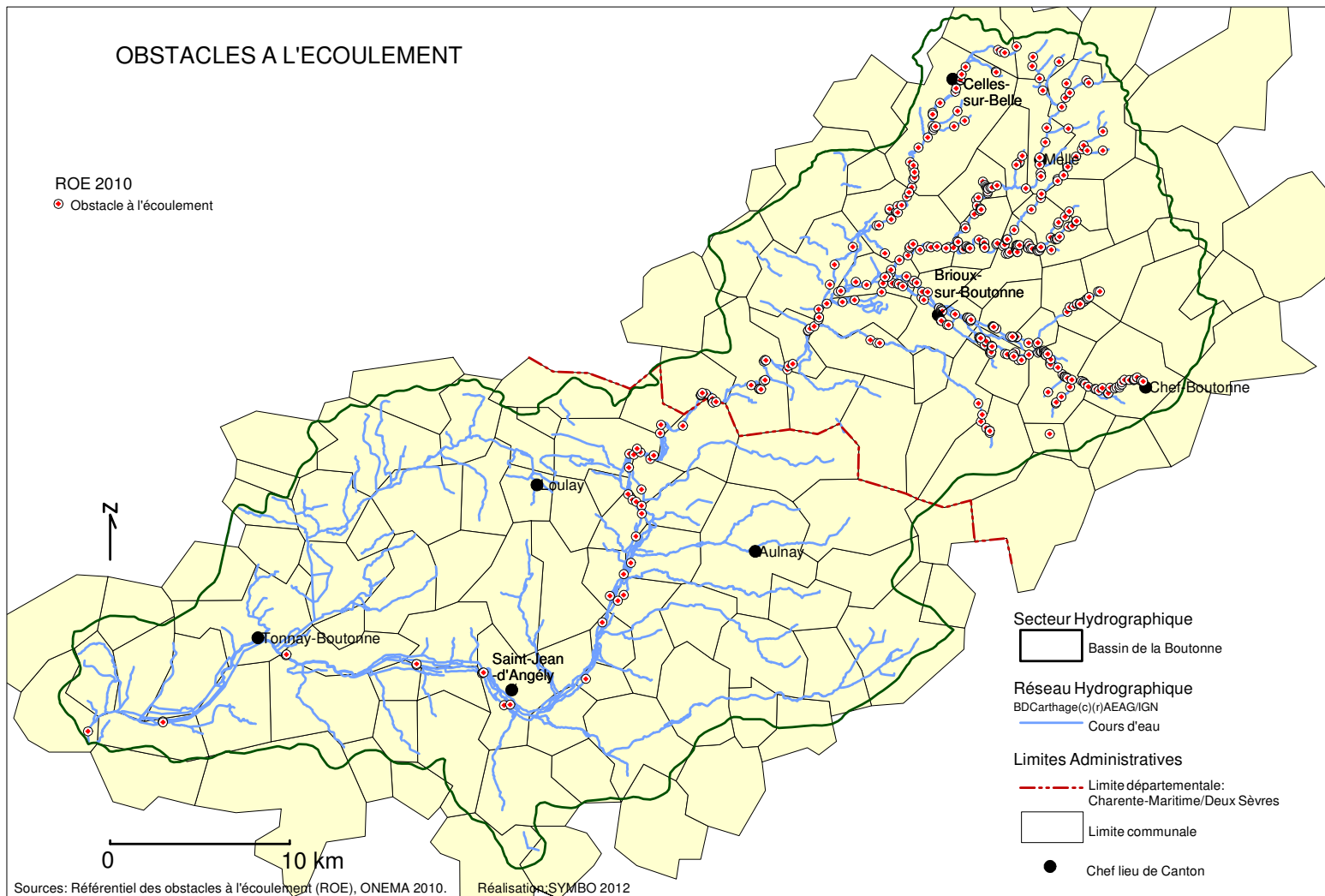
La *Carte 73* présente les obstacles à l'écoulement rencontrés sur les cours d'eau du bassin. Il faut noter une différence d'avancement dans le recensement entre la partie deux-sévrienne du bassin et la partie charentaise-maritime. En effet, le recensement a été réalisé en Deux-Sèvres depuis plusieurs années.

Contrairement à un recensement « systématique » sur les Deux-Sèvres, les ouvrages figurant sur la Boutonne en Charente-Maritime sont issus de l'étude sur les potentialités piscicoles du bassin Charente et Seudre menée par le bureau d'études Hydroconcept. Cette étude prenait uniquement en compte les ouvrages situés sur une voie préférentielle de circulation piscicole. Ce travail a fait l'objet d'une validation par l'ONEMA dans le cadre du ROE⁸⁶. Le recensement « systématique » des obstacles sera mené sur la partie charentaise-maritime dans les années à venir.

Actuellement le bassin compte 414 ouvrages recensés comme obstacles à l'écoulement.

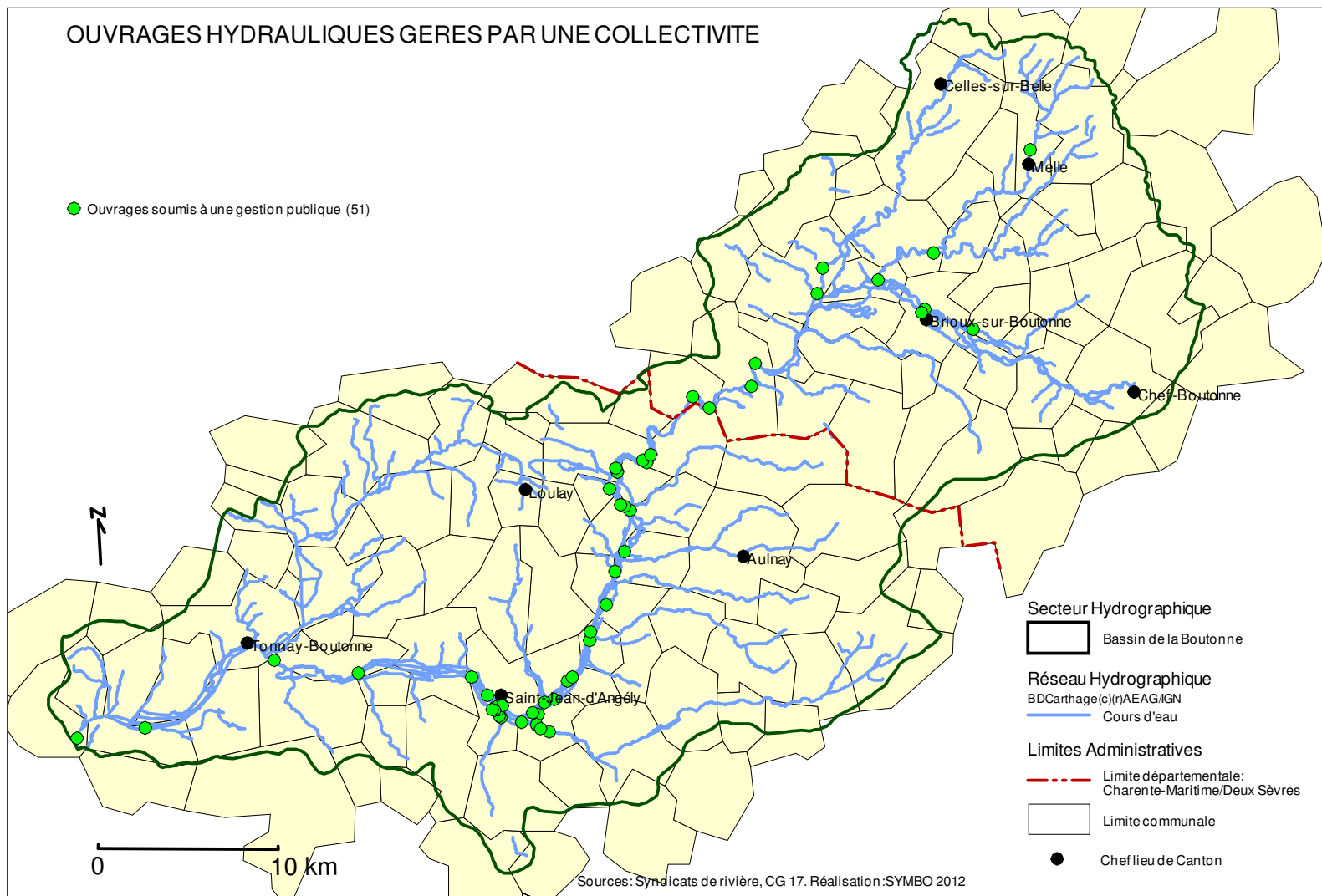
La *Carte 74* présente les ouvrages du bassin qui sont gérés par une collectivité. En 2010 ils étaient au nombre de 51, répartis tout le long du cours de la Boutonne, ainsi que sur quelques affluents.

⁸⁶ ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement



Carte 73 - Localisation des obstacles à l'écoulement sur le bassin (ROE 2010)





Carte 74 - Les ouvrages du bassin gérés par une collectivité



i. Boutonne amont

Sur l'amont du bassin (en Deux-Sèvres), le SMBB⁸⁷ (voir [page 256](#)) a mené une étude hydromorphologique de la Boutonne moyenne et de ses affluents en Deux-Sèvres, qui s'est achevée en 2010. Cette étude avait pour objectifs de préciser les faits de diagnostic concernant l'état et le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau, en vue d'élaborer des propositions visant à améliorer la situation.

Un **état de lieux** et un **diagnostic** ont été élaborés sur la base de la bibliographie existante, d'enquêtes auprès des acteurs locaux, d'analyses cartographiques et photo-interprétation, d'investigations terrain.

L'état des lieux a porté sur les réseaux hydrographique et hydraulique, afin de faire un bilan relatif à différentes thématiques :

- Les seuils répartiteurs ;
- Les portions de réseaux comblées ou à sec ;
- Les franchissements des cours d'eau ;
- Les prélèvements d'eau en lit mineur ;
- L'abreuvement du bétail directement dans les cours d'eau
- Les peupliers plantés en haut de berge.

Cet état des lieux a permis d'aboutir à une cartographie des « points noirs » (cf. [Carte 75](#)) et pratiques indésirables.

Un diagnostic territorial est venu compléter ce travail, en mettant en évidence :

- La faiblesse des débits estivaux qui sont répartis de manière très déséquilibrée (dérivations privilégiées au dépend du cours d'eau par exemple) et qui conduisent à des situations d'assecs importants et récurrents ;
- Les impacts des travaux (curages, coupes à blanc, recalibrages, rectifications, etc.) sur les cours d'eau et les zones humides associées, aggravés par les systèmes hydrauliques et la privatisation de l'eau.
- Les impacts de ces travaux, aménagements et pratiques sur la qualité de l'eau, les faciès d'écoulement, le colmatage des fonds et les milieux aquatiques (zones humides, connexion entre les cours d'eau et les annexes fluviales, frayères, etc.)

Suite à ces constats, une phase de **concertation** a été mise en œuvre, associant à la fois les acteurs locaux, les partenaires institutionnels et les riverains, afin de présenter les points clés du diagnostic, de répondre aux questions et de débattre des orientations à prendre pour améliorer les situations problématiques. Les élus ont été tout particulièrement mis à contribution afin d'établir une hiérarchisation des enjeux territoriaux à l'échelle des communes, puis une hiérarchisation d'objectifs opérationnels.

A l'issue de la phase de concertation, les divers avis ou souhaits recueillis ont été croisés avec les priorités ressortant du diagnostic, afin de déterminer les actions à mettre en œuvre prioritairement en vue de contribuer à l'atteinte des objectifs opérationnels retenus. Certaines actions ont été associées à des sites prioritaires, mis en évidence au cours de l'étude.

Les objectifs opérationnels retenus ont été regroupés par domaines, et sont déclinés en objectifs primaires et secondaires, auxquels sont associées des actions à mettre en œuvre (cf. [Tableau 46](#)) qui servent de base à l'élaboration d'un programme pluriannuel d'actions de restauration et d'entretien des rivières pour le syndicat.

⁸⁷ SMBB : Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne



SMBB - Objectif opérationnel (primaire)	SMBB - Objectif opérationnel (secondaire)
A - Gestion de l'état et du fonctionnement hydromorphologiques	
A1 Erosion et instabilité de berge Limiter les facteurs aggravants et leurs impacts	A11 - Améliorer l'état de la végétation des berges/ripipluvie
	A12 - Limiter le piétinement des berges par le bétail
A2 Améliorer la répartition des débits entre les divers réseaux	A21 - Coordonner la gestion des ouvrages en période de crue
	A22 - Permettre une gestion des écoulements en période d'étiage
A3 Restaurer le lit majeur et les zones humides	A31 - Restaurer le fonctionnement du lit majeur
	A32 - Restaurer les zones humides asséchées
A4 Favoriser le ralentissement dynamique sur le bassin versant	A41 - Réduire la vitesse de concentration et de propagation des eaux de ruissellement
	A42 - Favoriser la mise en place de zones tampons
B - Gestion de l'état et du fonctionnement biologiques	
B1 Améliorer la continuité des déplacements pour les poissons migrateurs	B11 - Ne pas implanter de nouveaux ouvrages
	B12 - Equiper les ouvrages existants pour les rendre franchissables
	B13 - Effacer les ouvrages existants ruinés ou sans usage
B2 Préserver les cours d'eau (ou portions) ayant un intérêt écologique particulier	B21 - Préserver ou améliorer l'état des "réservoirs biologiques"
	B22 - Préserver ou améliorer l'état et le fonctionnement des frayères
B3 - Améliorer les habitats piscicoles	B31 - Restaurer des habitats piscicoles dégradés
C - Connaissance, information et communication	
C1 Améliorer les pratiques, faire respecter les droits et devoirs des riverains	C11 - Limiter les "mauvaises" pratiques et la privatisation de l'eau et des cours d'eau
	C12 - Associer les riverains à une gestion adaptée des cours d'eau
C2 - Différencier les cours d'eau des autres "vecteurs hydrauliques" et connaître leur statut juridique respectif	C21 - Distinguer le réseau hydrographique et les systèmes hydrauliques
	C22 - Connaître le statut juridique des "fosées"
C3 Améliorer la connaissance des liens entre l'occupation des sols et les écoulements superficiels	C31 - Quantifier les occupations des sols pouvant impacter les conditions d'écoulement superficiel
	C32 - Quantifier les évolutions subies par les occupations du sol depuis une cinquantaine d'années
	C33 - Quantifier les parcelles drainées
C4 Connaître, préserver et valoriser le patrimoine bâti lié à l'eau	C41 - Connaître les sites d'intérêt patrimonial pouvant faire l'objet d'une préservation ou d'une valorisation
	C42 - Développer les loisirs ou le tourisme sur la thématique de l'eau

Tableau 46 - Objectifs opérationnels primaires et secondaires retenus par le SMBB

En ce qui concerne les ouvrages, un inventaire a été réalisé en 1998 via l'étude CARA : Recensement du patrimoine hydraulique du bassin versant de la Boutonne en Deux-Sèvres. Cet inventaire recense l'ensemble des moulins et ouvrages hydrauliques, en précisant leur type (moulins, empellements, déversoirs) et leurs dimensions. Ils sont localisés sur une carte IGN au 1/25 000^{ème}.

Le *Tableau 47* détaille les modalités de gestion des ouvrages en gestion publique sur le secteur de la Boutonne amont.



COURS D'EAU	NOM DE L'OUVRAGE	TYPE D'OUVRAGE	MODALITES DE GESTION		
			SMBB	COMMUNE SOUS REGARD SMBB	PROPRIETAIRE SOUS REGARD SMBB
La Boutonne	Moulin de Vezaçais	2 vannes mobiles			x
La Boutonne	Camping Brioux	2 seuils à bastinges		x	
La Boutonne	Moulin Chizé	Clapet mobile	x		
La Boutonne	Moulin l'Abbaye	Clapet mobile	x		
La Boutonne	Ville des eaux	Clapet mobile	x		
La Boutonne	Le Vert	Clapet mobile	x		
La Belle	Secondigné/Belle	Clapet mobile	x		
La Belle	Pont du vieux lavoir	3 vannes mobiles		x	
Fossé de la Mérichère	La haie Chagnelle	1 vanne mobile	x	x	
La Béronne	Fontaine de Villiers	1 vanne mobile		x	
La Béronne	Moulin de Gennebrie	3 vannes mobiles			x
La Béronne	Moulin de Badane	2 vannes mobiles			x

Tableau 47 - Modalités de gestion des ouvrages sur la Boutonne amont

(Source : SMBB - 2012)



ii. Boutonne moyenne

Sur la partie moyenne du bassin (de la limite départementale jusqu'à Saint-Jean-d'Angély), le SIBA⁸⁸ mène actuellement une étude pour la restauration hydromorphologique de la Boutonne et de ses affluents, qui vise des objectifs identiques à ceux de l'étude qu'a portée le SMBB. La méthodologie employée est la même que celle décrite dans le paragraphe précédent.

L'année 2012 voit l'achèvement de l'élaboration de l'état des lieux et du diagnostic, ainsi que la mise en œuvre de la phase de concertation devant aboutir à la hiérarchisation des enjeux et la détermination d'objectifs opérationnels.

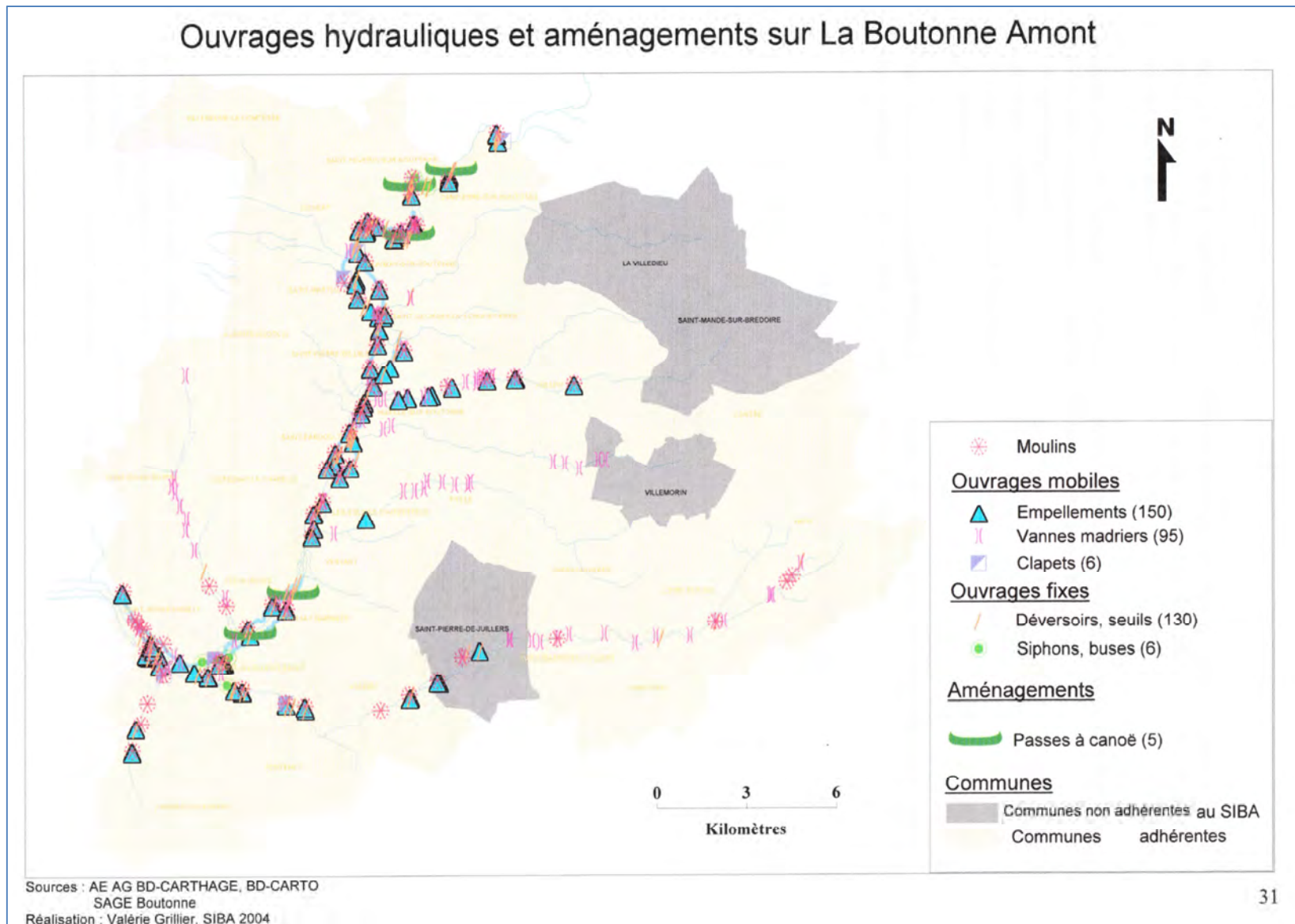
Par ailleurs, le SIBA a réalisé en 2004 un inventaire des ouvrages hydrauliques de la Boutonne amont en Charente-Maritime.

Cet inventaire distingue les ouvrages fixes (déversoirs et seuils ; buses et siphons), des ouvrages mobiles (empellements, clapets et vannes madriers). Pour chaque ouvrage ont été relevés : le type, les dimensions, le positionnement par rapport aux moulins le cas échéant, la localisation, l'état de l'ouvrage. Une photographie de chaque ouvrage vient compléter l'inventaire.

La [Carte 76](#) présente les principaux éléments issus de cet inventaire.

Pour ce qui concerne la gestion des ouvrages, le [Tableau 48](#) détaille la gestion opérée sur les ouvrages associés aux moulins sur le secteur Boutonne moyenne. Ce tableau précise notamment qui gère l'ouvrage (propriétaire et/ou SIBA) et si une convention de gestion a été signée entre le propriétaire et le syndicat afin de préciser les modalités de gestion.

⁸⁸ SIBA : Syndicat Intercommunal de la Boutonne Amont en Charente-Maritime



Carte 76 - Carte issue de l'inventaire des ouvrages sur la Boutonne moyenne (SIBA, 2004)

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013

COURS D'EAU	MOULIN	COMMUNE	RIVE	GESTION DES OUVRAGES			AUTRE
				PROPRIÉTAIRE	SIBA	CONVENTION	
Boutonne	Petite Ville des Eaux	Le Vert		X			
Boutonne	du Vert	Le Vert	D				X
Boutonne	de Châtre	Saint séverin sur Boutonne	D	X			
Boutonne	du Port	Saint séverin sur Boutonne	G				Pas d'ouvrages
Boutonne	Neuf	Saint séverin sur Boutonne	D	X	X		
Boutonne	de Tabarit	Dampierre sur Boutonne	D	X	X	X	
Boutonne	de Vieille Boutonne	Coivert	D		X	X	
Boutonne	de Gateau	Blanzay sur Boutonne	G	X			
Boutonne	de la Rivière	Blanzay sur Boutonne	G	X			
Boutonne	de Encrevé	Blanzay sur Boutonne	G	X			
Boutonne	de la Roche	Coivert	D	X			Propriétaire pas sur place
Boutonne	de la Fosse	Coivert	D	X			
Boutonne	d'Angle	Blanzay sur Boutonne	G		X	X	Maire de la commune
Boutonne	de Blanzay sur Boutonne	Blanzay sur Boutonne	G	X			
Boutonne	de la Vaillette	Saint Pierre de l'Isle	D			EN COURS	
Boutonne	de Passavant	Blanzay sur Boutonne	G			EN COURS	
Boutonne	de Chantemerle	Saint Georges de Longuepierre	G	X			
Boutonne	de Coudiou	Nuillé sur Boutonne	G	X			
Boutonne	de Saint Pierre de l'Isle	Saint Pierre de l'Isle	D	X	X	EN DISCUSSION	
Boutonne	de Mornay	Saint Pierre de l'Isle	D	X	X	EN DISCUSSION	
Boutonne	de Anglas	Nuillé sur Boutonne	G			X	
Boutonne	de Nuillé sur Boutonne	Nuillé sur Boutonne	G	X	X		
Boutonne	de Brie	Nuillé sur Boutonne	G	X	X		
Boutonne	de Lonzay	Saint Pardoult	D	X		X	
Boutonne	de Saint Pardoult	Saint Pardoult	D	X	X		
Boutonne	de Pouzou	Les Eglises d'Argenteuils	G	X			
Boutonne	de Margonelle	Les Eglises d'Argenteuils	G	X	X	X	
Boutonne	à Drap	St Pardoult	D	X	X		
Boutonne	de Roussigné	Antezant la Chapelle	G				Pisciculture / abandon
Boutonne	de Antezant la Chapelle	Antezant la Chapelle	D	X	X		
Boutonne	de Vervant	Vervant	D	X	X	X	
Boutonne	de Poursay Garnaud	Poursay Garnaud	G	X			
Canal Saint-Eutrope	de Courcelles	Courcelles	D		X	X	
Canal Saint-Eutrope	de Grenet	Courcelles	D	X	X	X	
Boutonne	de Saint Julien de l'escap 1	Saint Julien de l'Escap	G	X	X		
Boutonne	de Saint Julien de l'escap 2	Saint Julien de l'Escap	G				X
Boutonne	de la Turbine	Saint Jean d'Angély	G	X			
Boutonne	à Poudre	Saint Jean d'Angély	G	X	X		
Canal Saint-Eutrope	de Saint Eutrope	Saint Jean d'Angély	D	X		X	Problème d'accès
Canal Saint-Eutrope	à Papier	Saint Jean d'Angély	D			X	
Canal Saint-Eutrope	Lacoue	Saint Jean d'Angély	D			X	
Canal Saint-Eutrope	Comportrait	Saint Jean d'Angély	D			X	
Canal Saint-Eutrope	Moulinveau	Saint Jean d'Angély	D	X		X	
Canal Saint-Eutrope	Ouvrage à clapet St eutrope	St Julien de l'Escap	D		X		
Boutonne	Ouvrage Brossard	St Jean d'Angély			X		
Boutonne	Ouvrage du Lare	St Jean d'Angély			X		

Tableau 48 - Gestion des ouvrages sur la Boutonne moyenne

(Source : SIBA - 2012)



iii. Boutonne aval

Un règlement d'eau datant de 1963 existe sur la Boutonne aval : celui-ci autorisait la création de l'ouvrage de Carillon et fixait des cotes d'eau à tenir en amont de chaque ouvrage. Il a fait l'objet de plusieurs propositions de modifications (1980 et 1990) sans qu'aucune n'aboutisse.

Depuis, une réunion de concertation en date du 4 avril 1997 a permis d'adopter des règles de gestion qui, par la suite, n'ont pas fait l'objet de procédure réglementaire de validation mais font cependant office de consignes de gestion.

Le Département de la Charente-Maritime, propriétaire du Domaine Public Fluvial (DPF) que constitue la Boutonne Aval depuis le 1er janvier 2007, gère donc les ouvrages du cours principal suivant les règles de gestion issues de cette concertation. Ces règles précisent, pour chacun des biefs de la Boutonne aval, une cote à respecter en fonction des périodes de l'année et des débits mesurés à Saint-Jean-d'Angély.

Une station hydrométrique à Saint-Jean-d'Angély, propriété de l'Etat, avait été mise en place dans le cadre de la gestion des crues. Toutefois, elle est tombée en panne puis a été supprimée en 2006⁸⁹.

Depuis lors ; la gestion des niveaux aval s'est effectuée à partir des débits de la station du Moulin de Châtres située en amont sur la commune du Vert, à partir d'une corrélation débit mesuré à Saint-Jean-d'Angély / débit mesuré à Châtres, et de l'expérience de terrain acquise.

Cette corrélation est assez fiable en période de hautes eaux mais ne peut être prise en compte pour les débits d'étiage. A cette période, le système de fonctionnement de la rivière est en effet inversé (moins d'eau en aval qu'en amont). Il y a donc une marge d'erreur substantielle sur la gestion vis à vis des règles de gestion fixées en 1997.

Par ailleurs, les modalités de gestion ont évolué vers plus de prise en compte des activités de terrain et des fonctions de la rivière et non uniquement sur un débit et une période donnés.

Ainsi, deux périodes critiques font l'objet régulier de négociation de gestion avec les associations de marais et donc de « dérogations » au protocole : celles de printemps pour les semis et d'automne pour les récoltes.

Le service gestionnaire, en période de hautes eaux, tente, à nouveau par « dérogation » au protocole, de limiter les forts abaissements qui se justifiaient par la prise en compte des inondations à la faveur d'un maintien en eau des marais.

Les règles de gestion fixées en 1997 ne sont plus pleinement compatibles avec les exigences de l'Etat dans un contexte de restriction des pratiques en étiage et de préservation des zones humides. Aussi, chaque année, elles sont remises en question aussi bien par les services gestionnaires que par les associations de marais.

Le Département a donc décidé de lancer en 2012 une étude relative à la mise en place d'un protocole de gestion des niveaux d'eau sur la Boutonne aval dont l'objet est de relancer la concertation autour d'un protocole actuel et de définir de nouvelles propositions de gestion des niveaux d'eau.

⁸⁹ Il est à noter que depuis, les services de l'Etat (Service de Prévision des Crues) ont testé de nouveaux emplacements afin de remplacer l'ancienne station de Saint-Jean-d'Angély (des données sont disponibles depuis 2009). La nouvelle station est opérationnelle depuis avril 2011.



Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013

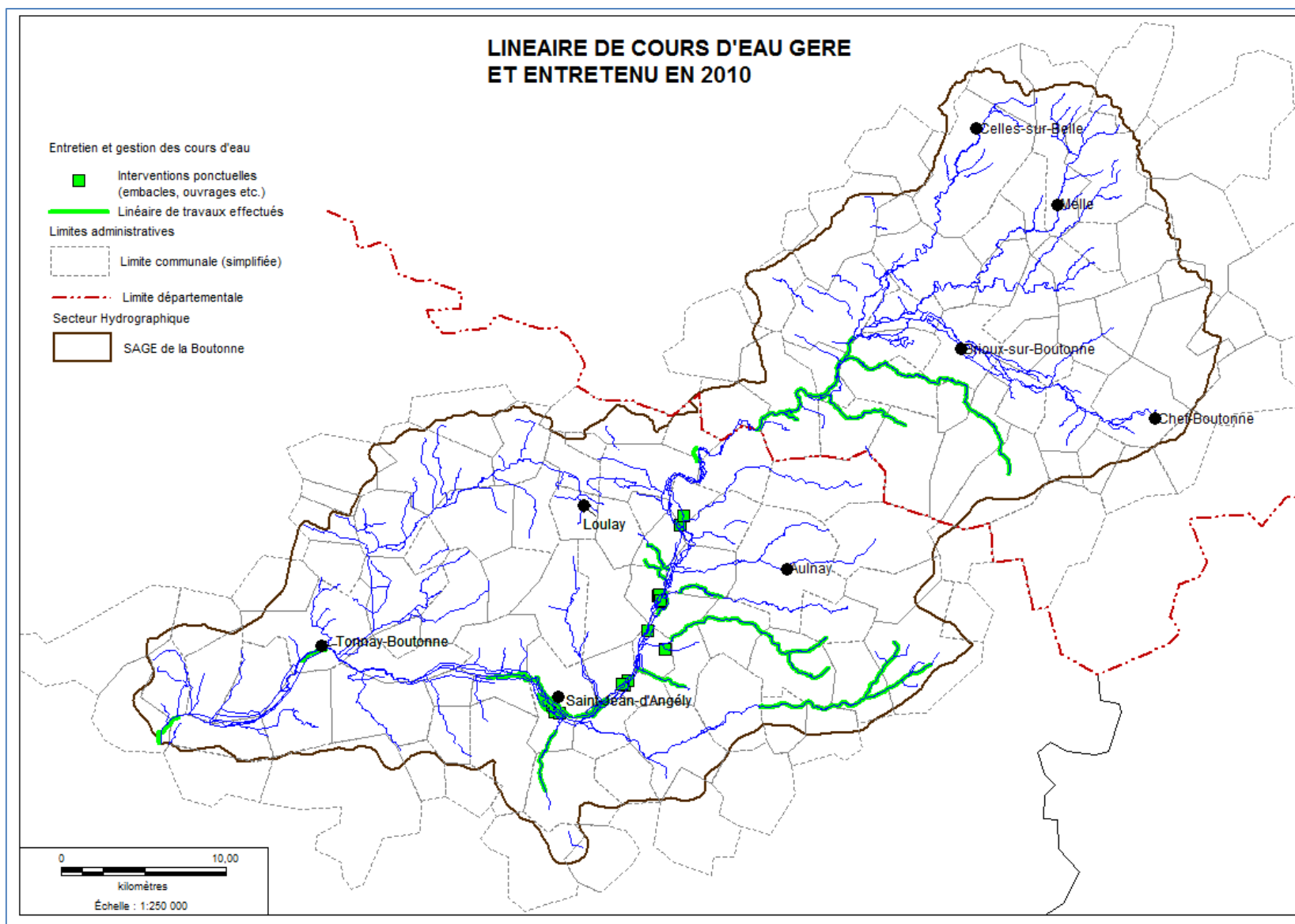
La Boutonne étant domaniale entre le pont Saint-Jacques à Saint Jean d'Angély et la confluence avec la Charente au lieu-dit Carillon à Cabariot (cf. [Carte 19](#)) le secteur d'étude concerne donc ce tronçon de cours d'eau ainsi que tous les marais associés inclus dans le lit majeur de la Boutonne ou en relation avec la rivière. En particulier, le Département est également propriétaire d'environ 1000 ha de terre achetées pour la création d'une réserve d'eau alimentée par la Trézence, projet abandonné depuis presque 15 ans. Celle-ci, canalisée, se jette dans la Boutonne Aval. Le périmètre s'étendra à ce secteur.

Concrètement, l'étude doit permettre de disposer des éléments suivants :

- Compréhension des relations nappe/marais/cours d'eau de la Boutonne Aval ;
- Définition des enjeux par secteur d'intervention ;
- Proposition d'un nouveau règlement d'eau ;
- Analyse de l'agriculture sur le secteur d'études ;
- Proposition de mise en œuvre d'actions afin d'aboutir à la réussite de ce règlement.

La [Carte 92](#) permet de localiser les ouvrages sur le cours principal de la Boutonne dans sa partie domaniale.

La [Carte 77](#) permet de visualiser l'importance du linéaire géré et entretenu en une année par l'ensemble des gestionnaires de cours d'eau présents sur le bassin versant. En 2010, l'ensemble du linéaire de travaux s'élevait à environ 120 km (même ordre de grandeur en 2009).



Carte 77 - Travaux réalisés par les gestionnaires de cours d'eau (2010)



Aménagements hydrauliques, milieux et hydromorphologie – Synthèse

Les **sources** sont présentes en densité relativement importante sur le bassin versant, tout particulièrement sur le secteur de la Boutonne amont (Boutonne, Berlande, Légère, Béronne et Belle). Ces secteurs de **têtes de bassins** jouent un rôle important sur le bassin versant, avec des zones de chevelus qu'il est important de préserver (enjeu quantitatif notamment).

En ce qui concerne les **zones humides**, on constate que les zones à forte potentialité sont localisées dans les fonds de vallées et les lits majeurs des cours d'eau. On en trouve également en densité importante dans le secteur de la Boutonne aval, mais avec une occupation du sol contraire.

La mesure de l'IPR à Vernoux-sur-Boutonne témoigne quant à elle d'une **dégradation des peuplements piscicoles** (IPR mauvais à médiocre) qui traduit une dégradation des habitats piscicoles et plus généralement du milieu aquatique.

Pour ce qui est des poissons migrateurs, la Boutonne semble présenter de bonnes potentialités d'accueil depuis la confluence avec la Charente jusqu'à la limite départementale avec les Deux-Sèvres. En 2010, deux sites de reproductions inactifs de l'alose ont été repérés sur la Boutonne aval, avec des indices de présence qui restent à confirmer. On note une régression du front de colonisation de l'anguille (entre 1988-1989 et 2006-2007) ce phénomène étant observé sur l'ensemble du bassin versant de la Charente.

En ce qui concerne les ouvrages hydrauliques, les secteurs de la Boutonne amont et la Boutonne moyenne présentent un nombre important de **moulins**, témoignant d'une importante activité usinière passée sur le bassin versant. Ces ouvrages ont participé à l'artificialisation et à l'étagement du lit de la rivière. Ils constituent un enjeu stratégique pour la régulation des écoulements.

D'autre part, le ROE référence 414 obstacles à l'écoulement sur le bassin versant (inventaire non exhaustif, en particulier sur la partie charentaise-maritime du bassin versant).

La **gestion et l'entretien des cours d'eau** sont effectués par les syndicats de rivières, et par le Conseil général de la Charente-Maritime (service des voies d'eau) pour ce qui concerne la partie domaniale de la Boutonne à l'aval. Les syndicats de rivières gèrent un certain nombre d'**ouvrages** en direct, d'autres sont gérés par les communes / les propriétaires sous leur contrôle (conventions, etc.). Le service des voies d'eau gère les 5 ouvrages situés sur le cours principal de la Boutonne aval.

Par ailleurs, le SMBB (étude achevée) et le SIBA (étude en cours) se sont portés maître d'ouvrage pour la réalisation **d'études relatives à l'hydromorphologie** de cours d'eau (ou tronçons de cours d'eau) sur leur secteurs. Ces études ont pour but - dans une démarche de concertation - de cibler les points noirs et pratiques indésirables existants sur les secteurs concernés, afin de cibler les enjeux, les priorités et de déterminer des actions pour y remédier.

Le Conseil général de la Charente-Maritime porte quant à lui une étude visant à définir un protocole de gestion des niveaux sur la Boutonne aval car les modalités de gestion actuelles ne sont plus satisfaisantes.



3. Le potentiel hydroélectrique du bassin

L'utilisation du débit des cours d'eau peut permettre la production d'électricité d'origine renouvelable et donc contribuer aux objectifs nationaux de réduction des gaz à effet de serre, conformément à l'article 2-1 de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique.

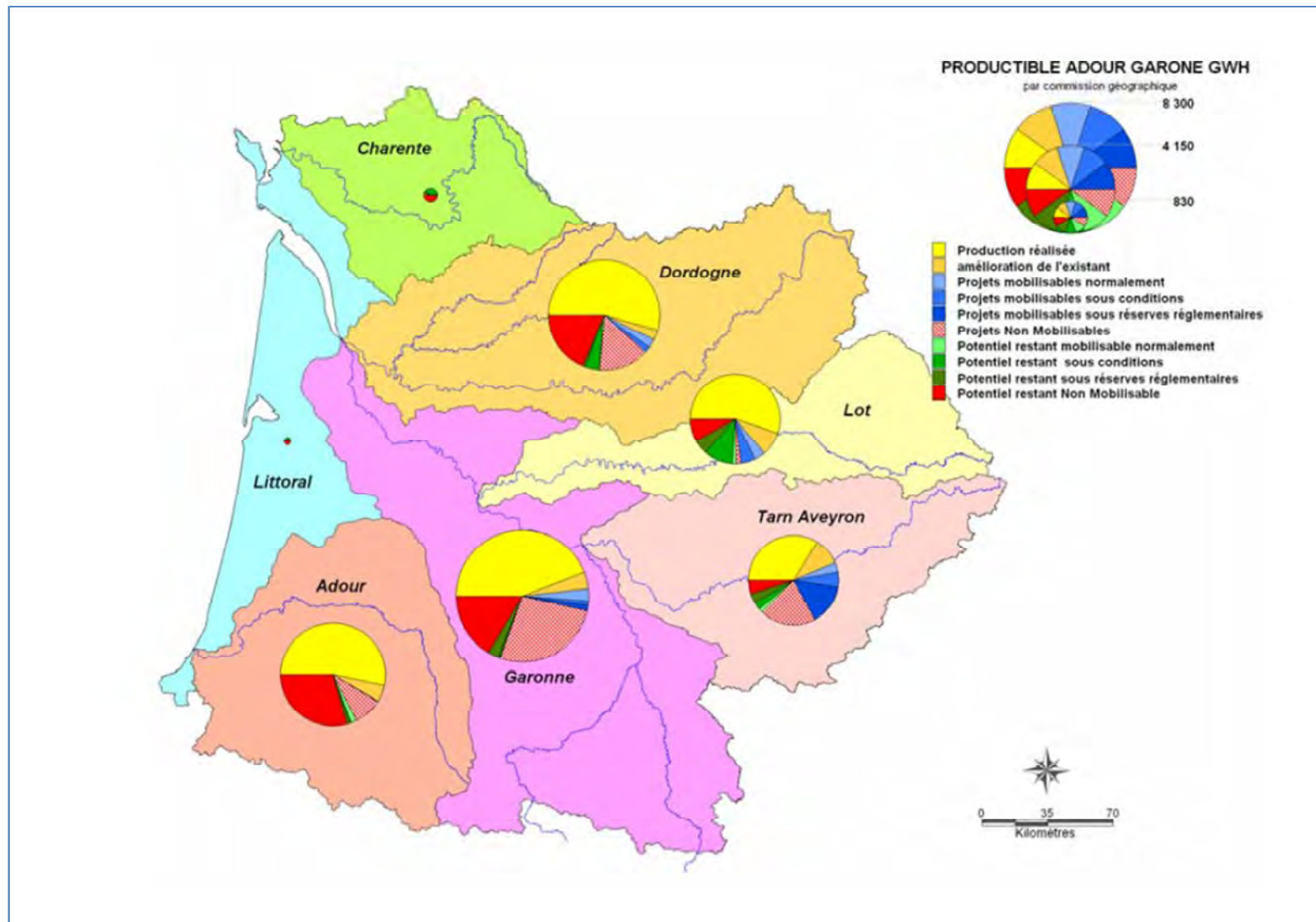
Une évaluation du potentiel hydroélectrique⁹⁰ a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, sur la base des informations techniques et réglementaires disponibles en 2007. Cette étude a été actualisée en 2010 pour intégrer l'évolution du contexte réglementaire visé au chapitre précédent. Les principaux résultats sont présentés ci-après.

Le calcul croisant les débits et les pentes des principaux cours d'eau, ainsi que les limites techniques d'une installation au fil de l'eau conduit à une production potentielle de 18,7 TWh/an à l'échelle Adour Garonne. Cette production théorique est de 0,2 TWh/an sur le bassin de la Charente soit 1% de la production potentielle d'Adour Garonne. La *Carte 78* permet de visualiser le potentiel en productible sur le territoire Adour-Garonne, par bassin versant.

L'étude conclut à un potentiel hydroélectrique relativement faible sur le bassin de la Boutonne. Cet enjeu n'est donc pas prépondérant sur le bassin versant.

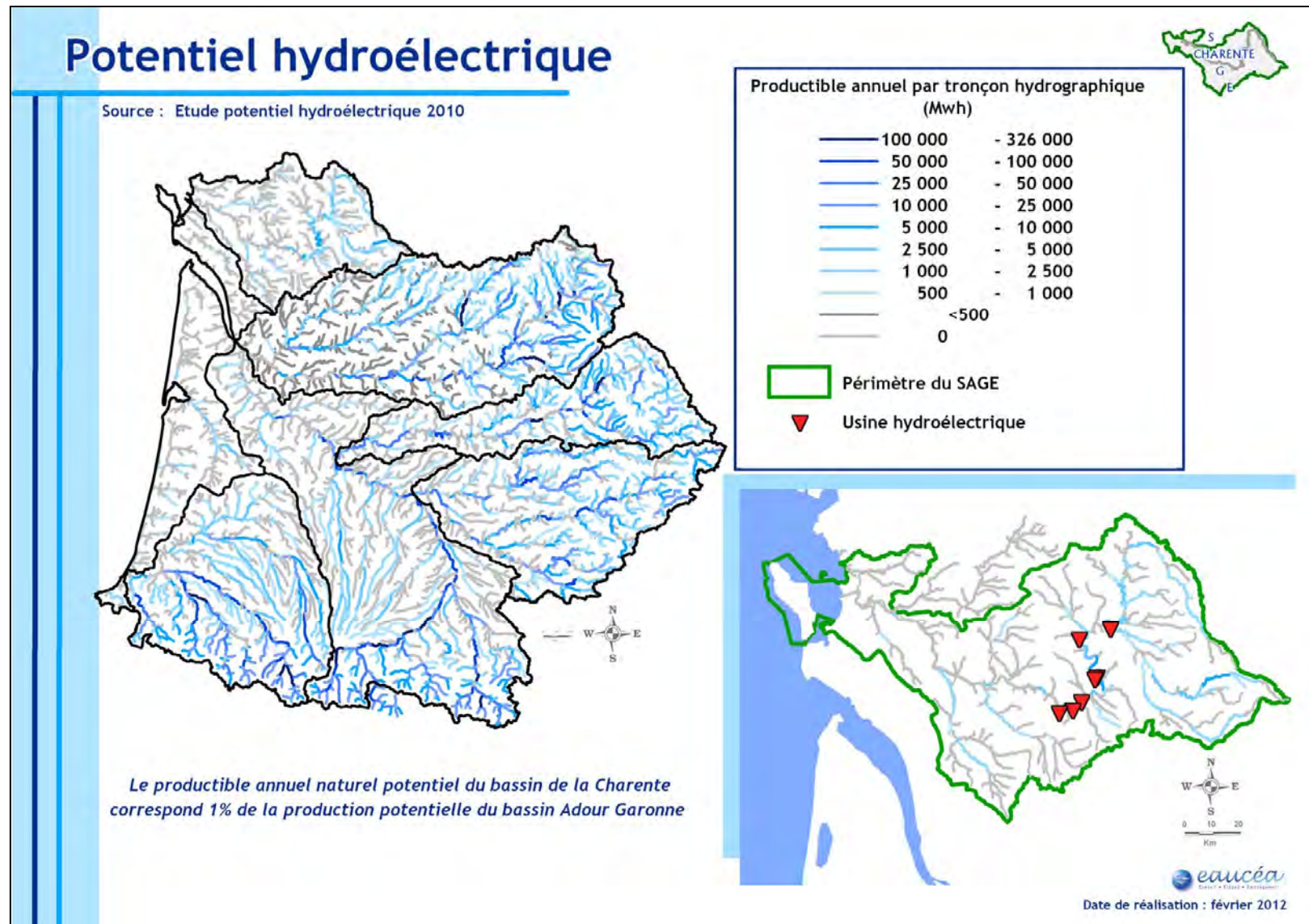
La *Carte 79* est issue de l'état initial du SAGE Charente, et permet de visualiser le productible annuel par tronçon hydrographique à l'échelle du bassin versant de la Charente.

⁹⁰ Etude d'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Adour-Garonne – Agence de l'eau Adour-Garonne - 2007



Carte 78 - Potentiel en productible par catégorie de protection réglementaire et par territoire

(Source : Etude d'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Adour-Garonne – Agence de l'eau Adour-Garonne - 2007)



Carte 79 - Productible annuel par tronçon hydrographique et localisation des usines hydroélectriques - bassin de la Charente
 (Source : Etat Initial du SAGE Charente)

4. Autres usages

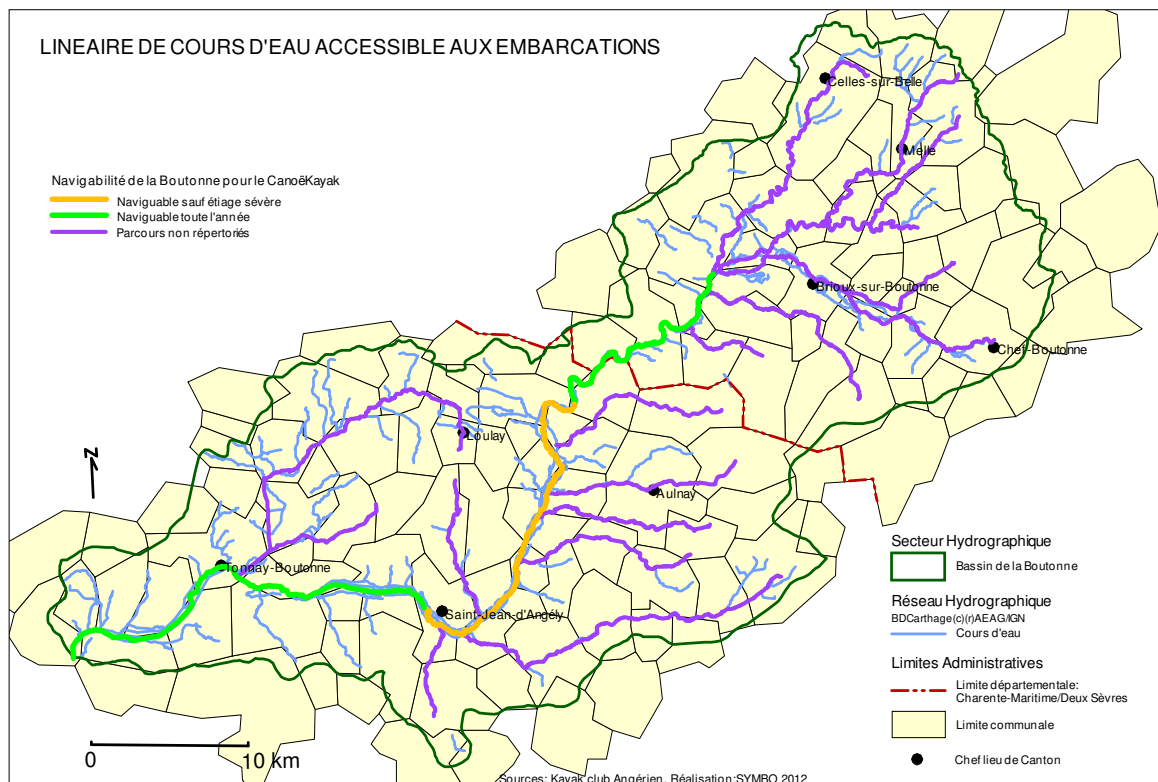
a. Canoë-kayak

Le canoë-kayak est depuis longtemps une activité de loisir importante sur le bassin de la Boutonne. Plusieurs associations organisent des manifestations autour de ce sport et un parcours est même installé près des écluses de Bernouët sur l'aval du bassin.

Toutefois, à cause des débits d'étiage très faibles voire des assèchements de tronçons de cours d'eau, la pratique du canoë semble compromise pendant les mois d'été au cours des années les plus sèches. Le suivi de ces mesures permettra d'analyser l'évolution de la pratique du canoë sur le bassin et de vérifier l'efficacité de la mise en œuvre du SAGE sur cette activité de loisir.

Les données ont été fournies par le kayak club angérien qui est le principal interlocuteur pour l'activité de canoë kayak sur la Boutonne. Certaines communautés de communes possèdent également des embarcations et organisent ponctuellement des animations sur le bassin.

La **Carte 80** présente le linéaire accessible à la pratique du canoë-kayak sur le bassin de la Boutonne.



Carte 80 - Linéaire de rivières accessibles aux canoës-kayaks
(Source : Kayak-Club Angérien – 2011)

La Boutonne est facilement navigable entre le Pont de la Loge et Dampierre sur Boutonne. Elle devient difficilement navigable à l'aval de Dampierre jusqu'à St Jean d'Angély, notamment à cause des trop faibles débits estivaux. De plus, le nombre important de bras de la rivière complique les descentes.

En outre, il existe quelques glissières en bois installées sur la partie moyenne du bassin. Néanmoins, leur aspect artisanal n'apporte pas toujours les conditions de sécurité nécessaire au passage d'un groupe d'enfants ou de débutants selon les animateurs de canoë kayak.



Le parcours le plus régulièrement utilisé par le club angérien permet de parcourir la Boutonne entre Antezant et St Jean d'Angély. Le barrage de la Traverse et l'ouvrage Brossard sur ce parcours nécessiteraient des aménagements spécifiques pour faciliter les randonnées.

b. Pêche

En amont de St Jean d'Angély, les rivières sont classées en 1^{ère} catégorie piscicole, c'est-à-dire que l'espèce repère y est la truite (voir [page 234](#)). Toutefois, à cause de la dégradation des milieux et des assecs répétés en étiage, les habitats piscicoles se retrouvent très dénaturés et les populations aquatiques sont très affectées.

Outre ce problème lié à la ressource, des espèces invasives apparaissent et colonisent les habitats naturels des populations endémiques, obligeant ces dernières à une forte concurrence pour les habitats et la nourriture.

Autrefois très prisé par les pêcheurs, le bassin de la Boutonne semble peu à peu délaissé à cause des évolutions piscicoles observées dans les rivières, mais également pour des raisons plus globales de mutation de la société.

Le [Tableau 49](#) permet de faire un bilan du nombre d'adhérents aux AAPPMA⁹¹ dont le territoire est situé en tout ou partie sur le bassin versant de la Boutonne, et de comparer ces chiffres avec les données du nombre d'adhérents aux Fédérations départementales de pêche, pour les années 2008 et 2009.

Associations de pêche	Nombre d'adhérents en 2008	Nombre d'adhérents en 2009
Le vairon boutonnais	407	405
Les pêcheurs angériens	1 697	1 638
Le gardon boutonnais	390	369
La gaule St Hippolyte - Lussant	794	848
Brioux sur Boutonne	320	365
Chef Boutonne	291	279
Chizé	281	275
Melle	667	622
Secondigné sur Belle	128	128
TOTAL Boutonne 17	3 288	3 260
TOTAL Boutonne 79	1 687	1 669
TOTAL Boutonne	4 975	4 929
<i>Fédération départementale de Charente-Maritime</i>	<i>24 614</i>	<i>22 979</i>
<i>Fédération départementale des Deux-Sèvres</i>	<i>21 790</i>	<i>15 459</i>

Tableau 49 - Effectifs d'adhérents aux APPMA sur le bassin versant, quantifiés sur la base du nombre de Contributions pour la Protections des Milieux Aquatiques (CPMA) vendues. (Sources : Fédérations départementales de pêche 17 et 79)

Il faut rappeler que la Boutonne était une rivière très réputée pour la pêche à la mouche par le passé. Bien que les peuplements piscicoles aient évolué, les bords de Boutonne restent très fréquentés par cette catégorie d'usagers.

Ainsi, outre les pêcheurs locaux, il faut noter que la Boutonne est une des rares rivières classées en première catégorie piscicole de la Région, ce qui lui confère une réelle attractivité, notamment au moment de l'ouverture de la pêche à la truite en mars et avril. De plus, des ententes réciprocatrices sont mises en place pour permettre aux pêcheurs de pratiquer leur activité où ils souhaitent dans tous l'ouest de la France. Ainsi, des pêcheurs venant d'autres départements viennent régulièrement

⁹¹ AAPPMA : Associations Agréées Pour la Protections des Milieux Aquatiques



sur les berges de la Boutonne. On peut compter 3 catégories de pêcheurs : les pêcheurs locaux résidant sur place, les touristes pêcheurs venant en vacances dans la région et les pêcheurs « nouvelle génération » organisant des sorties entre pêcheurs.

Les fédérations de pêche indiquent par ailleurs des problèmes d'accessibilité physique aux berges qui restent un obstacle au développement de ce loisir pour les touristes ne connaissant pas bien le territoire.

Ces difficultés combinées avec l'évolution de la société, la concurrence des autres loisirs de plein air et le vieillissement de la population de pêcheurs tendent à faire baisser régulièrement le nombre de licenciés sur le territoire.

D. Economie du bassin versant

Les données succinctes présentées dans ce paragraphe reprennent les éléments fournis dans *l'étude relative à l'évaluation territorialisée de l'impact sur l'économie agricole d'une révision des autorisations de prélèvement d'eau pour l'irrigation sur le bassin Adour-Garonne*⁹², réalisée sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

a. Agriculture

L'agriculture est très présente sur le bassin versant : elle occupe près de 10% de la population active du territoire.

Les grandes cultures sont prédominantes (principalement blé et maïs), l'élevage est également présent (bovin lait, bovin viande). Ces derniers temps les exploitations se sont agrandies, au détriment des plus petites (<50ha) qui ont disparu (cf. [page 126](#)). En termes de renouvellement, actuellement 1 agriculteur s'installe lorsque 3 agriculteurs cessent leur activité.

La populiculture est présente en fond de vallée. Les peupleraies sont plantées sur de très petites parcelles (surface moyenne par propriétaire : 0,5 ha) et ne constituent souvent qu'un revenu secondaire, mais elles sont importantes pour l'approvisionnement des petites industries locales, qui tendent à devenir moins nombreuses mais de plus grande taille.

Le bassin compte également quelques salmonicultures, d'envergure plutôt familiale, et la rivière Boutonne alimente quelque peu en eau douce le bassin ostréicole de Marennes-Oléron, la majeure partie des apports venant de la Charente.

b. Industrie

L'activité industrielle du bassin est limitée, l'entreprise la plus importante étant RHODIA (chimie, 400 salariés), dans la partie nord du bassin. La plupart des autres entreprises sont des PME ou PMI de moins de 5 salariés, dans les secteurs de l'agroalimentaire et du bois.

c. Tourisme

La population saisonnière est limitée, caractérisée par un tourisme familial reposant sur des activités récréatives (pêche, randonnée, kayak etc.).

Pour ses habitants, le bassin de l'emploi demeure préoccupant : les personnes sans activité professionnelle (chômeurs et retraités) sont aussi nombreuses que les actifs.

⁹² Rapport de phase I – décembre 2010



V. Classements réglementaires et classements du SDAGE Adour-Garonne

A. Classement du bassin de la Boutonne au regard des zonages du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015

1. Zone de vigilance vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole

Il s'agit ici de la disposition B33 du SDAGE.

Les zones hydrographiques classées en zones de vigilances vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole englobent :

- Les secteurs où les teneurs en nutriments et phytosanitaires ou le facteur bactériologique compromettent l'atteinte des objectifs du SDAGE (bon état, utilisation de la ressource pour certains usages tels que l'eau potable ou la baignade,...) :
- Des bassins où ces mêmes polluants sans atteindre les valeurs seuils de bon état, du classement en zone vulnérable ou de l'eau brute potable méritent qu'une surveillance de ces paramètres soit maintenue et que les éventuelles tendances à la hausse soient prévenues.

Les efforts de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole s'inscrivent dans ces zones de vigilance. Ils résultent :

- Des opérations de sensibilisation et de promotion des bonnes pratiques ;
- Des obligations réglementaires : notamment les programmes d'actions en zones vulnérables (PAZV) ;
- De la mise en œuvre de démarches volontaires (plans d'actions concertés) sur des territoires prioritaires.

a. Nitrates grandes cultures

L'ensemble du bassin versant de la Boutonne est classé en zones de vigilance nitrates grandes cultures.

b. Phytosanitaires

L'ensemble du bassin versant de la Boutonne est classé en zones de vigilance phytosanitaires.

2. Réservoirs biologiques au sens de la LEMA⁹³

Certains cours d'eau à forts enjeux environnementaux jouent un rôle de réservoir biologique pour le maintien ou la restauration de l'état écologique de masses d'eau cibles (Liste C40B du SDAGE). En ce qui concerne le bassin versant de la Boutonne, les cours d'eau suivants sont identifiés en tant que réservoirs biologiques :

- La Somptueuse à l'amont du pont de la RD740
- La Boutonne à l'amont du lieu-dit « les devants »
- Le bassin versant de la Berlande à l'amont de la confluence avec la Légère (exclu)
- La Belle à l'amont du pont de Follet

A défaut de classement en application de l'article L214-17-I - 1° du Code de l'environnement (cf. [page 237](#)), la liste des réservoirs biologiques a un caractère informatif sur leur valeur écologique particulière, avec pour conséquence, hormis disposition particulière du SDAGE les concernant, la

⁹³ LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006) – voir le lexique



prise en compte de cette information dans l'évaluation des incidences et des mesures de correction ou de compensation à mettre en place dans le cadre de projets susceptibles de les impacter.

3. Axes à grands migrateurs amphihalins

Les cours d'eau du bassin classés comme **axes à grands migrateurs amphihalins**, et donc identifiés pour la mise en œuvre de mesures de préservation et de restauration des poissons grands migrateurs amphihalins, sont les suivants (Liste C32 du SDAGE) :

- La Boutonne ;
- La Trézence.

Ils constituent le potentiel de développement de ces espèces migratrices amphihalines dans le bassin Adour-Garonne.

Par ailleurs, la Boutonne est également identifiée **comme axe prioritaire pour la restauration de la circulation des poissons migrateurs amphihalins** (Liste C34 du SDAGE).

D'après la disposition C59 du SDAGE, l'Etat et ses établissements publics, en collaboration avec les collectivités territoriales, mettent en œuvre cette restauration, en priorité sur les cours d'eau classés au titre de l'article L214-17 I - 2°, dont les cours d'eau concernés par la zone prioritaire « anguille » et sur les trames bleues lorsque celles-ci auront été élaborées, en cohérence avec les travaux menés par les commissions locales de l'eau. Ils s'appuient :

- Sur les inventaires des obstacles à la continuité écologique, inventaire national ou réalisé dans les SAGE ;
- Sur une expertise des ouvrages existants ;
- Sur une évaluation de l'effet cumulé des obstacles sur la migration des espèces.

La meilleure solution adaptée à chaque site sera proposée en vue de restaurer la continuité écologique (aménagement des obstacles, remise en état des lieux prévue par le code de l'environnement, articles L214-4 et R214-26, etc.).

4. Zones à objectif plus stricts (ZOS) souterraines

Masse d'eau classée en zone à objectif plus stricts pour réduire les traitements pour l'eau potable (Disposition D2 et carte D1/D2 du SDAGE) :

- ME 5015 « Calcaires du Jurassique supérieur du BV de la Boutonne secteur Hydro R6 » (cf [Carte 36](#)).

Le SDAGE indique que dans les ZOS, la qualité des eaux brutes sera améliorée par la mise en œuvre des dispositions de gestion qualitative et quantitative décrites dans :

- L'orientation B du SDAGE – Partie « pollutions diffuses » :
 - o Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions (dispositions B21 à B23) : améliorer la connaissance, communiquer sur la qualité des milieux, etc.
 - o Réduire la pression à la source (dispositions B24 à B29) : accompagner les programmes de sensibilisation, promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux, valoriser les effluents d'élevage, réduire l'usage des produits phytosanitaires, etc.
 - o Limiter le transfert des éléments polluants (dispositions B30 à B31) : promouvoir les pratiques permettant de limiter les transferts d'éléments polluants vers la ressource en eau, etc.
 - o Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux (dispositions B33 à B37) : identification des zones de vigilance, agir en zones vulnérables, mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux.
- L'orientation E du SDAGE – Partie « gestion des étiages » :



- Répondre aux besoins socio-économiques dans le respect des objectifs environnementaux (dispositions E1 et E2) ;
- Restaurer durablement l'équilibre dans les bassins déficitaires (dispositions E3 à E8) : prendre en compte les volumes maximums prélevables, gérer les ressources à l'équilibre, suivre et évaluer les démarches concertées de planification, etc.
- Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer (dispositions E9 à E12) : connaître les prélèvements réels, réviser les débits de référence, etc.
- Favoriser la gestion rationnelle et économe de l'eau (dispositions E13 et E14) ;
- Mobiliser les ouvrages existants (dispositions E15 à E17) ;
- Créer les réserves en eau nécessaires (dispositions E18 et E19) ;
- Gérer la crise (disposition E20 à E 22) : anticiper la situation de crise, suivre les assecs et les milieux aquatiques, etc.

B. Classements réglementaires de la Boutonne

1. Zone de répartition des eaux (ZRE)

L'ensemble du bassin versant est classé en ZRE.

Les ZRE sont des zones comprenant les bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères définis dans le décret du 29 avril 1994. Ce sont des zones où sont constatées une insuffisance, autre qu'exceptionnelle des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau.

Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret nomenclature y sont plus contraignants. Dans chaque département concerné, la liste de communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral.

2. Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole

L'ensemble du bassin versant est classé en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.

En zone vulnérable, les programmes d'actions sont obligatoires au titre de la directive du 12 décembre 1991 dite « Nitrates »⁹⁴. Ils comportent :

- L'établissement d'un plan de fumure, la tenue du cahier d'épandage et la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement conformément à l'article R211-80 du code de l'environnement ;
- Des mesures relatives aux règles d'épandage des fertilisants azotés, au stockage des effluents d'élevage et à la gestion adaptée des terres conformément à l'article R211-81 du code de l'environnement ;
- L'implantation obligatoire d'une couverture des sols pendant la période de risque de lessivage de nitrates qui atteint par exploitation 70 % des surfaces en 2009 et 100 % au plus tard en 2012. Pour prendre en compte des contraintes agronomiques et des contraintes cynégétiques des dérogations à l'implantation de la CIPAN sont accordées mais des mesures compensatoires doivent être appliquées en parallèle (broyage de résidus, extension des bandes végétalisées, mesures de reliquats d'azote, ...)
- L'implantation obligatoire de bandes enherbées ou boisées de 5 mètres de large a minima le long des cours d'eau définis au titre des bonnes conditions agricoles et environnementales.

⁹⁴ Directive européenne du 12 décembre 1991 relative à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles et pour insuffisance de la délimitation des zones vulnérables



Le Programme d'Action des Zones Vulnérables (PAZV) en vigueur actuellement est le 4^{ème} programme. Ce programme est défini à l'échelle départementale, est actuellement en cours de révision dans l'optique d'aboutir à un 5^{ème} programme qui sera lui défini à l'échelle régionale.

Il est à noter que la Commission européenne a considéré comme incomplète l'application de la Directive Nitrates en France.

La réponse de la France s'est traduite par la prise de deux nouveaux textes réglementaires :

- Le décret du 10 octobre 2011;
- L'arrêté interministériel du 19 décembre 2011 relatif à un programme d'action national.

De plus, un référentiel régional de calcul de la dose d'azote prévisionnelle à épandre pour chaque culture ou prairie est applicable depuis le 1er septembre 2012.

Dans l'attente du 5^{ème} programme, des mesures transitoires sont mises en place pour prendre en compte ces évolutions.

Le 5^{ème} programme comprendra des changements sur les points suivants :

- Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;
- Capacités de stockage ;
- Equilibre de la fertilisation ;
- Documents d'enregistrement ;
- Modalités de calcul de la quantité d'azote issue d'effluents d'élevage.



3. Zone sensible sujette à l'eutrophisation

L'ensemble du bassin versant est classé en zone sensible sujette à l'eutrophisation.

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

Les obligations réglementaires imposées dans ces zones sont les suivantes :

- Mise en place d'un système de collecte et de station(s) d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et/ou du phosphore et/ou d'un traitement de la pollution microbiologique) ;
- Dates limites de réalisation : 31 décembre 1998 ou 31 décembre 2006 selon la taille des agglomérations concernées et la date de l'arrêté ayant créé la zone.

4. Aires d'alimentation de captages (AAC) prioritaires souterraines

(Voir *Carte 81*)

Sur le bassin 16 captages utilisés pour la production d'eau potable sont considérés comme prioritaires au titre du Grenelle de l'Environnement (voir *page 174*).

- Grand bois battu supra (Vernoux sur Boutonne)
- La Chancelée (Saint Roman lès Melle)
- Outres (Chef Boutonne)
- Scierie Lias (Fontenille Saint Martin d'Antraigue)
- Marcillé (Saint Génard)
- Inchauds (Fontenille Saint Martin d'Antraigue)
- Scierie Jurassique (Fontenille Saint Martin d'Antraigue)
- Pré de la Rivière ancien (Chizé)
- Coupeaume 2 (Chef Boutonne)
- Pré de la Rivière nouveau (Chizé)
- Somptueuse (Luché sur Brioux)
- Doua (Celle sur Belle)
- Pont de Gaterat Jurassique (Lusseray)
- Source de la Belle (Celle sur Belle)
- Pont de Gaterat Lias (Lusseray)
- Pré des Ouches (Celle sur Belle)

Parmi-eux 12 sont spécifiquement ciblés dans le cadre du programme Re-Sources engagé par le SMAEP 4B sur le secteur de la Boutonne amont (cf. *page 257*).

Les captages inscrits dans la liste des captages Grenelle sont concernés par un dispositif de protection nommé « Zones Soumises aux Contraintes Environnementales » ou ZSCE. Ce dispositif, issu de l'article 21 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, implique la mise en place d'un programme d'actions volontaires avant 2012 sur les Bassins d'Alimentation de Captages (BAC) prioritaires.



5. Catégories piscicoles

(Voir *Carte 82*)

Les rivières sont classées en deux catégories piscicoles distinctes en fonction des populations qu'elles contiennent.

Ce classement permet d'organiser la pratique de la pêche et conditionne les périodes d'ouverture de la pêche.

a. 1ère catégorie (salmonicole)

Parties amont et moyenne du bassin versant de la Boutonne (jusqu'à Saint Jean d'Angély).

La 1ère catégorie correspond à des eaux dans lesquelles vivent principalement des poissons de type Salmonidés (Truite, Saumon, etc.). Les salmonidés sont en général accompagnés d'espèces telles que le goujon et le vairon.

Typiquement, les cours d'eau de première catégorie sont des petits cours d'eau de montagne à forte pente, aux eaux turbulentes et fraîches.

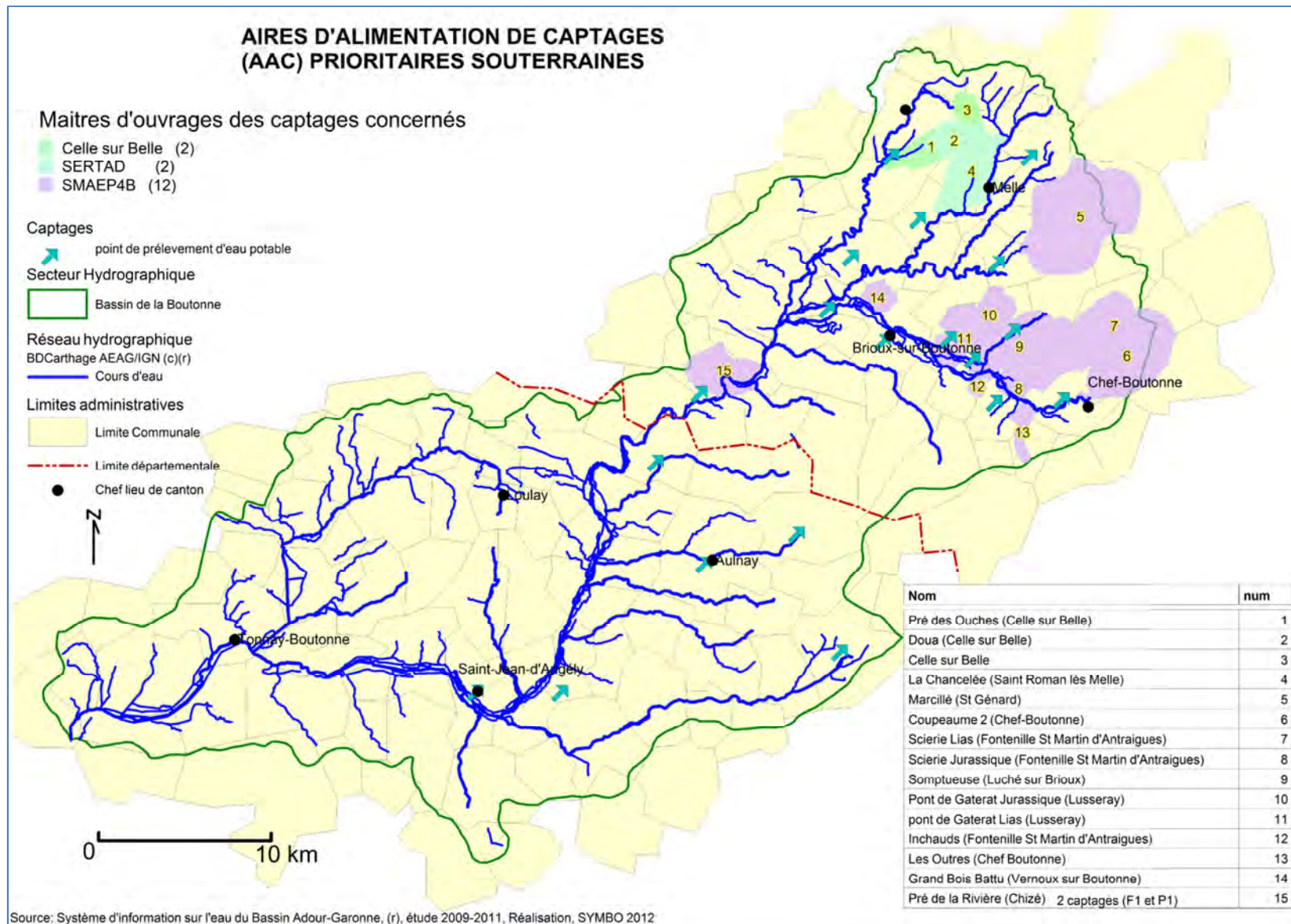
b. 2ème catégorie (cyprino-ésocicole)

Partie aval du bassin versant de la Boutonne.

Tous les cours d'eau qui ne sont pas classés en première catégorie piscicole sont classés dans la deuxième catégorie.

Les eaux de 2ème catégorie abritent majoritairement des populations de poissons de type Cyprinidés (Carpe, Barbeau, Gardon, etc.).

Les cours d'eau de seconde catégorie sont des grands cours d'eau de plaine à faible pente, où les eaux sont calmes et plus chaudes. On y trouve des brochets, des chevesnes, des gardons, des carpes, des brèmes.



Carte 81 - Localisation des aires d'alimentation de captage prioritaires sur le bassin versant



Carte 82 - Catégories piscicoles des cours d'eau du bassin



6. Propositions de classement des cours d'eau (continuité écologique)

(Voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 prévoit la révision des classements de cours d'eau existants afin qu'ils permettent de respecter plus efficacement les obligations liées à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui impose entre autres aux Etats membres l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau pour 2015.

a. Propositions de classement en liste 1 au titre de l'article L214-17 du Code de l'environnement

Ce sont des cours d'eau sur lesquels aucun nouvel ouvrage ne peut être autorisé ou concédé s'il fait obstacle à la continuité écologique. L'effet du classement est donc immédiat pour les nouveaux ouvrages.

Le renouvellement des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions visant à maintenir le très bon état écologique (TBE), à maintenir ou atteindre le bon état (BE) ou à assurer la Circulation des poissons migrateurs amphihalins. Le classement n'a donc pas d'incidence immédiate sur les ouvrages existants.

Le classement des cours d'eau en liste 1 est un outil réglementaire qui permet de garantir sur le long terme la préservation ou la non dégradation de la continuité écologique sur des cours d'eau qui présentent un fort enjeu environnemental.

Les cours d'eau (ou parties de cours d'eau) qui font l'objet d'une proposition de classement en liste 1 sur le bassin versant sont les suivants :

- La Boutonne sur tout son cours
- Le bassin versant de la Berlande à l'amont de la confluence avec la Légère (exclu)
- La Belle à l'amont du pont de Follet
- La Somptueuse à l'amont du pont de la RD740
- La Trézence sur tout son cours
- Le Bief sur tout son cours



b. Propositions de classement en liste 2 au titre de l'article L214-17 du Code de l'environnement

Ce sont des cours d'eau sur lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et/ou la circulation des poissons migrateurs.

Les aménagements nécessaires pour assurer la continuité écologique sur les ouvrages existants sur ces cours d'eau doivent être réalisés dans un délai de 5 ans après publication de la liste des cours d'eau.

Le classement en liste 2 permet d'encadrer réglementairement le rétablissement de la continuité écologique sur les ouvrages existants et ainsi :

- D'anticiper la réalisation d'aménagements qui n'auraient pu être exigés que dans le cadre du renouvellement des droits d'eau à des échéances plus ou moins lointaines ;
- D'exiger la réalisation de dispositifs sur des ouvrages non soumis à renouvellement (ouvrages fondés en titre ou autorisés antérieurement à 9 par exemple).

Les cours d'eau (ou parties de cours d'eau) qui font l'objet d'une proposition de classement en liste 2 sur le bassin versant sont détaillés ci-dessous :

- La Boutonne en Deux-Sèvres de la limite départementale aux ponts de la VC 1(lieu-dit le Poirier) sur la commune de Vernoux sur Boutonne
- La Brédoire sur tout son cours
- Le Palud sur tout son cours
- La Boutonne à l'aval de l'écluse de Bernouët (domaine public fluvial).

7. Inventaire des zones de frayères

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (article L432-3 du code de l'environnement) prévoit la réalisation d'un inventaire départemental des frayères. Le décret du 25 mars 2008 définit les modalités de délimitation par arrêté préfectoral. L'arrêté du 23 avril 2008 donne la liste des espèces à protéger (cf. [Tableau 50](#)).

		17	79
Liste 1 - Poissons (Liste 1p)	Inventaire des parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères, établi à partir des caractéristiques de pente et de largeur de ces cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition de l'espèce	Chabot ; Lamproie de planer ; Lamproie de rivière ; Lamproie marine ; Saumon atlantique ; Truite de mer ; Truite fario ; Vandoise	Chabot ; Lamproie de planer ; Lamproie marine ; Ombre commun ; Saumon atlantique ; Truite fario ; Vandoise
Liste 2 - Poissons (Liste 2p)	Inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'oeufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes	Alose feinte ; Brochet ; Grande Alose	Alose feinte ; Brochet ; Grande Alose
Liste 2 - Ecrevisses (Liste 2e)	Inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'espèce considérée a été constatée au cours de la période des dix années précédentes		Ecrevisse à pieds blancs

Tableau 50 - Liste des espèces présentes sur les départements de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres



La première phase du chantier de détermination des zones de frayères a consisté à identifier les parties de cours d'eau pouvant abriter des frayères de croissance ou d'alimentation des espèces à protéger, décrites précédemment.

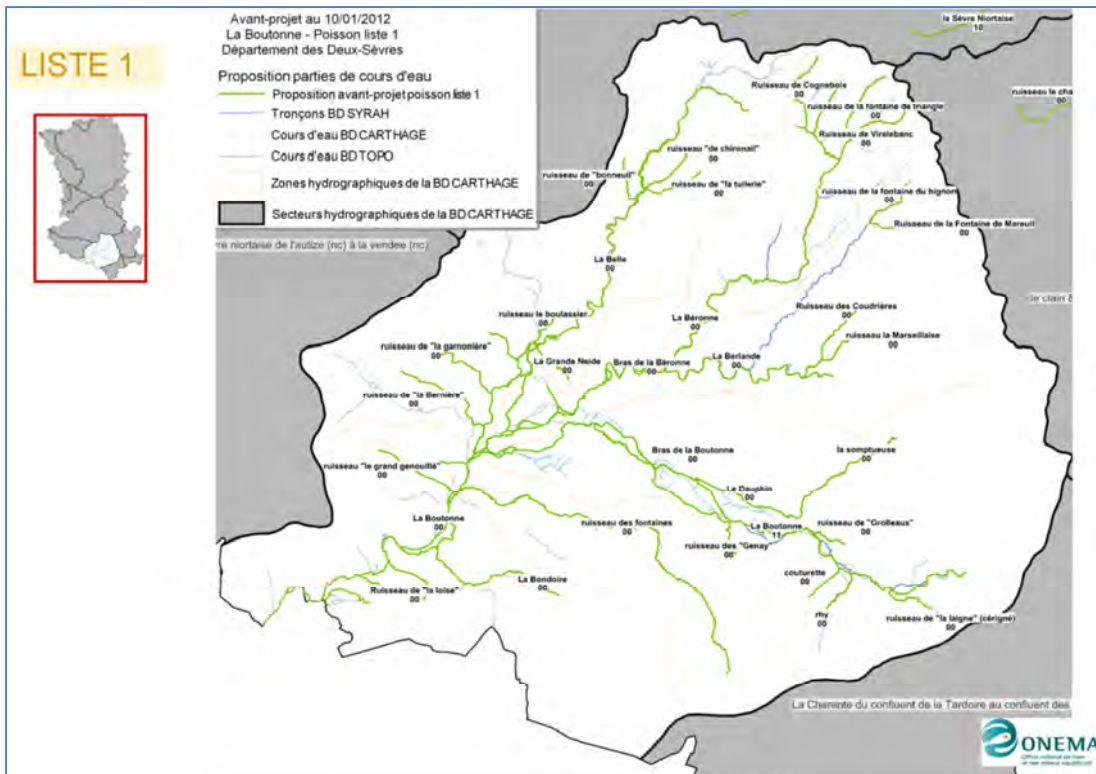
Le *Tableau 51* détaille ainsi la liste des propositions concernant les inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croissance de la faune piscicole (au sens de l'article L434-3 du Code de l'Environnement) sur la partie du bassin versant de la Boutonne située en Charente-Maritime.

Liste	Espèces présentes	Cours d'eau / milieu aquatique	Délimitation amont	Délimitation aval	Observation
2p	Brochet	Boutonne	Lavoir de Ville-les-Eaux, commune de Dampierre-sur-Boutonne	Pont N150, commune de Saint-Jean-d'Angély	Prise en compte de l'ensemble des bras de la Boutonne et du lit majeur
1	Saumon atlantique ; Lamproie marine ; Vandoise; Truite de mer	Boutonne	pont D18, commune de Saint-Jean-d'Angély	Confluence avec le fleuve Charente, commune de Cabariot	Prise en compte de l'ensemble des bras de la Boutonne
1	Chabot ; Lamproie marine ; Vandoise	Boutonne, affluents et sous-affluents	pont D107, commune de Nuaillé-sur-Boutonne	Pont D18, commune de Saint-Jean-d'Angély	Prise en compte de l'ensemble des bras de la Boutonne
1	Chabot ; Lamproie de planer ; Truite fario ; Vandoise	Boutonne, affluents et sous-affluents	pont D115, commune de Dampierre-sur-Boutonne	Pont D107, commune de Nuaillé-sur-Boutonne	Prise en compte de l'ensemble des bras de la Boutonne
1	Vandoise ; Truite fario ; Lamproie de planer ; Chabot	Boutonne, affluents et sous-affluents	Lavoir de Ville-les-Eaux, commune de Dampierre-sur-Boutonne	Pont D115, commune de Dampierre-sur-Boutonne	Prise en compte de l'ensemble des bras de la Boutonne
2p	Grande Alose	Boutonne	Les écluses de l'Houmée, commune de Les Nouillers	Confluence avec le fleuve Charente, commune de Cabariot	Prise en compte de l'ensemble des bras de la Boutonne
1	Chabot ; Lamproie de planer ; Truite fario	Brédoire, affluents et sous-affluents	Source, commune de Saint-Mandé-sur-Brédoire	Confluence avec la Boutonne, commune de Nuaillé-sur-Boutonne	Prise en compte de l'ensemble des bras de la Brédoire
1	Lamproie de planer ; Truite fario	Nie, affluents et sous-affluents	Source, commune de Néré	Confluence avec la Boutonne, commune de Saint-Julien-de-l'Escap	Prise en compte de l'ensemble des bras du ruisseau de la Nie
2p	Brochet	Nie	Lieu dit l'Epervier, commune de Varaize	Confluence avec la Boutonne, commune de Saint-Julien-de-l'Escap	Prise en compte des bras du ruisseau de la Nie et du lit majeur

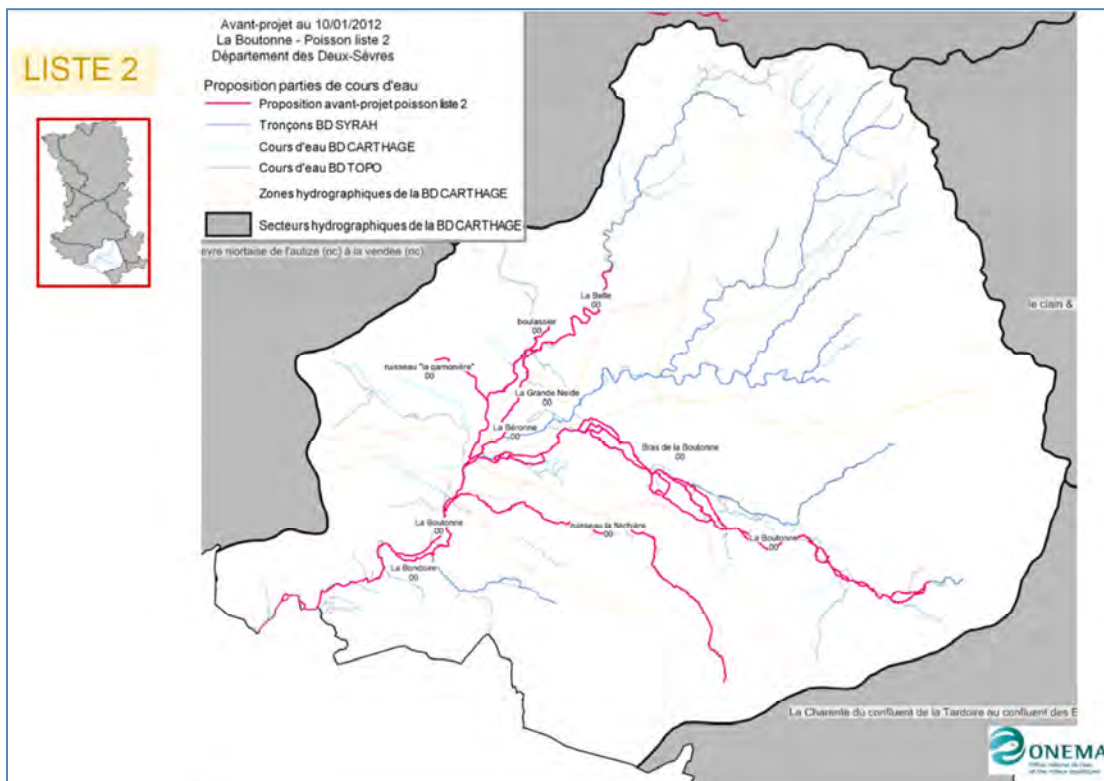
Tableau 51 – Avant-projet / Proposition des Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croisse de la faune piscicole (Boutonne – Charente-Maritime)

(Source : DDTM 17)

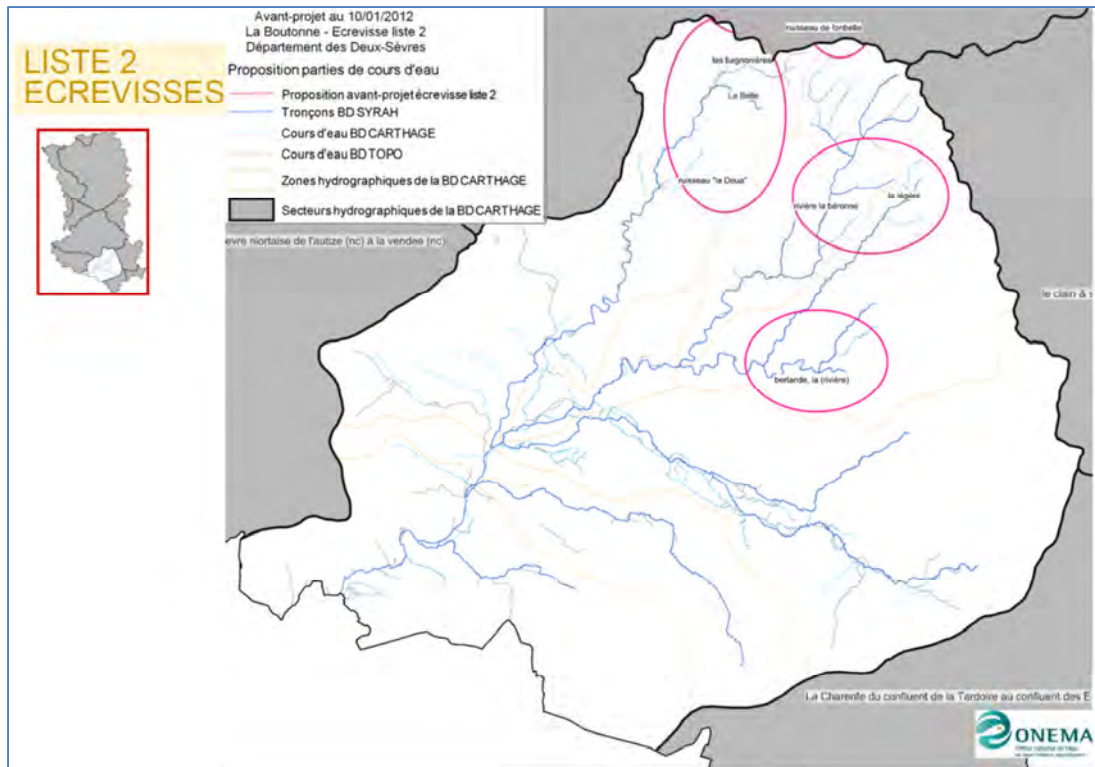
La *Carte 83*, la *Carte 84* et la *Carte 85* détaillent les mêmes propositions pour la partie du bassin versant située en Deux-Sèvres.



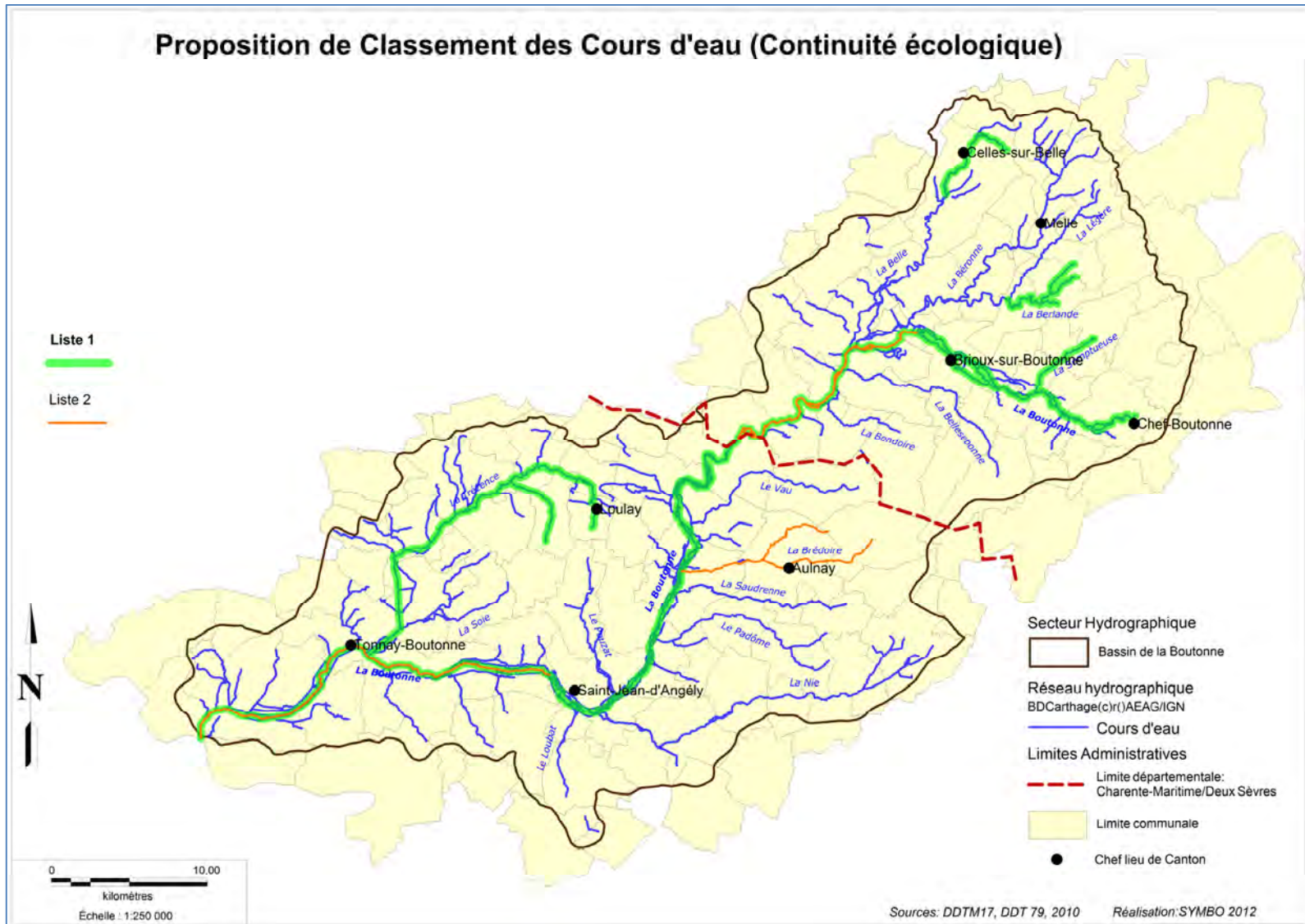
Carte 83 - Avant-projet / Proposition des Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croisse de la faune piscicole – Liste 1p (Boutonne – Deux-Sèvres)
(Source : ONEMA)



Carte 84 - Avant-projet / Proposition des Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croisse de la faune piscicole – Liste 2p (Boutonne – Deux-Sèvres)
(Source : ONEMA)



Carte 85 - Avant-projet / Proposition des Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croisse de la faune piscicole – Liste 2e (Boutonne – Deux-Sèvres)
(Source : ONEMA)



Carte 86 - Propositions de classement des cours d'eau du bassin pour la continuité écologique



8. Sites classés en zones Natura 2000 sur le bassin de la Boutonne

(Voir Carte 87)

Natura 2000 est un réseau de sites naturels visant à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen, et ce dans un cadre global de développement durable. Ce réseau cherche donc à concilier activités humaines et protection des milieux naturels afin de répondre aux enjeux environnementaux planétaires et locaux.

Ce réseau est fondé sur deux directives :

- La directive « Habitat » du 21 mai 1992 qui impose la délimitation de zones de conservation des habitats naturels représentatifs d'écosystèmes spécifiques à chaque région biogéographique (ZSC),
- La directive « Oiseaux » du 30 novembre 2009 qui impose la délimitation de zones destinées à la nidification d'oiseaux sauvages menacés d'extinction (ZPS).

Les sites sont gérés localement avec des objectifs de résultats. La France a choisi la démarche de gestion contractuelle avec les usagers d'un site.

Cette contractualisation permet d'harmoniser les pratiques du territoire (agricoles, forestières, sportives...) avec les objectifs de conservation de la biodiversité fixés pour chaque site dans un ouvrage de référence appelé Document d'Objectif (DOCOB).

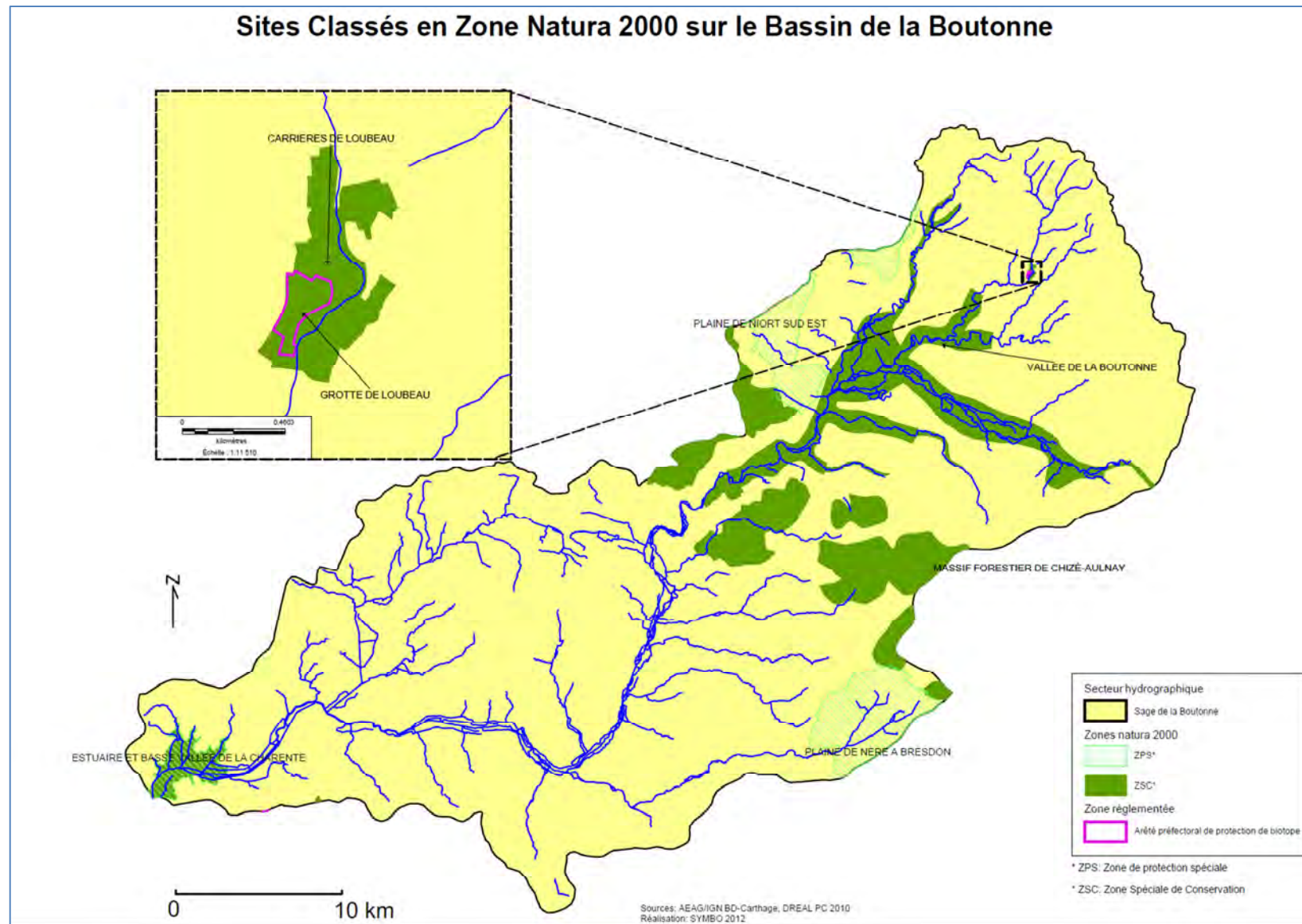
En choisissant de signer un contrat ou une charte Natura 2000 chaque usager s'engage volontairement dans la gestion du site.

a. Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

- Carrières de Loubeau (FR5400448)
- Massif forestier de Chizé-Aulnay (FR5400450)
- Vallée de la Boutonne (FR5400447)
- Vallée de la Charente (basse vallée) (FR5400430)

b. Zones de Protection Spéciale (ZPS)

- Estuaire et basse vallée de la Charente (FR5412025)
- Plaine de Niort sud-est (FR5412007)
- Plaine de Néré à Bresdon (FR5412024)



Carte 87 - Zones Natura 2000 sur le bassin versant



VI. Les acteurs

A. L'Etat et ses établissements publics

1. La DREAL⁹⁵

La DREAL Poitou-Charentes est un service régional de l'État relevant du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, placé sous l'autorité du Préfet de région. Elle pilote les politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville.

Basé à Poitiers, le **service « Nature, eau, sites et paysages »** se fixe pour objectifs de :

- Tendre vers une gestion globale et durable de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des ressources minérales dont les granulats marins.
- Mieux connaître, préserver, restaurer et gérer la biodiversité et les paysages, notamment le littoral et les zones humides

Ses missions sont les suivantes

- La connaissance, la préservation et la gestion durable du patrimoine naturel et paysager remarquable terrestre, des zones humides, du littoral et de la mer côtière ;
- La contribution à la préservation du patrimoine bâti et de ses abords paysagers ;
- La préservation de la ressource en eau, en quantité et en qualité, et des ressources minérales ;
- La participation à l'adaptation des pratiques agricoles aux enjeux environnementaux ;
- L'amélioration de la connaissance de la sensibilité écologique pour une meilleure intégration dans les plans, programmes, projets.

Le **service « Risques technologiques et naturels »** se fixe quant à lui pour objectif de contribuer à une bonne maîtrise des risques technologiques et naturels afin de préserver la sécurité et la santé des populations et limiter au maximum l'impact sur les milieux naturels et l'environnement.

Ses missions concernent notamment :

- Les risques chroniques – santé – environnement (rejets dans l'air et l'eau, nuisances...) : installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), sites et sols pollués, maîtrise des risques liés aux produits chimiques, contributions à la gestion des déchets et au Plan Régional Santé Environnement ;
- Les risques accidentels (explosion, incendie, rejets toxiques)
- Les risques naturels (inondations, mouvements de terrain, séisme...) : plans de prévention des risques naturels, gestion du budget opérationnel de programmes risques.

2. La DDTM 17 et la DDT 79⁹⁶

Le préfet, représentant du gouvernement, dirige les services de l'État dans le département. Il est seul chargé de l'ordre public du contrôle des collectivités et de leurs établissements, et de l'exercice des missions régaliennes de l'État.

Au 1er janvier 2010, ont été créées les Directions Départementales des Territoires (et de la Mer), qui mettent en œuvre les politiques publiques d'aménagement et de développement durable des territoires et de la mer portées par le MAAPRAT (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la

⁹⁵ DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

⁹⁶ DDT(M) : Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)



Pêche, de la Ruralité et l'Aménagement du Territoire) et le MEDDTL (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement).

Forte d'une expertise technique et d'une capacité d'analyse renforcées, les DDT(M) exercent, sous l'autorité du préfet, l'ensemble des missions liées à l'aménagement et au développement durables du territoire et de la mer, dans des domaines aussi divers que l'environnement, l'eau, l'agriculture, l'urbanisme, la prévention des risques, le logement, la construction, les activités maritimes, la gestion des gens de mer. Elles exercent un rôle de conseil auprès des collectivités sur l'ensemble de ces thématiques.

Basé à La Rochelle, le service Eau, biodiversité et développement durable de la DDTM 17 est chargé des thématiques suivante : MISEN⁹⁷, gestion quantitative et qualitative de l'eau, police de l'eau et de l'environnement, chasse, pêche en eau douce, forêts,...

Basé à Niort, le service eau et environnement de la DDT 79 assure le même type de missions : coordonner la politique de l'eau dans le département au travers de la MISEN, assurer la police de l'eau (travaux en rivières, assainissement des eaux usées, plans d'eau, prélèvements d'eau), protéger les milieux naturels (Marais Poitevin, zones humides...), représenter l'Etat auprès des différents intervenants dans le Marais Poitevin, etc.

3. L'Agence de l'eau Adour-Garonne

Créée par la loi sur l'eau de 1964, l'agence de l'eau Adour-Garonne est un établissement public de l'État. Elle a pour missions de lutter contre la pollution et de protéger l'eau et les milieux aquatiques. Dotée de la personnalité civile et de l'autonomie financière, elle est placée sous double tutelle : celle du ministère du Développement durable et celle du ministère des Finances.

L'Agence perçoit des redevances pour pollution de l'eau et prélèvements d'eau selon les principes "pollueur/payeur" et "préleveur/payeur".

Grâce à cet argent, elle attribue des aides financières aux maîtres d'ouvrage et acteurs de l'eau (collectivités, entreprises, agriculteurs, associations, particuliers) pour les aider à s'équiper d'ouvrages de dépollution, de création de ressources en eau ou les inciter à réaliser des économies d'eau.

Les autres missions de l'Agence sont les suivantes : production et gestion des données sur l'eau (SIE), information et sensibilisation, recherche et prospective dans le domaine de l'eau. L'objectif est de contribuer à l'atteinte du bon état pour toutes les eaux du bassin Adour-Garonne et rechercher l'équilibre entre ressources disponibles et besoins en eau.

Les axes d'action sont les suivants :

- Améliorer la qualité de l'eau (priorité à l'alimentation en eau potable) ;
- Réduire l'impact des activités humaines sur les milieux aquatiques ;
- Assurer les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques ;
- Placer l'eau au cœur de l'aménagement des territoires ;
- Maîtriser la gestion quantitative des rivières, notamment en été ;
- Gérer durablement les eaux souterraines.

Implantée à Toulouse, elle a mis en place au fil des ans des délégations telles que la délégation de Bordeaux, proches du terrain et des partenaires locaux.

⁹⁷ MISEN : Mission InterServices de l'Eau et de la Nature



4. L'ONEMA⁹⁸

L'ONEMA est l'organisme technique français de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques.

La délégation régionale Centre - Poitou-Charentes représente l'établissement auprès des autorités territoriales et auprès du comité de bassin. Elle encadre et anime les services départementaux qui lui sont rattachés.

- Elle organise le recueil et la valorisation des données sur l'état des milieux et des espèces ;
- Elle apporte son appui technique aux services de l'Etat et aux gestionnaires de l'eau, notamment en matière d'ingénierie écologique ;
- Elle encadre et anime sur les plans technique et réglementaire l'activité de contrôle et de police exercée par les services départementaux.

Les techniciens et agents techniques de l'environnement des services départementaux ou interdépartementaux exercent trois missions principales :

- Ils mènent des actions de contrôle des usages et apportent un appui technique aux services de police de l'eau ;
- Ils assurent le recueil de données sur l'état et les usages de l'eau et des milieux aquatiques, ainsi que sur les espèces ;
- Ils apportent un appui technique aux gestionnaires et aux autorités chargées de mettre en œuvre la politique de l'eau, notamment en matière d'ingénierie écologique, et assurent le suivi d'opérations locales de gestion concertée de l'eau.

5. L'Agence Régionale de Santé (ARS)

L'Agence régionale de santé (ARS) de Poitou-Charentes met en œuvre la politique régionale de santé, en coordination avec les différents partenaires et en tenant compte des spécificités de la région et de ses territoires. Ses actions visent à améliorer la santé de la population et à rendre le système de santé plus efficace. Elle est la clef de voûte de la nouvelle organisation prévue par la Loi «Hôpital, Patients, Santé et Territoires» du 21 juillet 2009 (article 118) et est dirigée par un directeur général nommé en Conseil des Ministres.

L'ARS est l'interlocuteur unique chargé du pilotage du système de santé et de la mise en œuvre de la politique de santé publique dans la région. L'Agence est un établissement public autonome au niveau administratif et financier. Elle assure une véritable coordination entre les services de l'Etat et l'Assurance Maladie.

À sa création, le 1er avril 2010, elle a regroupé d'anciennes structures traitant de la santé publique et de l'organisation des soins dont entre autres la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS), le Groupement Régional de Santé Publique (GRSP), la Mission Régionale de Santé (MRS), les Directions Départementales des Affaires sanitaires et Sociales (DDAS), la Mutualité Sociale Agricole (MSA),...

Son champ d'intervention propose une approche globale, cohérente et transversale de la santé. Il couvre tous les domaines de la santé publique : la prévention, la promotion de la santé, la veille et la sécurité sanitaires, l'organisation de l'offre de soins dans les cabinets médicaux de ville, en établissements de santé et dans les structures médico-sociales.

Les actions conduites par l'ARS permettent notamment de limiter les agressions de l'homme sur son environnement et de réduire l'impact des pollutions sur la santé. Ainsi, elle est impliquée dans

⁹⁸ ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



l'élaboration du Plan Régional Santé Environnement 2 (PRSE2), aux côtés de la préfecture de région et de la DREAL.

Le PRSE2 couvrant la période 2011-2014 en cours de mise en œuvre intègre plusieurs actions relatives à l'amélioration de la sécurité sanitaire de l'eau délivrée à la population de la région telles que :

- Achever la protection des captages d'eau vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles, par l'instauration des périmètres de protection ;
- Inciter les responsables de distribution à identifier et corriger les points faibles de leurs installations ;
- Prévenir les contaminations des réseaux d'eaux potables par les possibles retours d'eau liées à l'utilisation d'eau de pluie ou d'eau de puits privés ne bénéficiant pas de la même sécurité sanitaire que les eaux d'adduction.



B. Les Départements et la Région

1. Conseil général de la Charente-Maritime

Le Département de la Charente-Maritime participe à l'élaboration des documents stratégiques définissant les grandes politiques d'intervention dans le domaine de l'eau sur son territoire : SDAGE⁹⁹, PGE¹⁰⁰ Charente, SAGE¹⁰¹, Schémas départementaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable (maîtrise d'ouvrage), etc.

Il participe également à des actions de surveillances telles que :

- Le réseau de contrôle opérationnel des cours d'eau ;
- L'observatoire de la qualité des eaux des marais ;
- Le suivi de la qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable.

Le Département conduit des actions relatives au Domaine Public Fluvial dont il a la propriété, afin d'améliorer la qualité du milieu, de participer à la lutte contre les inondations et d'intégrer/fédérer au mieux tous les usages et les acteurs dans la gestion des voies d'eau:

- Gestion des ouvrages hydrauliques (Gestion des niveaux d'eau en étiage et en crue, etc.) ;
- Conservation du domaine (surveillance), instruction et rédaction des titres d'occupation temporaire du domaine ;
- Entretien courant des ouvrages ;
- Entretien des berges et du lit ;
- Définition et la mise en œuvre de programmes de restauration et de grosses réparations sur les ouvrages hydrauliques.

Sur les aspects quantitatifs, le Département collabore avec le Service de Prévision des Crues (SPC) de la DDTM 17 qui a la charge du recueil et de la mise à disposition des données de débits et de niveaux d'eau ; en période de hautes eaux, il apporte également des prévisions sur les niveaux d'eau permettant de gérer les ouvrages.

Le Conseil général porte par ailleurs un projet de création d'une structure maître d'ouvrage pour la construction et la gestion des réserves de substitution à l'échelle du département.

Dans le domaine de l'eau potable, le Conseil général accorde aux collectivités locales des aides financières pour qu'elles puissent assurer un service public d'alimentation en eau potable satisfaisant. Ces aides concernent entre autres la réalisation de travaux structurants, d'interconnexions, de sécurisations de l'adduction des zones bâties, de stockages et de réservoirs sur tour, de stations de pompage et de surpression, de diagnostics/mises en conformité de forages agricoles afin de rétablir l'isolation des nappes traversées, etc.

En termes d'assainissement le Département apporte des aides financières aux collectivités locales pour la réalisation des études et des travaux nécessaires à la construction de stations d'épuration et de réseaux d'assainissement ainsi qu'aux opérations coordonnées de réhabilitation des assainissements autonomes des habitations dans les zones où la mise en place de réseaux de collecte s'avèrerait trop onéreuse.

⁹⁹ SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

¹⁰⁰ PGE : Plan de Gestion des Etiages

¹⁰¹ SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux



La Mission Eau du Conseil général de la Charente-Maritime, basée à Rochefort, est constituée de quatre entités :

- Service des Voies d'Eau ;
- Rivières ;
- Eau des collectivités et marais littoraux ;
- Réserves de substitution du département.

Chacune étant chargée de mettre en œuvre les politiques portées par le Département dans son domaine de compétence.

2. Conseil général des Deux-Sèvres

Le Conseil général des Deux-Sèvres apporte son expertise technique et des soutiens financiers aux collectivités gestionnaires, les syndicats de rivière.

Avec l'appui de ses partenaires, il agit dans le cadre du schéma départemental des milieux aquatiques qui rappelle les priorités : reconquérir et préserver les zones humides, rendre aux cours d'eau leur morphologie naturelle, préserver les espèces aquatiques.

Le Conseil général des Deux-Sèvres apporte également son appui technique et financier aux communes et à leurs groupements pour apporter aux habitants des Deux-Sèvres un service public de l'eau de qualité, respectueux des milieux naturels.

Pour cela, il a élaboré avec ses partenaires des schémas départementaux de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement, véritables guides d'action autour de deux grandes priorités : protéger la ressource en eau potable, réduire les impacts nocifs des affluents.

Au sein de la Direction de l'Environnement et de l'Agriculture, le Service Eau et assainissement, basé à Niort, est chargé de la mise en œuvre de la politique du Département des Deux-Sèvres dans ces domaines.

3. Conseil régional de Poitou-Charentes

La Région Poitou-Charentes mène des actions pour une gestion partagée des ressources en eau avec pour objectif :

- Garantir aux habitants une eau potable de qualité et à un coût raisonnable;
- Limiter les prélèvements d'eau pour un réel partage de l'eau et une préservation durable des milieux aquatiques

Afin de garantir une eau douce de qualité, préservée, saine pour le milieu et pour les habitants, elle axe ses interventions autour de :

- La prévention (lutter contre le gaspillage, réduire les pollutions à la source, respecter le fonctionnement naturel des écosystèmes aquatiques);
- L'information (mise à disposition des données à tous les publics);
- La concertation (forums participatifs, comités locaux et conférence régionale de l'eau).

Les actions menées sont les suivantes :

- Maîtrise d'ouvrage du réseau piézométrique en Poitou-Charentes ;
- Réalisation d'actions d'information et de sensibilisation aux économies d'eau pour les particuliers et les collectivités ;
- Mise en œuvre du Programme partenarial Re-Sources, pour la reconquête des ressources et la protection des captages prioritaires pour l'eau potable. Ce programme est coordonné par la cellule d'animation basée à la Maison de la Région et vise notamment une agriculture durable respectueuse de l'environnement ;
- Mise en place d'une politique pour la gestion des rivières et des zones humides visant une meilleure qualité écologique de ces milieux naturels fragiles ;



- Mise en place du Plan Régional Objectif Zéro Pesticide assurant la cohérence et la transversalité des actions engagées par la Région pour la santé, l'environnement et la croissance verte.

Par ailleurs, la Région engage une réflexion sur la mise en place de la Trame Verte et Bleue Poitou-Charentes qui a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels, par la rédaction prochaine d'un schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

C. L'EPTB Charente

L'Institution interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents est un établissement public territorial de bassin (EPTB). Elle a été créée en 1977 à l'initiative des quatre conseils généraux des départements de la région Poitou-Charentes : Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres et Vienne. Son rôle est de permettre une harmonisation et une coordination des actions concernant la gestion des eaux superficielles du fleuve et de son bassin hydrographique. L'EPTB Charente est dotée d'une autonomie morale et financière.

Ses missions sont organisées autour de la gestion du cycle de l'eau à l'échelle du bassin versant hydrographique de la Charente. Elles s'articulent autour : de l'amélioration du régime hydraulique en période de crues et d'étiages ; du maintien ou de la reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques et de la valorisation touristique du fleuve et de ses affluents.

L'EPTB Charente est la structure porteuse du SAGE Charente (cf. [page 16](#)).

D. Les Pays

NB : La carte des intercommunalités présentées et/ou évoquées dans le paragraphe suivant peut être amenée à évoluer prochainement. La présentation faite ici se base sur la situation des intercommunalités du secteur en 2012.

Un pays est constitué de communes et groupements de communes. Il forme un territoire de projet, fondé sur une volonté locale et caractérisé par "une cohésion géographique, économique, culturelle et sociale". Ce territoire détermine sa stratégie de développement. Depuis 1999, les enjeux de développement durable y ont été intégrés.

Le Pays est un espace de concertation, de mutualisation de moyens et d'information. Il a pour vocation de créer un projet commun en fédérant les structures telles que :

- Les collectivités territoriales ;
- Les établissements de coopération intercommunale ;
- Les organismes socio-professionnels ;
- Les entreprises ;
- Les associations ;
- Les habitants...

Le projet de pays vise à étendre les compétences et coopérations sur des territoires homogènes de développement et des populations plus grandes que les nombreuses intercommunalités.

Les ressources financières des pays émanent des contributions des Communautés de Communes et de dotations départementales, régionales, étatiques et européennes.

Le bassin versant de la Boutonne est concerné par trois Pays (voir [Carte 88](#)).



a. Le Pays des Vals de Saintonge

Le Pays des Vals de Saintonge est un syndicat mixte qui a été constitué en 1975 sous l'appellation de Syndicat d'Équipement du Nord Saintonge (SENS).

Ses missions consistent à orienter, accompagner et coordonner les actions des Communautés de Communes en matière :

- D'aménagement de l'espace ;
- De promotion économique ;
- D'habitat et de services à la personne ;
- De patrimoine et de culture ;
- De promotion touristique ;
- De cadre de vie et d'animation du territoire.

Il se veut l'interlocuteur de la contractualisation avec l'Europe, l'Etat, le Conseil Régional Poitou-Charentes et le Conseil Général de Charente-Maritime. Dans ce cadre, il apporte accompagnements et conseils aux porteurs de projets publics et privés.

Il est constitué de 117 communes, réparties en 7 cantons regroupés en 7 communautés de communes (voir [Carte 89](#)) :

- Aulnay de Saintonge ;
- Canton de Loulay ;
- Pays de Matha ;
- Saint-Hilaire de Villefranche ;
- Saint-Jean d'Angély ;
- Pays Savinois (Saint-Savinien) ;
- Val de Trézence, de la Devisse à la Boutonne (Tonnay-Boutonne).

Le pays des vals de Saintonge porte le SCoT¹⁰² des Vals de Saintonge.

Le SCoT est un outil permettant de concevoir l'avenir d'un territoire, à une échelle de 10 à 20 ans, en choisissant son modèle de développement. C'est un document d'urbanisme qui doit déterminer les grands principes à respecter pour un aménagement du territoire équilibré et cohérent et fixer les objectifs à atteindre en matière d'économie mais aussi d'emploi, d'habitat, de commerce, d'équipements et de services, de transports, d'agriculture, de paysages, d'énergie, d'environnement, de télécommunications numériques.

¹⁰² SCoT : Schéma de Cohérence Territorial



b. Le Pays Mellois

Le Syndicat Mixte d'Action pour l'Aménagement du Pays Mellois a été créé en 1976. Il a pour objet « de promouvoir et conduire toute action ayant trait au développement économique, social et culturel dans le territoire des collectivités membres »

Il se positionne comme un outil de coopération entre les Communauté de Communes : il est au service des Communautés de Communes, des communes, des associations et autres organisations du mellois pour les accompagner techniquement (montage des projets, mise en réseau) ou financièrement grâce aux différents contrats.

Le Pays gère également certaines compétences comme l'animation et la mise en place du Pays d'Art et d'Histoire, la création des chemins de randonnées Balades et découvertes,...

Il agit dans plusieurs domaines que sont l'économie, les services à la population, la culture-le patrimoine-le tourisme, le développement durable et les technologies de l'information et de la communication.

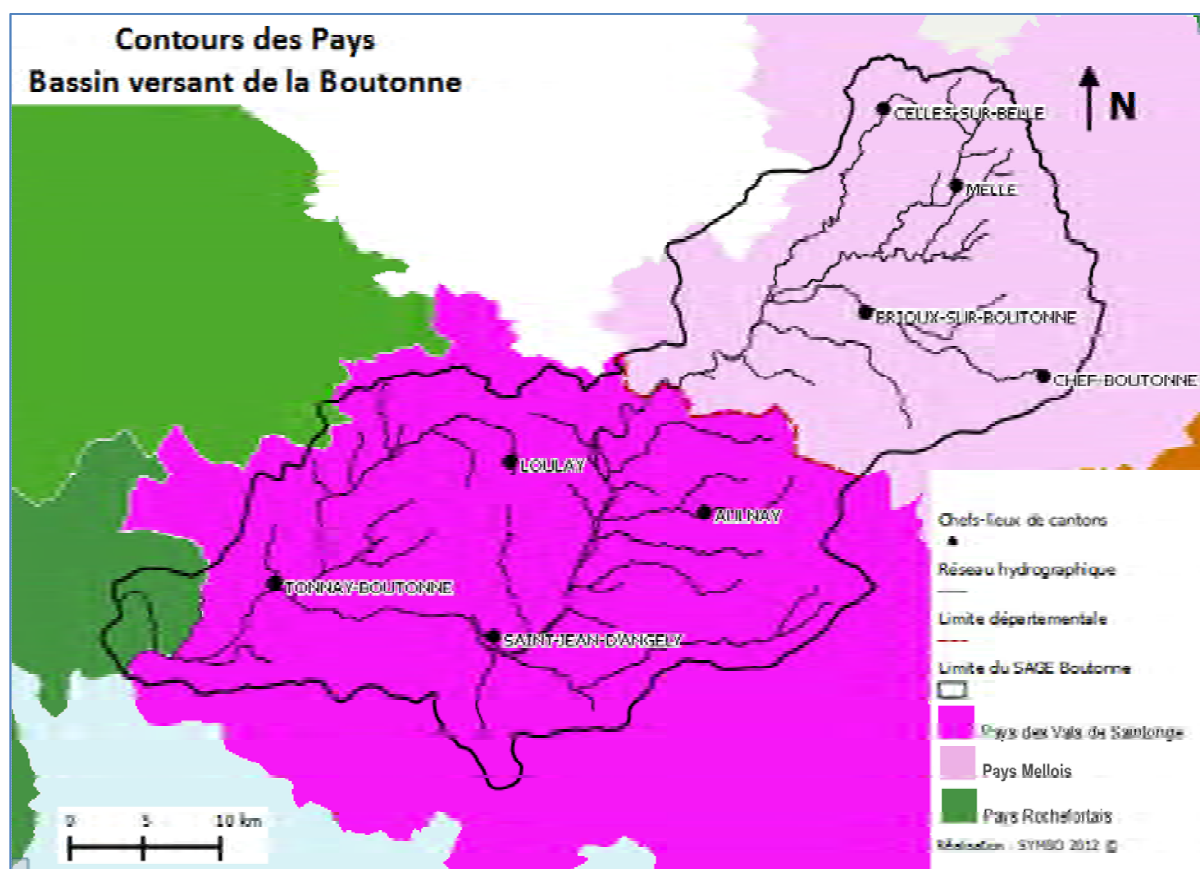
Le Pays Mellois fédère 5 communautés de communes (voir *Carte 89*) :

- Val de Boutonne (Brioux-sur-Boutonne) ;
- Cantonale de Celles-sur-Belle ;
- Cœur de Poitou (Chef-Boutonne et Sauzé-Vaussais) ;
- Du Lezayen ;
- Canton de Melle.

c. Le Pays Rochefortais

Le syndicat mixte du pays rochefortais a été créé en janvier 2002 par la volonté commune de la Communauté de Communes du Sud Charente et de la Communauté d'Agglomération du Pays rochefortais.

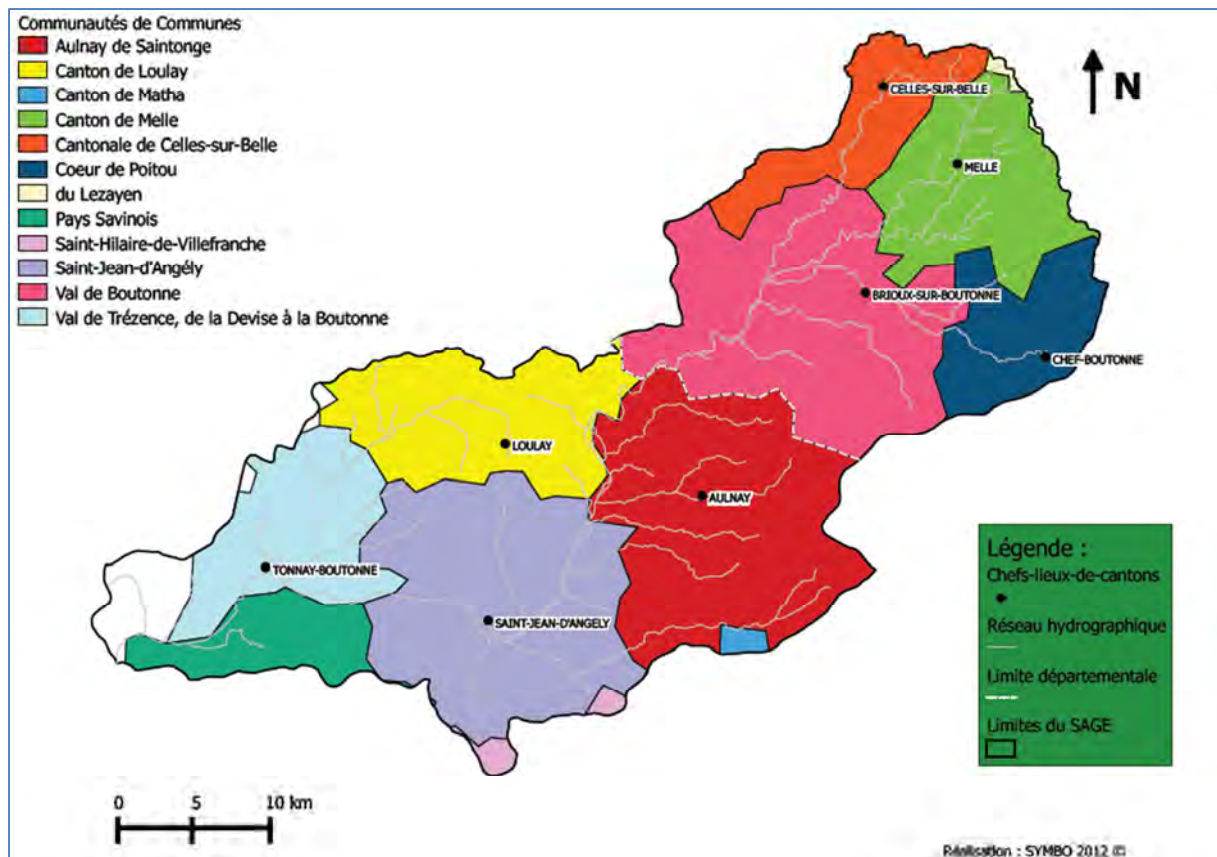
Le bassin versant de la Boutonne est peu concerné par ce pays en termes de superficie, puisque ce dernier ne concerne que l'extrémité aval du bassin (voir *Carte 88*) c'est-à-dire les communes de Saint-Coutant le Grand, Lussant, Tonnay-Charente, Moragne et Cabariot.



Carte 88 - Contours des pays sur le bassin versant

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Carte 89 - Communautés de communes sur le bassin versant



E. Organisations syndicales et associatives sur le bassin

a. Le SYMBO¹⁰³

Le SYMBO a été créé en 1990 pour porter les études relatives à la gestion de l'eau sur l'ensemble du bassin versant de la Boutonne.

En tant que structure porteuse du SAGE Boutonne il est chargé de mettre à disposition de la CLE¹⁰⁴ les moyens techniques, financiers et humains nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre du SAGE de la Boutonne.

Les adhérents du SYMBO sont :

- Le Conseil général de la Charente-Maritime ;
- Le Conseil général des Deux-Sèvres ;
- Le Syndicat Mixte d'Alimentation en Eau Potable 4B (Deux-Sèvres) ;
- Le Syndicat Mixte du bassin de la Boutonne (Deux-Sèvres) ;
- Le Syndicat Intercommunal de la Boutonne Amont (Charente-Maritime) ;
- Le Syndicat Intercommunal de la Boutonne Aval (Charente-Maritime) ;
- Le Syndicat Intercommunal de la Trézence et de la Soie (Charente-Maritime) ;
- Les Associations Syndicales de propriétaires de marais sur la Boutonne aval (Charente-Maritime).

La [Carte 91](#) permet de visualiser la répartition des différents syndicats et associations syndicales de marais sur le bassin versant.

b. Les syndicats de rivières

Voir [Carte 91](#).

Plusieurs syndicats de travaux sont présents sur le bassin de la Boutonne. Ils diffèrent du SYMBO car ils ont pour compétence les travaux d'aménagement de la rivière, et non la gestion de la politique de l'eau au niveau du bassin. Ainsi, leur territoire d'action est plus restreint en termes de surface, mais leurs réalisations plus concrètes.

Le SMBB¹⁰⁵ a pour gestion le bassin de la Boutonne en Deux-Sèvres, soit un territoire de 584 km².

Il a pour mission l'aménagement et l'entretien du cours d'eau. Cela va donc du prélèvement d'arbres couchés dans le lit ou menaçant de le faire, à la mise en place d'aménagements favorisant le développement de la vie piscicole (frayères, microseuils pour l'aération de l'eau, création de zones de repos...). Ses compétences recoupent également le piégeage de nuisibles tels que le ragondin, ce qui représente une part importante de la mission du syndicat.

Le SIBA¹⁰⁶ agit quant à lui sur la partie amont du bassin en Charente Maritime (soit à l'aval du SMBB) et ses missions sont similaires à celles du SMBB. Il agit également sur les ouvrages (moulins, déversoirs, digues...) que ce soit en termes de gestion des niveaux d'eau ou pour de l'entretien, voire de la réhabilitation.

Le Syndicat Intercommunal de la Boutonne aval et le Syndicat Intercommunal de la Trézence et de la Soie sont deux syndicats présents sur la partie aval du bassin.

¹⁰³ SYMBO : Syndicat Mixte pour l'étude de l'aménagement et de la gestion du bassin de la Boutonne

¹⁰⁴ CLE : Commission Locale de l'Eau

¹⁰⁵ SMBB : Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne

¹⁰⁶ SIBA : Syndicat intercommunal de la Boutonne Amont en Charente-Maritime (« Boutonne moyenne »)



c. Les syndicats d'eau potable

i. Charente-Maritime

Le syndicat des eaux de Charente-Maritime a pour triple mission de réaliser les investissements, gérer le patrimoine, protéger la ressource ainsi que l'environnement naturel dans le cadre de ses compétences statutaires :

- Production et distribution d'eau potable ;
- Collecte et traitement des eaux usées domestiques, contrôle ;
- Réhabilitation et entretien de l'assainissement individuel.

Les collectivités adhérentes confient l'exploitation de leurs ouvrages soit à la Régie du Syndicat (RESE), soit à des opérateurs privés par délégation de service public.

Sur la partie du bassin de la Boutonne située en Charente-Maritime, seule la ville de Saint-Jean-d'Angély n'adhère pas au syndicat des eaux de la Charente-Maritime.

ii. Deux-Sèvres

Le SMAEP¹⁰⁷ 4B a été constitué en 2004 dans le but d'unifier la gestion de la production des eaux d'alimentation sur le territoire sud des Deux-Sèvres et d'initier une opération de restructuration permettant de sécuriser qualitativement et quantitativement les besoins en eau actuels et futurs du secteur.

Le syndicat regroupe 27 collectivités soit 72 communes en tout. La population desservie est estimée à 33 500 habitants. Environ 2.5 million de m³ d'eau potable sont produits sur le territoire (soit environ 8% de l'alimentation en eau potable des Deux-Sèvres). La *Carte 91* permet de visualiser les communes concernées par ce syndicat sur le bassin de la Boutonne.

Les missions du SMAEP 4B sont les suivantes :

- La sécurisation quantitative et qualitative de l'eau potable - enjeu majeur sur la partie deux-sévrienne du bassin de la Boutonne – notamment via un projet de restructuration de la production d'eau potable inscrit comme prioritaire au sein du Schéma départemental de l'alimentation en eau potable des Deux-Sèvres [délégation de maîtrise d'ouvrage à la CAEDS¹⁰⁸] ;
- L'exploitation des captages d'eau potable [en régie avec prestation de service].

De plus, 12 captages d'eau potable du SMAEP 4B sont considérés comme prioritaires au titre du Grenelle de l'Environnement. Ces captages prioritaires sont spécifiquement ciblés dans le cadre du programme Re-Sources engagé par le syndicat sur le secteur de la Boutonne amont (voir *Carte 90*).

En effet, les captages inscrits dans la liste des captages Grenelle sont concernés par un dispositif de protection nommé « Zones Soumises aux contraintes Environnementales » ou ZSCE. Ce dispositif, issu de l'article 21 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, implique la mise en place d'un programme d'actions volontaires avant 2012 sur les Bassins d'Alimentation de Captages (BAC) prioritaires.

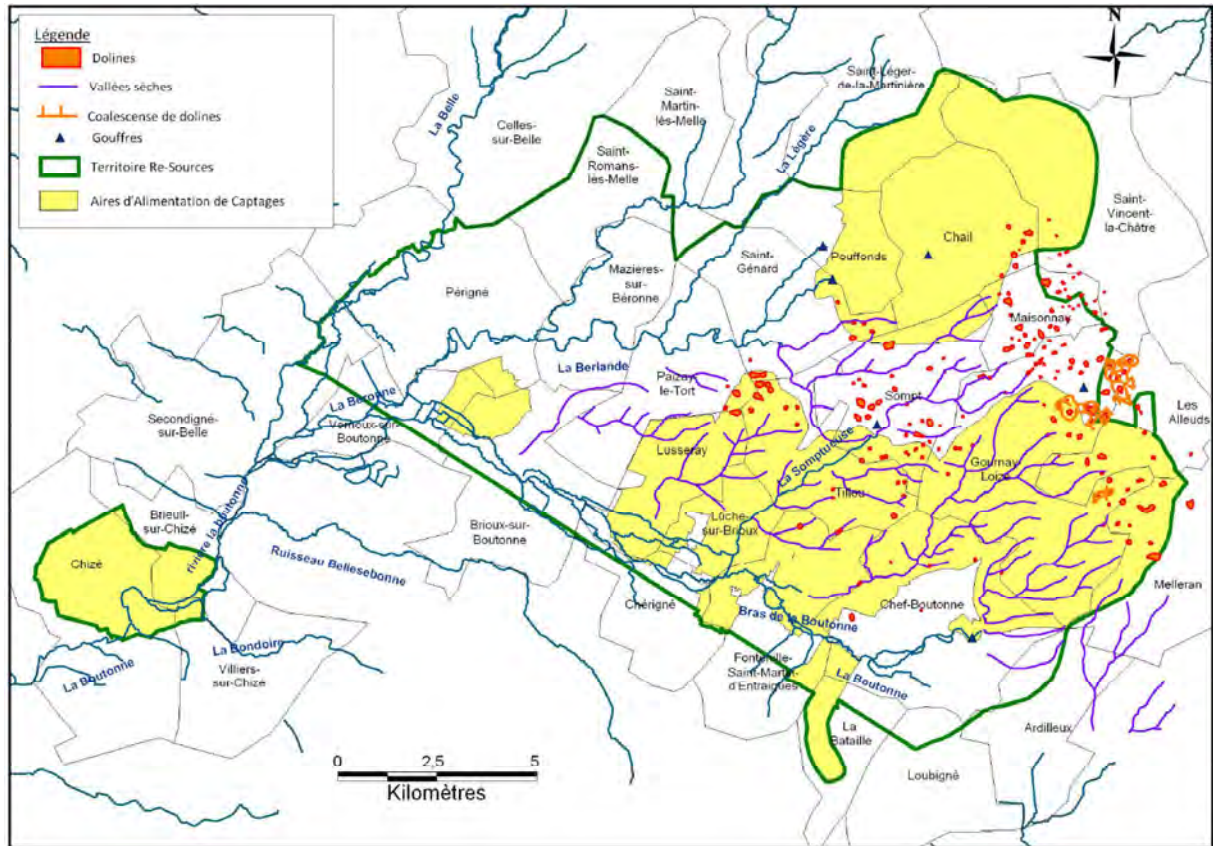
Initiative régionale, le programme Re-Sources est une démarche multi-partenariale qui vise la reconquête de la qualité de l'eau et des ressources captées vis-à-vis des nitrates et des produits phytosanitaires, tout en prenant en compte d'autres enjeux environnementaux du territoire tels que la protection de la biodiversité et la gestion quantitative de la ressource en eau.

¹⁰⁷ SMAEP 4B : Syndicat Mixte d'Alimentation en Eau Potable

¹⁰⁸ CAEDS : Compagnie d'Aménagement et de Gestion des Eaux des Deux-Sèvres

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Carte 90- Territoire du Programme Re-Resources porté par le SMAEP 4B



d. Le monde associatif

Les diverses associations permettent de faire entendre la voix des différentes catégories d'acteurs, ce qui est particulièrement important sur le territoire de la Boutonne qui présente une multitude d'usagers différents. Ainsi, chaque association peut agir efficacement dans l'intérêt des acteurs qu'elle représente.

i. Les Associations Syndicales (AS) de marais

Elles sont au nombre de huit, réparties sur la partie aval du bassin :

AS Ternant-Voissay, AS La Vergne-Torxé, AS Les Nouillers, AS Sainte-Julienne, AS Archingeay, AS Puy-du-Lac, AS Boutonne rive droite et AS Champdolent. La *Carte 92* présente la localisation des différentes AS sur la partie aval du bassin (de l'aval de Saint-Jean-d'Angély à la confluence avec la Charente à Carillon) ainsi que des ouvrages existants sur le cours principal de la Boutonne (domanial) dans ce secteur.

Elles sont propriétaires, via leurs adhérents, d'une importante superficie de marais, ainsi que de plusieurs ouvrages de remplissage et de vidange en lien avec le cours principal de la Boutonne. Elles ont donc pour responsabilité la gestion et l'entretien de ces canaux.

Par ailleurs, dans le cadre du suivi hydrologique du bassin versant, des membres des AS relèvent de manière bénévole et hebdomadaire les niveaux aux échelles limnimétriques mises en place par la Boutonne aval.

ii. Les Associations d'irrigants (céréaliers, maraîchers, éleveurs...)

Représentées notamment par l'ASA¹⁰⁹ Boutonne, l'Association des Irrigants du Bassin de la Boutonne (AIB²), l'Association Syndicale des irrigants du val de Boutonne, l'Association des Irrigants de l'Infra-Toarcien de la Boutonne.

Ces associations regroupent des propriétaires de terrains irrigués et / ou des exploitants agricoles pratiquant l'irrigation. Leur objectif consiste entre autres à représenter et défendre les intérêts de l'irrigation auprès des administrations publiques (Etat, collectivités territoriales) ; à participer à la gestion collective de la ressource en eau et à contribuer à la formation et à l'information de leurs adhérents.

iii. Autres associations d'usagers sur le bassin versant

Les AAPPMA¹¹⁰ et les FDAAPPMA¹¹¹

Les AAPPMA sont des associations habilitées à délivrer les cartes de pêche via leurs dépositaires. Leurs missions, définies dans leurs statuts, consistent à contribuer à la surveillance de la pêche, exploiter les droits de pêche qu'elles détiennent, participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, effectuer des opérations de gestion piscicole

Les AAPPMA présentes sur le bassin versant de la Boutonne en Charente-Maritime sont les suivantes :

- La Gaule Saint-Hippolyte Cabarot (Lussant)
- Le Gardon Boutonnais (Tonnay-Boutonne)
- Les Pêcheurs Angériens (Saint-Jean-d'Angély)

¹⁰⁹ ASA : Association Syndicale Autorisée

¹¹⁰ AAPPMA : Associations Agréées Pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques

¹¹¹ FDAAPPMA : Fédération Départementale des AAPPMA



- Le Vairon Boutonnais (Dampierre-sur-Boutonne)

Les AAPPMA présentes sur le bassin versant de la Boutonne en Deux-Sèvres sont les suivantes :

- L'Anguille Chizéenne (Chizé)
- Le Lancer de la Belle (Secondigné sur Belle)
- Les Pêcheurs Briouxais (Brioux-sur-Boutonne)
- Les 3 B (Melle)
- La Truite Chef-Boutonnaise (Chef-Boutonne)

Les associations agréées de pêche sont regroupées, par département, au sein de Fédérations départementales de pêche. Le bassin de la Boutonne concerne donc la FDAAPPMA de la Charente-Maritime et la FDAAPPMA des Deux-Sèvres.

Les FDAAPPMA ont pour objet la protection, la mise en valeur et la surveillance du domaine piscicole départemental, la définition et la coordination des actions des associations adhérentes, le développement de la pêche amateur ainsi que la collecte de la taxe piscicole.

Dans ce cadre, les FDAAPPMA :

- Concourent, en ce qui les concerne, à la police de la pêche et à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques ;
- Effectuent, sous réserve des autorisations nécessaires, tous travaux et interventions de mise en valeur piscicole ;
- Concourent, avec les administrations intéressées, à l'organisation de l'exercice de la pêche et à la connaissance de la pratique de la pêche ;
- Mènent envers tout public intéressé, des actions d'information et d'éducation en matière de protection des milieux aquatiques et du patrimoine piscicole ;
- Tiennent un rôle de conseil envers les autorités intéressées sur tout aménagement ou mesure susceptible de porter atteinte à la qualité des milieux aquatiques, à leurs peuplements piscicoles et à la pratique de la pêche.

En outre, les FDAAPPMA peuvent être chargées de toute mission d'intérêt général en rapport avec leurs activités.

Le Canoë-Kayak

Cette activité est principalement représentée par le Kayak Club Angérien.

Localisé sur la base de loisirs de Bernouët à Saint-Jean-d'Angély, il est affilié à la Fédération Française de Canoë-Kayak. Il propose la pratique du canoë-kayak tout au long de l'année à ses adhérents, mais également aux saisonniers de manière plus ponctuelle lors de la période touristique : locations de canoës, de kayaks et d'embarcations à pédales, balades, bivouacs...

Les Associations de Protection de la Nature et de l'Environnement (APNE)

Représentées notamment par SOS Rivières Environnement, Nature Environnement 17 ainsi que l'APIEEE¹¹², toutes membres de Poitou-Charentes Nature.

Poitou-Charentes Nature est une Union Régionale créée en 1971 par les 4 associations départementales généralistes de Protection de la Nature et de l'Environnement. Elle est affiliée à France Nature Environnement et couvre l'ensemble de la région Poitou-Charentes avec, pour chacun de ses domaines d'action (faune, flore, milieux naturels, eau, déchets, éducation à l'environnement...), une association membre par département ayant des compétences reconnues en termes d'étude de milieu (inventaires, données, propositions de gestion, animation,...).

Elle a pour but :

- L'étude de la nature, sa protection et l'amélioration de l'environnement et du cadre de vie,

¹¹² APIEEE : Association de Protection, d'Information et d'Etude de l'Eau et de son Environnement



- Le regroupement et la représentation des associations de protection de la nature et de l'environnement de la région Poitou-Charentes pour leur permettre d'œuvrer conjointement au niveau régional.

L'APIEEE est une association loi 1901 créée en 1990, dont les objectifs sont :

- Protéger l'eau sous toutes ses formes ;
- Défendre les milieux aquatiques ;
- Représenter les usagers dans toutes les instances de l'eau. ;
- Rendre cohérente la politique de l'eau dans l'intérêt général ;
- Informer le grand public par la presse et le journal de l'association ;
- Éduquer et sensibiliser au respect de la ressource en eau, à l'environnement, au développement durable et à l'éco-citoyenneté.

Nature Environnement 17 est une association loi 1901 créée en 1967, et dont les statuts définissent trois missions principales :

- Connaître les richesses naturelles du département (réalisation d'études, inventaires et enquêtes, ...)
- Préserver ces richesses en intervenant dans le débat public et en proposant des mesures de conservation du patrimoine naturel ;
- Faire connaître ces richesses (sensibilisation et éducation à l'environnement auprès de jeunes et des adultes).

SOS Rivières Environnement est une association loi 1901 fondée en 1989 ayant pour but de :

- Promouvoir une politique de l'eau cohérente, soucieuse avant tout de l'intérêt général et des équilibres naturels ;
- Rétablir le niveau réglementaire, le débit ainsi que la qualité de l'eau dans les rivières.

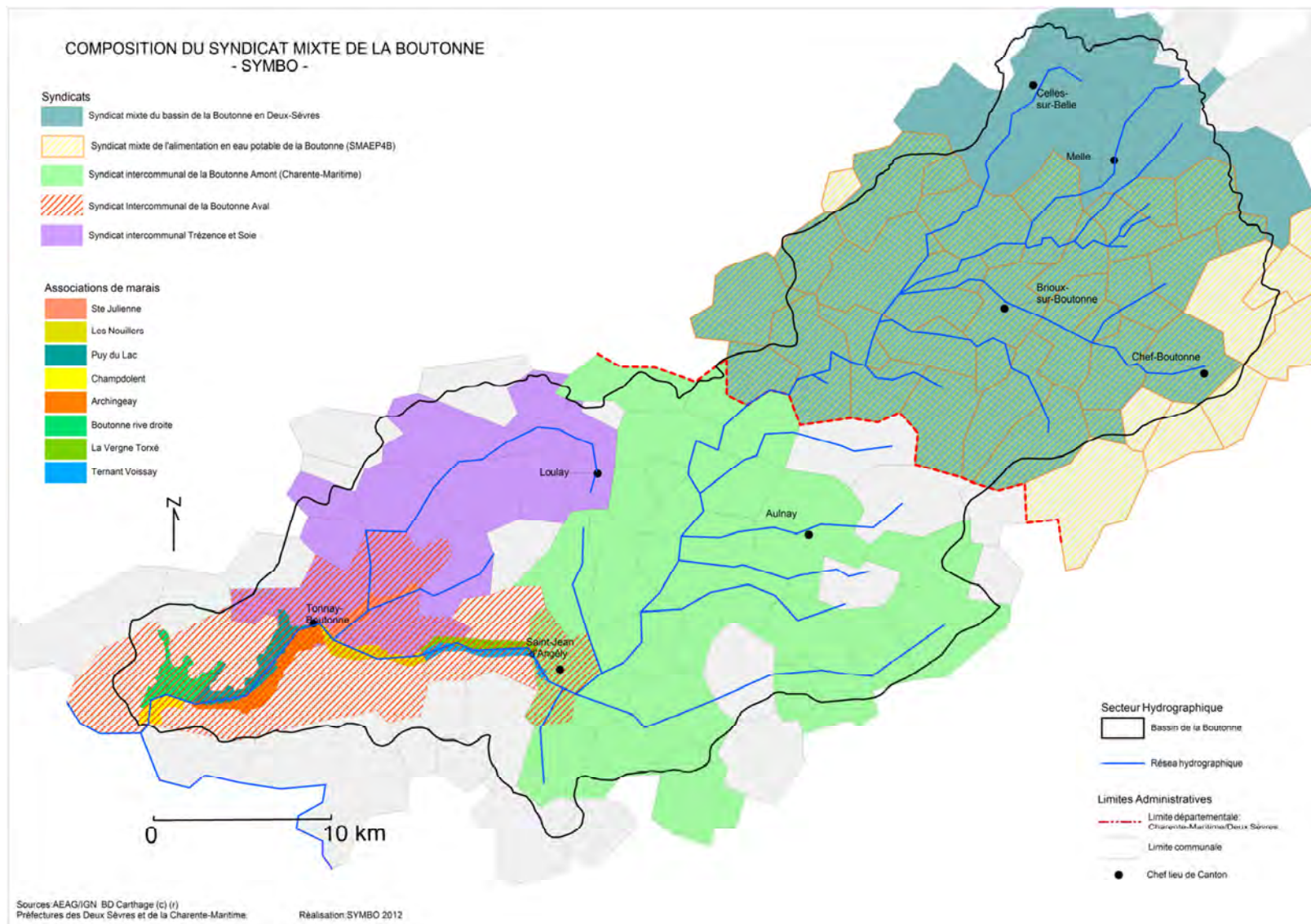
Les consommateurs

Ils sont représentés par l'UFC que Choisir 17.

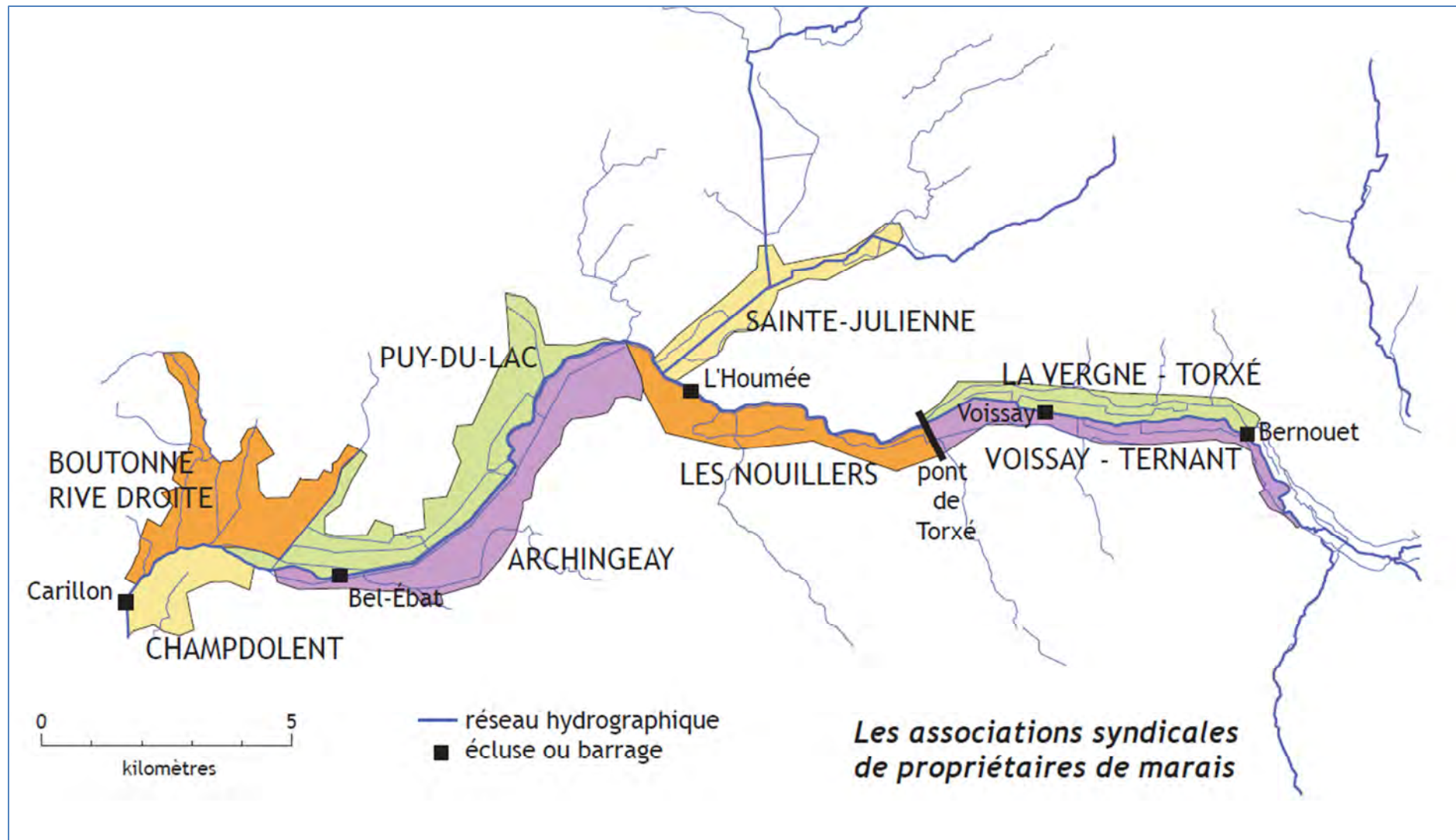
L'UFC Que-Choisir 17 est une association régie par la loi 1901, créée en 1978. Sans but lucratif, elle est animée par des consommateurs bénévoles et militants, et a notamment pour mission de représenter les consommateurs dans différents organismes et instances départementales.

Etat initial du SAGE de la Boutonne

Validé par la CLE le 25 avril 2013



Carte 91 - Les syndicats et associations syndicales sur le bassin versant



Carte 92 - Les associations syndicales de propriétaires de marais sur la Boutonne aval



VII. Annexes



A. Descriptions des altérations étudiées dans le cadre de l'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques au sens de la DCE

1. ECOLOGIE

a. Physico-chimie :

- **Matières organiques et oxydables** ou **MOOX** (molécules du vivant), qui peuvent par exemple provenir des eaux usées domestiques et/ou industrielles, des élevages, etc.
⇒ Paramètres suivis : Carbone Organique Dissous (COD), Demande Biologique en Oxygène - 5 jours (DBO5), l'oxygène dissous (O2), le taux de saturation en oxygène.
Les effets d'un excès de ces matières dans l'eau sont les suivants : désoxygénation, toxicité de l'eau, colmatage du milieu, etc.
- **Nutriments / Matières azotées hors nitrates** (organiques et/ou minérales), qui peuvent par exemple provenir des eaux usées domestiques et/ou industrielles, d'une dégradation des nitrates, etc.
⇒ Paramètres suivis : Amonium (NH4+), Nitrites (NO2-)
Les effets d'un excès de ces matières dans l'eau sont les suivants : toxicité de l'eau, etc.
- **Nutriments / Nitrates** (forme azotée minérale directement absorbable par les végétaux), qui peuvent par exemple provenir des eaux usées domestiques et/ou, industrielles, de la fertilisation agricole, etc.
⇒ Paramètre suivi : Nitrates (NO3-)
Les effets d'un excès de ces matières dans l'eau sont les suivants : eutrophisation, dégradation en formes azotées toxiques, etc.
- **Nutriments / Matières phosphorées** (organiques et/ou minérales), qui peuvent par exemple provenir des eaux usées domestiques et/ou industrielles, de la fertilisation agricole, etc.
⇒ Paramètres suivis : Phosphore total (PT), Ortho-phosphates (PO43-)
Les effets d'un excès de ces matières dans l'eau sont les suivants : eutrophisation, etc.
- **Acidification**
⇒ Paramètre suivi : potentiel minimum en hydrogène (pH min), potentiel maximum en hydrogène (pH max)
Des pH non optimaux (trop élevés ou trop bas) perturbent la vie aquatique
- **Température**
⇒ Paramètre suivi : Température de l'eau
Des températures non optimales (trop élevées ou trop basses) perturbent la vie aquatique

b. Biologie :

Les populations biologiques des cours d'eau sont sensibles à la présence de polluants non recherchés ou non détectés par la physico-chimie, à des perturbations liées au milieu (hydromorphologie) et non à la physico-chimie, aux interactions entre de multiples perturbations, etc. Elles constituent donc des indicateurs intégrateurs de l'état des masses d'eau et des milieux aquatiques.

- **Indice Biologique Diatomées (IBD)** : étude de la structure des peuplements de diatomées (algues brunes unicellulaires microscopiques fixées). Cet indice reflète la qualité générale de l'eau d'un cours d'eau, et plus particulièrement vis-à-vis des matières organiques et oxydables et des nutriments (azote et phosphore).
- **Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)** : examen des peuplements d'invertébrés aquatiques peuplant le fond des rivières (larves d'insectes, mollusques, crustacés, vers, etc.). La valeur de cet indice dépend à la fois de la qualité du milieu physique (structure du fond, état des berges...) et de la qualité de l'eau.
- **Indice Macrophytique en Rivière (IBMR)** : examen de l'ensemble des végétaux aquatiques ou amphibies, ainsi que les colonies de cyanobactéries, de bactéries et de champignons visibles à l'œil nu. L'IBMR reflète le niveau de trophie des eaux, pour les formes réduites de l'azote minéral et pour les orthophosphates.
NB : L'IBMR est en cours d'inter-calibration européenne. Il n'est donc pas encore utilisé pour l'évaluation de l'état des eaux stricto sensu, mais fait partie des éléments obligatoires du contrôle de surveillance des cours d'eau. Les variations interannuelles de ce paramètre peuvent cependant fournir des éléments d'analyse.
- **Indice Poisson (IP)** : évalue la qualité écologique des cours d'eau du point de vue de leur peuplement piscicole.

c. Polluants spécifiques

Présence au-delà d'une valeur seuil de substances dangereuses pour les milieux aquatiques (arsenic dissous, chrome dissous, cuivre dissous, zinc dissous, ...)

2. CHIMIE

Présence de polluants au-delà d'une valeur seuil (Mercure, Plomb, Nickel, Cadmium, Atrazine..)



B. Détail des valeurs enregistrées pour chaque paramètre aux différentes stations de mesures de la qualité sur le bassin de la Boutonne

Les tableaux qui suivent (un par station de mesure) détaillent les valeurs enregistrées pour chaque paramètre aux différentes stations de mesures présentes sur le bassin versant (cf. [page 92](#)).

Point méthodologique : Dans ces tableaux, la règle des 90 % (ou percentile 90) a été appliquée. Cette règle permet, pour une station de mesure et un paramètre donné, de ne retenir que 90 % des résultats observés sur une période (ici un an), afin de retenir les mesures donnant la moins bonne qualité à conditions qu'elles soient observées dans au moins 10% des prélèvements.

Par exemple : Si pour un paramètre donné l'on dispose de 12 mesures sur l'année considérée, les résultats de ces 12 mesures sont classés de la valeur la meilleure à la plus mauvaise. On retire les 10% qui sont les plus mauvaises : c'est-à-dire, dans cet exemple la plus mauvaise valeur ($10\% \times 12 = 1.2$ arrondi à 1). La valeur retenue pour le paramètre est ensuite la plus mauvaise des 11 valeurs restantes.



1. La Boutonne – Station de Chef-Boutonne

Code RNDE¹¹³ : 05006200

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												3	3	3
PHYSICO-CHIMIE				5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3
OXYGENATION				3	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l		2,5	1,9	1,3	2,3	1,8	1,2	1,4	1	1,1	0,8	1,8
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l		3	3	3	3	3	2	3,7	1,7	1	0,7	0,9
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l		5	9,1	6,6	8,4	7,8	6,7	6	8,1	8,8	6,2	8,6
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %		54	86	9	78	82	72	70	78	86	87	84
NUTRIMENTS				5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l		0,05	0,05	1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l				0,04	0,07	0,06	0,02	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l		66,5	62,5	59,5	57,5	53,6	52	59,3	63	60	61	65
Nitrates	NO3-			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l		1,89	0,15	0,05	0,13	0,06	0,06	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l		5,23	0,15	0,15	0,29	0,15	0,16	0,18	0,08	0,08	0,06	0,07
ACIDIFICATION				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH		7	6,8	7,1	6,9	6,9	6,9	7,3	7,1	7,1	7,1	7
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH		7,3	7,9	7,7	7,4	7,9	7,8	8,1	7,3	7,3	7,8	7,3
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C		19	15,2	15,9	15,4	14,3	14,5	14,1	13,7	13,9	14,3	14,3
BIOLOGIE								3	3	3	3			
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20												
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20												
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20						9,627	10,31	10,09	9,72	9,63	10,739	10,2
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES														
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 52 - Station de Chef Boutonne

Hormis les nitrates, on ne note pas de problème majeur sur cette station. Le seul paramètre disponible concernant la biologie est l'IBMR qui oscille entre 9.5 et 10.5 environ selon les années et ne laisse pas apparaître de dégradation majeure.

¹¹³ RNDE : Réseau National des Données sur l'Eau

2. La Boutonne – Station de Lussay (pertinente)

Code RNDE : 05006100

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												4	3	3
PHYSICO-CHIMIE				4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
OXYGENATION				4	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	3,2	2,4	2	1,7	3,9	3	4,5	1,9	1,4	2,4	7,9	
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	3	3	3	3	9,6	2	5	2,3	1,9	2,1	3,2	
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	4,8	7,6	6,3	7,1	5,1	4,7	3,9	6,9	7,1	5,56	6,55	
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	49	72	67	70	54	61	43	67	68	53,2	58,7	
NUTRIMENTS				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,11	0,17	0,15	0,14	0,33	0,19	0,4	0,22	0,29	0,2	0,27	
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l			0,32	0,2	0,4	0,42	0,3	0,2	0,08	0,14	0,2	
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	62,1	55,3	58,3	56,7	49,9	45,7	53,7	63,2	56,2	55,4	58	
Nitrates	NO3-		3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,15	0,09	0,13	0,2	0,13	0,1	0,19	0,12	0,12	0,1	0,12	
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,15	0,16	0,23	0,18	0,34	0,26	0,34	0,1	0,12	0,18	0,14	
ACIDIFICATION				1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,2	7,9	7,5	7,6	7,6	7,8	7,8	7,4	7,5	7,7	7,5	
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8	8,1	7,7	8	8,1	8,2	8,4	7,8	7,9	7,92	7,85	
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	19	16,7	18,4	18,6	16,9	17,1	17,5	16,8	15,1	17	14,7	
BIOLOGIE							3			3	4	3	3	
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20								11,2			15,2	
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20								15,6	15,8	15,7		
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20					15			13				
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20									13	13	13	
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20					10,37			9,96	10,37	10,138	10,641	
Indice Poisson Rivière	IPR	∞									26,6		16,788	
POLLUANTS SPECIFIQUES														
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE													5	
Substance declassante Chimie													Mercurie	

Tableau 53 - Station de Lussay (pertinente)

On constate ici un problème récurrent en ce qui concerne l'oxygénation (taux de saturation en oxygène/oxygène dissous) et les nitrates. Par ailleurs, les paramètres concernant la biologie laissent apparaître des valeurs globalement moyennes : l'IBG est moyen et l'IPR moyen à médiocre. Présence d'une substance déclassante pour l'état chimique en 2009 (mercure).¹¹⁴

¹¹⁴ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.



3. La Boutonne – Station de Chérigné

Code RNDE : 05006000

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE													3	3
PHYSICO-CHIMIE													3	3
OXYGENATION													3	3
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l											2,5	9,9
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l											1,2	2,8
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l											6,77	5,5
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %											64,3	56
NUTRIMENTS													3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l											0,16	0,11
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l											0,3	0,4
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l											52	56,9
Nitrates	NO3-												3	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l											0,13	0,13
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l											0,25	0,22
ACIDIFICATION													1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH											7,75	7,6
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH											8,1	8,2
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C											18,7	15,7
BIOLOGIE								3	3	3	3			
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20												
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20												
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20						10,943	11,08	10,14	10,38	10,94	11,667	
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES														
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 54 - Station de Chérigné

Au niveau de cette station, on note un problème au niveau de l'oxygénation (taux de saturation en oxygène moyen) ainsi qu'au niveau des nutriments : valeurs moyennes pour les nitrates mais également pour les nitrites.

4. La Boutonne – Station du Pont de Brioux sur Boutonne (pertinente)

Code RNDE : 05005950

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												3	4	4
PHYSICO-CHIMIE				2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4
OXYGENATION				2	4	3	2	3	2	2	2	2	2	4
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	4,8	14,4	2,5	3	2,1	3,1	3,5	1,8	1,8	2,8	12,6	
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	2	2	2	2,6	2	3	2	1,1	1,6	1,5	2,8	
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	9,1	9,1	7	7,5	6,7	8	6,5	6,7	8,8	8,24	7,39	
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	88	86	63	84	67	85	71	70	87	78,3	75,1	
NUTRIMENTS				3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,06	0,05	0,11	1,74	0,06	0,36	0,13	0,1	0,08	0,1	0,08	
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	0,18	0,28	0,2	0,16	0,2	0,36	0,14	0,22	0,17	0,19	0,3	
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	56	55	53	51,6	56	43	64	57,6	55,6	52,2	55,1	
Nitrates	NO3-		3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,15	0,1	0,13	0,55	0,12	0,21	0,12	0,11	0,1	0,13	0,14	
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,28	0,18	0,33	0,3	0,24	0,65	0,22	0,14	0,15	0,18	0,19	
ACIDIFICATION				2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,9	7,8	7,6	7,7	7,8	7,7	7,9	8	8,1	8	7,9	
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,4	8,4	8,1	8,2	8,7	8,3	8	8,2	8,2	8,6	8,3	
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	22	19,8	18,5	24,3	19,4	22,3	19,3	19,5	16,2	20,3	18	
BIOLOGIE				2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20	15,52	13,9	12,6	12,5	12,4	11	12,1	11,2			15,7	
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20						14,4	14,6	15,3	16,2	15,5		
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20	13	11	17	17	14	14	15	17				
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20									16	15	15	
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20					8,375	9,54	9,38	8,39	8,38	8,543	7,667	
Indice Poisson Rivière	IPR	∞									19,33	31,71	21,756	
POLLUANTS SPECIFIQUES												2	2	
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE													5	
Substance declassante Chimie													Mercur	

Tableau 55 - Station du Pont de Brioux sur Boutonne (pertinente)

Sur cette station on constate que l'oxygénation est globalement meilleure, en revanche le problème au niveau des nitrates persiste. A noter également que la température présente des valeurs supérieures à 20°C certaines années. En ce qui concerne la biologie, l'IPR est médiocre à moyen et l'IBMR oscille autour de 9 puis chute en 2010. Présence d'une substance déclassante pour l'état chimique en 2009 (mercure).¹¹⁵

¹¹⁵ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

5. La Boutonne – Station du Pont des Loges – Séligné

Code RNDE : 05005000

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												3	3	2
PHYSICO-CHIMIE				3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	2
OXYGENATION				2	2	3	4	3	3	3	2	2	2	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	5	3,3	3,3	5,2	3,3	4	8,6	2,8	2,1	2,9	5,9	
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	2	5	2	2,5	5	2	2,1	1,6	1,3	1,6	2,9	
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	8,8	7,5	7,6	3,9	5,7	5,4	7,8	6,4	8,2	7,8	7,59	
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	86	77	65	47	63	59	65	72	86	81	78,9	
NUTRIMENTS				3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,05	0,09	0,12	0,28	0,26	0,19	0,1	0,09	0,07	0,07	0,03	
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	0,12	0,2	0,2	0,52	0,19	0,28	0,12	0,17	0,12	0,13	0,14	
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	52	52	46	48,3	51	38	60	55,9	53,7	50,2	53,6	
Nitrates	NO3-		3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,28	0,21	0,25	0,4	0,4	0,26	0,13	0,14	0,24	0,16	0,2	
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,75	0,52	0,72	0,7	1,1	0,7	0,24	0,24	0,15	0,24	0,23	
ACIDIFICATION				2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,8	7,9	7,6	7,7	7,1	7,7	8	8	8,1	8	8	
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,4	8,2	8,3	8,1	8,4	8,4	8,3	8,2	8,4	8,3	8,38	
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	22	18,5	23,2	24,7	20,4	22,5	20,8	20,4	16,6	21,7	17,8	
BIOLOGIE											2	2	3	2
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20									11,9		15,7	
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20									14,8	14,8	14	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20									15			
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											14	
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20												
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES														
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 56- Station du pont des Loges - Séligné

Sur cette station on rencontre également un problème au niveau des nitrates. A noter que le phosphore total et les orthophosphates présentent des valeurs moyennes jusqu'en 2005, et bonnes par la suite ; la comparaison des valeurs de ces deux paramètres pour l'ensemble des stations permet de constater une légère augmentation de leurs teneurs dans l'eau depuis l'amont jusqu'à l'aval de la masse d'eau. Ici encore, on constate une hausse globale de la température par rapport à l'amont.

A noter que cette station est située au niveau des confluences entre la Belle, la Béronne et la Boutonne.



6. La Béronne – Station en aval de Melle (pertinente)

Code RNDE : 05005600

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE											2	4	4
PHYSICO-CHIMIE			3	3	5	3	5	5	5	3	2	4	4
OXYGENATION			3	2	2	2	5	3	3	3	2	4	4
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	4,2	4	4,7	2,6	15,3	8,8	4,8	2,6	3,8	3	4,3
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	4	3	4	3	9	3,2	6	1,5	2,6	1,6	1,6
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	5,8	7,8	6,7	6,8	7,8	5,7	4,6	6,6	7,5	4,5	3,2
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	61	73	73	73	83	83	53	66	79	47	33
NUTRIMENTS			2	3	5	3	5	5	5	2	2	4	2
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,1	0,13	0,07	0,05	0,06	0,11	0,08	0,07	0,14	0,1	0,06
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l			0,13	0,08	0,14	0,18	0,25	0,08	0,07	0,12	0,08
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	23,7	31,2	26,4	45,4	19,5	30	27	30	26	38	36
Nitrates	NO3-		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,14	0,3	0,68	0,24	1,39	1,78	1,32	0,14	0,12	0,57	0,17
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,34	0,35	2,05	0,23	3,69	4,79	1,55	0,37	0,18	1,55	0,25
ACIDIFICATION			2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,5	6,8	7,6	7,8	7,8	7,2	7,8	7,7	7,6	7,5	7,3
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,7	8,2	7,9	8,2	8,2	8,6	8,3	8,1	8,1	9	8,1
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	21	18,6	19,5	19,4	18	20	20,4	16,2	17,6	17,7	16,3
BIOLOGIE							4						
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20											
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20											
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20					7						
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES													
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE													
Substance declassante Chimie													

Tableau 57 - Station en aval de Melle (pertinente)

On constate pour cette station que les problèmes rencontrés sont liés à l'oxygénation. Le paramètre nitrates est « bon », mais les valeurs sont proches de 40 mg/l en 2009 et 2010 ce qui est relativement élevé par rapport au seuil de 50 mg/l. On note des problèmes ponctuels concernant les matières phosphorées.

7. La Berlande – Station en amont de la confluence avec la Légère

Code RNDE : 05005620

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												3	3	3
PHYSICO-CHIMIE											3	3	3	3
OXYGENATION											2	2	3	3
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l									1,7	1,8	2,2	9,8
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l									2,1	1,3	1,1	2,6
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l									7,6	8,7	5,3	7,65
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %									75	89	83	77,7
NUTRIMENTS											3	3	3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l									0,05	0,05	0,09	0,04
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l									0,06	0,06	0,26	0,12
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l									62	61	54	56,5
Nitrates	NO3-										3	3	3	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l									0,05	0,05	0,06	0,078
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l									0,1	0,08	0,09	0,08
ACIDIFICATION											1	1	1	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH									7,8	8	7,9	7,94
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH									8,1	8,2	8,2	8,25
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C									14,5	17	18,7	15,2
BIOLOGIE														
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20												
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20												
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20												
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES														
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 58 - Station en amont de la confluence avec la Légère

Les paramètres concernant l'oxygénation sont globalement bons. On note un problème au niveau des nitrates (médiocre).

8. La Berlande – Station en aval de la confluence avec la Légère (pertinente)

Code RNDE : 05005605

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												4	5	4
PHYSICO-CHIMIE											5	4	5	4
OXYGENATION											2	2	3	3
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l									5,1	3,6	6	6,3
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l									4,8	2,5	7	6,1
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l									6,8	8	4,2	6,6
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %									70	84	66	69
NUTRIMENTS											5	4	5	4
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l									0,24	0,14	0,16	0,13
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l									0,23	0,26	0,68	0,14
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l									57	50	47	63
Nitrates	NO3-										3	2	2	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l									0,93	0,66	1,03	0,87
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l									2,1	1,15	1,72	1,23
ACIDIFICATION											1	1	2	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH									8,1	8,1	8	8,1
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH									8,2	8,2	8,8	8,4
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C									16,5	18,6	19,2	18,5
BIOLOGIE														2
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20												15,1
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20												
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20												
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES														
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 59 - Station en aval de la confluence avec la Légère (pertinente)

On constate ici que les paramètres concernant l'oxygénation sont moins bons qu'à l'amont (DBO5 et taux de saturation en O2 médiocres). Le problème au niveau des nitrates est toujours présent, avec des valeurs sensiblement identiques par rapport à l'amont. On remarque que les paramètres concernant les matières phosphorées (médiocre) ont subi une nette dégradation par rapport à l'amont. A noter : cette station se situe à l'aval de la confluence avec la Légère, à ce niveau les eaux de la Berlande ont donc reçu celles de la Légère.

9. La Légère – Station de Saint-Faziol- en aval de Rhodia (pertinente)

Code RNDE : 05005610

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE			0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5
PHYSICO-CHEMIE			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
OXYGENATION			4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	12	14,3	23	15,8	18	29	15	17,1	10,3	15,5	27,3
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	9	7	12	20	7,4	12	14	5,5	5,8	6,1	5,8
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	4,7	3,1	2	0	1,4	2,6	3,4	2	5,1	4,35	4,34
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	54	30	20	0	15	27	39	22	50	44	46,2
NUTRIMENTS			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	12	20	17	35	17	27	13	7,28	4,65	5,79	4,21
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	4,3	2,4	3,3	4,05	3,9	5,8	3	1,94	4,16	3,69	9,95
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	35	35	37	44,9	40	35	43	38,2	37	30,9	75
Nitrates	NO3-		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	4,5	4,5	8	6,1	5,9	11	8,8	4,31	2,71	2,78	4,72
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	11	12	22	15,9	15	32	24	14,32	7,35	8,02	14,3
ACIDIFICATION			1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,7	7,7	7,5	7,6	7,7	7,8	7,7	7,7	7,9	7,84	7,97
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8	8,1	8,1	8,2	8	8,2	8,1	8,1	8,3	8,4	8,32
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	24,7	23,1	25,2	26	20,2	23,7	22	20,7	18,1	19,3	19,3
BIOLOGIE							4	4	4	4	4	4	4
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20								10,6			8,9
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20								9,1	7,7	8,1	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20					7,45	8,33	8,15	7,28	7,65	7,421	8,19
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES												3	
Substance declassante Polluants Specifiques												Cu, Zn	
CHIMIE												5	
Substance declassante Chimie												Mercur, Plomb	

Tableau 60 - Station de Saint-Faziol - en aval de Rhodia (pertinente)

Sur cette station, les paramètres concernant l'oxygénation et les nutriments (matières azotées hors nitrates et matières phosphorées) ont des valeurs médiocres à mauvaises. Concernant les nitrates les valeurs se situent sous le seuil de potabilité mais aux alentours de 40 mg/l ce qui reste élevé. Concernant le mauvais état biologique ; l'IBD est médiocre et l'IBMR oscille entre 7.5 et 8.5. Ces mauvais résultats sont à rapprocher de la présence de la plateforme industrielle de Melle, avec notamment la STEP de l'usine Rhodia dont les rejets s'effectuent dans la Légère, en amont de la station. Notons également un problème au niveau de l'état chimique qui est mauvais en 2009 (mercure) et la présence de polluants spécifiques (cuivre, zinc).¹¹⁶

¹¹⁶ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

10. La Boutonne – Station du Vert (pertinente)

Code RNDE : 05004500

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE													2	2
PHYSICO-CHIMIE													2	2
OXYGENATION													2	2
Carbone organique	COD		≤ 7 mg/l										3,3	3,5
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5		≤ 6 mg/l										1	3,1
Oxygène dissous	O2 dissous		≥ 6 mg/l										6,1	7,7
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2		≥ 70 %										86	80
NUTRIMENTS													2	3
Ammonium	NH4+		≤ 0,5 mg/l										0,05	0,03
Nitrites	NO2-		≤ 0,3 mg/l										0,1	0,19
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)		≤ 50 mg/l										46	47,5
Nitrates	NO3-												2	2
Phosphore total	Ptot		≤ 0,2 mg/l										0,1	0,26
Orthophosphates	PO4(3-)		≤ 0,5 mg/l										0,15	0,2
ACIDIFICATION													1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min		≥ 6 U pH										7,6	7,6
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max		≤ 9 U pH										8,1	8,01
T°			≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C										19,1	18,6
BIOLOGIE														2
Indice biologique Diatomées	IBD		/ 20											16,3
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007		/ 20											
Indice Global Normalisé	IBGN		/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS		/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF		/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR		/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR		∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES													2	
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 61 - Station du Vert (pertinente)

Pas de problème majeur sur cette station. On note cependant que les valeurs du paramètre nitrates sont supérieures à 50 mg/l et que la valeur retenue en 2010 pour le phosphore total est médiocre.

11. La Boutonne - Station de Saint-Julien-de-l'Escap -en amont de Saint-Jean-d'Angély (pertinente)

Code RNDE : 05004000

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												3	3	4
PHYSICO-CHIMIE					3	2	3	3	4	3	3	3	3	4
OXYGENATION					2	2	3	2	4	3	3	3	3	4
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l		3,5	2,3	4,6	4,9	3	4,9	4,8	2,8	3,1	3,2	3,5
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l		2	2	2	2,2	2	2	2	3,3	1,3	1,8	1,4
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l		7,2	6,9	6,7	6,7	4,1	6,8	4,9	5,6	5,8	5,9	3,75
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %		71	73	63	78	43	69	52	56	58	57	35,3
NUTRIMENTS					2	2	2	3	2	2	3	2	2	2
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l		0,06	0,03	0,06	0,08	0,05	0,1	0,06	0,05	0,03	0,02	0,02
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l		0,11	0,08	0,08	0,09	0,07	0,17	0,09	0,08	0,06	0,11	0,06
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l		45	43	36	40,8	45	32	51	46,2	43,8	40,3	45,1
Nitrates	NO3-			2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l		0,06	0,1	0,08	0,25	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,08	0,085
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l		0,1	0,15	0,13	0,25	0,06	0,05	0,08	0,11	0,12	0,06	0,09
ACIDIFICATION					1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH		7,8	7,4	7,3	7,4	7,2	7,4	7,2	7,6	7,6	7,4	7,25
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH		8,2	8	8,1	7,9	8,2	8	8	8,1	8,3	8,2	7,85
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C		22	20,1	18,1	22,6	17,2	17,8	18,7	17,8	17,3	18,9	17
BIOLOGIE								4	3	3	3	2	2	2
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20									11,7			15,6
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20									14,8	17,7	15,6	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20									15			
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20										14	15	15
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20						8,76	9,6	9,61	9,18	8,76	10,189	9,792
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES													2	
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE													5	
Substance declassante Chimie													Mercure	

Tableau 62 - Station de Saint-Julien-de-l'Escap (en amont de Saint-Jean-d'Angély)

Au niveau de cette station en revanche, il existe un problème concernant l'oxygénation : les valeurs des paramètres O2 dissous et Taux de saturation en O2 sont moyennes à médiocres selon les années. Par ailleurs, les valeurs concernant les nitrates restent élevées (plus de 40 mg/l). Les paramètres concernant la biologie ont des valeurs correctes dans l'ensemble, l'IBMR oscille entre 8.5 et 10 environ. Présence d'une substance déclassante pour l'état chimique en 2009 (mercure).¹¹⁷

¹¹⁷ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

12. La Belle – Station de Celles-sur-Belle

Code RNDE : 05006300

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE													
PHYSICO-CHIMIE													
OXYGENATION													
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l					3,9	3,5	2,4	3,1	9,5	3,7	3,6
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l					3	4	3	4	8	4	2,7
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l					4,7	7,8	6,2	8,6	7	5	4,4
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %					50	71	67	82	73	69	49
NUTRIMENTS													
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l					0,05	0,09	0,1	0,12	0,43	0,07	1
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l							0,17	0,25	0,2	0,12	0,99
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l					55,2	30,7	30,1	32,9	25,1	30	32,6
Nitrates	NO3-						3	2	2	2	2	2	2
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l					0,14	0,26	0,47	0,62	0,63	0,47	0,68
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l					0,31	0,67	1,43	1,28	1,2	0,95	1,8
ACIDIFICATION													
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH					7,3	7,3	7,6	7,3	7,7	7,1	7,4
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH					8	8,3	8,6	8,1	8,3	8,7	8,8
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C					18	17,1	18,1	19	17,4	17,6	19,4
BIOLOGIE													
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20									2		
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20											
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20									14		
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES													
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE													
Substance declassante Chimie													

Tableau 63 - Station en de Celles-sur-Belle

Au niveau de cette station, la plus en amont sur la Belle, on note des valeurs globalement moyennes concernant les paramètres liés à l'oxygénation (O2 dissous et Taux de saturation en O2 principalement). En ce qui concerne les nutriments, on remarque un problème récurrent pour les valeurs des paramètres relatifs aux matières phosphorées (moyennes à médiocre), des valeurs concernant les nitrates en moyenne à 30 mg/l et ponctuellement un problème relatif à l'ammonium et aux nitrites en 2010.

13. La Belle – Station de Montigné (pertinente)

Code RNDE : 05005350

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE											3	4	2
PHYSICO-CHIMIE				3	3	3	3	5	3	3	3	3	2
OXYGENATION				3	2	2	2	5	3	3	2	2	3
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l		3,5	2,9	2,5	2,9	15,3	3,3	2,6	1,7	3,1	9,9
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l		4	3	3	3	8	2	1,9	1,6	1,5	2,6
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l		5,5	8,4	6,7	7,1	6,3	5,2	5,8	8,9	7,7	7,88
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %		57	76	73	73	66	66	59	85	78,6	79,3
NUTRIMENTS				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l		0,05	0,06	0,12	0,07	0,06	0,05	0,22	0,05	0,14	0,03
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l				0,2	0,22	0,11	0,14	0,24	0,1	0,39	0,1
Nitrates (seq)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l		47,9	41,3	43,8	42,2	38,6	43,2	48,7	44,4	43,4	39,5
Nitrates	NO3-			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l		0,21	0,38	0,26	0,28	0,23	0,22	0,33	0,25	0,4	0,23
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l		0,6	0,9	0,57	0,58	0,59	0,4	0,54	0,41	0,92	0,45
ACIDIFICATION				2	1	1	1	1	2	1	2	1	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH		7,2	8,1	7,6	7,1	7,3	7,6	7,8	7,9	7,93	7,91
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH		8,5	8,2	7,8	8	8,1	8,4	8,1	8,4	8,1	8,25
T°		≤ 21,5°C / ≥ 25,5°C		20	17,5	18,6	18,7	17,2	17,4	18,6	14,2	18,2	15
BIOLOGIE								2		3	3	4	2
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20								11,5			15,1
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20								14,4	15,3	13,9	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20						14		14			
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20									13	16	16
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR	∞										26,81	
POLLUANTS SPECIFIQUES													
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE												5	
Substance declassante Chimie												Cadmium, Mercure	

Tableau 64 - Station de Montigné (pertinente)

Au niveau de cette station, on rencontre ponctuellement des problèmes relatifs à l'oxygénation (COD en 2005 et 2010 par exemple), les valeurs relatives à la DBO5, à l'O2 dissous et au taux de saturation en O2 étant bonnes depuis 2008. En ce qui concerne les nitrates, les valeurs oscillent entre 40 et 50 mg/l selon les années tout en restant sous le seuil de bon état. En revanche, les valeurs concernant les matières phosphorées sont globalement moyennes. Au niveau de la biologie, on constate des valeurs moyennes pour l'IBD en 2007 et 2009. L'IPR de 2009 est médiocre. Présence de substance déclassantes pour l'état chimique en 2009 (mercure, cadmium).¹¹⁸

¹¹⁸ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

14. La Belle – Station de Secondigné-sur-Belle (pertinente)

Code RNDE : 05005400

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
ECOLOGIE												2	5	4	
PHYSICO-CHIMIE					3	2	3	3	2	3	3	4	2	3	4
OXYGENATION					3	2	3	3	3	3	4	2	3	4	
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	4,4	3	2,1	2,5	3,7	3,2	3,3	2,2	2,6	3,5	3,4		
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	6	3	3	3	4,7	2,1	1,8	3,3	1,3	1,3	2,9		
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	5,2	8	6,1	5,5	6,2	5,7	5,2	4,1	7,2	6,01	4,22		
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	56	73	66	61	65	73	64	45	71	56,2	43,5		
NUTRIMENTS					3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,1	0,1	0,1	0,07	0,12	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,26	0,03	
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l			0,14	0,16	0,14	0,12	0,27	0,18	0,13	0,15	0,28		
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	30,6	43,5	47	52,3	39,5	32,8	46,1	50,5	47	40,9	46,9		
Nitrates	NO3-		2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2		
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,3	0,18	0,2	0,22	0,25	0,14	0,12	0,42	0,17	0,23	0,18		
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,84	0,36	0,29	0,26	0,27	0,25	0,32	0,39	0,26	0,39	0,3		
ACIDIFICATION					2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,1	8,2	7,6	7,7	7,7	7,8	7,5	7,7	7,9	7,87	7,6		
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,5	8,2	7,8	8,1	8,1	8,3	8,4	8,1	8,1	8,1	8,17		
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	19	18	18,8	20,1	18	17,1	20,7	20	15,5	20,4	16		
BIOLOGIE								1			3	2	5	2	
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20									12,9			15,1	
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20									14,2	15,4			
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20					18				14				
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20										16	15	19	
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20													
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20													
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											36,67		
POLLUANTS SPECIFIQUES															
Substance déclassante Polluants Spécifiques															
CHIMIE													5		
Substance déclassante Chimie													Mercurie		

Tableau 65 - Station de Secondigné-sur-Belle (pertinente)

Cette station est la plus en aval sur le cours de la Belle. On remarque un problème récurrent pour l'oxygénation au niveau des paramètres O2 dissous et taux de saturation en O2. Les valeurs retenues pour les nitrates oscillent entre 30 et 50 mg/l avec le franchissement du seuil en 2003 et 2007. Des valeurs moyennes au niveau du phosphore total sont constatées certaines années. En ce qui concerne la biologie, l'IPR était mauvais en 2009. Présence d'une substance déclassante pour l'état chimique en 2009 (mercure)¹¹⁹.

¹¹⁹ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.



15. Le Pouzat – Station de Saint-Jean-d'Angély (pertinente)

Code RNDE : 05004100

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												3	3
PHYSICO-CHIMIE												3	3
OXYGENATION												3	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l										2	1,9
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l										0,8	0,5
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l										6,8	8,4
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %										66	79,3
NUTRIMENTS												3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l										0,05	0,05
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l										0,15	0,23
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l										65	74
Nitrates	NO3-											3	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l										0,08	0,05
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l										0,06	0,05
ACIDIFICATION												1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH										7,5	7,65
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH										7,85	7,8
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C										13,8	13,4
BIOLOGIE													
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20											
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20											
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES												2	
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE													
Substance declassante Chimie													

Tableau 66 - Station de Saint-Jean-d'Angély (pertinente)

On constate qu'ici le principal problème semble provenir du paramètre nitrates pour lequel on observe des valeurs supérieures au seuil de 50 mg/l en 2009 et 2010.



16. La Nie – Station de Saint-Julien-de-l'Escap (pertinente)

Code RNDE : 05003800

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												2	3
PHYSICO-CHIMIE												2	3
OXYGENATION												2	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l										2	2
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l										0,6	0,5
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l										8,7	9,1
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %										84,9	85,3
NUTRIMENTS												3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l										0,05	0,05
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l										0,08	0,07
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l										59	70
Nitrates	NO3-											3	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l										0,05	0,05
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l										0,05	0,05
ACIDIFICATION												1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH										7,7	7,8
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH										7,9	7,9
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C										14,7	13,2
BIOLOGIE												2	3
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20											20
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20										16,6	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											13
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES												2	
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE													
Substance declassante Chimie													

Tableau 67 - Station de Saint-Julien-de-l'Escap (pertinente)

Pour cette station, le problème majeur réside dans la valeur du paramètre nitrates qui dépasse le seuil des 50 mg/l.

17. La Boutonne – Station de Torxé – aval de Saint-Jean-d’Angély

Code RNDE : 05003000

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE											3	2	5
PHYSICO-CHIMIE			2	2	3	3	3	2	4	2	2	2	5
OXYGENATION			2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	3,1	2,7	4	4	4,8	4,5	5,3	3,6	3,4	3,9	5,8
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	2	2	2	4	4,2	3	3	1,3	1,4	1,8	7,2
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	8,3	7,7	6,3	7,6	8,7	7,7	7,4	7,4	6,7	7,5	5,53
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	83	71	67	83	78	81	59	77	70	74	54,7
NUTRIMENTS			2	2	2	3	3	2	4	2	2	2	5
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,03	0,11	0,07	0,21	0,26	0,2	0,27	0,06	0,22	0,03	1,31
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	0,08	0,1	0,16	0,16	0,44	0,13	0,84	0,13	0,11	0,07	1,25
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	41,6	40	37	37,3	44	32	47	41,7	44	44,1	46,3
Nitrates	NO3-		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,05	0,09	0,1	0,35	0,12	0,06	0,14	0,06	0,09	0,09	0,15
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,06	0,11	0,11	0,1	0,05	0,07	0,08	0,06	0,09	0,06	0,21
ACIDIFICATION			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,8	7,7	7,6	7,5	7,6	7,4	7,3	7,7	7,8	7,6	7,61
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,1	8	7,9	7,9	8,2	7,9	8	8,2	8,2	8,1	8,25
T°		≤ 21,5°C / ≥ 25,5°C	22,2	22	20,6	26	21,5	23,5	21,7	19,3	19,7	22,7	21,9
BIOLOGIE			2	3	3	3	4	5	4	4	3	2	2
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20	13,01	10,8	12,3	10,2	12	12,8	11	12,5			14,6
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20						14	12,2	14,4	13	14,9	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20					7,14	6,93	8,65	8,38	8,03	7,51	7,24
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES													
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE													
Substance declassante Chimie													

Tableau 68 - Station de Torxé - aval de Saint-Jean-d'Angély

Sur cette station, on constate en 2010 un problème très marqué au niveau de l'oxygénation : les valeurs de la DBO5, de l'O2 dissous et du taux de saturation en O2 sont moyennes, alors qu'il n'y avait plus de mauvaise valeur sur ces paramètres depuis 2007. De même les valeurs retenues en 2010 pour les paramètres ammonium et nitrites sont très élevées par rapport aux valeurs retenues habituellement (bonne voire très bonne, hormis en 2004 et 2006 pour les nitrites). Les valeurs du paramètre nitrates oscillent entre 35 et 45 mg/l depuis 2000. En ce qui concerne la biologie, l'IBD était moyen entre 2001 et 2008, il a été évalué « bon » en 2009 et 2010. L'IBMR oscille entre 7 et 8.5 selon les années.

18. La Boutonne – Station des Vinçons (pertinente)

Code RNDE : 05002500

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE											2	2	3
PHYSICO-CHIMIE			2	3	2	4	3	2	5	2	2	2	3
OXYGENATION			2	2	2	2	3	2	5	2	2	3	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l	4,9	3,4	4,9	4,9	3,9	5,3	5,5	3	3,9	3,5	4,1
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l	2	2	2	2	2	3	2,9	1,4	1,8	2	3,2
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l	7,6	8	6,7	6,1	5,9	6,5	3,2	8,7	7,5	7,33	7,61
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %	72	82	74	81	57	71	28	85	80	69	70,1
NUTRIMENTS			2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l	0,08	1,03	0,08	0,19	0,08	0,16	0,49	0,08	0,07	0,05	0,05
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l	0,12	0,09	0,1	0,1	0,1	0,09	0,41	0,12	0,16	0,07	0,29
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l	46	43	41	39,3	45	39	49	44,6	44,7	43,2	51,2
Nitrates	NO3-		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l	0,12	0,12	0,1	0,1	0,08	0,08	0,15	0,08	0,16	0,16	0,092
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l	0,16	0,07	0,11	0,15	0,08	0,05	0,1	0,08	0,15	0,06	0,09
ACIDIFICATION			1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH	7,8	7,8	7,7	7,6	7,6	7,4	6,9	7,9	8	7,8	7,82
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH	8,2	8,2	8,1	8	8,2	8	8,1	8,3	8,3	8,2	8,4
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C	23,5	22,7	22,8	27,9	21,7	24	24,5	21,2	18,6	22,4	23
BIOLOGIE			2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20	14,95	12,8	13,1	10,5	11,8	13	14,9	14,4			15,9
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20						17,3	18,8	16,1	19,2	16,3	
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											16
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR	∞									15,15		18,938
POLLUANTS SPECIFIQUES											2	2	
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE												5	
Substance declassante Chimie												Mercur	

Tableau 69 - Station des Vinçons (pertinente)

Cette station est la plus à l'aval du bassin. Depuis 2007, les paramètres liés à l'oxygénation sont globalement bons (problèmes ponctuels en 2004 et 2005 sur l'O2 dissous et le taux de saturation en O2). Le principal problème concerne les nitrates qui oscillent entre 40 et 50 mg/l selon les années (dépassement du seuil en 2010). En ce qui concerne la biologie, l'IBD est bon depuis 2005. L'IPR était bon en 2008 et moyen en 2010. Présence d'une substance déclassante pour l'état chimique en 2009 (mercure)¹²⁰.

¹²⁰ Les mesures à de très faibles concentrations, de certaines substances des familles de polluants généralement qualifiés d'industriels ou autres polluants, soulèvent encore d'importantes difficultés techniques. Etant donné les difficultés d'interprétation et de validation des résultats, il faut prendre ces mesures avec la plus grande précaution.

19. La Trézence - Station de Puyrolland (pertinente)

Code RNDE : 05002800

Paramètres			Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE													3	3
PHYSICO-CHIMIE													3	3
OXYGENATION													2	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l											2,4	2,2
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l											1	0,5
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l											9,5	8,4
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %											85,3	81,3
NUTRIMENTS													3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l											0,05	0,05
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l											0,12	0,15
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l											71	71
Nitrates	NO3-												3	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l											0,05	0,05
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l											0,05	0,06
ACIDIFICATION													1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH											8	8
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH											8,2	8,1
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C											15,9	15
BIOLOGIE														
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20												
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20												
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20												
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20												
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20												
Indice Poisson Rivière	IPR	∞												
POLLUANTS SPECIFIQUES													2	
Substance declassante Polluants Specifiques														
CHIMIE														
Substance declassante Chimie														

Tableau 70 - Station de Puyrolland (pertinente)*

On constate au niveau de cette station que la valeur du paramètre nitrates est très élevée, au-delà du seuil de 50 mg/l en 2009 et en 2010.

20. La Trézence - Station de Tonnay-Boutonne (pertinente)

Code RNDE : 05002700

Paramètres		Seuils	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ECOLOGIE												3	3
PHYSICO-CHIMIE												3	3
OXYGENATION												2	2
Carbone organique	COD	≤ 7 mg/l										5,1	4,6
Demande biologique en oxygène en 5 jours	DBO5	≤ 6 mg/l										0,9	0,61
Oxygène dissous	O2 dissous	≥ 6 mg/l										8,6	8,5
Taux de saturation en oxygène	Tx sat O2	≥ 70 %										80,2	83
NUTRIMENTS												3	3
Ammonium	NH4+	≤ 0,5 mg/l										0,06	0,07
Nitrites	NO2-	≤ 0,3 mg/l										0,14	0,17
Nitrates (SEQ)	NO3- (SEQ)	≤ 50 mg/l										63	72
Nitrates	NO3-											3	3
Phosphore total	Ptot	≤ 0,2 mg/l										0,05	0,05
Orthophosphates	PO4(3-)	≤ 0,5 mg/l										0,05	0,05
ACIDIFICATION												1	1
Potentiel minimum en hydrogène	pH Min	≥ 6 U pH										7,9	7,9
Potentiel maximum en hydrogène	pH Max	≤ 9 U pH										8,15	8,1
T°		≤ 21,5°C / ≤ 25,5°C										17,9	17,8
BIOLOGIE													
Indice biologique Diatomées	IBD	/ 20											
Indice biologique Diatomées 2007	IBD 2007	/ 20											
Indice Global Normalisé	IBGN	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG RCS	/ 20											
Indice Biologique Global	IBG REF	/ 20											
Indice Biologique Macrophytique en Rivière	IBMR	/ 20											
Indice Poisson Rivière	IPR	∞											
POLLUANTS SPECIFIQUES												2	
Substance declassante Polluants Specifiques													
CHIMIE													
Substance declassante Chimie													

Tableau 71 - Station de Tonnay-Boutonne (pertinente)

Le constat est le même que pour la station de la Trézence à Puyrolland : problème au niveau des nitrates avec des valeurs bien supérieures au seuil de 50 mg/l.