



EPTB Charente

INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE POUR L'AMÉNAGEMENT
DU FLEUVE CHARENTE ET SES AFFLUENTS



PROJET DE TERRITOIRE
LOT N°2 : Seugne
État des lieux et diagnostic

Septembre 2017



Etat des lieux - Rapport intermédiaire



FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT

Coordonnées du commanditaire	<p>L'Institution Interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents Représentée par Monsieur Jean-Claude GODINEAU, Président 5 rue Chante-caille Z.A. des Charriers 17100 SAINTES 05.46.74.00.02</p> <p>Syndicat Mixte des Réserves de Substitution de la Charente-Maritime, SYRES 17 Représenté par Madame Françoise DE ROFFIGNAC, Présidente Maison de la Charente-Maritime en Saintonge Romane 37 rue de l'Alma 17100 SAINTES 05.46.97.55.13</p>	
Bureau d'études	<p>NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU</p>	
Rédigé par :	<p>Lila DAVROU, Corinne FESNEAU, Carole GÈZE, Simon ORY, Isabelle POTIER</p>	
Vérifié par :	<p>Isabelle POTIER</p>	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
0	10/05/2017	Création
1	24/08/2017	Rapport minute pour le Maître d'Ouvrage

SOMMAIRE

Chapitre 1 : PRÉAMBULE	11
I. CONTEXTE DU PROJET DE TERRITOIRE.....	12
II. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	14
III. TERRITOIRE D'ETUDE : LE BASSIN DE LA SEUGNE	15
IV. ORGANISATION ACTUELLE	15
IV. 1. SDAGE Adour-Garonne	15
IV. 2. SAGE Charente.....	17
IV. 3. Plan de Gestion des Étiages (PGE) Charente	18
IV. 4. Les acteurs du monde agricole	19
IV. 4. a. Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC).....	19
IV. 4. a. La chambre d'agriculture	21
IV. 4. b. Les associations d'irrigants	21
IV. 5. Acteurs institutionnels et leurs missions	21
IV. 5. a. Services de l'État	21
IV. 5. b. Collectivités et leur compétence eau potable et GEMAPI.....	22
IV. 5. c. Agence de l'eau.....	23
IV. 5. d. Co-porteurs du projet de territoire.....	24
Chapitre 2 : ÉTAT DES LIEUX	25
I. CONTEXTE CLIMATIQUE.....	26
I. 1. Températures	26
I. 1. a. Températures moyennes	26
I. 1. a. Variation sur 60 ans des températures moyennes.....	27
I. 2. Précipitations.....	28
I. 3. Evolution de l'ETP	31
I. 4. Changement climatique.....	32
I. 4. a. Projet Explore 2070.....	32
I. 4. b. Garonne 2050	33
I. 4. c. ORACLE Poitou-Charentes.....	36
I. 4. d. SAGE Charente.....	36
II. TOPOGRAPHIE.....	37
III. CONTEXTE GEOLOGIQUE	37
IV. CONTEXTE PEDOLOGIQUE	41
IV. 1. Les pédo-paysages du secteur d'étude	41
IV. 2. Caractéristiques des sols	42
IV. 3. Découpage du bassin.....	43
V. OCCUPATION DU SOL	45
VI. RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES	48
VI. 1. Contexte hydrogéologique	48
VI. 1. a. Nappe du Santonien-Campanien	48
VI. 1. b. Nappe du Turonien-Coniacien.....	48
VI. 1. c. Nappe du Cénomaniens.....	50
VI. 2. Masses d'eaux souterraines	52
VI. 3. Évolution piézométrique des systèmes aquifères	52
VI. 4. Écoulements	56

VI. 5.	Inondations par remontée de nappes	57
VI. 6.	Caractéristiques hydrodynamiques	57
VI. 7.	Qualité de la ressource en eaux souterraines	57
VII.	RESSOURCE EN EAU SUPERFICIELLE	62
VII. 1.	Contexte général et les différentes masses d'eau	62
VII. 2.	Objectif de qualité des masses d'eau	62
VII. 3.	Données de qualité physico-chimique	65
VII. 3. a.	Données qualitatives par masse d'eau	65
VII. 3. b.	Données qualitatives 2015 et 2016.....	67
VII. 4.	Gestion qualitative de la ressource en eau	70
VII. 4. a.	Les Zones sensibles.....	70
VII. 4. b.	Les Zones vulnérables.....	70
VII. 5.	Données de qualité biologique.....	73
VII. 5. a.	Les résultats des indices biologiques sur la Seugne	74
VII. 5. b.	Les réservoirs biologiques	75
VII. 6.	Données piscicoles.....	76
VII. 6. a.	Classement piscicole	76
VII. 6. b.	Arrêté frayères	76
VII. 6. c.	Peuplement et contexte piscicole.....	78
VII. 6. d.	Les poissons migrateurs	80
VII. 7.	Données quantitatives.....	84
VII. 7. a.	Données de suivi quantitatives	84
VII. 7. b.	Données d'étiage	90
VII. 8.	Gestion quantitative de la ressource en eau	97
VII. 8. a.	Les Zones de Répartition des Eaux	97
VII. 8. b.	Débit d'étiage et débit de crise	99
VII. 8. c.	Les bassins versants en déséquilibre quantitatif.....	101
VII. 8. d.	Les volumes prélevables.....	101
VII. 8. e.	Gestion de crise.....	103
VIII.	CONTEXTE HYDRAULIQUE	106
VIII. 1.	Ouvrages en rivière.....	106
VIII. 1. a.	Localisation des ouvrages selon le ROE.....	106
VIII. 1. b.	Franchissable des ouvrages	107
VIII. 2.	Inventaires des plans d'eau	109
IX.	DESCRIPTION DES MILIEUX INFÉODÉS À L'EAU	110
IX. 1.	Zonages d'intérêt écologique	110
IX. 1. a.	Zones Natura 2000 ZSC et ZPS	110
IX. 1. b.	ZNIEFF et ZICO.....	111
IX. 2.	Zones humides.....	112
IX. 3.	Ripisylve.....	113
X.	USAGES NON-AGRICLES DE LA RESSOURCE EN EAU.....	117
X. 1.	Alimentation en eau potable.....	117
X. 1. a.	Captages AEP.....	117
X. 1. b.	Bilan sur la qualité de la ressource en eau et protection	123
X. 1. c.	Captages Grenelle.....	123
X. 1. d.	Organisation du réseau de distribution	124
X. 1. e.	Zones à Préserver pour le Futur et Zone à Objectifs plus Stricts	126
X. 2.	Industries	127
X. 3.	Loisirs.....	128
X. 3. a.	Baignade.....	128
X. 3. b.	Pêche.....	128
X. 3. c.	Navigation	128
X. 4.	Usages inféodés au milieu	128
X. 5.	Rejets des stations d'épuration	129
X. 6.	Autres types de pression	131

X. 6. a. Rejets industriels	131
XI. ACTIVITE AGRICOLE	133
XI. 1. Agriculture présente	133
XI. 1. a. Sources de données utilisées	133
XI. 1. b. Typologie des exploitations	136
XI. 1. c. Types de cultures	138
XI. 1. d. La viticulture	141
XI. 1. e. Assolements et pédopaysages	141
XI. 1. f. Assolements et évolution	141
XI. 1. g. Elevage	150
XI. 2. Filières présentes sur le territoire	151
XI. 2. a. Appellations d'origine contrôlées	151
XI. 2. c. Filières actuelles et évolution future	153
XI. 3. Contexte de la production irriguée	154
XI. 3. a. Évolution et enjeu économique	154
XI. 3. b. Irrigation en Poitou-Charentes	155
XI. 3. c. Les apports de l'irrigation	157
XI. 4. Prélèvements pour l'irrigation agricole	160
XI. 4. a. Assolements irrigués	160
XI. 4. b. Surfaces irriguées sur le bassin de la Seugne	162
XI. 4. c. Exploitations irrigantes	162
XI. 4. d. Ressources exploitées	163
XI. 4. e. Description de la ressource en eau stockée dans les retenues	168
XI. 5. Les différents prélèvements par usages	168
XI. 6. Économies d'eau déjà réalisées	168
XII. ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DE L'EAU	170
XII. 1. Travaux de restauration zones humides et frayères	170
XII. 1. a. Marais de l'Anglade	170
XII. 1. b. Delta de la Seugne et actions de la Communauté d'Agglomération de Saintes	171
XII. 1. c. Restauration d'une frayère à Saintes	171
XII. 2. Travaux de restauration des haies et ripisylves	172
XII. 2. a. Le programme EVA (Entretien et Valorisation de l'Arbre)	172
XII. 2. b. L'association Prom'Haies	172
XII. 3. Mesures agro-environnementales	173
XIII. BIBLIOGRAPHIE	182

LISTE DES CARTES

Carte 1. Périmètre d'étude.....	15
Carte 2. les structures intercommunales	22
Carte 3. les collectivités à compétence eau potable	22
Carte 4. Topographie du bassin versant de la Seugne	37
Carte 5. Carte géologique du bassin versant de la Seugne	40
Carte 6. Pédopaysages du bassin de la Seugne	41
Carte 7. Carte des sols du bassin de la Seugne.....	42
Carte 8. Découpage du bassin de la Seugne.....	43
Carte 9. Occupation du sol du bassin de la Seugne en 2012.....	45
Carte 10. Masses d'eaux souterraines.....	52
Carte 11. Réseau des piézomètres du bassin versant de la Seugne.....	52
Carte 12. Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR)	56
Carte 13. Aléa inondation par remontée de nappe	57
Carte 14. Réseau des qualitomètres sur le bassin versant de la Seugne	58
Carte 15. Teneurs en nitrates dans les eaux souterraines au droit des qualitomètres	61
Carte 16. Localisation des cours d'eau principaux pour le bassin de la Seugne	62
Carte 17. Localisation des masses d'eau superficielles sur le bassin de la Seugne.....	62
Carte 18. Stations de mesure de la qualité des eaux superficielles	65
Carte 19. État des stations pour la DBO5 sur le bassin de la Seugne.....	67
Carte 20. État des stations pour le taux de saturation en dioxygène sur le bassin de la Seugne	67
Carte 21. État des stations pour les nitrates sur le bassin de la Seugne	67
Carte 22. État des stations pour les nitrites sur le bassin de la Seugne	67
Carte 23. État des stations pour les phosphates sur le bassin de la Seugne.....	67
Carte 24. État des stations pour le phosphore total sur le bassin de la Seugne	67
Carte 25. État des stations pour les pesticides totaux sur le bassin de la Seugne	67
Carte 26. Délimitation des zones vulnérables.....	71
Carte 27. Localisation des réservoirs biologiques pour le bassin versant de la Seugne	76
Carte 28. Classement des cours d'eau selon les catégories piscicoles pour le bassin versant de la Seugne..	76
Carte 29. Classement des cours d'eau au titre des arrêtés frayères.....	78
Carte 30. Points de présences des zones de frayères	78
Carte 31. Mesures du débit moyen interannuel pour le bassin de la Seugne	84
Carte 32. Mesures du débit minimal mensuel de fréquence quinquennal pour le bassin de la Seugne.....	84
Carte 33. Stations ONDE sur le bassin de la Seugne.....	90
Carte 34. Fréquence des assecs entre 2010 et 2010.....	95
Carte 35. Zones de Répartition des Eaux (ZRE) présentes sur le secteur d'étude	99
Carte 36. Localisation des obstacles à l'écoulement.....	106
Carte 37. Localisation des plans d'eau pour le bassin de la Seugne	109
Carte 38. Localisation des Zones Natura 2000 sur le bassin de la Seugne	110
Carte 39. Localisation des ZNIEFF et des ZICO sur le bassin de la Seugne	111
Carte 40. Prélocalisation des zones humides sur le bassin de la Seugne	113
Carte 41. Points de prélèvements pour l'alimentation en eau potable.....	117
Carte 42. Prélèvements AEP par zone hydro.....	119
Carte 43. Localisation du bassin d'alimentation des captages de Coulonge et St-Hippolyte	123
Carte 44. Zones à Préserver pour l'alimentation en eau potable dans le Futur et Zones à Objectifs plus Stricts.	126
Carte 45. Points de prélèvements industriels	127
Carte 46. Prélèvements industriels et ressources sollicitées	128
Carte 47. Localisation des points de baignade	128
Carte 48. Localisation des stations d'épuration	129
Carte 49. Type de rejet des stations d'épuration.....	129
Carte 50. Points de rejets industriels	131

Carte 51. Orientation économique dominante par commune	138
Carte 52. Cultures majoritaires sur le Bassin de la Seugne	139
Carte 53. Cultures majoritaires par pédopaysage	141
Carte 54. Classement des rotations (RPG 2011 à 2014).....	148
Carte 55. Rotations et analyses phytosanitaires	150
Carte 56. Nombre d'exploitations tournées vers l'élevage par commune	151
Carte 57. Appellations d'origine présentes sur le Bassin de la Seugne.....	151
Carte 58. Estimation des assolements irrigués sur le Bassin de la Seugne	162
Carte 59. Points de prélèvement sur le bassin de la Seugne	165
Carte 60. Volumes moyens annuels prélevés par zone sur le Bassin de la Seugne	165
Carte 61. Volumes moyens prélevés par usages.....	168
Carte 62. Prélèvements agricoles et assecs.....	168
Carte 63. Linéaire de haies planté par Prom'Haies et par le programme EVA.....	172
Carte 64. Territoires pour les campagnes 2015, 2016 et 2017 sur le bassin de la Seugne.....	173

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Périmètre du SAGE Charente.....	18
Figure 2 : Périmètre des OUGC en Poitou-Charentes (Source : ORE)	20
Figure 3 : Evolution des écarts des températures moyennes	27
Figure 4 : Précipitations mensuelles cumulées par année hydrologique à la station de Saintes	29
Figure 7 : Comparaison interannuelle de la saison de recharge par rapport à la moyenne de 1959 à 2017 sur le département de la Charente-Maritime	30
Figure 5 : Evolution du cumul annuel d'évapotranspiration potentielle à l'échelle départementale	31
Figure 6 : Evolution de du cumul annuel d'évapotranspiration potentielle à Cognac.....	31
Figure 9 : Coupe géologique à travers le synclinal de Saintes et l'anticlinal de Jonzac.....	38
Figure 10 : Série stratigraphique retrouvée au droit de l'ouvrage n° 07317X0001	40
Figure 11 : Occupation des sols entre 2000 et 2012 sur le bassin de la Seugne	46
Figure 12 : Surfaces supprimées selon le type d'occupation de sol entre 2000 et 2012	47
Figure 13 : Surfaces créées selon le type d'occupation de sol entre 2000 et 2012	47
Figure 14 : Extrait de la carte piézométrique du Turonien-Coniacien d'avril 2001.....	49
Figure 15 : Extrait de la carte piézométrique du Cénomaniens de 2008.....	51
Figure 16 : Chroniques piézométriques de la nappe du Turonien-Coniacien	54
Figure 17 : Chroniques piézométriques de la nappe du Cénomaniens	55
Figure 18 : Évolution des teneurs en nitrates dans la nappe du Santonien-Campanien entre 1986 et 2016	60
Figure 19 : Évolution des teneurs en nitrates dans la nappe du Turonien-Coniacien captif entre 1995 et 2017	60
Figure 20 : Règles d'attribution pour l'état des masses d'eau (source : DCE)	63
Figure 21: Analyse statistique phytos à Saint-Germain-de-Lusignan sur la Seugne entre 2009 et 2015.....	68
Figure 22 : Evolution de la teneur en nitrates dans la Seugne	69
Figure 23 : Evolution de la teneur en nitrates dans la Seugne, valeur du SIE, calcul DCE.....	69
Figure 24 : Zones vulnérables dans la région Poitou-Charentes	72
Figure 25: Valeurs des IPR sur les stations de mesure de la zone d'étude entre 2007 et 2011	75
Figure 26: Potentialités d'accueil pour les grands migrateurs	80
Figure 27: Espèces de migrateurs amphihalins présentes sur le bassin	81
Figure 28 : Evolution du débit journalier moyen de la Seugne à la Lijardière de 2003 à 2016.....	86
Figure 29 : Débits moyens mensuels de la Seugne cumulés de 2012 à 2016 à la station de Saint-Seurin-de-Palenne	87
Figure 30 : Hauteurs d'eau enregistrées sur la Seugne à Saint-Germain-de-Lusignan de décembre 2008 à octobre 2015	88

Figure 31 : Hauteurs d'eau enregistrées sur la Seugne à la Station de Saint-Seurin-de-Palenne de janvier 2008 à décembre 2015.....	88
Figure 32: Localisation des stations de mesures du débit, mars 2017.....	89
Figure 33: Zones de Répartition des Eaux (ZRE) décret n°94-354 du 29 avril 1994 modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003	98
Figure 34 : Nombre de jours où le débit à la Lijardière était sous le DOE ou le DCR.....	100
Figure 35 : Carte des bassins en déséquilibre quantitatif (zoom sur le bassin de la Charente).....	101
Figure 36 : Niveau d'altération par masse d'eau du compartiment « berges et ripisylve »	113
Figure 37 : Niveau d'altération de l'habitat pour l'ensemble des cours d'eau de la zone d'étude pour le compartiment « Berges et ripisylve ».....	114
Figure 38 : Répartition des densités de ripisylve par masse d'eau	114
Figure 39 : Répartition de l'âge de la ripisylve par masse d'eau.....	115
Figure 40 : Répartition de la largeur de la ripisylve par masse d'eau	115
Figure 41 : Carte de l'état du compartiment « Berges et ripisylve » pour les cours d'eau de la zone d'étude	116
Figure 42 : Répartition des volumes en eau souterraine selon les communes de prélèvements	119
Figure 43 : Volumes prélevés à destination de l'alimentation en eau potable entre 2010 et 2015	122
Figure 44 : Représentation du transfert entre captages AEP.....	125
Figure 45 : Volume prélevé et répartition entre les industries	127
Figure 46 : Statut juridique des exploitations en 2000 et 2010.....	136
Figure 47 : Evolution de l'orientation technico-économique des exploitations entre 2000 et 2010, à l'échelle du Bassin de la Seugne	137
Figure 48 : Cultures majoritaires sur le Bassin de la Seugne	140
Figure 49 : Cultures majoritaires en 2013 sur le Bassin de la Seugne.....	140
Figure 50 : Cultures principales par pédopaysages	141
Figure 51 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols de vallées calcaires.....	142
Figure 52 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols de vallées tourbeuses	143
Figure 53 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols champagne ou aubues	143
Figure 54 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols groie de champagne.....	144
Figure 55 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sables hydromorphes	145
Figure 56 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sables sains	145
Figure 57 : Assolements de 2011 à 2014 sur les doucins calcaires ou groisailles	146
Figure 58 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols limoneux.....	147
Figure 59 : Exemple de reconnaissance de séquences dans un îlot.....	148
Figure 60 : Effectifs animaux en UGB entre 2000 et 2010	150
Figure 61 : Carte des crus de cognac et superficies associées.....	152
Figure 62 : Proportion des SAU irriguées / SAU totale.....	155
Figure 63 : Evolution des surfaces irriguées en Poitou-Charentes de 1970 à 2000.....	155
Figure 64 : Part des cultures irriguées et non irriguées en Poitou-Charentes	156
Figure 65 : Assolement des exploitations selon leur taille en Poitou-Charentes en 2010.....	156
Figure 66 : Comparaison de la SAU des exploitations irrigantes et non irrigantes spécialisées en céréales, oléagineux et protéagineux en Poitou-Charentes (COP)	157
Figure 67 : Comparaison des résultats économiques des exploitants irrigantes et non irrigantes	158
Figure 68 : Cultures irriguées d'après les déclarations des exploitants (moyenne entre 2014 et 2016).....	161
Figure 69 : Statut juridique des exploitants ayant déclaré cultiver du maïs grain et ensilage sur le bassin de la Seugne et en Charente-Maritime en 2017	163
Figure 70 : Volume annuel moyen prélevé entre 2010 et 2015 (en m³) et ressources sollicitées	164
Figure 71 : Volumes annuels prélevés en m³ par sous-bassin de 2010 à 2014.....	165
Figure 72 : Ressources sollicitées par sous-bassin en % des volumes consommés, moyenne de 2010 à 2015	166
Figure 73 : Comparaison entre les volumes prélevés, volumes prélevables et volume autorisé.....	167
Figure 74 : Nombre de points de prélèvements par sous-bassins et ressources sollicitées	167
Figure 75 : Evolution des volumes consommés en irrigation par rapport aux volumes autorisés	169
Figure 76 : MAEC sur le territoire du PAEC Marais Charentais	175

Figure 77 : MAEC sur le territoire du PAEC de Coulonge et de Saint Hippolyte	177
Figure 78 : MAEC sur le territoire du PAEC de Coulonge et de Saint Hippolyte	181

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : liste des EPCI et leur compétence eau potable	22
Tableau 2 : Données de température à la station de Cognac	26
Tableau 3 : Données de température à la station de Saintes	27
Tableau 4 : Données de précipitations à la station de Saintes.....	28
Tableau 5 : Résumé des 3 principaux scénarios et de leurs différentes composantes, Garonne 2050 (AEAG, 2014).....	35
Tableau 6 : Sols présents sur le Bassin de la Seugne.....	42
Tableau 7 : Justification du zonage réalisé pour le projet de territoire	44
Tableau 7 : Répartition de l'occupation du sol entre 2000 et 2012	45
Tableau 8 : Ouvrages piézométriques recensés sur le bassin de la Seugne et ses alentours	53
Tableau 9 : État des masses d'eaux souterraines du bassin versant de la Seugne	58
Tableau 10 : Qualitomètres recensés sur le bassin de la Seugne.....	58
Tableau 11 : Synthèse des données sur les nitrates par masse d'eaux souterraines	59
Tableau 12 : Limites de classes pour différents paramètres physico-chimiques.....	63
Tableau 13 : Objectifs de qualité suivant la Directive Cadre sur l'Eau sur le bassin de la Seugne	64
Tableau 14 : Qualité des masses d'eau, années de référence 2013, 2015 et 2016, bassin de la Seugne.....	66
Tableau 15: Classification des masses d'eau pour les indices IBGN et IBD	74
Tableau 16 : Classification des cours d'eau pour les frayères	77
Tableau 17 : Arrêtés frayères du 13 décembre 2013 n°13-3062 et n°2013347-0008	77
Tableau 18: Tableau de bord des poissons migrateurs.....	83
Tableau 19 : Débits caractéristiques de la Seugne à la station de Saint-Seurin-de-Palenne (La Lijardière) ...	84
Tableau 20 : Débits classés en fréquences cumulées sur la Seugne à la station de Saint-Seurin-de-Palenne (La Lijardière).....	85
Tableau 21 : Débits moyens mensuels de la Seugne.....	85
Tableau 22 : Observations mensuelles des écoulements	91
Tableau 23 : Synthèse annuelle des observations des écoulements	93
Tableau 24 : Fréquence des assecs	94
Tableau 25 : Fréquence d'observation des assecs entre 2010 et 2015	95
Tableau 26 : Pourcentage de linéaire de cours d'eau recensé dans chaque catégorie selon les dates d'observation.....	96
Tableau 27 : DOE et DCR du bassin de la Seugne.....	99
Tableau 28 : Suivi du respect du DOE pour la station de Saint-Seurin-de-Palenne de 2006 à 2016	100
Tableau 29 : volume prélevable dans le bassin de la Seugne	102
Tableau 30 : Seuils de limitation sur l'unité Seugne.....	104
Tableau 31: Restrictions d'usage.....	104
Tableau 32 : Suivi du nombre de jours de franchissement des seuils d'alerte entre 2011 et 2016	105
Tableau 33 : Obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau.....	106
Tableau 34 : Obstacles à l'écoulement par communes pour les entités hydrographiques non déterminées	107
Tableau 35 : Classes de franchissabilité retenues pour l'évaluation des ouvrages (d'après l'ICE, ONEMA, 2014)	108
Tableau 36 : Nombre d'ouvrages selon la classe de franchissabilité sur la Seugne, le Trèfle et la Maine ...	108
Tableau 37: Zones Natura 2000 sur le bassin de la Seugne	110
Tableau 38: ZNIEFF et ZICO sur le bassin de la Seugne	111
Tableau 39 : Captages AEP sur le bassin versant de la Seugne	117

Tableau 40 : Volumes prélevés connus à destination de l'alimentation en eau potable sur le bassin de la Seugne	120
Tableau 41 : Zones à Objectifs plus Stricts et Zones à Préserver pour le Futur	126
Tableau 42 : Volumes prélevés connus à destination des industries sur le bassin de la Seugne	127
Tableau 43 : Liste et classement des sites de baignade	128
Tableau 44 : Liste des stations d'épuration sur le bassin de la Seugne.....	130
Tableau 45 : Types d'activité et mode de rejet au milieu	131
Tableau 46 : Types d'activité et station de rejet	132
Tableau 47 : Différents niveaux d'informations des données ASP.....	134
Tableau 48 : signification des codes de groupes cultures	135
Tableau 49 : Evolutions des statuts juridiques et du nombre d'exploitations ayant leur siège dans une commune recoupée par le bassin de la Seugne	136
Tableau 50 : Evolution de la surface agricole utile entre 2000 et 2010 sur le Bassin de la Seugne.....	138
Tableau 51 : Evolution de l'assolement par type de culture entre 2000 et 2010 (source RGA 2000 et 2010)	139
Tableau 52 : Essai longue durée Epieds (27) 2005-2014 : levées d'adventices en sortie d'hiver dans le blé tendre avant désherbage après 9 ans d'essai	149
Tableau 53 : Classement des rotations de 2011 à 2014 en Charente-Maritime.....	149
Tableau 54 : Evolution du cheptel entre 1998 et 2010.....	150
Tableau 55 : Evolution du cheptel bovin entre 2000 et 2010.....	150
Tableau 56 : Place du vignoble dans l'agriculture de la Région Délimitée Cognac en 2016	151
Tableau 57 : Données départementales du nombre d'exploitants et de surfaces engagées en 2016	153
Tableau 58 : Doses d'irrigation (m ³ /ha) et rendements (q/ha) des cultures en Seudre	158
Tableau 59 : Estimation du supplément de marge nette procuré par l'irrigation du maïs consommation..	159
Tableau 60 : Superficie des exploitations irrigantes.....	159
Tableau 61 : Effectifs des exploitations cultivant du maïs classées par surface en Charente-Maritime	161
Tableau 62 : SAU des exploitations ayant déclarées cultiver du maïs grains et ensilage en 2014	162
Tableau 63 : Volumes prélevés, données de l'OUGC Saintonge	164
Tableau 64 : MAEC contractualisées prévisionnelles sur le bassin de la Seugne. Les surfaces sont à l'échelle du territoire MAEC.....	174

Chapitre 1 : PRÉAMBULE

I. CONTEXTE DU PROJET DE TERRITOIRE

« La gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau est un enjeu majeur, essentiel pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques, la préservation de la salubrité publique et de la sécurité civile, l'alimentation en eau potable en quantité et en qualité et, plus généralement, la garantie d'un développement durable des activités économiques et de loisirs. »

Extrait du SDAGE ADOUR-GARONNE 2016-2021

Le bassin de la Seugne est classé Zone de Répartition des Eaux (ZRE) par arrêtés en date du 24 mai 1995 et du 2 décembre 2003 (bassin hydrographique et eaux souterraines). Ce classement concerne plus largement l'ensemble du bassin de la Charente. Cela signifie que ce sont des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins » (R.211-71 du code de l'environnement).

Dans ce contexte, un Plan de Gestion des Etiages (PGE) Charente, porté par l'EPTB Charente, a été approuvé par la Commission d'élaboration en séance du 26 avril 2004. Il a pour objectif le retour progressif à l'équilibre besoins/ressources. **A noter qu'un avenant sur la période 2015-2018 au Plan de gestion des étiages (PGE) du bassin de la Charente a été validé par la Commission de suivi le 27 janvier 2015.** Cet Avenant intègre les évolutions réglementaires et organisationnelles intervenues depuis 2004.

Pour résorber leurs déficits structurels en eau et atteindre l'objectif de bon état écologique des cours d'eaux fixé par la directive cadre sur l'eau (DCE), les bassins versants situés en ZRE doivent notamment parvenir à un retour à l'équilibre entre la ressource en eau et la pression qu'elle subit.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a donc prévu une réforme des volumes prélevables par l'activité humaine. Elle vise à adapter les prélèvements à la ressource disponible à l'échelle de chaque bassin versant.

Cette réforme s'appuie sur trois leviers :

- la détermination, pour chaque bassin versant, du volume prélevable par usage et par période, c'est-à-dire le volume global que le milieu est capable de fournir tout en garantissant le bon fonctionnement des milieux aquatiques. Les débits objectifs d'étiage (DOE) doivent être respectés 8 années sur 10 ;
- La révision des autorisations de prélèvements pour que le volume total des autorisations délivrées soit au plus égal au volume prélevable ;
- la création d'organismes uniques pour la gestion collective des prélèvements d'irrigation (OUGC). Dans ce cas, le volume prélevable pour l'irrigation est alloué par le préfet à l'organisme unique qui le répartit chaque année entre l'ensemble des irrigants de son périmètre.

Ce dispositif vise la sécurisation des prélèvements d'eau potable, la satisfaction des besoins des milieux aquatiques, des usages économiques (dont ceux agricoles) 8 années sur 10 et l'atteinte de l'équilibre quantitatif à l'horizon 2021.

Ainsi, la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource statistiquement 8 années sur 10 limitera le recours à la mobilisation des modalités de gestion de crise instituées par le décret n°92-1041 du 24 septembre 1992 (Art. R211-66 à 70 du Code de l'Environnement) aux épisodes climatiques exceptionnels.

Le 21 juin 2011, un protocole d'accord encadrant la réforme des volumes prélevables sur le territoire de la Région Poitou-Charentes a été signé par le Préfet de Région, les Préfets des départements Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres et les Présidents des 4 Chambres d'Agriculture. Ce protocole fixe les modalités d'atteinte des volumes prélevables par la profession agricole, en indiquant que la réduction des volumes doit s'accompagner de mesures de modification d'assolement, d'un développement de techniques agricoles économes en eau, de mesures agro-environnementales et d'un programme de mise en place de réserves de substitution.

Les volumes prélevables ont été notifiés par le préfet coordonnateur de bassin Adour-Garonne en date du 26 octobre 2011.

Bassin	Volume prélevable dans les cours d'eau et nappes d'accompagnement (Mm ³)	Volume prélevable dans des retenues déconnectées (Mm ³)
Seugne	5,7	3,06

A noter que le bassin de la Seugne a été défini comme un bassin à écart très important, l'atteinte des volumes prélevables a été reportée à 2021.

Dans une perspective d'atteinte de ces volumes et de maintien des volumes d'eau utilisés pour l'irrigation, la profession agricole via le protocole d'accord envisage la substitution des prélèvements à l'étiage par des prélèvements d'hiver, stockés au sein de réserves d'eau.

En sachant que seuls les projets de retenues de substitution qui s'inscriront dans le cadre d'un projet de territoire pourront être éligibles à une aide de l'Agence de l'Eau. L'objet de l'aide de l'agence de l'eau se limite à rétablir les équilibres quantitatifs en zone déficitaire et à prévenir l'apparition des déséquilibres dans les zones les plus vulnérables au changement climatique.

Un projet de territoire vise ainsi à mettre en œuvre une gestion quantitative de la ressource en eau reposant sur une approche globale de la ressource disponible par bassin versant – l'instruction gouvernementale du 4 juin 2015 est venue préciser la définition et le contenu d'un projet de territoire.

Le projet de territoire est ainsi un engagement entre les acteurs de l'eau permettant de mobiliser à l'échelle d'un territoire les différents outils qui permettront de limiter les prélèvements aux volumes prélevables et donc de respecter une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau sans détériorer la qualité chimique et écologique des milieux aquatiques et en s'adaptant à l'évolution des conditions climatiques, tout en visant à accroître la valeur ajoutée du territoire grâce à une gestion adaptée de la ressource en eau.

Le projet de territoire est le fruit d'une concertation associant tous les acteurs du territoire, y compris les associations de protection de l'environnement et l'organisme unique de gestion collective des prélèvements pour l'irrigation.

C'est un projet collectif s'inscrivant sur un périmètre cohérent du point de vue hydrologique ou hydrogéologique. Tous les usages de l'eau (AEP, Industries, Irrigation, Energie, pêche, usages récréatifs, ...) sont ainsi concernés.

Il doit démontrer qu'il est cohérent avec le SDAGE et les enjeux socio-économiques du territoire identifiés dans le plan régional d'agriculture durable (PRAD) mentionné à l'article L.111-2-1 du Code rural. Les objectifs doivent faire l'objet d'engagements précis et chiffrés avec des échéances.

Le projet de territoire mobilise tous les leviers possibles pour réduire les besoins (maîtrise des consommations, diagnostics, amélioration de l'efficacité de l'eau et modernisation des réseaux, changement de techniques d'irrigation, modifications des pratiques culturales, matériels, assolements, etc.), mais aussi pour développer l'offre (optimisation de l'usage des retenues existantes et recyclage, par exemple, et pas seulement création de volumes supplémentaires de stockage ou transfert).

Pour ce qui concerne l'usage agricole, l'action sur la demande peut en particulier provenir d'une modification des assolements, en lien avec l'évolution des filières, l'utilisation de variétés précoces, de l'amélioration ou de la modification des techniques d'irrigation (goutte à goutte, outils d'aide à la décision,...) permettant l'adaptation de l'agriculture aux volumes prélevables et aux changements climatiques. Le projet pourra également s'intéresser à la conduite des cultures sèches avec l'aide des instituts techniques et de l'INRA.

L’instruction du 4 juin 2015 prévoit également que les projets de territoire soient élaborés et mis en œuvre sous la conduite d’un comité de pilotage regroupant toutes les parties intéressées chargé notamment de valider les connaissances et les actions qui permettront d’atteindre l’objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Dans le cadre du bassin Charente Aval/Bruant, le bureau de la CLE a décidé de confier le pilotage de l’élaboration du projet à un comité de territoire correspondant à une émanation de la CLE, élargie aux parties intéressées non membres de la CLE. Ainsi, le comité de territoire constitue le comité de pilotage, il suit l’élaboration du projet de territoire en continu et valide les différentes étapes d’élaboration du projet, ainsi que la version provisoire du projet soumis à l’avis de la CLE.

Il a été retenu que la phase état des lieux/diagnostic sera confiée à un prestataire de service dans un souci d’impartialité et pour pouvoir avoir une information la plus neutre possible. Les parties stratégie et programme d’actions seront par la suite co-rédigées en régie par les animateurs du SYRES 17 et de l’EPTB sur la base de l’état des lieux et du diagnostic.

II. OBJECTIFS DE L’ETUDE

Dans le cadre de la définition du projet de territoire, l’objet de la présente étude est d’établir l’état des lieux, ainsi que le diagnostic économique, social et environnemental à l’échelle du bassin de la SEUGNE. Les actions seront ensuite définies par les acteurs à partir de ces deux premières phases.

L’état des lieux aborde l’ensemble des composantes du territoire d’étude : environnement institutionnel, physique, naturel, humain, avec un zoom particulier sur l’agriculture sèche et irriguée présente sur le territoire d’étude.

Cet état des lieux se fait à partir d’études menées au préalable sur la zone d’étude (étude des volumes prélevables, état initial du SAGE, dossier AUP de l’OUGC Saintonge...), de l’exploitation et la synthèse de données existantes, collectées auprès de différents organismes (Agence de l’Eau Adour-Garonne, DDT, Observatoire Régional de l’Environnement, Fédération de pêche, CRCPC, Syndicats de rivière...).

Les différentes sources sont indiquées au fur et à mesure du développement des données, une bibliographie est également réalisée en fin de rapport.

À partir de cet état des lieux, l’analyse permet d’en faire ressortir les zones à enjeux environnementaux, avec la définition des zones prioritaires où les actions devront être menées en premier lieux, et la définition des économies d’eau à réaliser par sous-bassin versant.

Les enjeux socio-économiques sont ainsi essentiels à appréhender finement, afin de promouvoir un projet de territoire adapté et répondant pleinement aux évolutions de demain.

Un atlas cartographique est édité, composant un document séparé du rapport principal. La référence aux différentes cartes se fait au fil du texte.

III. TERRITOIRE D'ÉTUDE : LE BASSIN DE LA SEUGNE

La zone d'étude concerne l'ensemble du bassin versant de la Seugne.

Le territoire couvre une surface de 984 km² et s'étend sur le département de la Charente (16) et de la Charente-Maritime (17). Il fait partie intégrant du SAGE Charente.

Carte 1. Périmètre d'étude

La délimitation suit le contour des différentes masses d'eau concernées, les principales étant le Nobla, le Trèfle, le Tâtre, le Pharaon, affluents en rive droite, ainsi que la Laurençanne, la Rochette et la Soute en affluents de rive gauche.

11 communes en Charente et 101 communes en Charente-Maritime sont concernées par le territoire d'étude, avec notamment quelques agglomérations : Jonzac et Pons.

IV. ORGANISATION ACTUELLE

IV. 1. SDAGE Adour-Garonne

Sources : SDAGE et ORE

Le territoire de la Seugne est entièrement concerné par le SDAGE Adour-Garonne.

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 confient aux comités de bassin l'élaboration des SDAGE ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Comme dans les cinq autres grands bassins hydrographiques français, le comité de bassin Adour-Garonne a décidé qu'il y aurait un seul SDAGE pour l'ensemble du territoire.

Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 ainsi que le programme de mesures associé ont été arrêtés par le Préfet de la région Midi-Pyrénées pour le bassin Adour-Garonne le 1^{er} décembre 2015.

Celui-ci définit six questions importantes à résoudre, pour atteindre le bon état des eaux en 2021 et dispositions concernant la gestion du bassin :

- Poursuivre la réduction des rejets de substances dangereuses et prendre en compte les polluants impactant les milieux aquatiques et les usages (polluants émergents, microbiologiques, etc.) ;
- Poursuivre la réduction des pollutions diffuses liées aux nitrates et aux produits phytosanitaires* ;
- Restaurer l'équilibre quantitatif des ressources en eau ;
- Poursuivre la restauration de la continuité, de la biodiversité et de la dynamique physique des milieux aquatiques en lien avec la gestion des crues* ;
- Développer la connaissance au service des milieux aquatiques ;
- Renforcer la gouvernance en privilégiant l'approche territoriale, la contractualisation et l'efficacité des actions.

L'orientation C du SDAGE traite de l'amélioration de la gestion quantitative ; les dispositions sont les suivantes :

• MIEUX CONNAÎTRE ET FAIRE CONNAÎTRE POUR MIEUX GÉRER

Le SDAGE Adour-Garonne, met en avant qu'une gestion de la ressource en eau ne peut être efficace que s'il y a des **connaissances suffisantes** du milieu. Ce SDAGE, cherche notamment à mieux connaître les **délimitations et le fonctionnement des nappes d'accompagnement** ainsi que **l'impact cumulé des ouvrages existants**. C'est grâce à ces connaissances et celles concernant les prélèvements réels qu'une amélioration notable des ressources en eau pourra se faire.

Dispositions :

- Connaître le fonctionnement des nappes et des cours d'eau
- Connaître les prélèvements réels

• GÉRER DURABLEMENT LA RESSOURCE EN EAU EN INTÉGRANT LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Ce volet regroupe le plus de dispositions de l'orientation C. La gestion durable de la ressource passe essentiellement par le **respect de valeurs seuils**, c'est-à-dire les DOE et les DCR, définies par les préfets coordonnateurs de bassins.

Ces **valeurs** vont également pouvoir être **révisées** sur la base des SAGE (après accord du préfet), afin de les adapter au mieux au contexte local. D'autres points nodaux peuvent également venir **compléter** ce réseau de suivi.

Cette gestion équilibrée passe aussi par la définition des **bassins versants en déséquilibre** quantitatif, avec la **notion de volumes prélevables**, où un **bilan de la mise en œuvre de ces volumes devra être fait au plus tard en 2018**. Les **zones de répartition des eaux**, qui sont en lien avec l'évolution des bassins déficitaires et les conditions de satisfaction des DOE, devront être révisées. Les masses d'eau souterraines ne présentant pas un bon état quantitatif pourront se voir attribuer un **volume maximum prélevable** pour l'ensemble des usages sur la base d'indicateur précis.

Le SDAGE Adour-Garonne, consacre une orientation à la **gestion collective des prélèvements**, prenant en compte un volet technique (gestion des ouvrages) et un volet de sensibilisation. C'est également dans ce contexte, que **l'utilisation rationnelle et économe en eau** devra être généralisée et que ces **économies** devront être **quantifiées**. Les services d'eau potable devront eux aussi améliorer leur gestion quantitative de la ressource (enquêtes d'utilisation de l'eau potable) et limiter l'impact de leurs prélèvements.

Le changement climatique n'est pas anodin à ce phénomène, l'intrusion d'eau saline et de **dénoyage des aquifères captifs**, présentent des risques pour la ressource. Il s'agit pour le moment de **limiter ces risques**, qui sont tout de même très localisés et qui restent temporaires.

Le **soutien d'étiage** est un objectif important, il convient donc que les **réserves** à usage hydroélectrique ou à d'autre fin participent à cette **amélioration de débit**, en laissant passer l'ensemble du débit si celui-ci est inférieur au DOE. Les retenues hydroélectriques sont des ressources en eau supplémentaires lorsque les rivières s'assèchent en été. Le **déstockage** de ces réserves pourra donc se faire **après études des conséquences financières et environnementales**. Dans l'objectif de résoudre les situations de bassins en déséquilibre, de **nouvelles réserves** d'eau pourront voir le jour, mais celles-ci devront répondre à l'article L. 211-1 du code de l'environnement et également permettre l'atteinte du bon état des eaux

Dispositions :

- Définitions des débits de référence
- Réviser les débits de référence
- Définir les bassins versants en déséquilibre quantitatif
- Réviser les zones de répartition des eaux
- Mobiliser les outils concertés de planification et de contractualisation
- Établir un bilan de la mise en œuvre de la réforme des volumes prélevables
- Gérer collectivement les prélèvements
- Restaurer l'équilibre quantitatif des masses d'eau souterraines
- Limiter les risques d'intrusion saline et de dénoyage
- Maîtriser l'impact de la géothermie sur le plan quantitatif
- Prioriser les financements publics et généraliser la tarification incitative
- Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau

- Améliorer la gestion quantitative des services d'eau potable et limiter l'impact de leurs prélèvements
- Optimiser les réserves hydroélectriques ou dédiées aux autres usages
- Solliciter les retenues hydroélectriques
- Créer de nouvelles réserves d'eau
- Anticiper les situations de crise

• GÉRER LA CRISE

La gestion de crise « vise à maintenir des débits les plus proches possibles des DOE et à éviter le franchissement des DCR », afin d'éviter ces franchissements de seuils toutes les mesures de restrictions devront être prises et mises en œuvre. C'est l'Etat qui **veillera à coordonner les limitations des usages** (temps, amont et aval, entre cours d'eau, nappe d'accompagnement, bassins interdépendants).

Les milieux aquatiques devront également être particulièrement suivis en période d'étiage. Des dispositifs ont été créés tel que l'**Observatoire National des Etiages (ONDE)** de l'ONEMA, dans l'**objectif d'améliorer ces gestions de crises**, en apportant des connaissances techniques.

Dispositions :

- Gérer la crise
- Suivre les milieux aquatiques en période d'étiage

IV. 2. SAGE Charente

Les SAGE ou Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont élaborés à l'échelon local d'un bassin hydrographique ou d'un ensemble aquifère, en compatibilité avec les recommandations et les dispositions du SDAGE.

Le bassin versant de la Seugne est situé dans le SAGE Charente en cours d'élaboration.

Le SAGE est élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau du territoire réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Il doit fixer collectivement des objectifs, des dispositions et des règles pour une gestion équilibrée et durable de l'eau sur un territoire cohérent.

Le projet du SAGE Charente est animé par l'Institution interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents. Son territoire, d'une superficie de 9 300 km², s'étend sur 6 départements (la Charente, la Charente-Maritime, la Vienne, les Deux-Sèvres, la Haute-Vienne et la Dordogne) et rassemblent 651 500 habitants. Il concerne la Charente et ses affluents jusqu'à sa jonction avec l'océan Atlantique.

L'état initial a été présenté au mois de février 2012. Le diagnostic du SAGE Charente a été validé par la CLE en mars 2013, sous réserve de précisions à apporter. Le document définitif, composé d'un rapport de synthèse à l'échelle du bassin et de 16 rapports de sous-bassins, a été finalisé en janvier 2014. Le rapport "Projection des tendances" a été validé par la CLE le 05 février 2015 et la stratégie le 4 juillet 2016. (Source : gesteau.eaufrance.fr)

6 enjeux majeurs ont été identifiés sur le territoire de ce SAGE :

- Équilibre quantitatif de la ressource en eau à l'étiage
- Pressions des rejets polluants dont les pollutions diffuses sur la qualité d'eau
- Inondations et submersions en hautes eaux
- Aménagements et gestion des versants et milieux aquatiques : fonctionnalité et la biodiversité
- Complémentarités et solidarités de gestion des interfaces terre/mer
- Participation, communication, organisation des acteurs de la gestion de l'eau, y compris en interSAGE (Boutonne et Seudre notamment)

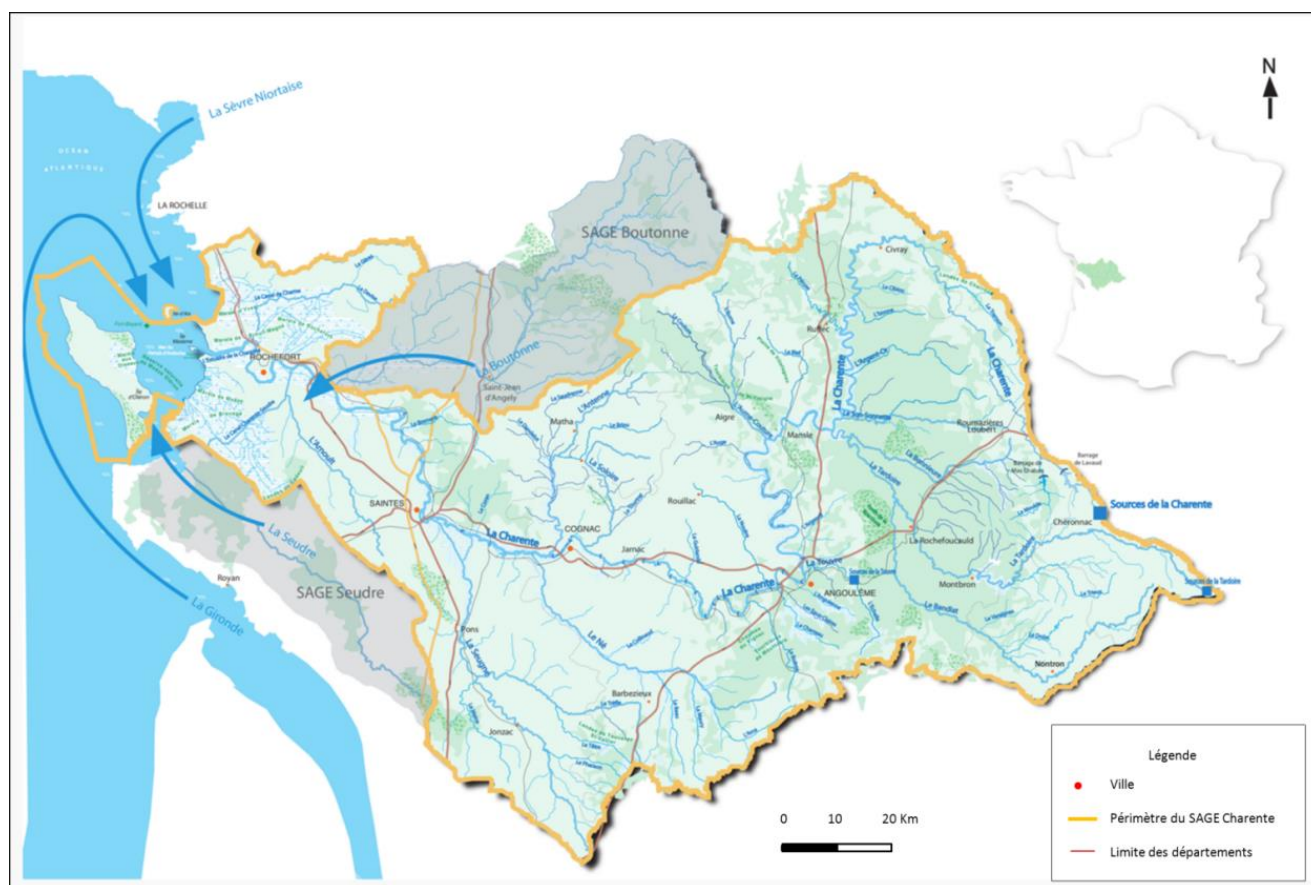


Figure 1 : Périmètre du SAGE Charente

source : <http://www.fleuve-charente.net>

Le SAGE Charente est ainsi à ce jour en phase d'élaboration, la validation du projet du SAGE est prévue pour la fin 2017.

IV. 3. Plan de Gestion des Étiages (PGE) Charente

Le Plan de Gestion des Étiages (PGE) Charente, porté par l'EPTB Charente, a été initialement approuvé par la Commission d'élaboration en séance du 26 avril 2004. Il a pour objectif le retour progressif à l'équilibre besoins-ressources. Il fait suite à la signature en 1992 du Protocole relatif à la gestion des eaux du bassin de la Charente entre l'Institution Charente, l'État, l'Agence de l'eau Adour-Garonne et certains usagers.

Le PGE a permis de faire un constat partagé de la situation sur le bassin versant de la Charente : en période d'étiage, les besoins potentiels des différents usages économiques consommateurs d'eau correspondent, les années sèches, au double des ressources naturelles disponibles sur le bassin soit 120 M de m³ pour un volume disponible en cours d'eau et nappe d'accompagnement entre juin et octobre d'environ 60 M de m³ d'après les travaux menés lors de l'élaboration du PGE en 2004.

La définition même de la part disponible pour les usages et de la part à réserver aux milieux est l'un des principaux acquis du PGE. Cette démarche de gestion raisonnée et équitable de la ressource en eau, animée par l'EPTB Charente, a abouti à la rédaction d'un protocole qui organise, sur une dizaine d'années, un certain nombre de moyens et d'actions pour retrouver un état d'équilibre entre les besoins exprimés, les ressources disponibles sur le bassin et la préservation du patrimoine naturel du territoire.

Les fonctions du Plan de Gestion des Étiages sont de :

- Fixer les objectifs quantitatifs (DOE) par sous-bassin,
- Établir des règles de gestion de l'étiage,
- Assurer une gestion anticipée de l'étiage basée sur la maîtrise des ressources stockées, des prélèvements et sur la connaissance du fonctionnement du bassin versant.

Un avenant sur la période 2015-2018 au Plan de gestion des étiages (PGE) du bassin de la Charente a été validé par la Commission de suivi du PGE Charente le 27 janvier 2015. Cet Avenant au PGE intègre les évolutions réglementaires et organisationnelles intervenues depuis 2004.

Sur le bassin versant de la Charente, l'atténuation des phénomènes d'étiages est obtenue via trois orientations complémentaires :

- La réduction de la consommation en eau,
- La constitution de réserves d'eau supplémentaires (dont des réserves de substitution),
- L'aménagement du territoire et le bon fonctionnement du bassin versant dans son ensemble.

IV. 4. Les acteurs du monde agricole

IV. 4. a. Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC)

« Un Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) est une structure qui a en charge la gestion et la répartition des volumes d'eau prélevés à usage agricole sur un territoire déterminé. Cet organisme sera le détenteur de l'autorisation globale de prélèvements pour le compte de l'ensemble des irrigants du périmètre de gestion, et ce, quelle que soit la ressource prélevée (eau de surface, nappe, réserves, barrages). De ce fait, les demandes d'autorisation individuelles ne pourront plus se faire. » (Source : Préfecture des Deux-Sèvres).

La mise en place des OUGC est fortement recommandée au niveau des « Zones de Répartition des Eaux » (ZRE) présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. L'objectif des OUGC est de proposer chaque année un plan de répartition du volume autorisé entre les irrigants, ainsi que les règles pour adapter cette répartition en cas de limitation ou de suspension provisoires des usages de l'eau en application (Code de l'Environnement R211-112).

Le plan annuel de répartition doit être validé chaque année par les services de l'État. Ceci se traduit par l'abandon des autorisations individuelles de prélèvement au profit d'une Autorisation Unique Pluriannuelle de prélèvement (AUP) détenue par l'OUGC et qui concerne l'ensemble des prélèvements d'irrigation. Cette AUP est accordée après la réalisation d'une étude d'impact.

Les Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC) en Poitou-Charentes

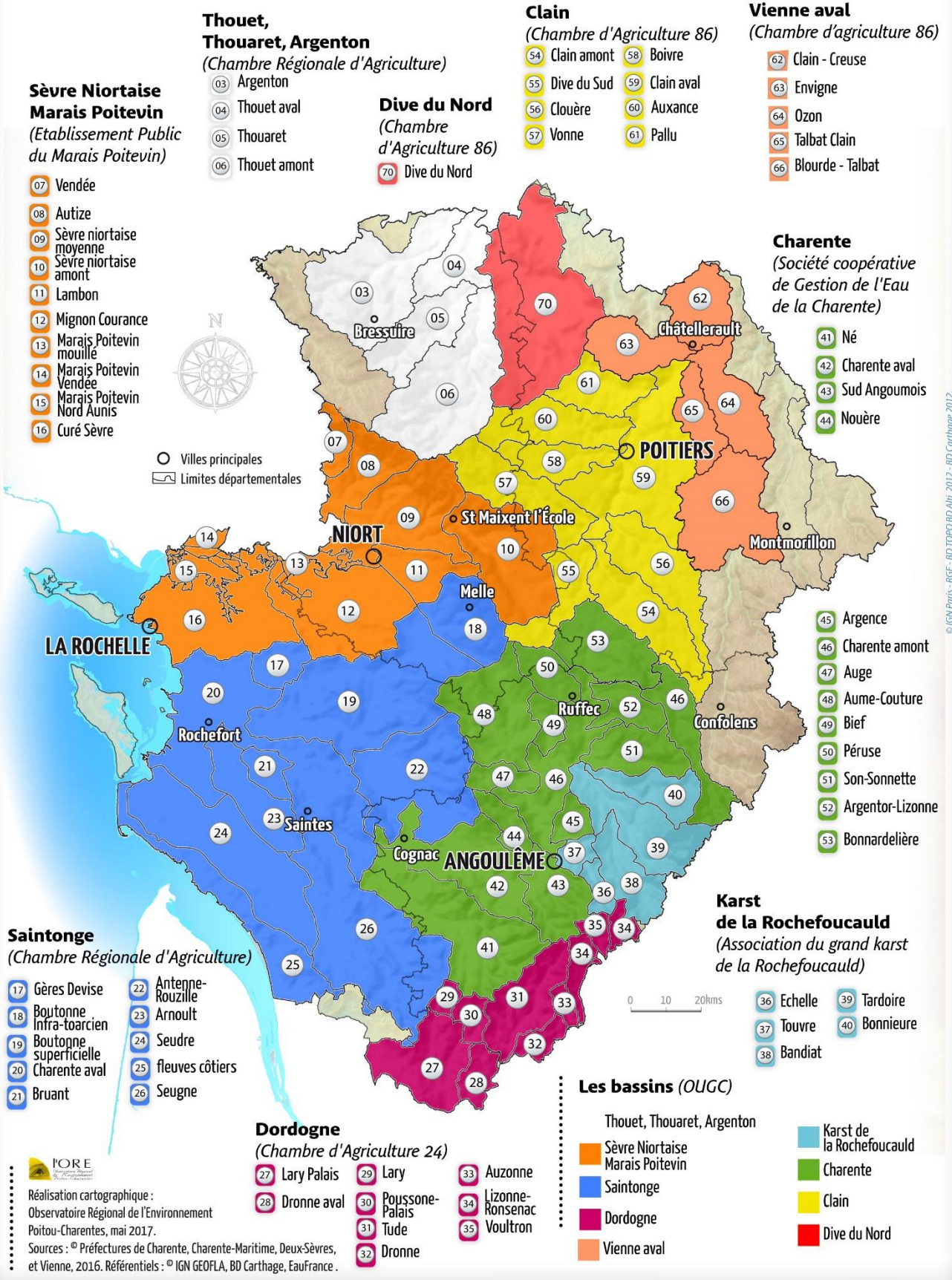


Figure 2 : Périmètre des OUGC en Poitou-Charentes (Source : ORE)

Un seul OUGC réalise la gestion quantitative pour l'irrigation agricole sur le bassin de la Seugne :

- OUGC SAINTONGE pour la partie en Charente-Maritime, représenté par la Chambre Régionale d'Agriculture du Poitou-Charentes, désignée par arrêté inter-préfectoral en date du 18 décembre 2013.

L'OUGC SAINTONGE a déposé son dossier de demande d'Autorisation Unique de Prélèvement le 3 juin 2016 ; une enquête publique a eu lieu du 24 janvier au 23 février 2017.

A ce jour (août 2017) l'arrêté d'autorisation n'a pas été signé.

Le plan de répartition 2017 a été construit sur une base d'un volume autorisé de 10 070 506 m³ annuel (dont 6 647 056 m³ en été).

IV. 4. a. La chambre d'agriculture

Sources : <http://www.charente-maritime.chambagri.fr> et <http://www.charente.chambagri.fr>

Institution professionnelle agricole investie d'une mission spécifique de service public, la Chambre d'agriculture est l'organe consultatif et professionnel des intérêts agricoles auprès des pouvoirs publics. Dans sa seconde mission, la Chambre crée et gère des services ouverts à tous les agriculteurs : conseils, formations, recherches, innovations dans les domaines techniques, économiques et juridiques.

Investie d'une mission de Service Public, elle se doit d'agir en toute neutralité et transparence, en assurant une égalité d'accès à l'ensemble de ses ressortissants et en inscrivant son action dans une démarche prospective pour anticiper les défis de demain. Les missions et le fonctionnement de la Chambre sont définis par le Code rural.

M. Luc SERVANT est le Président de la Chambre d'agriculture de la Charente-Maritime élu pour 6 ans par l'assemblée plénière en 2013.

M. Xavier DESOUCHE est le Président de la Chambre d'agriculture de la Charente, élu également pour 6 ans en 2013.

Au niveau de la gestion de l'eau, La Chambre intervient dans :

- La mission des OUGC
- La mise en œuvre des MAEC
- le suivi et l'information sur les réglementations (directives nitrates, gestion conjoncturelle),
- la diffusion de conseils et d'informations sur la campagne d'irrigation (bulletin Irrig'17 ou Irrig'Info en Charente, état de la ressource, conseils hebdo)

IV. 4. b. Les associations d'irrigants

EN COURS

IV. 5. Acteurs institutionnels et leurs missions

IV. 5. a. Services de l'État

Les services déconcentrés de l'État sont les antennes opérationnelles de leurs ministères respectifs. Les services concernés par la gestion de la ressource en eau sont :

Au niveau du bassin Adour-Garonne :

- La DREAL de bassin : DREAL OCCITANIE (Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement)

Au niveau régional :

- La DREAL Nouvelle-Aquitaine,
- La DRAAF, Direction régionale de l'agriculture et de la forêt
- L'ARS, l'Agence régionale de santé

Au niveau départemental :

- Les DDT(M), Directions départementales des territoires (et de la mer le cas échéant), mettent en œuvre les politiques publiques d'aménagement et de développement durable des territoires. Les DDT constituent le relais des DREAL pour le déploiement de la politique du ministère. La MISEN/DISEN (Mission/Délégation Inter-service de l'Eau et de la Nature) est une instance de coordination permettant de décliner les politiques de l'eau et de la nature et d'harmoniser les différentes actions des services de l'État dans le domaine de l'eau et de la biodiversité sur le département. Le directeur de la MISEN est le Directeur Départemental des Territoires. Les DDT font appliquer les mesures de restrictions des usages de l'eau prises par les préfets.

IV. 5. b. Collectivités et leur compétence eau potable et GEMAPI

Carte 2. les structures intercommunales

Carte 3. les collectivités à compétence eau potable

Les EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale)

3 communautés d'agglomération et communautés de communes sur le département de la Charente-Maritime sont concernées par le territoire d'étude, et un seul EPCI sur le département de la Charente. Le tableau suivant précise chaque collectivité, le nombre de communes au total et sur le secteur d'étude, ainsi que leur compétence en matière d'eau potable :

Tableau 1 : liste des EPCI et leur compétence eau potable

Dpt	EPCI	Nbre de communes au total	Nbre de communes sur secteur d'étude	Compétence eau potable
Charente-Maritime	Communauté d'Agglomération de Saintes	36	8	non
	Communauté de communes de Gémozac et de la Saintonge Viticole	16	6	non
	Communauté de Communes de la Haute Saintonge	131	82	non
Charente	Communauté de Communes des 4B Sud Charente	46	11	non

Le Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime

(Source : <http://www.syndicat-des-eaux-17.fr>, août 2017)

Créé en 1952 pour équiper les zones rurales ne disposant pas de réseau public de distribution d'eau potable, ses objectifs de départ étaient triple : mutualiser les financements importants et gérer la solidarité financière, assurer l'approvisionnement en eau de l'île de Ré, de La Rochelle et Rochefort, exploiter les réseaux en zone rurale. Il constitue aujourd'hui un véritable service départemental de l'eau.

Le Syndicat des Eaux 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 : production de 40 millions de mètres cube d'eau destinés à l'alimentation en eau potable de 463 communes à partir de 65 captages ;
- collecte et traitement des eaux usées domestiques, contrôle pour 413 communes ;
- contrôle, réhabilitation et entretien de l'assainissement non collectif pour 415 communes.

Michel Doublet, Sénateur Maire de Trizay est Président du Syndicat depuis 2001. Il est le représentant légal à la fois du Syndicat et de la Régie des Eaux. 463 communes du département sont adhérentes au syndicat. Le SDE 17 gère l'eau potable sur pratiquement l'ensemble du département de la Charente-Maritime, hormis, sur la zone d'étude, la ville de Jonzac.

Charente Eaux

Charente Eaux est un syndicat mixte ouvert d'assistance aux collectivités dans le domaine de l'eau, de l'assainissement, des rivières et qui a également un rôle dans l'animation du programme Re-Sources.

Sur la zone d'étude, deux collectivités possèdent la compétence eau potable :

- la commune de Barbezieux,
- Syndicat d'eau du Sud Charente.

Syndicats de rivière

- le SYNDICAT MIXTE DU BASSIN DE LA BASSE SEUGNE date du 11/03/2014 est compte aujourd'hui 6 communes et la CA de Saintes et la CC de Gémozac et de la Saintonge Viticole. Son siège se situe à Berneuil (Charente-Maritime).
- le SYNDICAT MIXTE DE LA SEUGNE EN HAUTE SAINTONGE date du 17/04/2015, et compte aujourd'hui 81 communes membres. Son siège se situe à Jonzac.
- le SIAH DU BASSIN DU TREFLE date du 19/11/1980 est compte aujourd'hui 5 communes. Son siège se situe à Guimps (Charente).

A noter que la loi NOTRe prévoit des transferts de compétences vers les communautés de communes et les communautés d'agglomération : la gestion des milieux aquatiques et prévention contre les inondations (GEMAPI) à compter du 1er janvier 2018 et la compétence eau et assainissement en 2020.

IV. 5. c. Agence de l'eau

(Source : État des lieux du SAGE Charente)

L'agence de l'eau Adour-Garonne, créée par la loi sur l'eau de 1964, 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. L'Agence perçoit des redevances pour pollution de l'eau et prélèvements d'eau, qui sont ensuite redistribuées sous la forme d'aides financières aux maîtres d'ouvrage et acteurs de l'eau (collectivités, entreprises, agriculteurs, associations, particuliers) qui contribuent à la mise en œuvre des objectifs du SDAGE en particulier. L'objectif de l'Agence est de contribuer à l'atteinte du bon état pour toutes les eaux du bassin Adour-Garonne (mise en œuvre de la DCE) et rechercher l'équilibre entre ressources disponibles et besoins en eau.

Ses 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.

Le bassin de la Charente est suivi par l'unité territoriale Atlantique de la Délégation Atlantique Dordogne, basée à Bordeaux.

IV. 5. d. Co-porteurs du projet de territoire

L'EPTB Charente et le SYRES 17 portent le projet de territoire du bassin de la Seugne.

EPTB Charente :

L'EPTB Charente, Institution Interdépartementale pour l'Aménagement du fleuve Charente et de ses affluents, a été créé en 1977 à la suite de la sécheresse historique de 1976. Il regroupe les conseils départementaux de la Charente, de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres et de la Vienne. Il a été reconnu Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) en 2007 et agit pour la gestion intégrée et durable de la ressource en eau à l'échelle du bassin de la Charente.

Ainsi, ses principales missions concernent :

- le SAGE Charente : l'EPTB est la structure porteuse du SAGE Charente,
- La gestion des étiages,
- La prévention des inondations,
- La préservation et de la restauration des poissons migrateurs,
- La reconquête de la qualité des cours d'eau,
- Le suivi de la qualité des cours d'eau.

SYRES 17 :

(Source : Arrêté préfectoral n°14-3206 du 17/12/2014)

Le Syndicat Mixte des Réserves de Substitution de la Charente-Maritime, SYRES17, a été créé au 1^{er} janvier 2015 entre :

- Le Département de la Charente-Maritime,
- La Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime,
- L'Association Syndicale Autorisée Boutonne,
- L'Association Syndicale Autorisée Saintonge Centre,
- L'Association Syndicale Autorisée des Coteaux de Chaniers.

Dans le souci de permettre le maintien de l'activité agricole dans le département de la Charente-Maritime, de contribuer à la gestion équilibrée de la ressource en eau, notamment en diminuant la pression sur les milieux aquatiques en période estivale, le Syndicat a 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 voire à des tiers en cas de surplus, ainsi que l'exécution des travaux de grosses réparation, d'amélioration, de mise en conformité ou d'extension qui pourraient ultérieurement être reconnus utiles sur ces réserves, et plus généralement de tous ouvrages, travaux ou études susceptibles de concourir à la réalisation de sa mission principale et s'y rapportant directement ou indirectement.

Pour la réalisation de sa mission, le Syndicat peut :

- porter la maîtrise d'ouvrage des réserves de substitution,
- réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus,
- contribuer à des programmes de recherche,
- procéder ou faire procéder par ses propres moyens, et dans le respect des compétences de ses membres, à toutes études, animations, informations, publications,
- rechercher des partenariats pour la maîtrise d'ouvrage, la gestion des réserves de substitution et les études,
- passer des contrats, des conventions,
- se porter candidat au pilotage de programmes d'initiatives territoriales par bassin versant.

Chapitre 2 : ÉTAT DES LIEUX

I. CONTEXTE CLIMATIQUE

L'état initial du SAGE de la Charente précise :

Le bassin de la Seugne est sous l'influence d'un climat de type océanique. La pluviométrie fournie sur le bassin est comprise entre 700 mm et 1 000 mm par an (en moyenne annuelle). Les précipitations sont croissantes d'ouest en est suivant le relief.

Le régime mensuel des précipitations est assez régulier à La Péruse et Cognac, avec des écarts assez limités entre le niveau des précipitations estivales (50 à 60 mm par mois) et celui des précipitations hivernales (60 à 90 mm par mois).

La différenciation des régimes de pluies moyennes mensuelles entre l'été et l'hiver est plus accentué sur le littoral, avec à Saint Laurent de la Prée des pluviométries moyennes mensuelles estivales de l'ordre de 40 mm et hivernales de l'ordre de 80 à 90 mm.

La température moyenne annuelle à Cognac se situe entre 12 et 15°C. L'été, les températures sont tempérées par la brise de mer en bordure côtière. Les hivers sont doux, le froid est toujours plus prononcé à l'intérieur des terres. La première gelée d'automne se produit souvent avec un décalage d'un mois entre l'est du bassin versant (1er novembre) et l'ouest (1er décembre).

La température moyenne mensuelle à Cognac est de l'ordre de 6 à 7 °C pour les mois d'hiver (décembre à février) et de 18 à 20°C pour les mois d'été (juin à septembre).

I. 1. Températures

I. 1. a. Températures moyennes

Les stations les plus proches de la zone d'étude sont celles de Saintes et Cognac (Jonzac est à 26 km de Cognac et Pons est à 21,7 km de Saintes) (pas de station à Pons, ni à Jonzac, source Météofrance).

Station de Cognac

Les températures proviennent du récapitulatif des mesures effectuées à la station de Cognac entre 1981 et 2010.

Tableau 2 : Données de température à la station de Cognac

Source : Météofrance

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Températures moyennes (°C)													
Minimale	2,8	2,8	4,9	6,9	10,6	13,6	15,3	15,0	12,3	9,8	5,5	3,3	8,6
Maximale	9,4	11,0	14,4	16,9	20,8	24,3	26,8	26,7	23,5	18,9	13,0	9,8	18,0
Moyenne	6,1	6,9	9,6	11,9	15,7	18,9	21,0	20,9	17,9	14,4	9,3	6,5	13,3
Nombre de jours de													
T _{min} ≤ 0°C	8,9	8,4	3,7	0,4	0	-	-	-	-	0,4	4,3	8,1	34,2

La température moyenne annuelle est de 13,3°C.

Globalement, les températures sont douces : en été, la température moyenne ne dépasse pas 21°C ; l'hiver est lui aussi modéré avec une température ne descendant pas sous 6,1°C.

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (21°C) et celle du mois le plus froid (6,1°C), s'élève à 14,9°C.

Station de Saintes

Les températures proviennent du récapitulatif des mesures effectuées à la station de Saintes entre 1981 et 2010.

Tableau 3 : Données de température à la station de Saintes

Source : Météofrance

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Températures moyennes (°C)													
Minimale	3,1	3	4,9	6,7	10,2	13,1	14,8	14,5	12	9,7	5,6	3,5	8,5
Maximale	9,2	10,6	13,9	16,3	20,3	23,7	26	26,1	23,1	18,6	12,9	9,7	17,6
Moyenne	6,2	6,8	9,4	11,5	15,3	18,4	20,4	20,3	17,6	14,2	9,3	6,6	13
Nombre de jours de													
T _{min} ≤ 0°C	8,4	8,2	3,6	0,6-	-	-	-	-	-	0,3	4,2	8,3	33,7

La température moyenne annuelle est de 13°C à Saintes.

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (20,4°C) et celle du mois le plus froid (6,2°C), s'élève à 14,2°C, légèrement inférieur à la station de Cognac.

I. 1. a. Variation sur 60 ans des températures moyennes

Dans le cadre de l'Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement climatique (ORACLE Poitou-Charentes, Edition 2014), un indicateur a été calculé correspondant à l'écart des températures moyennes de 1953 à 2011 par rapport à la moyenne 1981 – 2010, sur les stations de La Rochelle et Cognac :

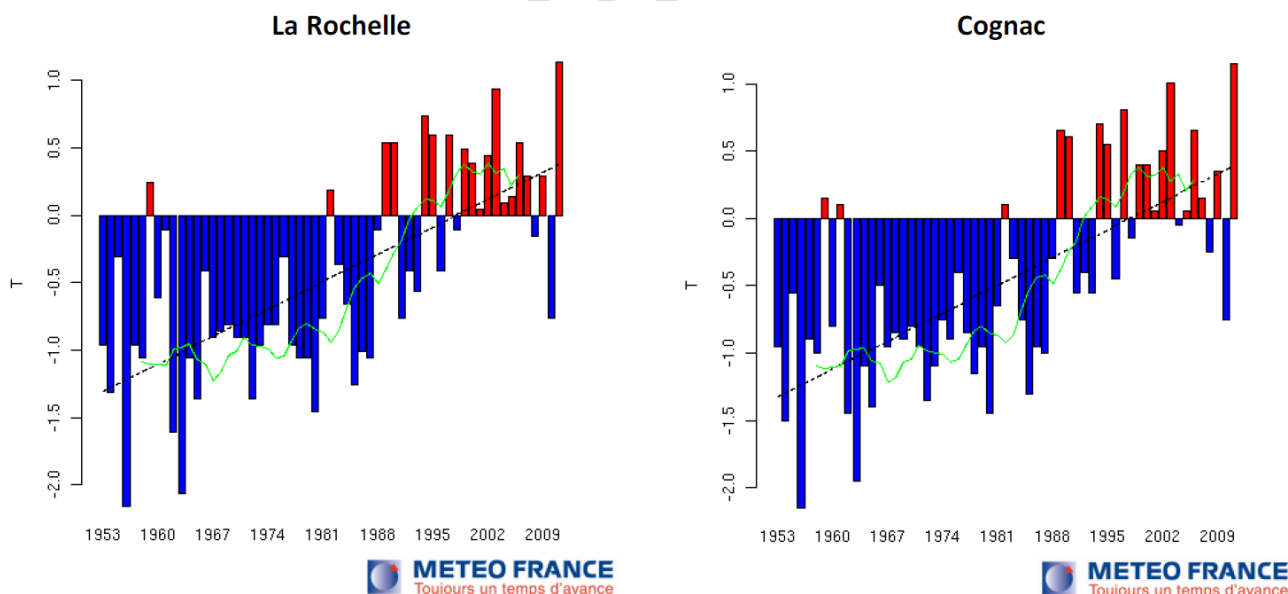


Figure 3 : Evolution des écarts des températures moyennes

Source : ORACLE Poitou-Charentes, 2014

Il est ainsi précisé en commentaire de ces courbes :

« L'évolution de température observée en Poitou-Charentes depuis le milieu du XX^{ème} siècle est conforme à celle observée en France métropolitaine. L'augmentation tendancielle de température sur les 60 dernières années est similaire pour les 2 sites présentés, très proche de 0,3°C par décennie, révélant la forte homogénéité intra régionale du réchauffement.

L'augmentation tendancielle des températures depuis 60 ans (+ 0,3 °C par décennie) est trois fois plus forte que celle observée sur l'ensemble du XXème siècle (+ 0,1°C par décennie, graphique non présente), illustrant ainsi l'accélération du réchauffement observée depuis le milieu du XXème siècle et plus encore depuis les années 1970. »

Cette tendance s'accompagne également d'un nombre de jours de gel en diminution et une augmentation du nombre de jours où la température maximale journalière est supérieure ou égale à 25°C.

L'état initial du SAGE Charente arrivait à ces mêmes conclusions.

Températures moyennes influencées par le climat océanique. Augmentation tendancielle des températures depuis 60 ans (+ 0,3 °C par décennie), diminution du nombre de jours de gel et augmentation du nombre de jours où la température maximale journalière est supérieure ou égale à 25°C.

I. 2. Précipitations

Les précipitations moyennes calculées sur la période de 1981 à 2010 sont présentées ci-dessous :

Tableau 4 : Données de précipitations à la station de Saintes

Source : Météofrance

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Précipitations moyennes (mm)												
94	66	65,6	79,9	68,7	51,9	49,9	48	69,2	102,9	106,7	107,8	910,6

Les précipitations mensuelles cumulées par année hydrologique, de 2000 à 2016, mesurées à la station de Saintes sont présentées en **Figure 4** (l'année hydrologique 2001 commence en octobre 2000 jusqu'en septembre 2001). La période de recharge est comprise entre le 1^{er} octobre et le 31 mars et la période d'étiage se situe entre le 1^{er} avril et le 30 septembre.

Il peut être observé que les années 2002 à 2005, 2008 à 2012 et 2016 ont été marquées par de faibles précipitations annuelles (inférieures à la moyenne sur 30 ans). Les années 2001, 2006, 2007, 2008, 2013 à 2015 sont au contraire, marquées par de fortes précipitations.

La tendance sur ces 17 années est stable.

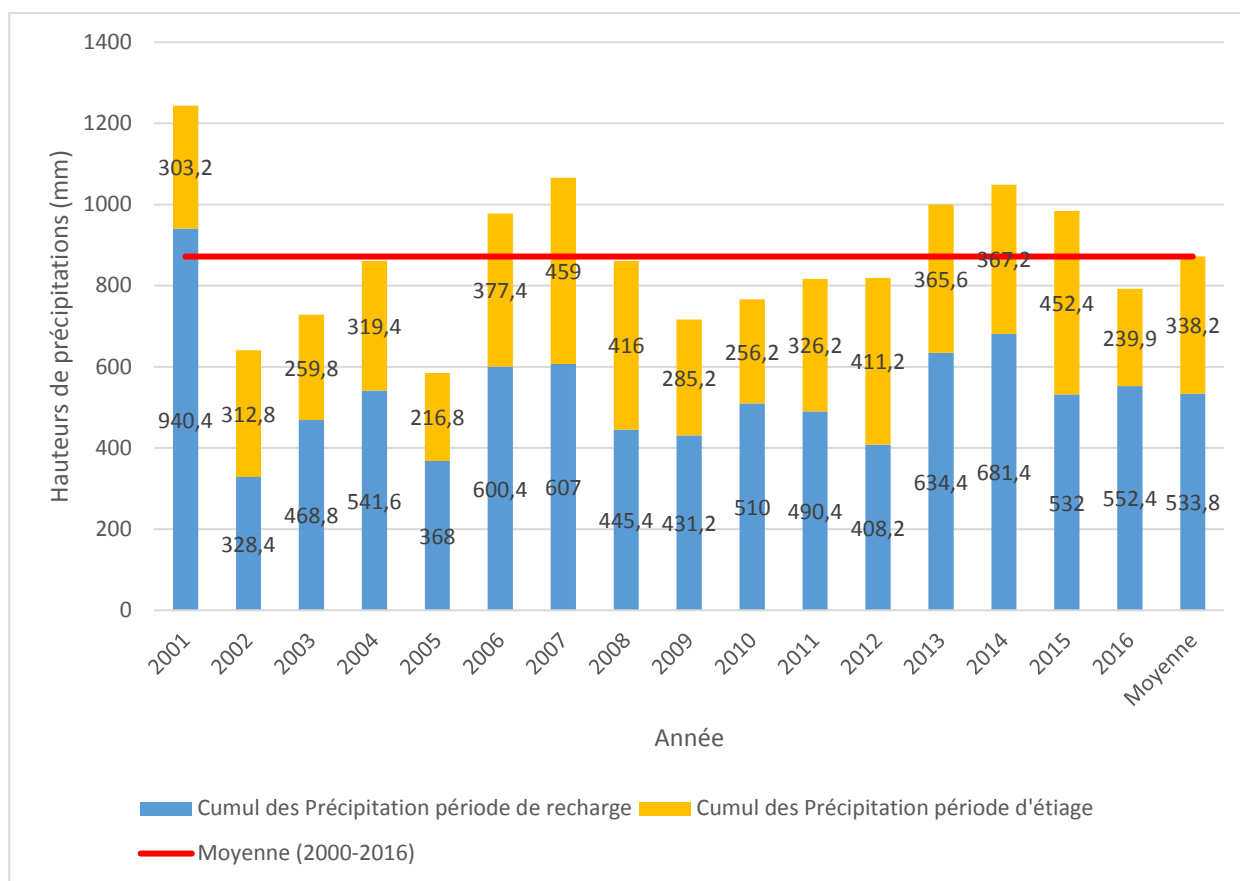


Figure 4 : Précipitations mensuelles cumulées par année hydrologique à la station de Saintes
 Source : Météo France

Au cours de ces 16 dernières années, le cumul des précipitations n’a atteint que 6 fois la moyenne établit de 1981 à 2010, et 9 périodes hivernales étaient inférieures à la moyenne.

Les années excédentaires en précipitations de 2006 à 2008 compensent les années déficitaires de 2002 à 2005. Les années déficitaires de 2009 à 2012 provoquent à nouveau des nappes basses à l’étiage malgré les fortes pluies d’avril 2012. Les années 2013 et 2014 sont de nouveau excédentaires malgré un printemps 2015 déficitaire, compensé par une forte pluviométrie d’été limitant les prélèvements et la baisse du niveau de la nappe.

Par rapport à l’évolution des précipitations sur une plus longue période (60 dernières années), il n’est pas observé de tendance marquée, à la hausse ou à la baisse, du cumul annuel des précipitations (ORACLE, 2014). Par contre, le cumul sur trois mois de juillet à septembre, montre une tendance à la baisse de l’ordre de - 6,5 mm/décennie.

Période de recharge

Dans le cadre du comité quantitatif de l’eau du département de la Charente-Maritime du 8 juin 2017, le centre de Météo France de La Rochelle a fait un bilan notamment de la saison de recharge (de septembre à mars) de 1959 à 2017 sur le département (Figure 5).

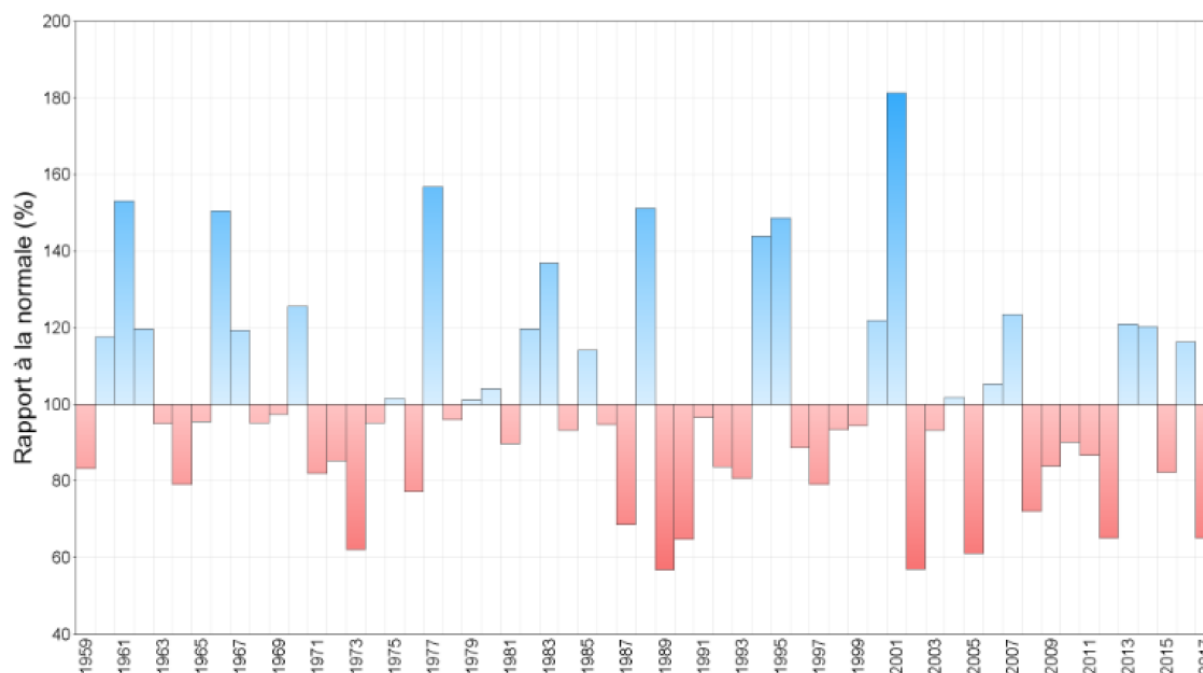


Figure 5 : Comparaison interannuelle de la saison de recharge par rapport à la moyenne de 1959 à 2017 sur le département de la Charente-Maritime
(Source : Météo France)

La moyenne sur la période étudiée se situe à 555 mm ; sur les quinze dernières années, 5 années avaient un déficit de plus de 20% par rapport à la normale et seule une année avait un excédent de plus de 20%.

Précipitation moyenne de 1981 à 2010 égale à 910 mm, elle baisse à 860 mm sur les 17 dernières années. Tendence stable sur une plus longue période (60 dernières années). Sur les 16 dernières années, 9 années présentent un cumul en période de recharge hivernale inférieur à la moyenne.

I. 3. Evolution de l'ETP

(Source ORACLE 2014)

Au cours des cinquante dernières années, l'évapotranspiration potentielle annuelle a augmenté en Charente et Charente-Maritime d'une valeur comprise entre 185 et 290 mm (même tendance en Poitou-Charentes). L'augmentation de l'évapotranspiration potentielle annuelle est plus marquée à partir de la fin des années 1970, ce qui est concomitant avec l'augmentation plus rapide de la température.

Cet accroissement de l'évapotranspiration potentielle annuelle traduit un durcissement des conditions hydriques, compte-tenu de la relative stabilité des précipitations annuelles sur la même période.

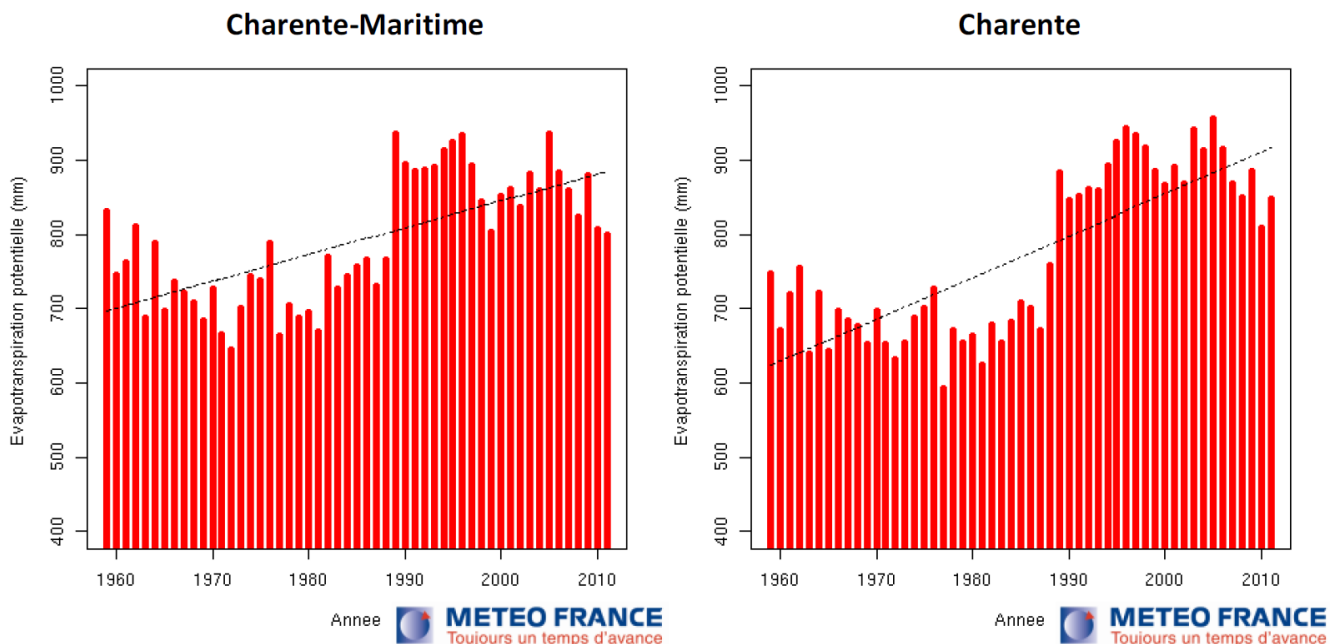


Figure 6 : Evolution du cumul annuel d'évapotranspiration potentielle à l'échelle départementale
 (Source : Oracle 2014)

Le déficit hydrique estival (pluie – ETP) du 10 juin au 31 août en Charente-Maritime s'est accru en tendance de 7 mm par décennie entre 1959 et 2012. La moyenne du déficit sur cette période d'étude se situe à environ - 200 mm.

L'augmentation de l'évapotranspiration entraîne également une baisse des pluies efficaces (analyse réalisée sur la période du 1/10 au 31/03), ainsi qu'une diminution de l'humidité moyenne des sols au printemps et à l'automne – ORACLE 2014.

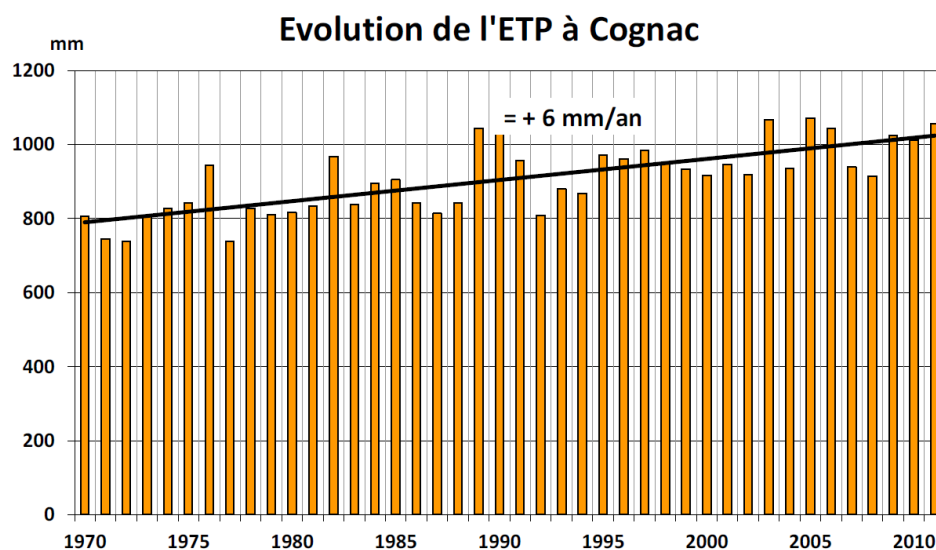


Figure 7 : Evolution de du cumul annuel d'évapotranspiration potentielle à Cognac
 (Source : Etat initial, SAGE Charente)

Les données du SAGE Charente corrobore ces données avec une augmentation du cumul annuel d'évapotranspiration (ETP) de l'ordre de 200 mm, avec une diminution très nette des pluies efficaces (pluie - ETP).

Tendance à l'augmentation de l'ETP (+ 6 mm/an, moyenne 1970 à 2010) et donc diminution des pluies efficaces.

I. 4. Changement climatique

Le changement climatique risque d'accroître les déséquilibres actuels du fait de la conjonction d'une augmentation de la demande en eau et de la baisse de l'hydrologie naturelle à l'étiage. En effet, l'ensemble des connaissances disponibles sur l'impact, à moyen et long terme, du changement climatique sur la ressource en eau évoquent de façon robuste une baisse significative des débits moyens à l'horizon 2030, et plus encore à l'horizon 2050.

Les projections climatiques et hydrologiques réalisées dans plusieurs de ces études, avec des outils de simulation différents, concourent à la même vision de l'évolution de l'hydrologie naturelle des fleuves et rivières du sud-ouest à moyen et long terme. Le phénomène sera particulièrement marqué l'été avec des périodes d'étiage plus précoces, plus sévères et plus longues. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de sécheresses et de canicules apparaît également comme un effet attendu du changement climatique. Par ailleurs, du fait de l'augmentation des températures et de l'évapotranspiration, les besoins en eau des plantes seront accrus et le bilan hydrique des sols devrait s'en trouver durablement pénalisé. Concernant les eaux souterraines, des incertitudes persistent sur les régimes des précipitations et d'infiltrations des eaux dans le sous-sol, rendant difficile l'évaluation de l'impact du changement climatique sur ces milieux. La baisse annoncée de la disponibilité des ressources en eau superficielles pourrait conduire à reporter des prélèvements vers les eaux souterraines.

Extrait du SDAGE ADOUR-GARONNE

I. 4. a. Projet Explore 2070

Afin de répondre aux interrogations concernant le futur de la ressource en eau sur le territoire de la France Métropolitaine, le Ministère de l'Environnement a initié le projet Explore 2070. Ce projet, qui s'est déroulé de juin 2010 à octobre 2012, a eu pour objectif :

- De connaître les impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques et la ressource en eau à échéance 2070, pour anticiper les principaux défis à relever et hiérarchiser les risques encourus ;
- D'élaborer et d'évaluer des stratégies d'adaptation dans le domaine de l'eau en déterminant les mesures d'adaptation les plus appropriées pour répondre aux défis identifiés tout en minimisant les risques encourus.

Le projet a été porté par la direction de l'eau et de la biodiversité du MEDDE avec la participation de l'ONEMA, du CETMEF, des Agences de l'Eau, des DREAL de bassin, du CGDD, de la DGEC et de la DGPR. Il a rassemblé une centaine d'experts venant d'établissements de recherche et de bureaux d'études spécialisés.

Au niveau de l'hydrologie de surface, cette étude a eu pour objectif de réaliser une évaluation de l'impact possible sur les eaux superficielles, principalement en termes de débits des cours d'eau, mais aussi de température de l'eau, en prenant en compte le scénario d'évolution climatique A1B du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) à l'horizon 2046-2065.

Les principaux résultats obtenus indiquent :

- Une augmentation possible des températures moyennes de l'air de l'ordre de +1,4°C à + 3°C selon les simulations sur l'ensemble de la métropole ;

- Une évolution incertaine des précipitations, la plupart des modèles s'accordant cependant sur une tendance à la baisse des précipitations en été sur l'ensemble de la métropole, en moyenne de l'ordre de -16% à -23% ;
- Une diminution significative globale des débits moyens annuels à l'échelle du territoire, de l'ordre de 10% à 40% selon les simulations,
- Pour une grande majorité des cours d'eau, une diminution des débits d'étiage encore plus prononcée que la diminution à l'échelle annuelle ;
- Des évolutions plus hétérogènes et globalement moins importantes sur les crues.

Au niveau hydrogéologique, cette étude a eu pour objectif d'évaluer l'impact possible sur les eaux souterraines, principalement en termes de piézométrie et de recharge des nappes, en prenant en compte le scénario d'évolution climatique A1B du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) à l'horizon 2046-2065.

Les principaux résultats obtenus indiquent :

- Une baisse quasi générale de la piézométrie associée à une diminution de la recharge comprise entre 10 et 25% ;
- Une baisse du niveau moyen mensuel des nappes liée à la baisse de la recharge. Cette baisse serait très limitée au droit des plaines alluviales (grâce à l'alimentation des cours d'eau) mais pourrait atteindre 10 m sur les plateaux ou contreforts des bassins sédimentaires.
- Une baisse des débits d'étiage des cours d'eau et une augmentation de la durée des assecs.

I. 4. b. Garonne 2050

L'Agence de l'eau Adour-Garonne a mené, de 2010 à 2013, une étude prospective dans le but d'anticiper les enjeux futurs et de proposer une stratégie d'adaptation, dans un bassin hydrographique (le Sud-Ouest de la France) où des déséquilibres existent entre besoins en eau et ressources disponibles. «Garonne 2050 » est une démarche prospective centrée sur l'eau, principalement du point de vue quantitatif : elle intègre le changement de climat et les évolutions possibles de la démographie, de l'énergie et de l'agriculture, et leurs impacts sur la ressource en eau de surface (rivières et nappes d'accompagnement).

Même si ce territoire est en dehors de notre zone d'étude, il est intéressant de connaître les conclusions de ce rapport. Celles-ci sont reprises ci-dessous, elles sont issues de la synthèse éditée par l'Agence de l'Eau.

Pour le sud-ouest de la France, l'ensemble des connaissances disponibles convergent pour évoquer à l'échéance 2050, une augmentation de la température moyenne annuelle de l'air comprise entre 0,5 °C et 3,5 °C.

Cette tendance sera plus marquée en été, avec plus de périodes de canicule et de sécheresse. Par voie de conséquence, l'évapotranspiration annuelle sera en nette augmentation.

Plusieurs études scientifiques montrent qu'une des conséquences directes est l'augmentation des besoins en eau plantes, naturelles ou cultivées. Dans le domaine de l'hydrologie, cela signifie moins de pluies efficaces, donc moins d'écoulement et sans doute moins d'infiltration.

De fortes incertitudes demeurent sur le niveau et la dynamique des précipitations. On peut s'attendre néanmoins à une diminution des précipitations neigeuses. De ce fait, certains cours d'eau passeraient d'un régime nival à un régime pluvial.

Du fait de l'ensemble de ces évolutions climatiques, de fortes modifications sur l'hydrologie sont à prévoir : des baisses annuelles de débits de toutes les grandes rivières du sud-ouest, comprises entre 20 et 40 %, pouvant atteindre -50 % en période estivale. La dynamique des écoulements sera également fortement modifiée notamment en période de basses eaux : sans modification des usages, les étiages seront plus précoces, plus sévères et plus longs.

Après simulation, il en résulte, à l'échéance 2050, un déséquilibre entre besoins et ressources en eau de surface. Plusieurs scénarios ont été modélisés. Ne sont détaillés ici que les 3 scénarios médians retenus par le comité de pilotage de l'étude «Garonne 2050 » qui, par souci didactique, souhaite attirer l'attention sur le choix ayant le plus d'impact : le niveau de compensation par rapport à l'évolution de l'hydrologie naturelle. Ainsi, à l'échéance 2050, il est décidé de :

- Scénario 1 : compenser a minima ;
- Scénario 2 : compenser totalement ;
- Scénario 3 : compenser partiellement (pour moitié) les baisses des débits naturels.

A noter que les trois scénarii ont retenu les mêmes hypothèses pour l'agriculture et pour l'eau potable :

- ▶ réduction des surfaces irriguées de 15 % -soit 35 000 hectares- et évolution de l'assolement (davantage de cultures d'hiver et de cultures moins gourmandes en eau en période estivale)
- ▶ économies d'eau par les usagers domestiques et les gestionnaires (chasse aux fuites dans les réseaux d'eau potable), afin de compenser l'augmentation de la demande, due à la hausse de la population prévue sur ce territoire.

Le tableau en page suivante résume ces principaux scénarios et leurs différentes composantes.

Enseignements et pistes d'adaptation

L'incidence du changement climatique sur l'assèchement des rivières de notre bassin sera majeure avec des impacts environnementaux, économiques et sociaux. Une stratégie d'adaptation d'ampleur est à imaginer pour l'avenir, si l'on souhaite équilibrer besoins et ressources en eau sur ce territoire. Pour se préparer à cet avenir, certaines mesures apparaissent dès aujourd'hui « sans regret » et urgentes à considérer, compte tenu du temps de mise en œuvre des solutions, quelles qu'elles soient :

- Œuvrer pour des économies d'eau et une gestion de l'eau plus efficiente : sensibilisation aux économies d'eau, amélioration des rendements des réseaux, augmentation de l'efficacité de l'eau en agriculture (nouvelles technologies, gestion des sols, organisation mais aussi progrès génétiques), réflexion sur le levier économique que représente le prix de l'eau.
- Créer de nouvelles réserves de stockage hivernal, avec suivant l'ampleur des volumes, le risque de non remplissage annuel.
- Mobiliser des ressources non-conventionnelles : réutilisation des eaux pluviales et des eaux usées, le dessalement d'eau de mer sur la façade littorale, le transfert hydraulique, la recharge artificielle de nappes alluviales permettant un soutien « naturel » des cours d'eau au moment de l'étiage...
- Restaurer les milieux aquatiques pour favoriser leurs fonctionnalités
- Gérer collectivement la ressource et pour l'intérêt général, afin d'éviter une forme d'appropriation des ressources par une multiplicité de petites structures et une croissance des conflits d'usage.
- Anticiper et innover : acquérir des connaissances et soutien à l'innovation, notamment en assurant la valorisation et le transfert des bonnes initiatives.























Objectif politique	Ampleur du Déficit quinquennal 2050 en Mm³	Options	QUELS ARBITRAGES ?		QUELLES CONSÉQUENCES ? ENVIRONNEMENT		SOCIAL-ECONOMIE	
			Demande irrigation à partir des rivières	Offre supplémentaire de soutien d'étiage (en plus des 120 Mm³)	+	-	+	-
SCÉNARIO 1 Compenser à minima la baisse naturelle des débits Débit minimum du futur = 50% DOE actuel	75 Mm³ (25-160)	Miser principalement sur l'augmentation de l'offre, en mobilisant des solutions éprouvées	 Vp2050 = 400 Mm³ Irrigation en rivière maintenue à son niveau de 2021	 Création de réserves dédiées supplémentaires 75 Mm³		<ul style="list-style-type: none"> Bouchon vaseux renforcé Disparition des migrateurs amphihalins et des zones humides Vulnérabilité des milieux aquatiques Problème de qualité, moindre dilution des rejets Risques sanitaires 	Politique de restauration : coûts stables Agriculture : Limitation des pertes de valeur ajoutée agricole Maintien d'une économie + emplois agricoles	Eau potable et assainissement : surcoûts Agriculture : - 35 000 ha irrigué - 10 M€/an de perte directe de VA agricole Autres activités : très forte baisse du chiffre d'affaires Soutien d'étiage : 8 M€/an de déstockage Création d'ouvrages : 375 M€
SCÉNARIO 2 Compenser totalement la baisse naturelle des débits Débit minimum du futur = 100% DOE actuel	760 Mm³ (480-1200)	Option 1 Aubaine technologique	 Vp2050 > 400 Mm³ Augmentation des prélèvements en rivière pour l'irrigation	 Réaffectation des réserves hydroélectriques 760 Mm³  0 Mm³	 Artificialisation du bon fonctionnement des milieux aquatiques Qualité eau non dégradée Problèmes sanitaires limités	Bouchon vaseux maintenu	Agriculture : Développement des productions irriguées Maintien voire développement de la valeur ajoutée agricole et des emplois	Soutien d'étiage : 45 M€/an de déstockage (partage des charges)
		Option 2 Un coût réduit par le lissage des pointes de la demande électrique	 Vp2050 = 400 Mm³ Irrigation en rivière maintenue à son niveau de 2021	 400 Mm³  360 Mm³		Impacts locaux importants des réserves	Eau potable et assainissement coûts stables Politique de restauration : coûts stables Agriculture : Limitation des pertes de valeur ajoutée agricole Maintien d'une économie + emplois agricoles Autres activités : Stables voir légère augmentation du chiffre d'affaires	Agriculture : - 35 000 ha irrigué - 10 M€/an de perte directe de VA agricole Soutien d'étiage 34 M€/an déstockage
		Option 3 Une nature construite et la fin de l'irrigation à partir des rivières	 Vp2050 = 0 Mm³ Irrigation en rivière supprimée Vp2050 = 0 Mm³ (déficit réduit de 200 Mm³)	 260 Mm³  2 STEP pour compenser  300 Mm³		Modification forte des paysages Bouchon vaseux maintenu Impacts locaux importants des réserves et des STEP Risque de multiplication des réserves individuelles	Régulation des crues	Agriculture : - réduction des 2/3 de la sole irriguée - perte directe de VA de l'ordre de 60 M€/An Pertes d'emploi Soutien d'étiage : 25 M€/an déstockage Investissement STEP 2 Milliards € Création d'ouvrages : 1,5 Milliard €
		Option 3 Une nature construite et la fin de l'irrigation à partir des rivières	 Vp2050 = 0 Mm³ Irrigation en rivière supprimée Vp2050 = 0 Mm³ (déficit réduit de 200 Mm³)	 260 Mm³  2 STEP pour compenser  300 Mm³		Atténuation de la chaleur en ville		
SCÉNARIO 3 Compenser pour moitié la baisse naturelle des débits Débit minimum du futur = 75% DOE actuel	335 Mm³ (150-650)	Restauration ambitieuse des fonctionnalités des milieux aquatiques	 Vp2050 = 400 Mm³ Évolution de l'assolement pour faire 10 Mm³ d'économie	 130 Mm³  1 STEP pour compenser  195 Mm³	<ul style="list-style-type: none"> Accompagnement de l'évolution des milieux, Résilience Évolution progressive des zones humides et de la biodiversité piscicole Qualité eau non dégradée Problèmes sanitaires limités 	<ul style="list-style-type: none"> Bouchon vaseux maintenu Impacts locaux importants des réserves et de la STEP 	Limitation des pertes de valeur ajoutée agricole Maintien d'une économie + emplois agricoles	Agriculture : -35 000 ha irrigué -10 M€/an de perte de VA agricole Soutien d'étiage 16 M€/an déstockage Investissement STEP 1 Milliard € Création d'ouvrages 1 Milliard €

Tableau 5 : Résumé des 3 principaux scénarios et de leurs différentes composantes, Garonne 2050 (AEAG, 2014)

I. 4. c. ORACLE Poitou-Charentes

A l'échelle des régions, des observatoires sur l'agriculture et le changement climatique ont été mis en place par les Chambres Régionales d'Agriculture et l'ADEME. L'édition 2014 est disponible pour la région Poitou-Charentes.

Différents indicateurs, dont les principaux ont été présentés précédemment, ont été calculés, en précisant les conséquences sur l'agriculture.

Les principales conclusions sont reprises ci-dessous :

- Depuis le milieu des années 1980, le réchauffement s'est accentué, avec une augmentation supérieure à 0,3°C par décennie.
- Au printemps et en été les jours d'échaudage thermique ($T^{\circ} \max \geq 25^{\circ}C$) deviennent de plus en plus nombreux.
- A l'automne l'augmentation du nombre de jours chauds affecte la viticulture (calendrier avancé, fermentation non désirée une fois le raisin en cuve). La date des vendanges dans le Cognçais a avancé d'un peu plus de 20 jours au cours des trente dernières années.
- Le nombre de jour par an à forte évapotranspiration s'accroît en raison de la relation étroite entre température et évapotranspiration potentielle, entraînant ainsi un durcissement des conditions hydriques pour la végétation (naturelle ou cultivée).
- Le déficit hydrique estival (pluie – ETP) du 10 juin au 31 août en Charente-Maritime s'est accru en tendance de 7 mm par décennie entre 1959 et 2012, soit un accroissement de 37 mm, résultant d'une augmentation de l'évapotranspiration potentielle (les précipitations estivales ne montrent, elles, aucune évolution statistiquement significative).
- Il est observé depuis le début des analyses (1959), une diminution de l'humidité moyenne des sols au printemps, et à l'automne ; ainsi qu'une augmentation du pourcentage de temps passé en sécheresse, toutes sévérités confondues.

Le changement climatique est d'ores et déjà visible, avec une augmentation des températures moyennes et maximales (nombre de jours où $T \max \geq 25^{\circ}C$), entraînant un accroissement du déficit hydrique estival.

Cet accroissement important des températures, plus rapide sur les trois dernières décennies, impose au conseil agricole de réactualiser les références climatiques utilisées (dates de semis et choix de variétés notamment) pour mieux anticiper les conditions thermiques des prochaines années.

I. 4. d. EPTB Charente

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 :

- Pour la 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.
- Pour l'évapotranspiration, 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.
- Concernant les précipitations annuelles, si aucune tendance ne peut être généralisée au vu des observations du passé, les scénarios climatiques conduisent à :
 - une diminution des précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 60 à 80 mm d'ici 2040.
 - 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.
- Pour les 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.

Les différentes projections font ressortir les mêmes conclusions : augmentation des températures, de l'évapotranspiration, diminution des pluies efficaces.

Du fait de l'ensemble de ces évolutions climatiques, de fortes modifications sur l'hydrologie sont à prévoir : des baisses annuelles de débits de toutes les grandes rivières du sud-ouest, comprises entre 20 et 40 %, pouvant atteindre -50 % en période estivale. La dynamique des écoulements sera également fortement modifiée notamment en période de basses eaux : sans modification des usages, les étiages seront plus précoces, plus sévères et plus longs.

II. TOPOGRAPHIE

Le bassin versant de la Seugne se présente comme une plaine s'étendant de 4 à 130 m NGF d'altitude. Les points les plus hauts sont retrouvés au Sud et forment une bande d'Est en Ouest qui descend vers le lit de la Seugne et de ses affluents. C'est au niveau du delta de la Seugne que sont retrouvées les altitudes les plus basses.

Carte 4. Topographie du bassin versant de la Seugne

La Seugne a une pente moyenne de l'ordre de 1‰ (1 mètre pour 1 km), de même ordre de grandeur que la Charente (source : SAGE Charente).

III. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le bassin versant de la Seugne, situé sur la partie Nord du Bassin aquitain, est principalement constitué de dépôts du Crétacé supérieur. Il recoupe en oblique l'anticlinal de Jonzac au Sud et le synclinal de Saintes au Nord, deux grandes structures géologiques affectant la région (**Figure 3**). Au tertiaire, d'importants épandages sablo-argileux à faciès continentaux se sont déposés, de l'Éocène inférieur jusqu'au Plio-Quaternaire. Ils sont le résultat de l'érosion des arènes granitiques couvrant le Massif Central et ont comblé la partie Est du Territoire. Au Quaternaire, des alluvions se sont déposés le long des vallées.

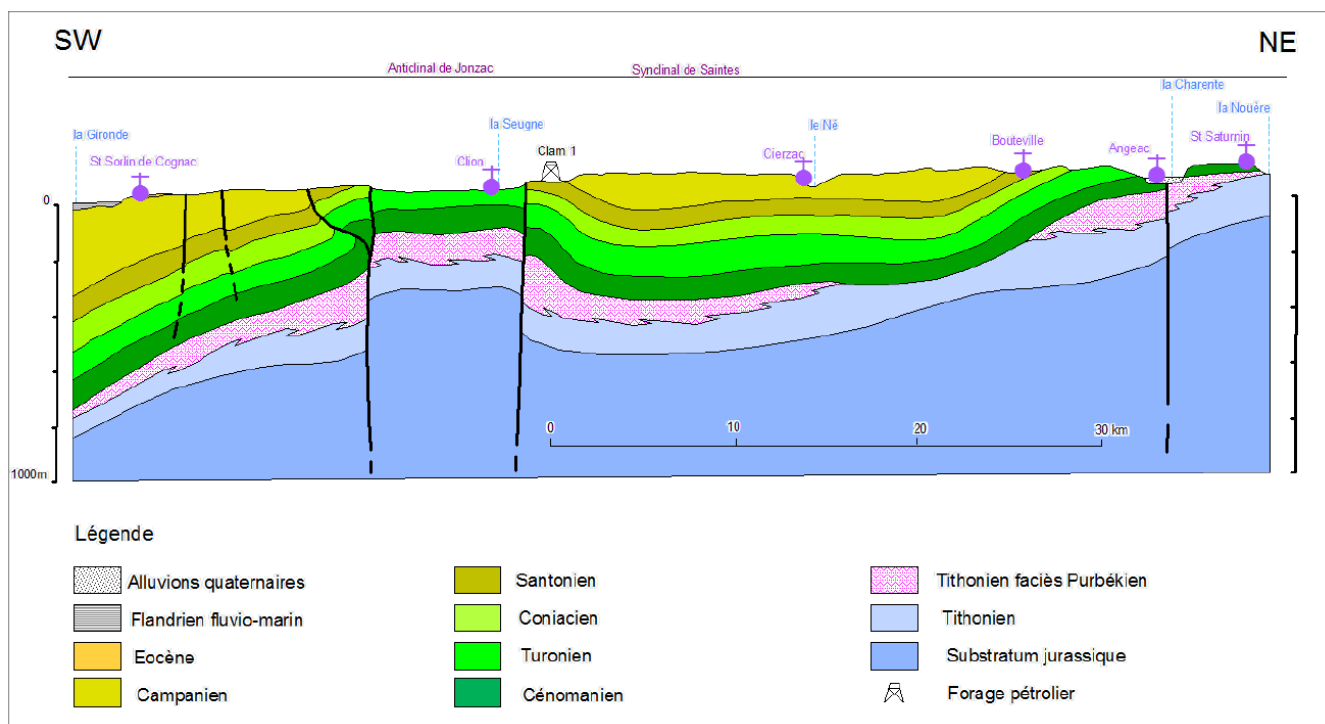


Figure 8 : Coupe géologique à travers le synclinal de Saintes et l'anticlinal de Jonzac

Source : BRGM

« La Seugne circule sur des formations variées. Son bassin versant naît dans les formations tertiaires. Le réseau hydrographique y est relativement dense. La Seugne et ses affluents circulent ensuite sur les formations marneuses du Santonien-Campanien, puis de Jonzac jusqu'à Pons, à la traversée de l'anticlinal, sur les formations karstiques du Turonien-Coniacien. Le réseau hydrographique est là beaucoup moins dense, traduisant l'importance des circulations souterraines. Cette zone est aussi singulière d'un point de vue topographique. Elle correspond à une zone plate, encadrée par 2 grandes failles (**Figure 8**), et fermée à l'aval (à Pons) par une barrière constituée par les marnes santoniennes. La rivière s'est créée un passage dans cette barrière à l'image d'un verrou glaciaire. La nappe du Turonien-Coniacien vient vraisemblablement alimenter significativement la rivière dans toute cette zone. À l'amont de Pons plusieurs sources émergent du Turonien. Ensuite, jusqu'à sa confluence avec la Charente, la Seugne s'écoule de nouveau sur un substratum marneux pauvre en ressources souterraines, du moins superficielles. » (Source : BRGM)

D'après les cartes géologiques du BRGM au 1/50 000^{ème} n°707 de Pons, n°731 de Jonzac et n°732 de Barbezieux, les formations observables à l'affleurement sont présentées ci-dessous.

Formations du Secondaire

C_{3b}. Turonien moyen.

Cette formation comprend 2 sous-étages :

- *Calcaires bioclastiques de Garreau* : Composé de bancs de calcaire ocre finement graveleux à ciment microcristallin renfermant une grande quantité de débris coquilliers, de pistes de vers et d'Hexacoralliaires notamment. Tous ces organismes ont été généralement dissous partiellement et les vacuoles ainsi formées laissent apparaître leurs parois tapissées d'oxydes de fer. La faune est riche et variée : Textulariidés, Ostracodes, Lamellibranches, Échinodermes, Hexacoralliaires, petits Rudistes, Bryozoaires, Annélides.
- *Calcaires crayeux à silex de Mauds (15 m)* : Étage d'âge crétacé exploité pour la pierre de taille dans la Région. Il s'agit d'un calcaire blanc-ocre très finement graveleux avec un ciment cryptocristallin où sont noyés également d'assez nombreux quartz. On note la présence de lits de silex bleu-noir à la base devenant progressivement blonds au sommet. La faune benthique est riche : nombreux Arénacés, débris d'Échinodermes et de Bryozoaires.

C_{3c}. Turonien supérieur. Calcaires graveleux à Rudistes.

Débuté par une assise de calcaire microcristallin. La faune est abondante mais réduite à l'état de débris roulés (Lamellibranches, Échinodermes, Bryozoaires...). Par-dessus, une assise de calcaire blanc, tendre à Rudistes a sédimentée. Au sommet de la formation qui est souvent représentée par quelques mètres de calcaire dur, micritique en plusieurs petits bancs. Des bioturbations remplies de calcaires glauconieux coniaciens affectent quelquefois ces derniers bancs turoniens.

C₄. Coniacien. Calcaire graveleux à Bryozoaires et *Exogyra plicifera*, calcaires grésoglaucieux et sables (40 m).

- *Coniacien inférieur (4 à 10 m)* : Série de calcaires gréseux blanc-jaune, quelquefois très riches en glauconie, surmontant une assise de sable jaune. Un niveau plus marneux couronne cette formation. On peut y recueillir couramment des Céphalopodes.
- *Coniacien moyen (25 m)* : Ensemble de bancs massifs de calcaires blanc-ocre, durs, graveleux bioclastiques plus ou moins riches en grains de quartz et en glauconie. La faune est extrêmement abondante et variée. Il y prolifère des Bryozoaires et des débris d'échinodermes
- *Coniacien supérieur (5 à 7 m)* : Sous-étage constitué par un calcaire blanc massif, assez dur, graveleux, finement gréseux et localement glauconieux. Les huîtres forment une lumachelle très constante de 3 à 4 m d'épaisseur.

C₅. Santonien. Calcaires marneux tendres et calcaires crayeux à silex.

Cette formation d'une épaisseur totale de 60 m est divisée en 3 sous-étages :

- *Santonien inférieur (35m)* : La base du Santonien est constituée de calcaires crayo-argileux gris-jaune très tendres, finement vacuolaires, qui se délitent en plaquettes. Ils sont souvent piquetés de glauconie et renferment des rognons de silex noirs ou brun foncé et de nombreux Spongiaires silicifiés ; quelques bancs durs de faciès identiques au Coniacien s'intercalent dans la série.
- *Santonien moyen (6 à 7m)* : Formation de calcaire gris, assez argileux et gélif riche en Bryozoaires et en Huîtres qui forment par endroit une véritable lumachelle ;
- *Santonien supérieur (15 à 20 m)* : Calcaire crayo-argileux gris, en plaquettes finement miroitantes, riches en silex noirs, en Bryozoaires et en Spongiaires silicifiés.

C₆. Campanien.

Cette formation occupe la majeure partie de la surface affleurante dans le synclinal de Saintes, surtout à l'Est de la Seugne où elle forme une suite de coteaux et de replats. Vu la taille importante de cette formation, cette dernière a été découpée en plusieurs sous-étages distincts :

- *C_{6a}. Campanien 1 (40 à 50 m)* : Calcaires crayo-marneux tendres ;
- *C_{6b}. Campanien 2 (40 m)* : Calcaires crayo-marneux, calcaires crayeux piqués de glauconie ;
- *C_{6c}. Campanien 3 (45 m)* : Alternance d'assises marneuses et de calcaires crayo-marneux ;
- *C_{6d}. Campanien 4 (20 m)* : Calcaires crayo-marneux et calcaires graveleux bioclastiques ;
- *C_{6e}. Campanien 5 (5 à 7 m visibles)* : Calcaires jaunâtres marneux.

Formations du Tertiaire

e. Éocène continental. Sables argileux à petits galets et graviers.

Il est vraisemblable que des dépôts d'âges divers soient regroupés dans cet étage. Il s'agit d'un ensemble de sables grossiers, argileux, rougeâtres, mélangés de graviers et de petits galets. Des silex éclatés remaniés du Crétacé et des morceaux de cuirasse ferrugineuse peuvent y être fréquemment retrouvés. La teneur en argiles peut y dépasser fréquemment 20 %. Elles sont surtout constituées de kaolinite.

e₄. Cuisien. Argiles sableuses grises à marmorisations et terriers.

Formation de 3 à 6 m composée d'argiles sableuses grises à vertes, à grandes marmorisations rougeâtres. On peut y observer également de nombreux petits terriers et des trabécules millimétriques.

e5. Lutétien. Formation de Condéon. Galets, sables feldspathiques argileux et argiles vertes.

Formation sableuse de 10 à 20 m d'épaisseur, dont la base est constituée d'une assise assez constante (1 à 2 m) de gros galets de quartz. La présence de lentilles argileuses, souvent peu épaisses (0,5 à 2 m), est recensée. Ce sont des argiles plastiques vertes plus ou moins silteuses riches en montmorillonite. Il faut signaler que l'altération plio-quaternaire a fortement affecté ces sables.

Formations du Quaternaire

CFC. Colluvions mixtes. Sables limoneux à débris calcaires.

Ces dépôts occupent le fond des vallons secs sur 1 à 3 m environ. Du fait de leur faible transport, leur nature est souvent liée au substrat proche. Cette formation est faite d'un mélange d'une matière fine argileuse ou sableuse, emballant de nombreux débris de calcaires issus du Crétacé.

Carte 5. Carte géologique du bassin versant de la Seugne

La **Figure 10** présente la série stratigraphique retrouvée au droit d'un ouvrage de la zone d'étude et validée par le BRGM (n°BSS : 07317X0001) (Baudry, et al., 2002).

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude	
			Marne calcaire et calcaire crayeux, grisâtre, finement gréseux et glauconieux, nombreux niveaux siliceux.	Coniacien à Campanien		
114.00			Calcaire crayeux et craie grisâtre, glauconieuse, nombreux silex blancs.	Coniacien	-85.13	
166.00	Formation de Jonzac		Calcaire graveleux, organo-détritique, glauconieux et ferrugineux, beige jaunâtre ; silex bruns. 205-208 m : Cuneolina sp. Perte totale.	Turonien supérieur	-117.13	
208.00	Formation des Mauds		Calcaire crayeux blanchâtre.	Turonien moyen	-159.13	
270.00			Grès à ciment calcaire.		-221.13	
298.00			Calcaire crayeux blanchâtre.		-249.13	
301.00			Marne.		-252.13	
310.00			Calcaire blanchâtre, micrograveleux.		-261.13	
315.00	Formation de Pons		Argile verte, gréseuse et glauconieuse.	Turonien inférieur	-266.13	
320.00			Calcaire graveleux, ferrugineux, argile crayeuse et calcaire crayeux, calcaire cristallin, beige.		-271.13	
340.00			Dolomie gréseuse, ferrugineuse.		-291.13	
342.00			Argile plastique, noire.		-293.13	
342.00	Formation du Purbecko-Wealdien indifférencié		Sable grossier, gris blanc, glauconieux et ligniteux.	Cénomaniens inférieurs	-293.13	
350.00			Sable grossier à ciment argileux, intercalations d'argiles briques, indurées.		-301.13	
357.00			Argile indurée, compacte ou noduleuse, finement sableuse et micacée, bariolée, minces intercalations de calcaire argileux et de grès très fin à ciment argileux.		-308.13	
376.00			Ciprideis polita Martin, Cypridea carinata Martin, Aclistochara sp., Clavator sp.		Crétacé inférieur	-327.13
382.00			Calcaire marneux, dolomitique, beige clair, compact et fissuré, marne verte et grise, peu dolomitique.		Tithonien moyen à Tithonien supérieur	-333.13
384.00	Formation de Rouillac		Calcaire oolithique.	Tithonien inférieur	-335.13	
415.00			Calcaire marneux, dolomitique, beige clair et marne verte et grise, peu dolomitique. Macrodentina decipiensis Matz, 1958.		-366.13	
445.00			Calcaire beige à cassure esquilleuse, finement vacuolaire.		-396.13	
503.00			Calcaire plus ou moins crayeux beige clair et calcaire oolithique, beige à minces intercalations mameuses.		-454.13	
521.00			Calcaire crayeux, dolomie cryptocristallin, peu mameuse et marne verdâtre et grise.		-472.13	
522.00			Calcaire gris beige clair moucheté de grès foncé à débris mollusques recristallisés, minces intercalations mameuses, rubanées, plus importantes à la base, donnant parfois un aspect pseudoconglomératique. Pseudocyclamina virgiana, Haplophragmium suprajurassicum.		-473.13	
541.00			Calcaire plus ou moins crayeux beige clair et calcaire oolithique, beige à minces intercalations mameuses.		-492.13	
551.00		Calcaire plus ou moins crayeux beige clair et calcaire oolithique, beige à minces intercalations mameuses.	-502.13			
604.00	Formation des Calcaires à Lituolidés		Calcaire plus ou moins crayeux beige clair et calcaire oolithique, beige à minces intercalations mameuses.	Kimméridgien supérieur	-555.13	
643.00			Calcaire plus ou moins crayeux beige clair et calcaire oolithique, beige à minces intercalations mameuses.		-594.13	
691.00			Calcaire plus ou moins crayeux beige clair et calcaire oolithique, beige à minces intercalations mameuses.		-642.13	

Figure 9 : Série stratigraphique retrouvée au droit de l'ouvrage n° 07317X0001

Source : BRGM

IV. CONTEXTE PEDOLOGIQUE

Les données pédologiques sont issues des travaux du programme IGCS (inventaire Gestion et conservation des sols au 1/250 000^{ème}). Ces travaux ont été conduits par la Chambre d'Agriculture Poitou-Charentes en Partenariat avec l'ex-région Poitou-Charentes, l'État, l'INRA et l'IAAT en 2006.

Le bassin de la Seugne peut être séparé en trois pédo-paysages.

IV. 1. Les pédo-paysages du secteur d'étude

Carte 6. Pédopaysages du bassin de la Seugne

Terres de Doucins et Landes de la bordure Aquitaine

Les coteaux de la bordure aquitaine sont des paysages de polyculture et de vigne aux sols argilo-calcaires localement appelés doucins. Ils sont caractérisés par un fort pourcentage de limons et de sables fins. Les doucins présentent en générale une faible CEC (en raison du type d'argile présente et de faibles teneurs en matière organique). La réserve en eau de ces sols est généralement assez bonne, elle varie entre 70 et 120 mm. Ces sols sont sensibles à l'hydromorphie, notamment en lien avec la pente et la teneur en argile de l'horizon sous cultural. Ces sols sont très sensibles à la battance et également au tassement. Pour l'irrigation, cette instabilité structurale se traduit par une mauvaise adaptation des matériels d'irrigation de type canon.

Vallées et terrasses alluviales

Ce sont les sols associés au réseau hydrographique de la Charente et ses affluents.

La vallée de la Charente profonde et étroite en amont et plus large à l'aval, porte des alluvions argileuses souvent recarbonatées et hydromorphes. Des lambeaux de terrasses s'étagent au-dessus de la plaine alluviale et portent des sols argileux à galets.

Au niveau des vallées, les fluviosols sont limono-argileux, calcaires, à hydromorphie plus ou moins importante due à la nappe plus ou moins profonde.

Dans les basses vallées calcaires du marais récent flandrien des affluents de la Charente sur dépôt fluvio-marin (bri ancien), les sols sont argileux, calcaires, et hydromorphes (fluviosols rédoxiques).

Dans les basses vallées argileuses, non calcaires, humides issues d'alluvions fluvio-marines de l'ancien marais de la Charente, les sols sont argileux, humifères en surface, hydromorphes à horizon rédoxique à moyenne profondeur (sodisols rédoxiques).

Collines calcaires

Ce sont des sols issus des substrats du Crétacé supérieur (craie, calcaire, et calcarénite).

Ces sols, localement appelés groies et terres de champagne, sont argileux à argilo-limoneux plus ou moins calcaires. De couleur brun-rouge à gris, leur charge en cailloux calcaires est variable. Majoritairement sains, ces sols peu à moyennement profonds peuvent montrer un ressuyage lent lorsque la charge en cailloux est faible et le taux d'argiles important.

IV. 2. Caractéristiques des sols

Carte 7. Carte des sols du bassin de la Seugne

Le **tableau 6** présente les différents sols présents sur le bassin par ordre d'importance. La définition, nomination et le pédopaysage est une reproduction des données de la Chambre d'Agriculture régionale Poitou-Charentes fourni par le SAGE.

A ce jour, nous n'avons pas de carte des réserves utiles précise, celle-ci est assujettie à la mise en place d'une convention avec la Chambre d'Agriculture Régionale, pour la mise à disposition de données permettant de calculer les réserves utiles. De ce fait, seule une fourchette de valeur a été indiquée.

Les données de Réserve Utile sont issues d'un rapport de la Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime de 2006 qui les a estimées à partir du relevé pédologique IGCS. Les réserves utiles n'ont pas été déterminées pour certains types de sols (notés n.d dans le tableau).

De plus, la description complète des profils n'est pas en notre possession.

Deux grands types de pédopaysages sont majoritairement présents : les collines calcaires et les terres de Doucins et Landes de la Bordure Aquitaine.

Tableau 6 : Sols présents sur le Bassin de la Seugne

Pédopaysage	Dénomination des sols (toponymie locale)	Définition	Surface (ha)	Pourcentage dans le bassin	RU minimale (mm)	RU maximale (mm)
Champagne ou aubues	sol calcaires, argileux en surface sur craie, plus ou moins profonds.	Collines calcaires	106 502	52.7%	80	150
Vallées calcaires	matériaux de texture variable, calcaire. Nappe plus ou moins profonde.	Vallées et terrasses alluviales	20 582	10.2%	100	200
Sables hydromorphes	sols sablo-limoneux, sur argile ou argile sableuse compacte et imperméable.	Terres de Doucins et Landes de la bordure Aquitaine	19 192	9.5%	80	100
Sols limoneux	sols limono-sableux, profonds sur argile, plus ou moins hydromorphes.	Terres de Doucins et Landes de la bordure Aquitaine	17 486.	8.7%	60	120
Doucins calcaires ou groisailles	sol argileux localement sableux à cailloux calcaires.	Terres de Doucins et Landes de la bordure Aquitaine	15 904	7.9%	60	100
Sables sains	sols sablo-limoneux, moyennement profonds sur argile sableuse.	Vallées et terrasses alluviales	13 666	6.8%	50	80
Groie de champagne	plateaux sur craie dure.	Collines calcaires	6 879	3.4%	100	120

Vallées tourbeuses	sol très hydromorphe, tourbe épaisse sur substrat argileux ou limoneux	Vallées et terrasses alluviales	1 519	0.8%	100	200
Agglomération	Agglomération	Terres artificialisées	272	0.1%	n.d	n.d

IV. 3. Découpage du bassin

Dans l'objectif de cibler les zones à enjeu, un découpage du bassin est souhaitable. La carte des pédopaysages a été superposée à celle des masses d'eau superficielles, ainsi qu'aux prélèvements agricoles (**Tableau 7**). Ces zones ainsi définies seront utilisées dans la suite du rapport (**carte 8**).

Carte 8. Découpage du bassin de la Seugne

Tableau 7 : Justification du zonage réalisé pour le projet de territoire

Nom zonage pour le projet de territoire	Surface (km ²)	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Justification du découpage
[Toponyme inconnu] R5061000	10.66	FRFR16_1	[Toponyme inconnu] R5061000	Cohérence du découpage initial
La Cendronne	15.95	FRFR473_1	La Cendronne	Cohérence du découpage initial
La Laurençanne	26.58	FRFR15_2	La Laurençanne	Cohérence du découpage initial
La Pimparade	29.39	FRFR15_3	La Pimparade	Cohérence du découpage initial
La Rochette de sa source au confluent de la Seugne	89.19	FRFR473	La Rochette de sa source au confluent de la Seugne	Cohérence du découpage initial
La Seugne de sa source au confluent du Pharaon (inclus)	52.74	FRFR15	La Seugne de sa source au confluent du Pharaon (inclus)	Cohérence du découpage initial
La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_1	112.17	FRFR14	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente	2 pédopaysages principaux : doucins et collines calcaires.
La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	155.64	FRFR14		
La Soute	51.76	FRFR14_2	La Soute	Cohérence du découpage initial
La Viveronne	16.58	FRFR16_4	La Viveronne	Cohérence du découpage initial
Le Médoc	23.31	FRFR14_1	Le Médoc	Cohérence du découpage initial
Le Mortier	28.03	FRFR16_7	Le Mortier	Cohérence du découpage initial
Le Nobla	26.65	FRFR16_6	Le Nobla	Cohérence du découpage initial
Le Petit Trèfle	15.83	FRFR16_2	Le Petit Trèfle	Cohérence du découpage initial
Le Pharaon	78.92	FRFR15_4	Le Pharaon	Cohérence du découpage initial
Le Pontignac	17.43	FRFR15_1	Le Pontignac	Cohérence du découpage initial
Le Tâtre	45.65	FRFR16_3	Le Tâtre	Cohérence du découpage initial
Le Tort	21.14	FRFR473_3	Le Tort	Cohérence du découpage initial
Le Trèfle de sa source au confluent de la Seugne	110.36	FRFR16	Le Trèfle de sa source au confluent de la Seugne	Cohérence du découpage initial
Le Villier	26.53	FRFR16_5	Le Villier	Cohérence du découpage initial
Ruisseau de Fanioux	27.75	FRFR473_2	Ruisseau de Fanioux	Cohérence du découpage initial

V. OCCUPATION DU SOL

La base de données géographique CORINE Land Cover est produite dans le cadre du programme européen de coordination de l'information sur l'environnement CORINE. Cet inventaire biophysique est issu de l'interprétation visuelle d'images satellitaires, avec des données complémentaires d'appui.

L'échelle de production est le 1/100 000^{ème}. Grâce à la hauteur et l'originalité de cette échelle, l'observation satellitaire de l'occupation des sols donne une vision exhaustive et globale du territoire. Des limites d'usage découlent néanmoins de ce choix : la gestion locale d'espaces sensibles ou la surveillance de territoires précis relèvent d'échelles plus précises comme le 1/50 000^{ème} ou le 1/25 000^{ème} et nécessitent la description d'unités de moins de 25 ha.

L'occupation du sol impacte directement les usages de l'eau sur le bassin de la Seugne.

Carte 9. Occupation du sol du bassin de la Seugne en 2012

L'occupation du sol du bassin de la Seugne est décrite dans le **Tableau 8**, suivant les inventaires réalisés entre 2000 et 2012 et la **Figure 10** représente ces données pour les années étudiées.

Tableau 8 : Répartition de l'occupation du sol entre 2000 et 2012

Source : Corine Land Cover 2000, 2006 et 2012

Type d'occupation	Code CLC	Surface du sol concernée (ha)			Pourcentage du bassin		
		2000	2006	2012	2000	2006	2012
Tissu urbain discontinu	112	1 145	1 242	1 558	1,2%	1,3%	1,6%
Zones industrielles ou commerciales et installations publiques	121	42	42	67	0,0%	0,0%	0,1%
Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	122	25	25	25	0,0%	0,0%	0,0%
Aéroports	124	166	166		0,2%	0,2%	0,0%
Extraction de matériaux	131	25	25	25	0,0%	0,0%	0,0%
Équipements sportifs et de loisirs	142	70	70	177	0,1%	0,1%	0,2%
Terres arables hors périmètres d'irrigation	211	42 285	42 214	42 301	43,0%	43,0%	43,1%
Vignobles	221	13 361	13 374	13 313	13,6%	13,6%	13,6%
Vergers et petits fruits	222	90	90	90	0,1%	0,1%	0,1%
Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	231	3 252	3 246	3 215	3,3%	3,3%	3,3%
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	242	21 879	21 870	21 661	22,3%	22,3%	22,1%
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	243	1 600	1 591	1 619	1,6%	1,6%	1,6%
Forêts de feuillus	311	11 603	11 608	11 708	11,8%	11,8%	11,9%
Forêts de conifères	312	1 680	1 388	965	1,7%	1,4%	1,0%
Forêts mélangées	313	704	652	752	0,7%	0,7%	0,8%
Forêt et végétation arbustive en mutation	324	177	503	627	0,2%	0,5%	0,6%
Marais intérieurs	411	87	87	87	0,1%	0,1%	0,1%
Plans d'eau	512	36	36	36	0,04%	0,04%	0,04%

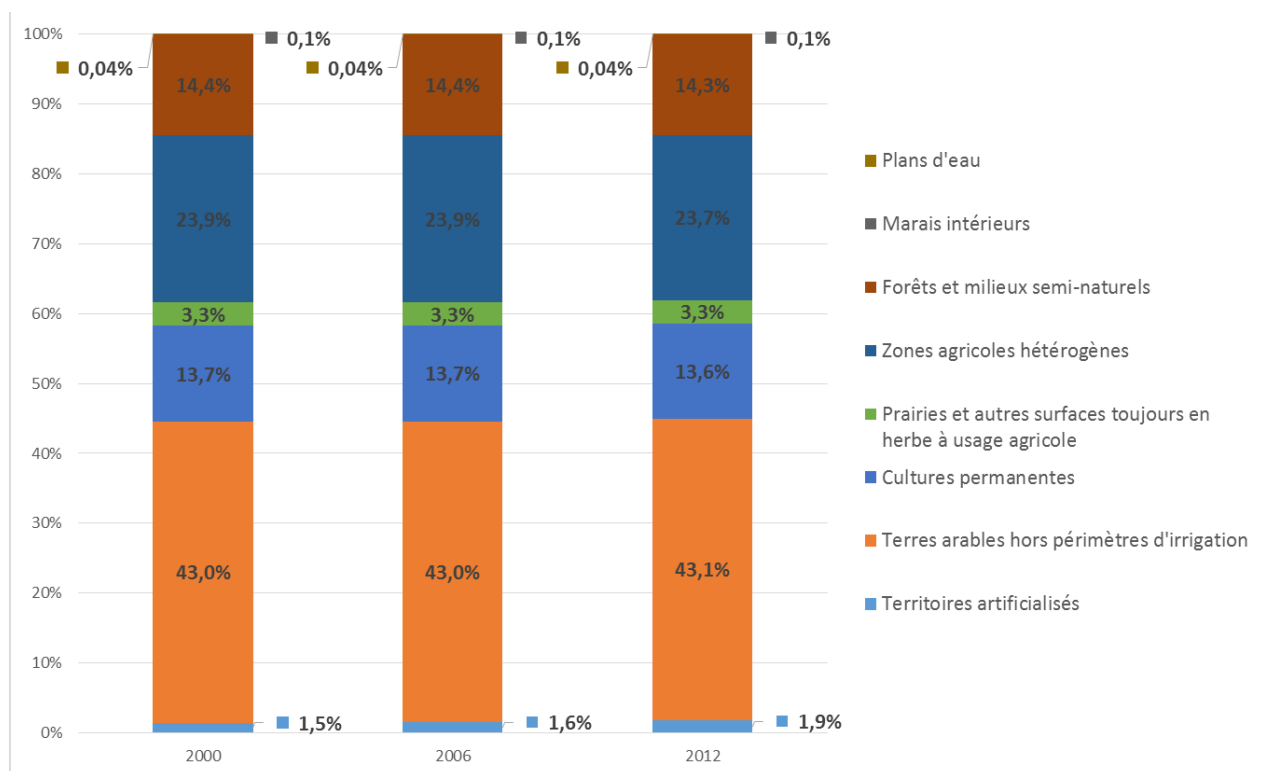


Figure 10 : Occupation des sols entre 2000 et 2012 sur le bassin de la Seugne

Source : Corine Land Cover 2000, 2006 et 2012

L'occupation des sols dominante est agricole avec environ 84 % de la surface totale du bassin de la Seugne pour les trois années considérées. Elle est constituée principalement par les terres arables, des systèmes culturaux complexes et des vignobles (codes 211, 242 et 221) avec respectivement 43 %, 22,1 % et 13,6 % du territoire couvert. Les autres occupations agricoles (222, 231, 243) représentent environ 5,3 % du territoire.

Les forêts (311, 312, 313, 324) représentent plus de 14 % de la surface du territoire et sont en majorité des forêts de feuillus (11,8 % de la surface totale).

Les zones urbanisées (112, 121, 122, 124, 131, 142) recouvrent environ 1,9 % du bassin et sont représentées principalement par les agglomérations de Jonzac et de Pons.

Les changements de vocation du sol sont relativement faibles, comme présenté sur les graphes en **Figure 11** et en **Figure 12** ; le total des surfaces concernées représente 0,6 % de la superficie du bassin entre 2000 et 2006 et 0,8 % entre 2006 et 2012.

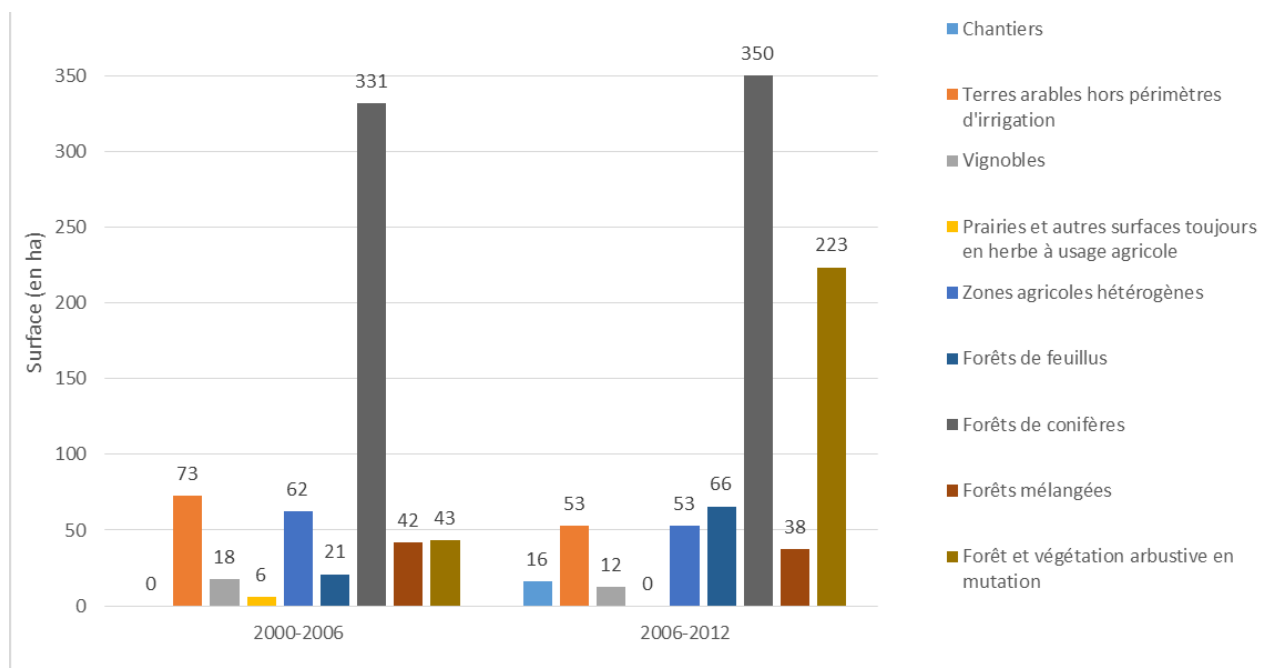


Figure 11 : Surfaces supprimées selon le type d'occupation de sol entre 2000 et 2012

Source : Corine Land Cover, changements 2000-2006 et 2006-2012

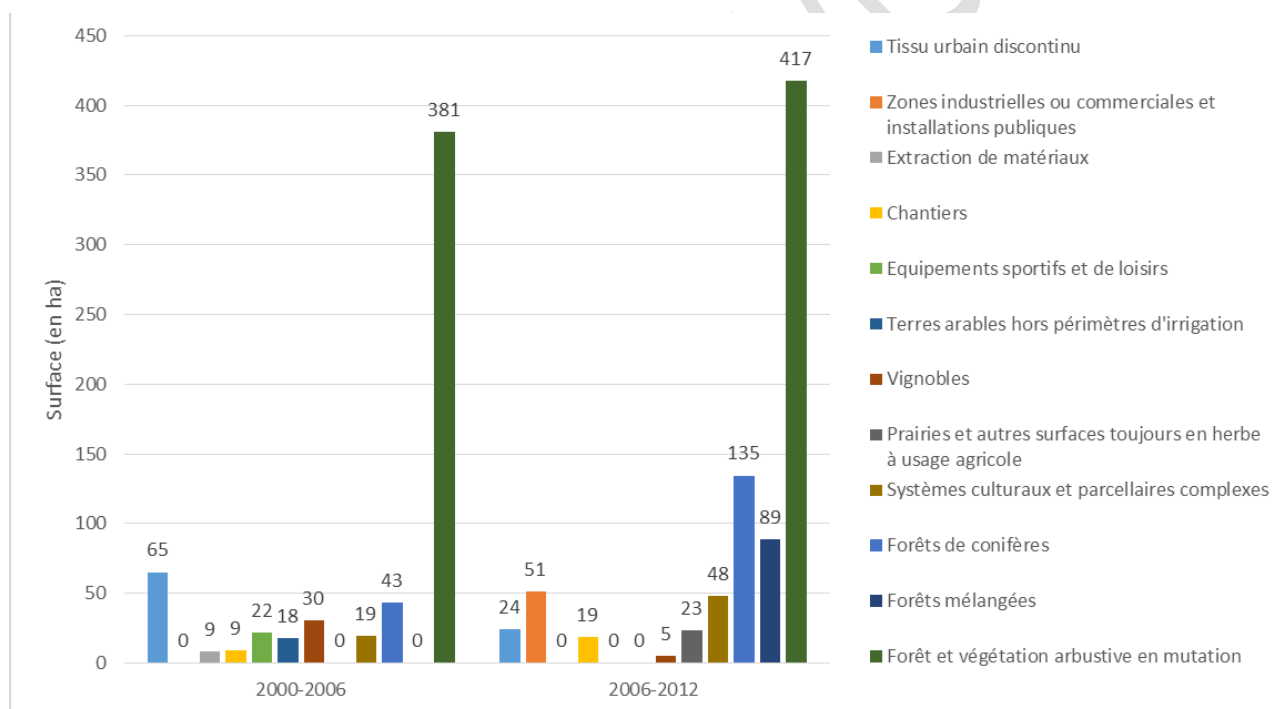


Figure 12 : Surfaces créées selon le type d'occupation de sol entre 2000 et 2012

Source : Corine Land Cover, changements 2000-2006 et 2006-2012

Les changements dans l'occupation du territoire entre 2000 et 2006 représentent 596 ha : la suppression des surfaces concerne à 73 % des forêts (principalement de conifères) et à 27 % des terres agricoles. Les surfaces mises en place sont majoritairement des forêts et milieux semi-naturels (71 %), des territoires artificialisés (18 %) et des terres agricoles (11 %).

Entre 2006 et 2012, la modification de l'occupation du sol continue sur le même schéma : sur les 811 ha concernés, 83 % sont des forêts (là aussi principalement de conifères) et 15 % des terres agricoles. Les surfaces mises en place sont majoritairement des forêts et milieux semi-naturels (79 %), des territoires artificialisés (12 %) et des terres agricoles (9 %).

Le territoire d'étude est essentiellement agricole.

VI. RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES

VI. 1. Contexte hydrogéologique

Sur le bassin versant de la Seugne, plusieurs aquifères de taille et d'importance différentes sont présents. Les principaux sont abordés ci-dessous par niveau d'apparition depuis la surface. Les informations importées sont issues des données du BRGM.

VI. 1. a. Nappe du Santonien-Campanien

Cet ensemble regroupe l'aquifère du Santonien et du Campanien.

La formation du Santonien-Campanien est constituée de vastes affleurements de calcaires crayeux et calcaires marneux renfermant quelques niveaux aquifères peu développés du fait de la faible fissuration recensée. La puissance de ce réservoir varie de quelques mètres à une quinzaine de mètres, la production associée est faible. Les niveaux marneux imperméables étant suffisamment imparfaits, ils permettent l'alimentation du réservoir par gravité.

Cet aquifère, complexe, est dissocié en plusieurs niveaux superposés. Le niveau supérieur est retrouvé seulement au niveau de zones de topographie élevée, son extension est réduite. Le deuxième niveau, isolé du premier par un niveau imperméable imparfait, est alimenté par l'infiltration des eaux de ce premier niveau. Enfin, le niveau inférieur, recouvert par les deux précédents, est alimenté par ces derniers. Le drainage de cet ensemble est effectué par la Seugne et quelques sources.

VI. 1. b. Nappe du Turonien-Coniacien

Ce réservoir est l'aquifère principal retrouvé sur le bassin versant de la Seugne.

L'aquifère est développé dans les calcaires crayeux, la circulation de l'eau se fait par le biais de fissures, de fractures et de chenaux au sein d'assises carbonatées propices à la karstification.

La nappe est alimentée de la surface, par l'infiltration des pluies efficaces quand l'aquifère est libre, et par l'aquifère du Santonien-Campanien, qui contribue pour une très faible part au renforcement de cette alimentation. Ce réservoir est drainé par les vallées de la Soute et de la Seugne. Le long de la Soute quelques émergences intermittentes et pérennes soutiennent ce petit cours d'eau.

Le mur de cet aquifère est relativement ouvert et constitué par le niveau marneux et calcaréo-marneux de la base du Turonien inférieur (Ligérien). Ce niveau imperméable, bien que d'une épaisseur importante par endroit, ne semble pas constant. Quand il n'existe pas, il est remplacé par les terrains marno-gréseux compacts du Cénomaniens supérieur, qui peuvent être considérés localement imperméables.

La carte piézométrique réalisée lors du mois d'avril 2001 permet de comprendre le comportement de la nappe du Turonien-Coniacien sur le bassin versant de la Seugne. Le niveau de la nappe oscille entre +10 m NGF et +30 m NGF. On remarque principalement le drainage de la nappe par les cours d'eau et notamment celui de la Seugne. Le gradient hydraulique semble plus élevé au Sud qu'au Nord du bassin versant (**Figure 13**).

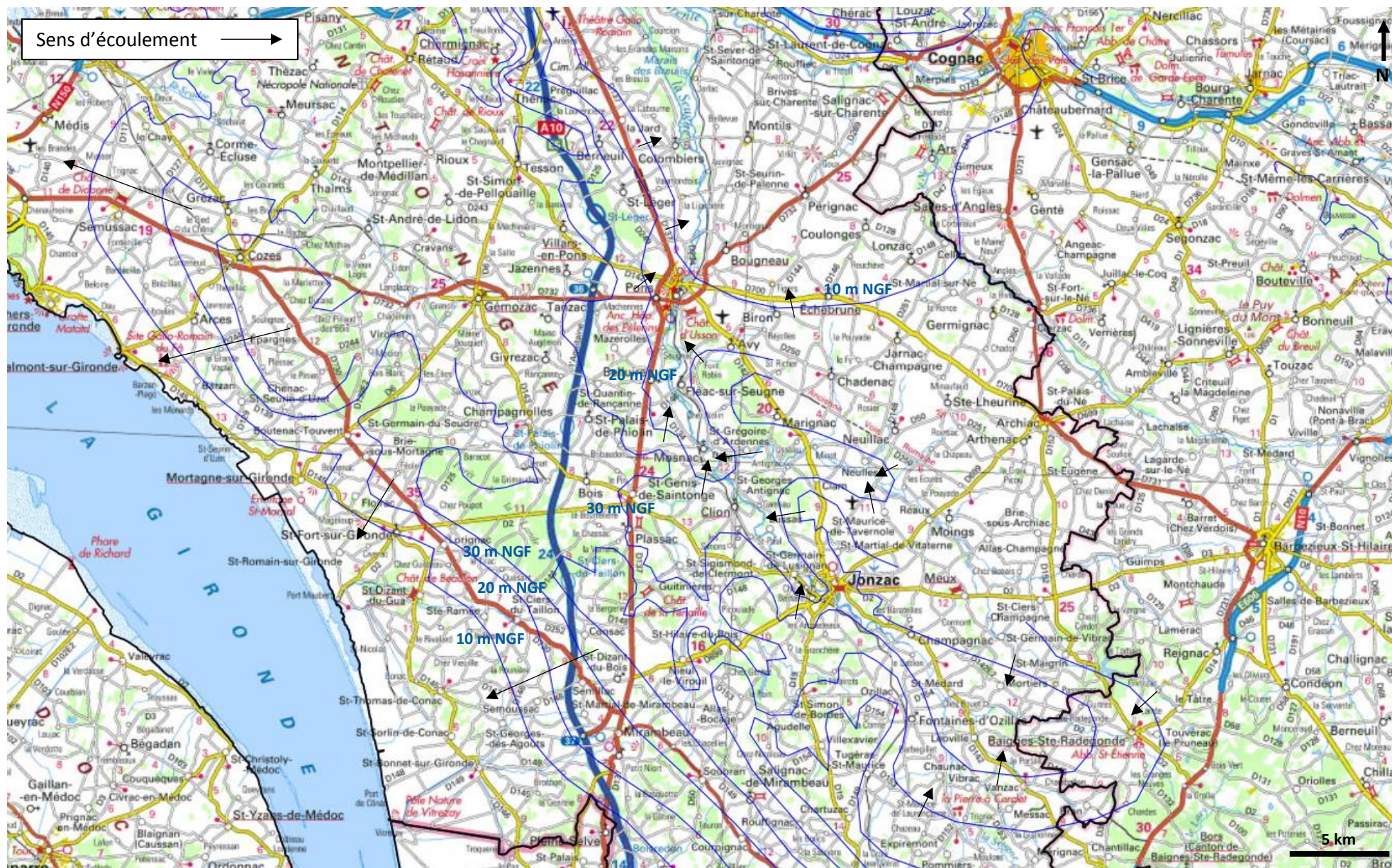


Figure 13 : Extrait de la carte piézométrique du Turonien-Coniacien d'avril 2001

Source : BRGM

VI. 1. c. Nappe du Cénomanién

Les formations contenant cette nappe affleurent au cœur de l'anticlinal dont on observe une petite surface au Nord-ouest du Bassin.

Le Cénomanién moyen et inférieur, en raison de la compacité des assises carbonatées et des nombreuses variations latérales de faciès, est considéré comme peu perméable. Le Cénomanién calcaire est plus développé et est donc plus productif. En effet, cet aquifère de nature calcaire voit sa productivité directement liée au degré de karstification et de fissuration de la roche, ainsi qu'à sa perméabilité matricielle.

Sur le territoire, la nappe peut être libre ou captive suivant l'endroit, cela est conditionné par le synclinal de Saintes et l'anticlinal de Jonzac.

L'alimentation de la nappe se fait par les surfaces affleurantes et par drainage des formations sous et sus-jacentes.

Les phénomènes karstiques associés à cet aquifère sont nombreux mais de faible ampleur le long de la Seugne et du ruisseau de la Rochette (affluent de la Seugne). Ce phénomène s'est développé à la fin du Crétacé supérieur, lorsque les conditions climatiques et pédogénétiques furent satisfaisantes. Ce processus a pris fin à l'Éocène inférieur.

La carte piézométrique, réalisée lors de l'année 2008, permet de comprendre le comportement de la nappe du Cénomanién sur le bassin versant de la Seugne. Le niveau de la nappe oscille entre +5 m NGF et +30 m NGF. On remarque principalement le drainage de la nappe par les cours d'eau et notamment celui de la Seugne. Le gradient hydraulique semble plus élevé au Sud qu'au Nord du bassin versant (**Figure 8**).

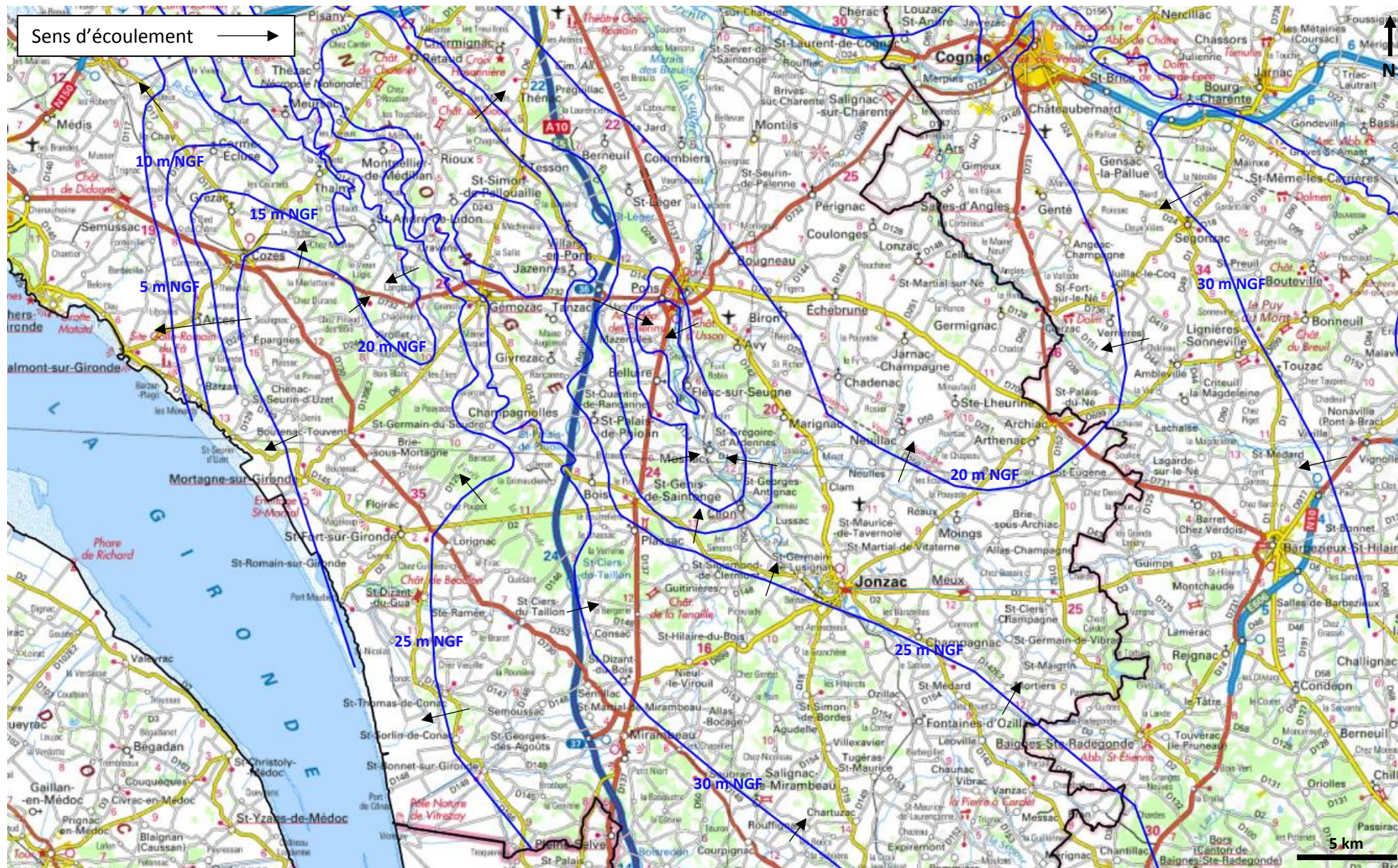


Figure 14 : Extrait de la carte piézométrique du Cénomaniens de 2008

Source : BRGM

VI. 2. Masses d'eaux souterraines

La Directive Cadre sur l'Eau introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». La délimitation des masses d'eaux souterraines est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.

Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Les données utilisées sont celles issues du travail de mise en cohérence et de mise au format Sandre, réalisé au niveau national en 2013. Cette version a été utilisée afin de préparer le SDAGE 2016-2021. D'après ces données, le bassin de la Seugne recense plusieurs masses d'eaux souterraines réparties sur cinq niveaux différents. Une même masse d'eau peut donc être rencontrée sur différents niveaux suivant sa localisation géographique.

La **Carte 10** présente les 9 masses d'eaux souterraines présentes sur le bassin versant de la Seugne.

La morphologie de ce bassin versant est fortement influencée par la géologie.

Au niveau 1, cinq masses d'eaux souterraines sont retrouvées au droit du bassin versant. Parmi ces masses d'eau, quatre sont contenues dans des réservoirs datés du Crétacé. Une masse d'eau contenue dans des terrains de l'Éocène est également retrouvée à l'Est. Ceci coïncide avec les formations géologiques rencontrées à l'affleurement sur le bassin de la Seugne.

Les masses d'eau recensées dans les 4 niveaux sous-jacents correspondent à des réservoirs captifs datés du Crétacé supérieur et du Jurassique supérieur et dont l'extension correspond à la quasi-totalité du territoire.

Carte 10. Masses d'eaux souterraines

VI. 3. Évolution piézométrique des systèmes aquifères

Plusieurs ouvrages, permettant de suivre le niveau piézométrique des nappes en fonction du temps, sont implantés sur le bassin de la Seugne. Quatre ouvrages captent la nappe du Turonien-Coniacien et trois autres la nappe du Cénomani.

L'implantation de ces ouvrages est présentée sur la **Carte 11**.

Carte 11. Réseau des piézomètres du bassin versant de la Seugne

N° BSS	Nom	Nappe	Altitude (m NGF)	Profondeur captée (m NGF)	Altitude captée (m NGF)
07077X0023	Biron	Turonien-Coniacien captif	42	200	158
07077X0030	Les Roches	Turonien-Coniacien captif	30,5	163	132,5
07326X0028	Baignes	Turonien-Coniacien captif	67	552	485
07561X0006	Pommiers	Turonien-Coniacien captif	53,5	228	174,5
07075X0071	La Combe des Brues	Cénomaniens libre	37	225	188
07312X0034	Bois de Combes	Cénomaniens libre	47	70	23
07071X0066	Bois Bourseau	Infracénomaniens/Cénomaniens captif	35	234	199

Tableau 9 : Ouvrages piézométriques recensés sur le bassin de la Seugne et ses alentours

Les chroniques piézométriques de ces ouvrages sont présentées ci-dessous.

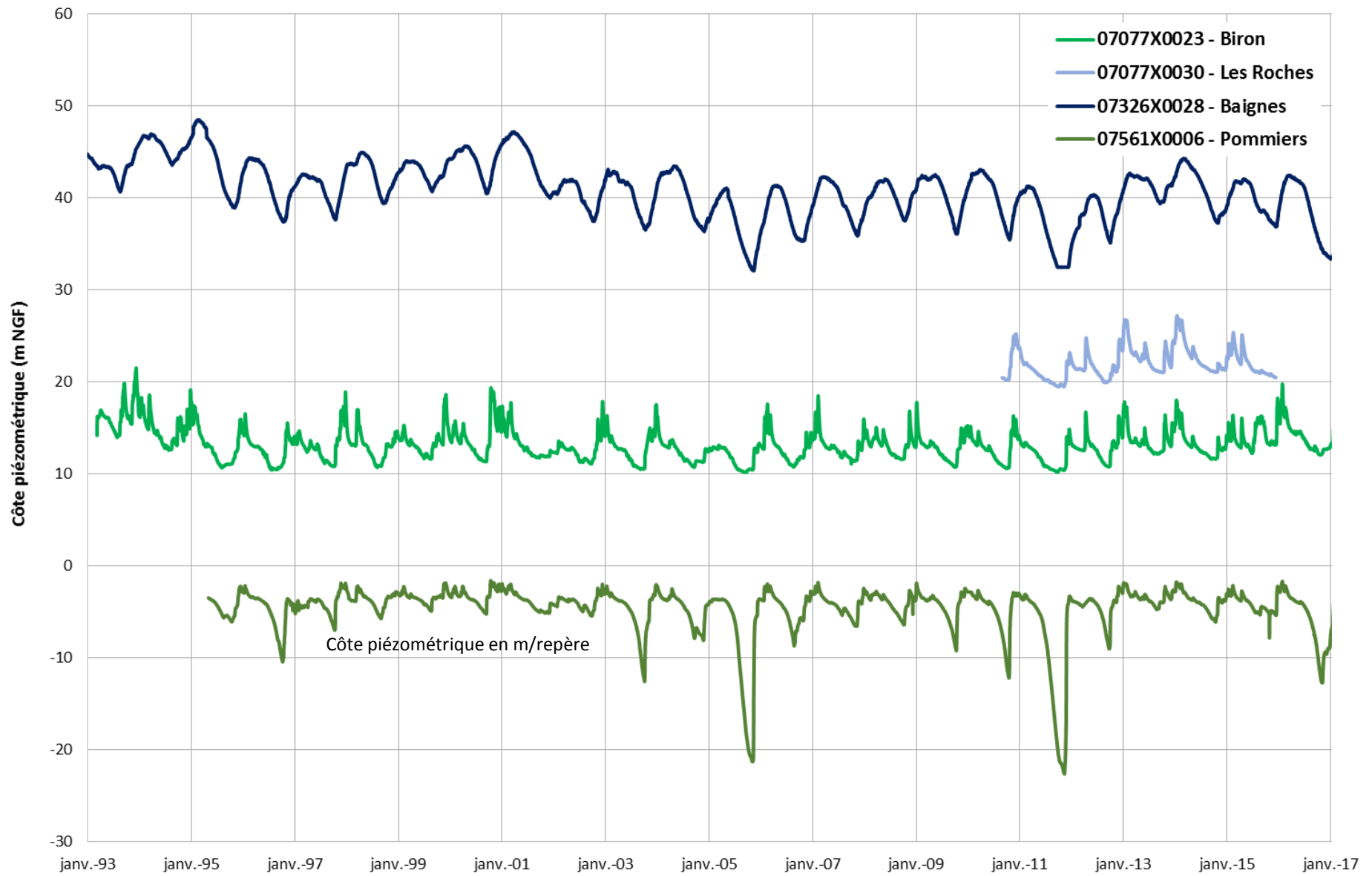


Figure 15 : Chroniques piézométriques de la nappe du Turonien-Coniacien

Source : ADES

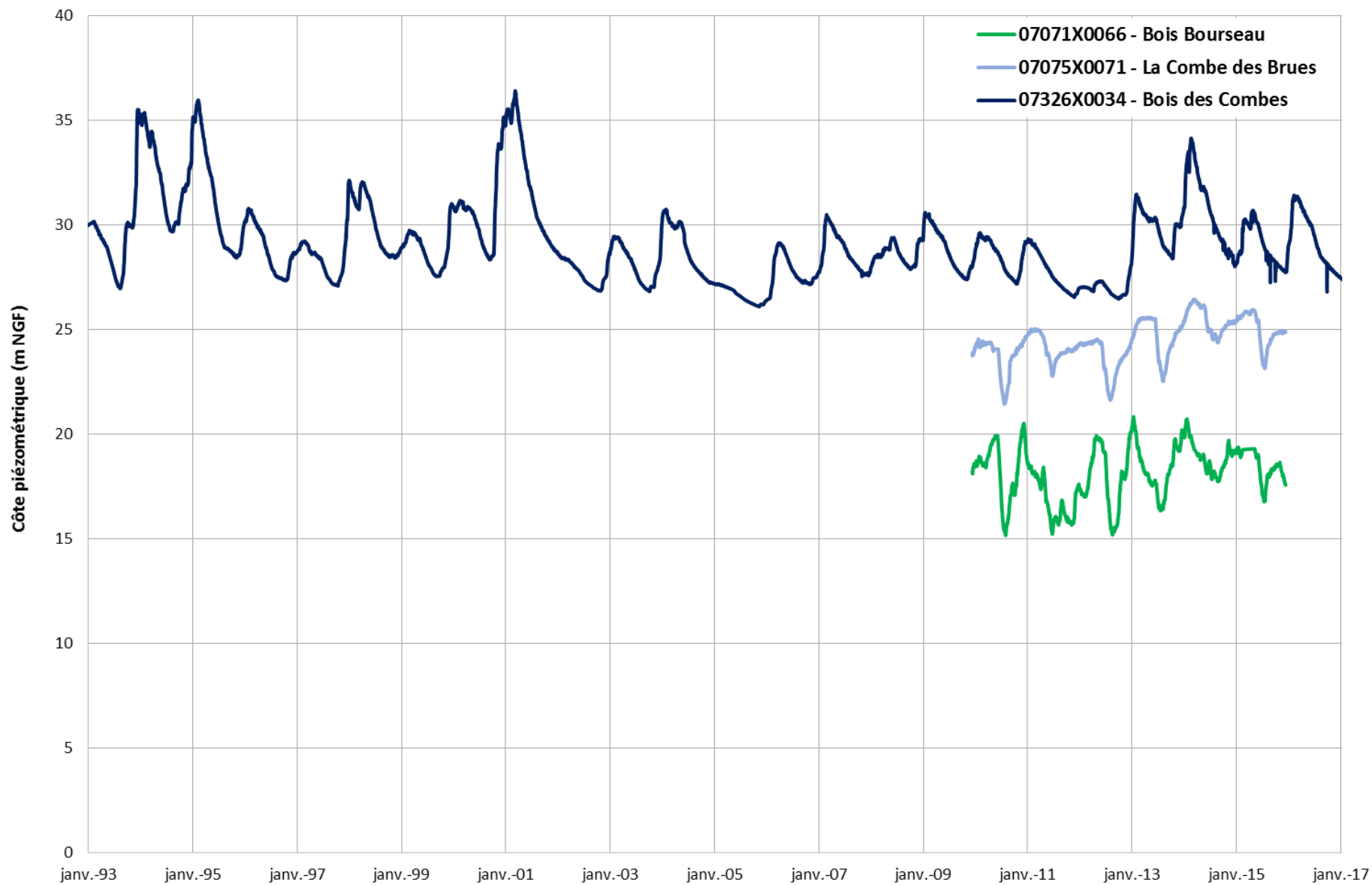


Figure 16 : Chroniques piézométriques de la nappe du Cénomanien

Source : ADES

Nappe du Turonien-Coniacien

De 1993 à 2017, d'après les chroniques piézométriques (**Figure 15**) :

- Les fluctuations interannuelles de la nappe étaient importantes (de l'ordre de 5 à 10 m en moyenne) pour l'ensemble des ouvrages ;
- Les variations interannuelles étaient comprises entre :
 - ≈ 10 m NGF (basses eaux) et ≈ 17 m NGF (hautes eaux) pour l'ouvrage de Biron ;
 - ≈ 20 m NGF (basses eaux) et ≈ 27 m NGF (hautes eaux) pour l'ouvrage des Roches ;
 - Une période pour laquelle les variations étaient comprises entre ≈ 38 à 40 m NGF (basses eaux) et ≈ 45 à 48 m NGF (hautes eaux) et une autre pour laquelle les variations enregistrées entre ≈ 32 à 36 m NGF (basses eaux) et ≈ 40 à 45 m NGF (hautes eaux) pour l'ouvrage de Baignes ;
 - ≈ -8 à -6 m/repère de mesure (basses eaux) et ≈ -3 à -1 m/repère de mesure (hautes eaux) pour l'ouvrage de Pommiers.

À noter, pour l'ouvrage de Pommiers, des baisses importantes du niveau piézométrique de la nappe peuvent être observées en 2003, 2005 et 2011. Elles sont enregistrées lors de phase d'étiages, elles pourraient coïncider à des périodes sèches durant lesquelles la rivière a drainé intensément la nappe.

Ce même phénomène est également observé sur le piézomètre de Baignes, avec en plus une tendance globale à la baisse sur les 24 ans d'observation.

Nappe du Cénomanién

De 1993 à 2017, d'après les chroniques piézométriques (**Figure 16**) :

- Les fluctuations interannuelles de la nappe étaient moyennes à importantes :
 - De l'ordre de 5 à 6 m en moyenne pour les ouvrages de la Combe des Brues et du Bois Bourseau ;
 - De 5 à 10 m en moyenne pour l'ouvrage du Bois des Combes ;
- Les variations interannuelles étaient comprises entre :
 - ≈ 15 m NGF (basses eaux) et ≈ 20 m NGF (hautes eaux) pour du Bois Bourseau ;
 - ≈ 21 m NGF (basses eaux) et ≈ 26 m NGF (hautes eaux) pour l'ouvrage de la Combe des Brues ;
 - Des fluctuations importantes suivant les années avec des variations comprises entre ≈ 26 à 28 m NGF (basses eaux) et ≈ 30 à 32 m NGF (hautes eaux) ou comprises entre ≈ 26 à 28 m NGF (basses eaux) et ≈ 34 à 36 m NGF (hautes eaux) pour l'ouvrage du Bois des Combes.

À noter au droit de l'ouvrage du Bois Bourseau, le caractère captif de la nappe, qui d'après la chronique, n'influence pas le niveau piézométrique. Les variations importantes sont recensées au niveau du piézomètre du Bois des Combes, avec des recharges pouvant varier de façon très importante suivant l'année (de 3 à 9 m).

VI. 4. Écoulements

Afin de caractériser les surfaces les plus propices au ruissellement ou à l'infiltration, il est intéressant d'analyser l'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR) produit par le BRGM. Cet outil permet d'observer suivant la localisation géographique, le comportement du système lors d'événements pluvieux. Les parties à IDPR faible sont représentées en rouge, c'est l'infiltration qui est favorisée. Les parties à IDPR fort sont représentées en bleu, c'est le ruissellement qui est majoritaire. Ces données permettent ainsi de comprendre quelles sont les parties de bassin qui contribuent au débit des cours d'eau lors d'événement pluvieux (ruissellement) ou au contraire ceux qui aident à la recharge des nappes phréatiques (infiltration).

Carte 12. Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR)

D'après la Chapitre 1 : **Carte 12**, la majorité du bassin est de type « filtrant », notamment au niveau des affleurements des terrains du Crétacé supérieur. Au niveau des terrains, datés du Santonien-Campanien, l'infiltration semble plus difficile. Enfin, à proximité immédiate des cours d'eau et dans les formations de l'Éocène, c'est le ruissellement qui domine.

VI. 5. Inondations par remontée de nappes

La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration des pluies efficaces, est la nappe phréatique. Dans certaines conditions une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe peut entraîner une inondation par remontée de nappe.

Carte 13. Aléa inondation par remontée de nappe

Sur le bassin versant de la Seugne, c'est au Nord et l'Ouest, au droit de la nappe du Santonien-Campanien que le risque d'inondations dues à une remontée de la nappe est le plus élevé. La nappe est même affleurante au niveau des vallées (**Carte 13**).

VI. 6. Caractéristiques hydrodynamiques

Les caractéristiques hydrodynamiques présentées sont issues de la bibliographie, de rapports scientifiques. Elles ont été déterminées par la réalisation d'essais de pompage longue durée effectués sur des ouvrages du territoire.

Nappe du Turonien—Coniacien

Sur le bassin versant, plusieurs paramètres hydrodynamiques, issus de diverses études, sont mentionnés ci-dessous :

- $1,6.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ et $4,5.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ (Baudry, et al., 2002) ;
- $1,4.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ (Coubes, 1983).

Nappe du Cénomaniens

Des essais de pompage réalisés sur des ouvrages captant cette nappe ont été réalisés, les transmissivités obtenues sont de :

- $1,2.10^{-4}$ à $3,5.10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ pour un forage à Fouras (Trupin, et al., 1972) .

VI. 7. Qualité de la ressource en eaux souterraines

D'après les données issues de l'Agence Adour-Garonne (**Tableau 10**), sur le territoire :

- 3 masses d'eaux (FRFG080, FRFG075 et FRFG073) présentent un bon état chimique et quantitatif ;
- Les masses d'eaux de l'Infratoarcien (FRFG078) et du Cénomaniens libre (FRFG076) possèdent un mauvais chimique (paramètre déclassant : nitrates), cependant l'état quantitatif est bon ;
- Les masses d'eaux du Crétacé supérieur captif (FRFG072) et de l'Éocène (FRFG071) présentent un bon état chimique, l'état quantitatif est mauvais ;
- Les masses d'eaux du Turonien-Coniacien (FRFG093) et du Santonien-Campanien (FRFG094) possèdent un mauvais état chimique (paramètre déclassant : nitrates) et quantitatif.

Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État chimique de la masse d'eau	Objectif de bon état	État quantitatif de la masse d'eau	Objectif de bon état	Paramètre déclassant
FRFG078	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'Infratoarcien	Mauvais	2027	Bon	2015	Nitrates
FRFG093	Calcaires, grès et sables du Turonien-Coniacien libre BV Charente-Gironde	Mauvais	2027	Mauvais	2027	Nitrates
FRFG080	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur captif	Bon	2015	Bon	2015	-
FRFG075	Calcaires, grès et sables de l'Infracénomanien/Cénomanien captif Nord-Aquitain	Bon	2015	Bon	2015	-
FRFG094	Calcaires et calcaires marneux du Santonien-Campanien BV Charente-Gironde	Mauvais	2027	Mauvais	2027	Nitrates
FRFG073	Calcaires et sables du Turonien Coniacien captif nord-aquitain	Bon	2015	Bon	2015	-
FRFG076	Calcaires, grès et sables de l'Infracénomanien/cénomanien libre	Mauvais	2027	Bon	2015	Nitrates
FRFG072	Calcaires du sommet du Crétacé supérieur captif Nord-aquitain	Bon	2015	Mauvais	2021	-
FRFG071	Sables, graviers, galets et calcaires de l'Éocène nord AG	Bon	2015	Mauvais	2021	-

Tableau 10 : État des masses d'eaux souterraines du bassin versant de la Seugne

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Le **Tableau 11** expose les ouvrages présentant des analyses physico-chimiques sur les eaux souterraines au sein de la base de données ADES. La **Carte 14** présente l'implantation de ces ouvrages.

Carte 14. Réseau des qualitomètres sur le bassin versant de la Seugne

N°BSS	Nom	Profondeur (m)	Code masse d'eau	Nappe captée
07078X0005	La Dune - Jarnac	25	FRFG094	Santonien-Campanien
07323X0004	Vallée du Trèfle – Chez Drouillard 1	5	FRFG094	
07323X0005	Vallée du Trèfle – Chez Drouillard 2	5	FRFG094	
07318X0006	F3 – Jonzac	40	FRFG093	Turonien
07318X0007	F4 – Jonzac	40	FRFG093	
07323X0007	Les Bruns – Barret	10	FRFG073	
07318X0055	F5 – Jonzac	250	FRFG075	Cénomanien
07318X0064	F – Jonzac	265	FRFG075	

Tableau 11 : Qualitomètres recensés sur le bassin de la Seugne

Source : ADES

Le **Tableau 12** présente les résultats de l'analyse des nitrates pour 3 des 7 masses d'eau (analyses disponibles) localisées sur le territoire.

	N°BSS	Commune	Nitrates				
			Période d'analyse	Nombre d'analyses	Nombre supérieur à 50 mg/L	Nombre inférieur à 50 mg/L	Moyenne (mg/L)
Santonien-Campanien	07078X0005	Jarnac	2001-2015	55	36	19	51,5
	07323X0004	Barbezieux-Saint-Hilaire	1987-2016	23	1	22	45,9
	07323X0005	Barbezieux-Saint-Hilaire	1987-2016	27	0	27	46,2
Turonien-Coniacien	07318X0006	Jonzac	1998-2007	8	0	8	22,9
	07318X0007	Jonzac	1988-2015	18	1	17	27,9
Cénomaniens	07318X0055	Jonzac	2006-2016	23	0	23	< seuil de détection
	07318X0064	Jonzac	2009-2016	19	0	19	< seuil de détection

Tableau 12 : Synthèse des données sur les nitrates par masse d'eaux souterraines

Source : ADES

La nappe d'eaux souterraines du Santonien-Campanien présente des teneurs moyennes en nitrates très élevées. Pour l'ouvrage de Jarnac, cette teneur moyenne dépasse même la norme de potabilité de 50 mg/L. En effet, pour cet ouvrage, sur les 55 analyses réalisées en 14 ans, 36 ont révélé des concentrations supérieures à 50 mg/L. Les ouvrages de Barbezieux-Saint-Hilaire présentent eux des concentrations moyennes en nitrates importantes mais inférieures à la norme réglementaire de potabilité. Une cinquantaine d'analyses a été effectuée sur les 2 ouvrages, et seulement une seule fois une teneur en nitrates, supérieure à 50 mg/L, a été détectée.

La nappe du Turonien-Coniacien décrite comme libre au droit des 2 ouvrages à Jonzac, présente des teneurs moyennes en nitrates de 22,9 et 27,9 mg/L, teneurs inférieures à la norme de potabilité de 50 mg/L. Sur les 26 analyses réalisées sur les eaux issues de ces captages, une seule s'est trouvée être supérieure à 50 mg/L. Les résultats présentés ne sont donc pas en adéquation avec l'état de la masse d'eau donné par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

La nappe du Cénomaniens a fait l'objet d'analyses de la teneur en nitrates au droit de 2 ouvrages recensés sur la commune de Jonzac. De 2006 à 2016, 42 analyses ont été réalisées et toutes ont révélé des concentrations inférieures au seuil de détection. Les concentrations en nitrates dans les eaux de cette nappe sont infimes. Cela peut s'expliquer par la profondeur de la nappe et son caractère captif (aquifère compris entre 2 couches imperméables).

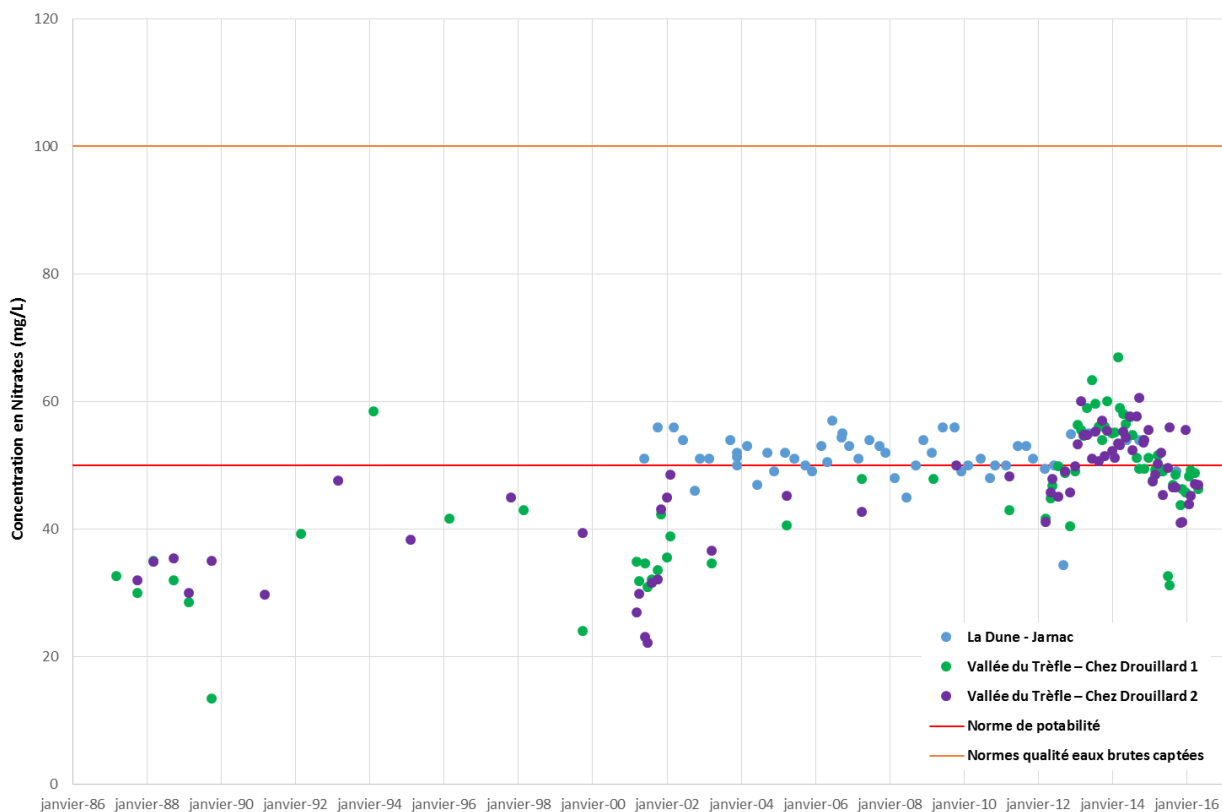


Figure 17 : Évolution des teneurs en nitrates dans la nappe du Santonien-Campanien entre 1986 et 2016

Source : ADES

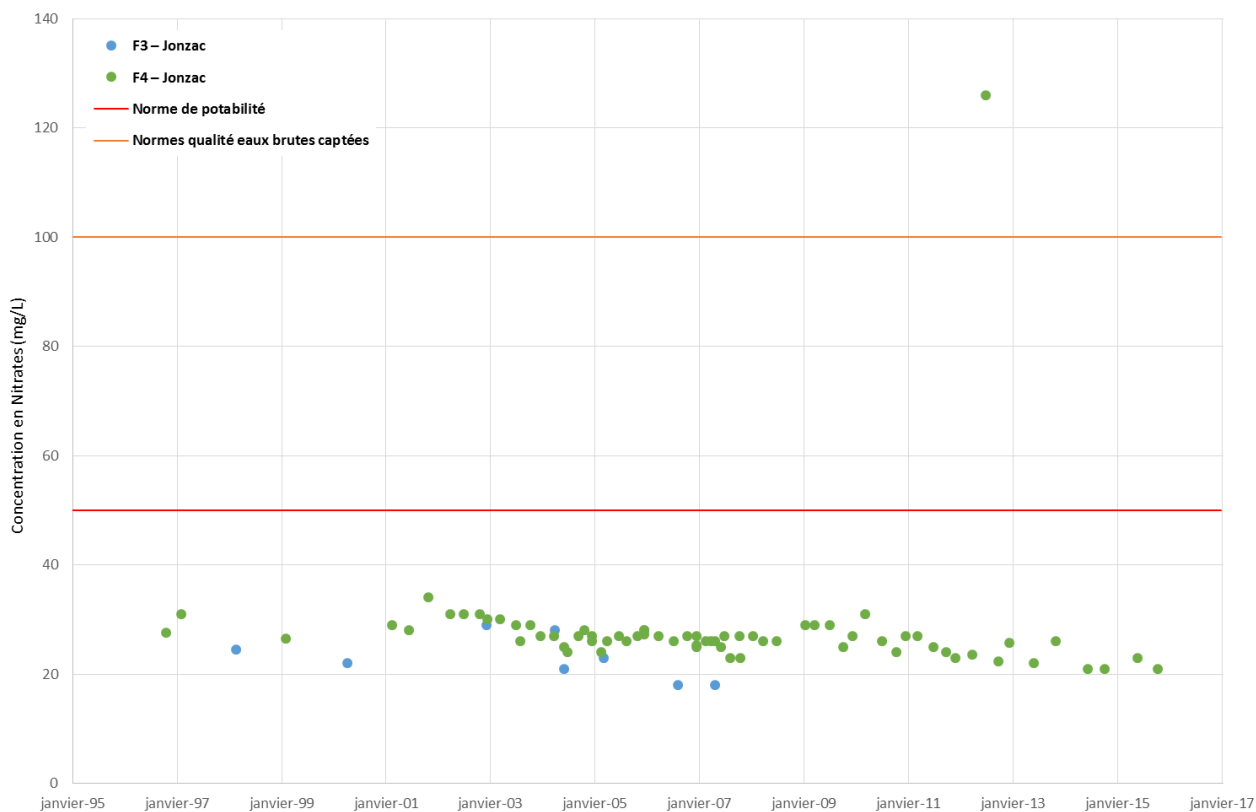


Figure 18 : Évolution des teneurs en nitrates dans la nappe du Turonien-Coniacien captif entre 1995 et 2017

Source : ADES

Entre 1986 et 2016, la nappe du Santonien-Campanien a été soumise à des concentrations en nitrates de 20 à 70 mg/L (**Figure 17**). On remarque une augmentation de cette teneur dans le temps avec des valeurs ne dépassant le seuil de potabilité que depuis 2012 pour les ouvrages de Barbezieux-Saint-Hilaire. L'ouvrage de Jarnac, mesuré depuis 2001, a régulièrement vu sa teneur dépasser la norme de potabilité. Cependant, cette dernière reste stable dans le temps.

De 1995 à 2017, la nappe du Turonien-Coniacien dans sa partie captive, a vu sa teneur en nitrates varier de 20 à 35 mg/L (**Figure 18**). Une seule fois la limite réglementaire a été dépassée, la valeur obtenue ne semble pas fiable et pourrait être due à un défaut de mesure. Les observations effectuées confirment la faible pression des matières azotées sur cette nappe.

Carte 15. Teneurs en nitrates dans les eaux souterraines au droit des qualitomètres

La **Carte 15** permet de représenter géographiquement et par aquifère la qualité des eaux souterraines sur le bassin de la Seugne.

En traitant la donnée par aquifère, on note bien la plus grande vulnérabilité de l'aquifère du Santonien-Campanien avec des concentrations moyennes dépassant 50 mg/L en 2013 et 2016. Cela s'explique par le fait que cet aquifère est libre et le plus proche de la surface. Les nappes du Turonien-Coniacien et du Cénomaniens semblent moins concernées par cette problématique, même si l'on connaît leur vulnérabilité quand la nappe est libre à semi-captive. Les concentrations moyennes mesurées n'ont jamais dépassé 50 mg/L pour ces deux aquifères.

VII. RESSOURCE EN EAU SUPERFICIELLE

VII. 1. Contexte général et les différentes masses d'eau

La Seugne prend sa source à Montlieu-la-Garde en Charente-Maritime, à environ 100 m d'altitude. De sa source à la confluence avec la Seugne elle parcourt environ 83 km. La Seugne se caractérise par un long linéaire au regard du dénivelé parcouru, se traduisant par une faible pente du cours d'eau. La Seugne se jette dans la Charente en amont de Saintes sous forme d'un delta.

(Source: SAGE Charente)

Carte 16. Localisation des cours d'eau principaux pour le bassin de la Seugne

Les 21 masses d'eaux superficielles recensées sur le bassin versant de la Seugne totalisent 619,22 km de cours d'eau.

Carte 17. Localisation des masses d'eau superficielles sur le bassin de la Seugne

Source : Sandre et SIE

VII. 2. Objectif de qualité des masses d'eau

La Directive Cadre Européenne fixe un cadre européen pour la politique de l'eau. Des « masses d'eau » ont été identifiées, elles correspondent à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. C'est à l'échelle des masses d'eau que l'on apprécie la possibilité d'atteindre les objectifs.

L'état écologique d'une masse d'eau se décline en 5 classes de qualité de très bon à mauvais. Le bon état est défini comme un écart léger à une situation de référence.

Le calcul de l'état écologique prend en compte :

- les éléments biologiques évalués à l'aide des indices en vigueur (l'Indice Biologique Diatomique ou IBD, l'Indice Biologique Macrophytes en Rivière ou IBMR, l'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN et l'Indice Poisson Rivière ou IPR),
- les éléments physico-chimiques sous tendant la biologie comprenant le bilan en oxygène (oxygène dissous et saturation en oxygène, la DBO5 et le COD), les nutriments (azote et phosphore), la température, la salinité et le pH.
- les polluants spécifiques (4 métaux et quelques herbicides).

Depuis janvier 2016, les calculs sont effectués sur trois années glissantes conformément à l'Arrêté du 27 Juillet 2015, modifiant l'arrêté 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, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

La classification pour chaque paramètre s'établit en comparant à ces valeurs le percentile 90 obtenu à partir des données acquises.

La règle d'agrégation des éléments de qualité dans la classification de l'état écologique est celle du principe de l'élément de qualité déclassant. Le schéma suivant indique les rôles respectifs des éléments de qualité biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques dans la classification de l'état écologique

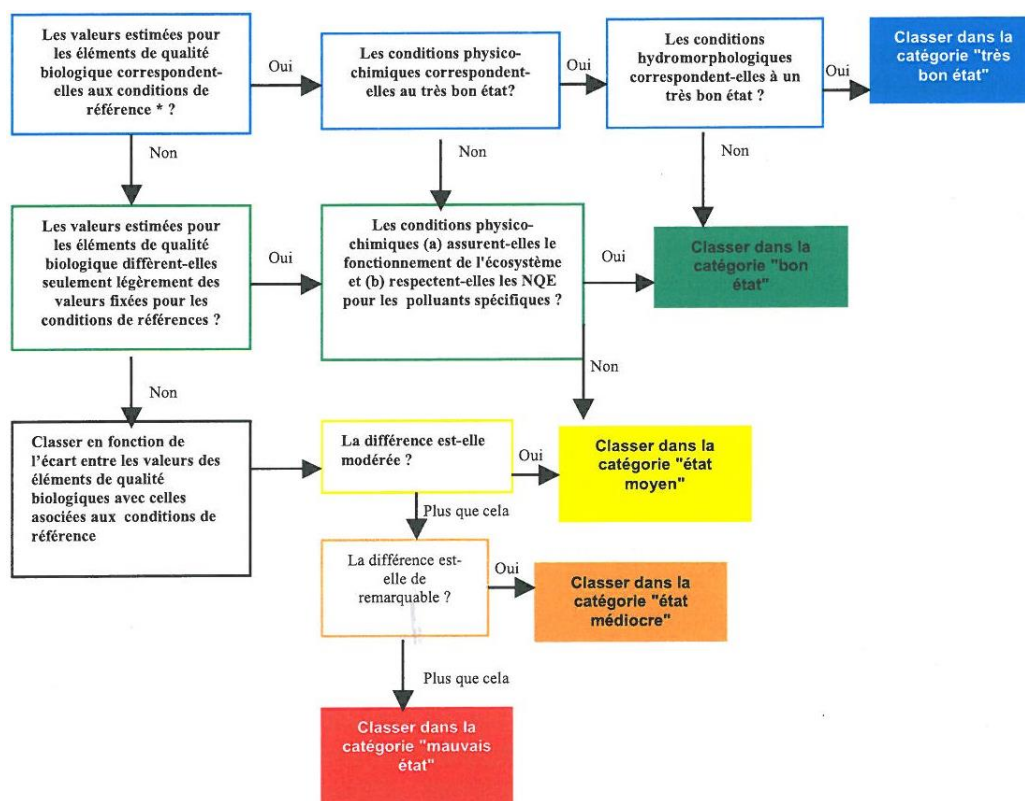


Figure 19 : Règles d'attribution pour l'état des masses d'eau (source : DCE)

Ainsi, l'attribution d'une classe d'état écologique « très bon » ou « bon », est déterminée par les valeurs des éléments biologiques, physico-chimiques (paramètres physico-chimiques généraux et substances spécifiques de l'état écologique) sur les éléments de qualité pertinents pour le type de masse d'eau considéré et hydromorphologiques dans le cas où tous les éléments biologiques et physico-chimiques correspondent au très bon état.

L'attribution d'une classe d'état écologique « moyen » est obtenue :

- lorsque un ou plusieurs des éléments biologiques est classé moyen, les éventuels autres éléments biologiques étant classés bons ou très bons ;
- ou lorsque tous les éléments biologiques sont classés bons ou très bons, et que l'un au moins des éléments physico-chimiques généraux ou des polluants spécifiques correspond à un état moins que bon.

L'attribution d'une classe écologique « médiocre » ou « mauvais » est déterminée par les seuls éléments de qualité biologiques.

Lorsqu'au moins un élément de qualité biologique est en état moyen, médiocre ou mauvais, la classe d'état attribuée est celle de l'élément de qualité biologique le plus déclassant.

Le **Tableau 13** présente les limites de classe des principaux paramètres physico-chimiques permettant de définir l'état écologique des cours d'eau suivant la Directive Cadre sur l'Eau.

Tableau 13 : Limites de classes pour différents paramètres physico-chimiques

Source : DCE

	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg/l O₂)	8	6	4	3	<3
Taux de saturation en O₂ (%)	90	70	50	30	<30
DBO₅ (mg/l O₂)	3	6	10	25	>25
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10	15	>15
DCO (mg/l)	20	30	40	80	>80

Nutriments					
NH₄⁺ (mg NH₄⁺/L)	0.1	0.5	2	5	>5
NTK (mg N /L)	1	2	4	10	>10
NO₂ (mg NO₂/l)	0.1	0.3	0.5	1	>1
NO₃ (mg NO₃ /l)	10	50			>50
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻/l)	0.1	0.5	1	2	>2
Ptotal (mg P/l)	0.05	0.2	0.5	1	>1
Particules en suspension					
MES (mg/l)	25	50	100	150	>150
Température					
Eaux salmonicoles (°C)	20	21.5	25	28	>28
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25.5	27	28	>28
Acidification					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	<4.5
pH maximum	8.2	9	9.5	10	>10

Les objectifs de qualité pour les différentes masses d'eau du bassin de la Seugne sont présentés ci-dessous, données du SDAGE 2016-2021.

Tableau 14 : Objectifs de qualité suivant la Directive Cadre sur l'Eau sur le bassin de la Seugne

Source : SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

Masses d'eau superficielles			
Bassin de gestion de la Seugne			
Code	Nom	Objectif écologique	Objectif chimique
FR14	La Seugne du confluent du pharaon au confluent de la Seugne	Bon état 2027	Bon état 2015
FR14-1	Le Médoc	Bon état 2027	Bon état 2015
FR14-2	La Soute	Bon état 2015	Bon état 2015
FR15	La Seugne de sa source au confluent du pharaon	Bon état 2021	Bon état 2015
FR15-1	Le Pontignac	Bon état 2021	Bon état 2015
FR15-2	La Laurençanne	Bon état 2027	Bon état 2015
FR15-3	La Pimparade	Bon état 2027	Bon état 2015
FR15-4	La Pharaon	Bon état 2021	Bon état 2015
FR16	Le Trefle de sa source au confluent de la seugne	Bon état 2021	Bon état 2015
FR16-1	Nom inconnu R5061000	Bon état 2021	Bon état 2015
FR16-2	Le Petit Trefle	Bon état 2015	Bon état 2015
FR16-3	Le Tatre	Bon état 2015	Bon état 2015
FR16-4	La Viveronne	Bon état 2021	Bon état 2015
FR16-5	Le Villier	Bon état 2027	Bon état 2015
FR16-6	Le Nobla	Bon état 2027	Bon état 2015
FR16-7	Le Mortier	Bon état 2027	Bon état 2015
FR473	La rochette de sa source au confluent de la Seugne	Bon état 2027	Bon état 2015

FR473-1	Le Cendronne	Bon état 2027	Bon état 2015
FR473-2	Le Ruisseau Le Tarnac ou Fanioux	Bon état 2021	Bon état 2015
FR473-3	Le Tort	Bon état 2027	Bon état 2015

L'atteinte de l'état écologique des masses a été reportée à 2021 ou 2027 pour la majorité des masses d'eau de la Seugne.

VII. 3. Données de qualité physico-chimique

L'Agence de l'Eau Adour-Garonne gère, au sein d'une base de données (SIE Adour-Garonne), l'ensemble des informations recueillies dans le cadre de la surveillance de la qualité des cours d'eau.

Les principaux réseaux de mesures du bassin mis en place dans le cadre du programme de surveillance DCE, sont les suivants :

- Le **réseau de contrôle de surveillance (RCS)**, mis en œuvre depuis janvier 2007. Il permet d'évaluer l'état général des eaux et les tendances d'évolution au niveau d'un bassin. L'année 2007 représente l'année de référence pour contrôler les évolutions qualitatives pour les masses d'eau superficielle et souterraine et quantitatives pour les masses d'eau souterraine. Le réseau est constitué de stations de mesures représentatives du fonctionnement global de la masse d'eau.
- Le **réseau de contrôle opérationnel (RCO)**, dont le rôle est d'assurer le suivi de toutes les masses d'eau qui ne pourront pas atteindre le bon état en 2015 (masses d'eau ayant obtenu un report ou une dérogation d'objectif de bon état pour 2021 ou 2027) et des améliorations des eaux, suite aux actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures. Seuls les paramètres à l'origine du risque de non-atteinte du bon état de la masse d'eau en 2015 sont suivis dans ce réseau, mis en place entre 2007 et 2009.
- Les **réseaux de contrôles additionnels (RCA)** portant sur les points de captage d'eau potable et sur les zones d'habitat et de protection d'espèces.
- Le **réseau départemental (RD)** mis en place pour la plupart des points par le Conseil général ou par d'autres structures du territoire (syndicats de bassin...).

L'Agence de l'eau Adour-Garonne réalise des prélèvements sur l'eau, les sédiments, les bryophytes, les matières en suspension. Elle recherche et mesure les paramètres physico-chimiques classiques, les micropolluants (organiques et minéraux), et les éléments nécessaires au calcul d'indicateurs biologiques.

Vingt-quatre stations de mesures sont réparties sur l'ensemble du territoire du bassin de la Seugne.

Carte 18. Stations de mesure de la qualité des eaux superficielles

Source : Agence de l'Eau Adour Garonne

VII. 3. a. Données qualitatives par masse d'eau

Le tableau suivant reprend l'état écologique et physico-chimique général des masses d'eau déterminé dans le cadre du SDAGE 2016-2021 (année de référence 2013, soit 2011-2012-2013), l'état écologique pour l'année de référence 2015 (2013-2014-2015) et l'état physico-chimique 2016 (2014-2015-2016).

Tableau 15 : Qualité des masses d'eau, années de référence 2013, 2015 et 2016, bassin de la Seugne

Source : SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 et SIE Adour-Garonne

Code	Nom	Données SDAGE 2016-2021			Données SIE du bassin Adour-Garonne	
		Année de référence 2013 (2011-2012-2013)			Etat écologique Année 2015	Etat physico-chimique Année 2016
		Etat écologique	Etat physico-chimique	Etat polluants spécifiques		
FR14	La Seugne du confluent du pharaon au confluent de la Seugne	Médiocre	Bon	Pesticides	Médiocre	Mauvais
FR14-1	Le Médoc	Moyen	Bon	Azote Pesticides	-	-
FR14-2	La Soute	Bon	Bon	Azote Pesticides	Bon	Bon
FR15	La Seugne de sa source au confluent du pharaon	Moyen	Bon	Pesticides	Moyen	Bon
FR15-1	Le Pontignac	Moyen	Bon	Azote Pesticides	Moyen	Médiocre
FR15-2	La Laurençanne	Moyen	Bon	Azote	-	-
FR15-3	La Pimparade	Moyen	Bon	Azote	-	-
FR15-4	Le Pharaon	Mauvais	Bon	Pesticides	Médiocre	Moyen
FR16	Le Trefle de sa source au confluent de la seugne	Moyen	Bon	Pesticides	Bon	Bon
FR16-1	Nom inconnu	Moyen	Bon	Pesticides	-	-
FR16-2	Le Petit Trefle	Bon	Bon	Azote Pesticides	Bon	Bon
FR16-3	Le Tatre	Bon	Bon	Azote Pesticides	Bon	Bon
FR16-4	La Viveronne	Moyen	Bon	Azote Pesticides	-	-
FR16-5	Le Villier	Moyen	Bon	Azote Pesticides	-	-
FR16-6	Le Nobla	Moyen	Bon	Azote Pesticides	Moyen	Moyen
FR16-7	Le Mortier	Moyen	Bon	Azote Pesticides	-	-
FR473	La Rochette de sa source au confluent de la Seugne	Bon	Bon	-	Moyen	Bon
FR473-1	Le Cendronne	Moyen	Bon	Azote	-	-
FR473-2	Le Ruisseau Le Tarnac ou Fanioux	Moyen	Bon		-	-
FR473-3	Le Tort	Médiocre	Bon	Azote Pesticides	Moyen	Médiocre

D'après l'état des eaux de 2013 et les données du SIE, la majorité des cours d'eau se trouvent en état écologique moyen à bon. L'état écologique du Tort, du Pharaon et de la Seugne (du confluent du pharaon au confluent de la Seugne) est médiocre à mauvais, en lien avec les paramètres azoté et pesticides.

L'état écologique est globalement moyen sur les différentes masses du bassin de la Seugne ; l'état physico-chimique s'est dégradé de 2013 à 2016.

VII. 3. b. Données qualitatives 2015 et 2016

Les données brutes, pour chaque station du bassin, ont été extraites de la base SIE de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne pour les années 2015 et 2016.

Les **cartes suivantes** regroupent les valeurs de différents paramètres analysés sur le bassin de la Seugne (calculées à l'aide de la méthode du percentile 90) :

- La demande biochimique en oxygène (DBO5)
- Le taux de saturation en dioxygène
- Les nitrates
- Les nitrites
- Les phosphates
- Le phosphore total
- La somme des pesticides totaux

Carte 19. État des stations pour la DBO5 sur le bassin de la Seugne

Carte 20. État des stations pour le taux de saturation en dioxygène sur le bassin de la Seugne

Carte 21. État des stations pour les nitrates sur le bassin de la Seugne

Carte 22. État des stations pour les nitrites sur le bassin de la Seugne

Carte 23. État des stations pour les phosphates sur le bassin de la Seugne

Carte 24. État des stations pour le phosphore total sur le bassin de la Seugne

Carte 25. État des stations pour les pesticides totaux sur le bassin de la Seugne

La Seugne et ses affluents présentent des paramètres physico-chimiques caractéristiques d'un bon état écologique.

La qualité physico-chimique, mesurée en 2015 et 2016 du bassin de la Seugne est moyenne à très bonne pour l'ensemble des paramètres étudiés.

Les mesures réalisées pour la DBO5, classent les cours d'eau du bassin en très bon à bon état, excepté pour la station de Neulles sur le Nobla qui présente en 2015 une valeur de 17,86 mg/l, classant la qualité de médiocre.

Les valeurs du taux de saturation moyen en oxygène sont significatives d'un bon état voir très bon état.

Les concentrations moyennes en nitrates sont classées bonnes sur la zone d'étude sauf pour la station de Saint-Pardon sur le Pharaon (5010000) qui présente les valeurs les plus élevées observées, 53,2 mg/l en 2015 et 52,5 mg/l en 2016 (la limite étant à 50 mg/L qui est égale aussi à la norme de potabilité de l'eau). Ce paramètre sera donc analysé plus précisément par la suite.

Les concentrations mesurées en phosphates et pour le phosphore total caractérisent un bon à très bon état pour tous les cours d'eau, excepté pour la station de Saint-Germain-de-Lusignan sur la Seugne (5008000); située à l'aval de Jonzac dont la qualité des eaux est classé mauvaise à moyenne pour ces deux paramètres. La concentration en nitrites classe les cours d'eau en bon voir très bon état sauf pour la station de Saint-Germain-de-Lusignan (5008000) où on obtient pour 2015 et 2016 des valeurs supérieur à 1 mg/L classant la Seugne en mauvais état.

Pour la somme des pesticides, les valeurs observées classent les cours d'eau du bassin en 2015, en très bon état et en 2016 en mauvais état, cette différence est dû en partie au fait que le nombre de pesticides retenus et analysés pour effectuer la somme, est plus important pour 2016 (185 en 2016 contre 74 en 2015).

Les principales molécules quantifiées correspondant à des herbicides et/ou leurs métabolites (**Figure 20**).

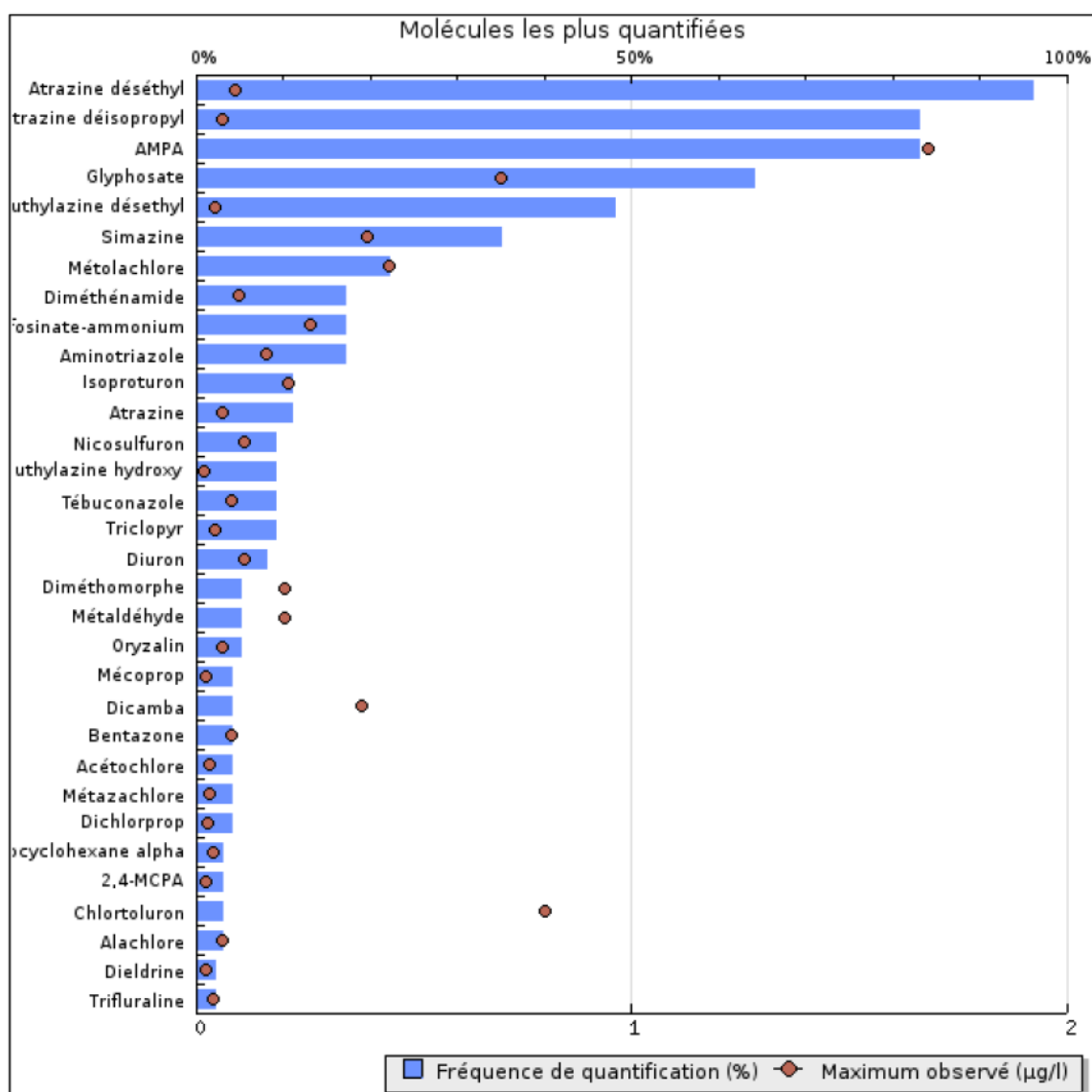


Figure 20: Analyse statistique phytos à Saint-Germain-de-Lusignan sur la Seugne entre 2009 et 2015
 Source : SIE Adour Garonne

Nitrates

Les nitrates (NO_3^-) sont le stade ultime de l'oxydation de l'azote (N). Sur certains bassins versants, les variations du paramètre Nitrates se corrént bien avec d'autres paramètres altérant le milieu (produits phytosanitaires notamment). Ainsi, les nitrates sont souvent un bon indicateur de l'état du milieu naturel. Les nitrates proviennent du milieu superficiel.

Ils sont présents naturellement dans les eaux, mais des apports excessifs peuvent être provoqués par :

- Les fertilisants agricoles minéraux,
- La décomposition ou l'oxydation de substances organiques ou minérales pouvant être d'origine agricole (effluents d'élevage), urbaine (eaux usées), industrielle (effluents, déchets...) ou naturelle.

En excès, les nitrates peuvent avoir des effets négatifs sur la santé en particulier des nouveau-nés. Ainsi, les teneurs en nitrates des eaux destinées à l'alimentation en eau potable sont soumises à réglementation (seuil de potabilité : 50 mg/l). D'autre part, des excès en nitrates peuvent participer à l'eutrophisation des eaux superficielles.

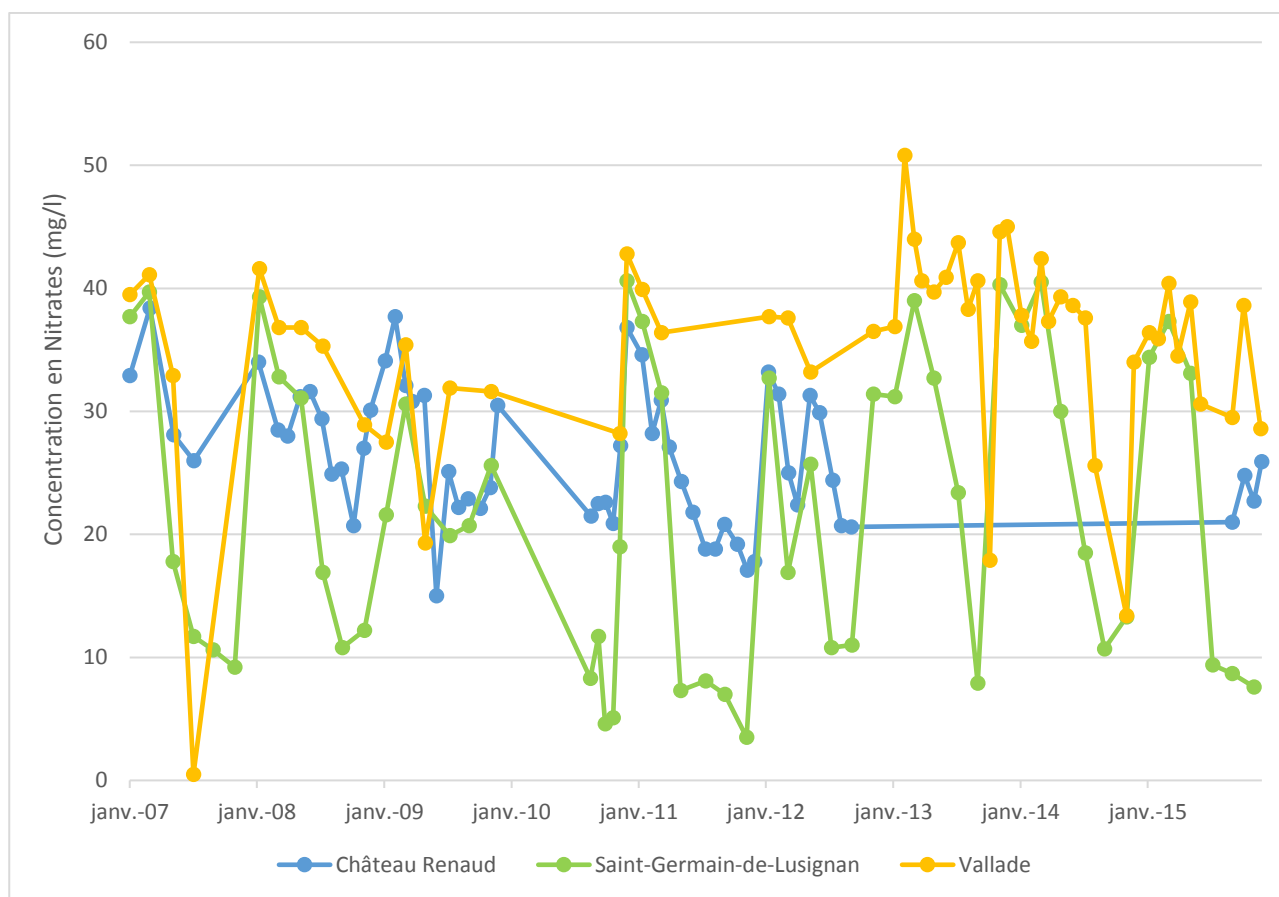


Figure 21 : Evolution de la teneur en nitrates dans la Seugne

Source : SIE

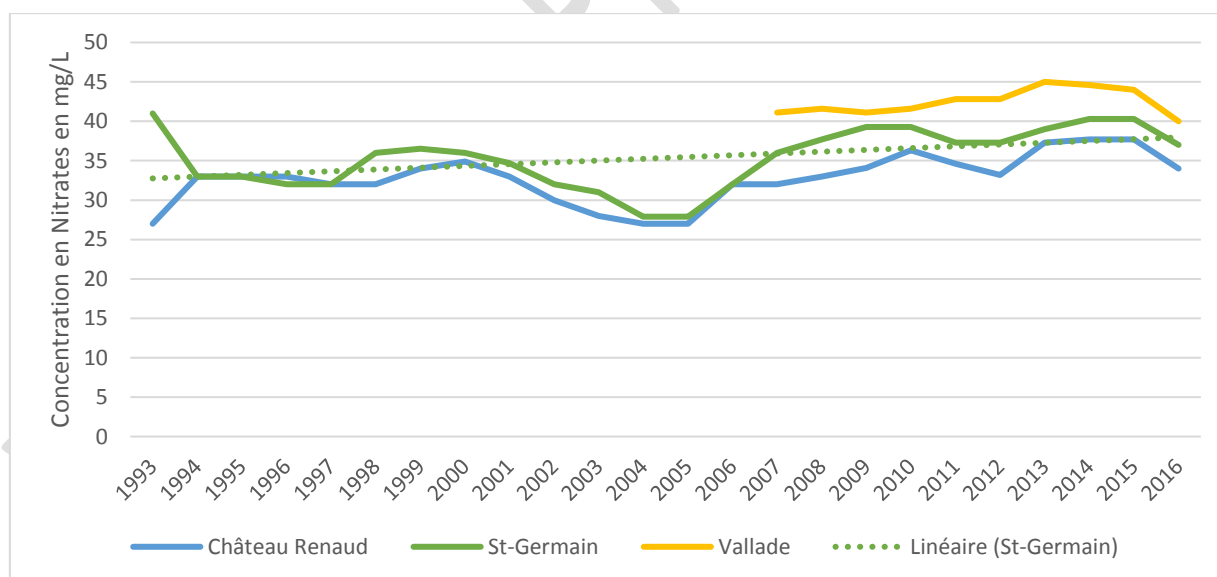


Figure 22 : Evolution de la teneur en nitrates dans la Seugne, valeur du SIE, calcul DCE

Source : SIE

La station de Château Renaud (05007600) se localise sur la commune de Pons, en aval du moulin de La Vergne, en aval de Pons. La station de St-Germain de Lusignan (05008000) est à 25,5 km de la station précédente, à l'aval de Jonzac. Celle de la Vallade (05009000) se situe sur la commune de Champagnac, Pont de La Vallade, en amont de Jonzac, à 9,2 km de la station de St-Germain.

Sur les trois stations d'analyse de la qualité de l'eau sur la Seugne, les concentrations en nitrates (calculs effectués sur trois années glissantes conformément à l'Arrêté du 27 Juillet 2015) présentent des évolutions similaires sur pratiquement 20 ans, avec des valeurs moyennes qui augmentent de l'aval à l'amont. La courbe de tendance suit la même augmentation, de 5 unités en 20 ans.

A la station de la Vallade (5009000), on observe de manière générale que les concentrations sont plus élevées qu'aux autres stations, les teneurs moyennes annuelles en nitrates sont comprises entre 28,5 et 40,25 mg/L, avec une valeur maximale atteignant la valeur limite de 50 mg/L en février 2013, et une moyenne sur 10 ans de 35,3 mg/L.

Cette concentration plus élevée en nitrates pourrait s'expliquer par la présence d'un bassin versant avec des terres calcaires filtrantes.

L'évolution de la concentration en nitrates sur la station de St-Germain suit une dynamique très marquée : les teneurs sont plus faibles en période estivale et augmentent en hiver, avec un différentiel allant jusqu'à 30 mg/l. Cette évolution est à mettre en parallèle avec les précipitations, l'hiver les sols sont lessivés par les eaux de ruissellement et d'infiltration ce qui induit un apport fort en nitrates dans les cours d'eau. En été, l'azote sert de nutriment pour les plantes et est également consommé par les microorganismes présents dans le sol d'où des concentrations plus faibles dans les cours d'eau.

La moyenne sur 10 ans est égale à 21,8 mg/L.

Sur la station de Château-Renaud, les écarts sont moins marqués, dû à un effet tampon et une dilution plus importante (BV de près de 900 km², alors que celui à St-Germain n'est que de 260 km²).

La moyenne sur 10 ans atteint 26,3 mg/L.

La Seugne présente des concentrations en nitrates aux alentours des 30 mg/l, avec des variations interannuelles marquées, ainsi que géographiques. La tendance est à la hausse.

VII. 4. Gestion qualitative de la ressource en eau

VII. 4. a. Les Zones sensibles

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation (article R211-94 du code de l'environnement). Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

Le bassin de la Seugne, est située en zone sensible « La Charente en amont de sa confluence avec l'Arnoult », depuis l'arrêté du 23 novembre 1994.

Il est imposé un traitement plus rigoureux des eaux usées urbaines qui sont rejetées dans les zones sensibles.

VII. 4. b. Les Zones vulnérables

Les zones vulnérables à la pollution d'origine agricole (au sens de la directive européenne "Nitrates") sont classées en deux types :

Les zones atteintes par la pollution :

- les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre,

- les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Les zones menacées par la pollution :

- les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse,
- les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

La délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole a été faite dans le cadre du décret n° 93-1038 du 27 août 1993 (transposition en droit français de la Directive Nitrates n° 91/676/CEE), aujourd'hui abrogé et codifié dans le Code de l'environnement (art. R.211-75 à 79).

Cette délimitation comprend au moins les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance, ainsi que celles dont les nitrates sont un facteur de maîtrise de l'eutrophisation des eaux saumâtres peu profondes.

Au sein de ces zones vulnérables, des programmes d'actions, comportant un ensemble d'obligations réglementaires portant sur les pratiques agricoles, sont établis dans chaque département, en application du décret n° 2001-34 du 10/01/2001 et de l'arrêté du 06/03/2001.

Le programme d'actions comprend un certain nombre de mesures, adaptées aux conditions locales, visant à réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines par les nitrates. Sa mise en œuvre est obligatoire dans les zones vulnérables aux nitrates et reste facultative ailleurs.

L'arrêté préfectoral du 13 mars 2015 délimite les zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Adour Garonne.

Sur la **Figure 23** sont localisées les communes en zones vulnérables en Poitou-Charentes.

Pratiquement, **l'ensemble du bassin de la Seugne est en zone vulnérable sauf quelques communes** : Nieulle-Virouil, Allas-Bocage, Agudelle, Villexavier, Rouffignac, Salignac-de-Mirambeau, Soubran, Mirambeau, Saint-Dizant-du-Bois, Semillac.

A noter qu'une zone d'actions renforcées est présente en limite de territoire, correspondant à l'aire d'alimentation du captage Puits de Chez Drouillard.

Les ZAR correspondent aux aires d'alimentation des captages présentant une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l.

Carte 26. Délimitation des zones vulnérables

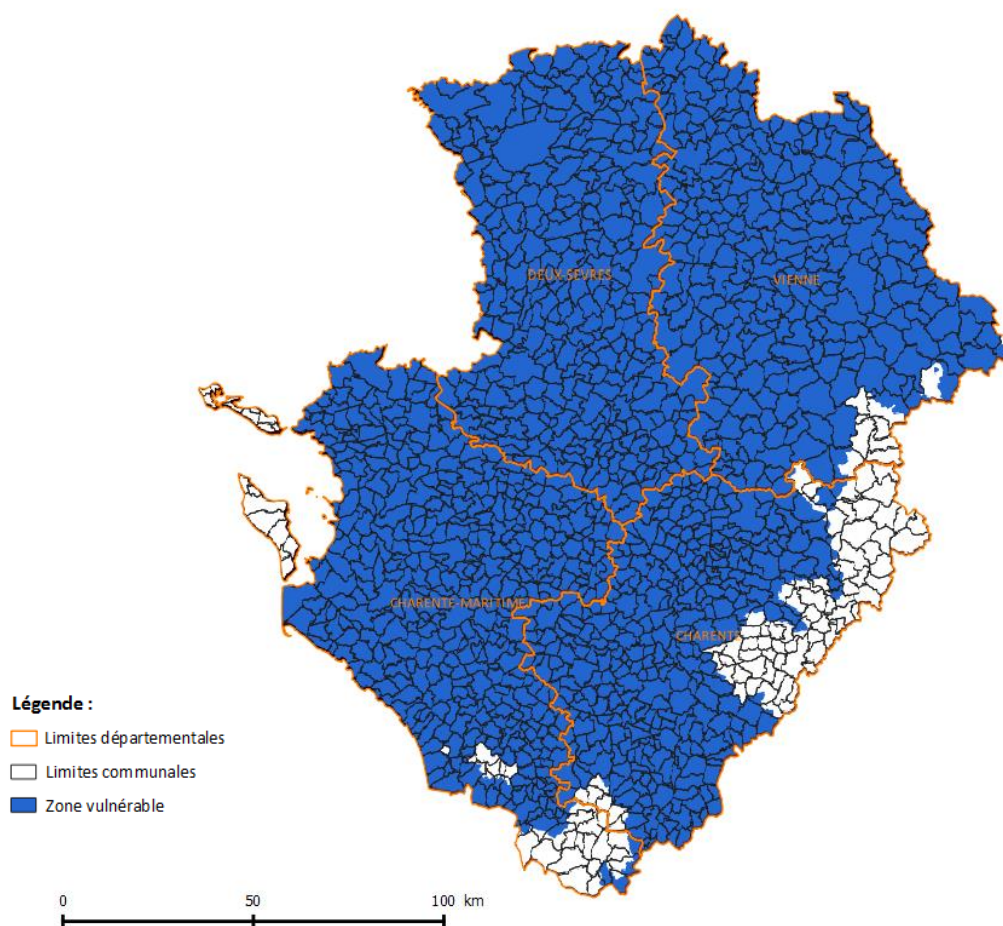


Figure 23 : Zones vulnérables dans la région Poitou-Charentes

(Source : © DREAL Centre (DREAL de bassin Loire-Bretagne) - DREAL Midi-Pyrénées (DREAL de bassin Adour-Garonne), 2015)

Dans la région Poitou-Charentes, les textes suivants présentent les dispositions du 5^{ème} programme d'actions :

- ▶ Arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national modifié par l'arrêté du 23 octobre 2013,
- ▶ Arrêté du 27 juin 2014 relatif au programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole de la région Poitou-Charentes (5^{ème} programme d'actions).

Tout exploitant agricole dont une partie des terres ou un bâtiment d'élevage au moins est situé en zone vulnérable est concerné.

Les principales mesures du 5^{ème} programme d'actions directive nitrates en Poitou-Charentes concernent :

- Les périodes d'interdiction d'épandage
- Le stockage des effluents d'élevage (capacités minimales suivant le type d'élevage)
- L'équilibre de la fertilisation azotée
- Le Plan Prévisionnel de Fumure et Cahier d'Enregistrement des Pratiques (GREN Poitou-Charentes)
- La Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage épandue annuellement par l'exploitation (plafond 170kgN/ha de SAU)

- Les Conditions particulières d'épandage (distances par rapport aux cours d'eau, pente, sols gelées...)
- La Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses : la couverture des sols est rendue obligatoire (mise en place de CIPAN, cultures dérobées, repousses...)
- Les Bandes végétalisées le long de certains cours d'eau et des plans d'eau de plus de dix hectares
- Les Zones d'Actions Renforcées (ZAR)

Dans ces dernières, certaines mesures sont renforcées, concernant :

- ▶ la couverture des sols : repousses de céréales en inter-cultures longues interdites, Date limite d'implantation de la CIPAN au 15/09 ;
- ▶ les modalités de retournement des prairies : pas de retournement de prairies en bordure d'un cours d'eau à moins de 10 m, pas de retournement de prairies pour semis de printemps avant le 1^{er} février
- ▶ l'équilibre de la fertilisation : 1 analyse de reliquat azoté post-récolte sur chacune des 3 cultures (blé, maïs et colza), sur culture de blé : semis obligatoire d'une bande double densité BDD 20 à 30 m X 3 à 6 m (pour déclencher ou non 1^{er} apport), fertilisation avant et sur CIPAN limitée à 30 kgN efficace/ha.

Le territoire d'étude est pratiquement dans son ensemble en zones vulnérables, une seule zone d'action renforcée est présente en Charente.

VII. 5. Données de qualité biologique

Différents indices biologiques permettent d'évaluer la qualité biologique d'un cours d'eau en se basant sur la composition des populations de macro-invertébrés aquatiques (insectes, crustacées, mollusques et vers). Ces indices donnent une bonne image de la qualité biologique globale du cours d'eau, car la présence ou l'absence des macro-invertébrés dépend à la fois de la qualité de l'eau et de celle de l'habitat.

La qualité biologique de la Seugne et de ses affluents peut être appréciée au regard des valeurs des indicateurs biologiques suivants :

- ▶ **L'Indice Biologique Diatomique IBD** (indicateur normalisé - NFT 90-354) est un indicateur de la qualité générale de l'eau, basé sur l'analyse des populations de diatomées (algues brunes unicellulaires) prélevées au niveau d'une station. La composition de ces populations est en effet sensible aux pollutions organiques, azotées, phosphorées, salines et thermiques. Les diatomées sont prélevées, identifiées et comptées. Le calcul de l'IBD prend en compte l'abondance des espèces inventoriées dans un catalogue de taxons, leur sensibilité à la pollution (organique, saline ou eutrophisation) et leur faculté à être présentes dans des milieux très variés. La qualité de l'eau sur la station est jugée croissante avec la valeur de l'IBD calculée.
- ▶ **L'Indice Biologique Global - DCE** est un indicateur de la qualité générale de l'eau et des habitats, basé sur l'analyse de la composition des peuplements de macro-invertébrés benthiques (invertébrés vivant sur le fond) prélevés au niveau d'une station sur différents types d'habitats. La composition des peuplements est en effet sensible aux modifications de la qualité organique de l'eau et de la nature du substrat.

La note globale donnée dépend à la fois de la variété taxonomique des individus prélevés (nombre total de taxons) et du groupe indicateur (groupe le plus polluo-sensible observé). La qualité de l'eau sur la station est jugée croissante avec la valeur de l'IBG calculée (la note varie de 0 à 20).

Historiquement, l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN - AFNOR T90-350, mars 2004) était calculé et, depuis l'application de la Directive Cadre européenne sur l'Eau du 23 octobre 2000 (DCE), l'indice biologique global « DCE compatible » (normes XP T90-333 et XP T90-388) est maintenant appliqué.

En raison de leur mode de prélèvement, ces indices sont applicables uniquement dans les cours d'eau de faible profondeur. Le protocole de prélèvement peut être adapté aux grands cours d'eau profond ; on parle alors d'IBGA-DCE ou plutôt de l'indice MGCE. Seuls les estuaires, canaux et zones de source sont à proscrire de son champ d'application.

Un nouvel indice noté "I2M2" (Indice Invertébrés Multi-Métriques) est actuellement en cours de finalisation et de déploiement sur le territoire national. Il répondra plus précisément aux exigences de la DCE comme la prise en compte de l'abondance ou la notion d'écart à une situation de référence.

- ▶ **L'Indice Poisson Rivière IPR** (indicateur normalisé - NFT 90-344 - mis au point par l'ONEMA) est un indicateur de la qualité des peuplements piscicoles, permettant également d'appréhender la qualité physique et chimique du biotope.

Il consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement piscicole sur une station donnée et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions peu ou très peu modifiées par l'homme.

- Le peuplement piscicole de la station est observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique ;
- Le peuplement de référence est déterminé à partir de 9 variables environnementales de la station.

La qualité du peuplement piscicole est jugée décroissante avec la valeur de l'IPR calculé. On estime qu'une rivière en bon état est une rivière dans laquelle on trouve des espèces de poissons indicatrices de bonne qualité du milieu, en quantité et selon une diversité qu'autorisent les caractéristiques du milieu naturel. Globalement, les poissons dépendent donc de la qualité du milieu aquatique mais aussi de la quantité de la ressource en eau.

VII. 5. a. Les résultats des indices biologiques sur la Seugne

Le **Tableau 16** reprend les données de l'IBD et de l'IBG pour la Seugne sur 3 stations.

Tableau 16: Classification des masses d'eau pour les indices IBGN et IBD

Source : SAGE Charente, état initial et SIE

Station	IBD										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Château de Renaud	Orange	Vert	Orange	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert
Saint-Germain de Lusignan	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Vallade	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert

Station	IBGN										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Château de Renaud			Très bon	Bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Saint-Germain de Lusignan	Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon
Vallade									Bon	Bon	

■ Très bon ■ Bon ■ Moyen

Les stations situées sur la Seugne présentent un Indice Biologique Diatomées (IBD) moyen à bon pour la période entre 2005 et 2015. Les stations de Château Renaud et Vallade présentent un Indice Biologique Diatomées (IBD) bon pour 2014 et 2015 alors que la station de Saint-Germain-de-Lusignan présente un IBD moyen pour ces deux mêmes années.

Les stations situées sur la Seugne présentent un Indice Biologique Global (IBG et IBGN) moyen à très bon entre 2005 et 2008 et bon à très bon de 2008 à 2015 pour l'ensemble des stations.

La **Figure 24** présente les résultats des IPR sur deux stations de la Seugne, de 2007 à 2015, en sachant que le bon état est atteint pour une note de 16 (plus on s'éloigne de cette note est plus le milieu est dégradé).

Stations IPR	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
La Seugne à St-Germain de Lusignan	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
La Seugne au chateau Renaud	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Le Pharon à St-Pardon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Mauvais	Mauvais	Moyen

Figure 24: Valeurs des IPR sur les stations de mesure de la zone d'étude entre 2007 et 2011

Source : Agence de l'Eau Adour Garonne et SIE Adour Garonne

Pour le bassin de la Seugne, entre 2008 et 2014, l'Indice Poisson Rivière (IPR) est classé mauvais à moyen pour les trois stations dont les données sont disponibles. En mai 2013 et 2014, les maximums sont atteints avec des valeurs supérieures à 36 pour l'IPR à la station de Saint-Pardon, classant le Pharaon en mauvaise état.

VII. 5. b. Les réservoirs biologiques

Les réservoirs biologiques, au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement), sont des cours d'eau, ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de aquatiques (comme le phytoplancton, les macrophytes et les phytobenthos, la faune benthique d'invertébrés ou l'ichtyofaune), et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant.

(Source SDAGE Adour Garonne)

Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant.

Extrait de l'article L. 214-17 (Code de l'Environnement):

Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Carte 27. Localisation des réservoirs biologiques pour le bassin versant de la Seugne

Les cours d'eau identifiés comme réservoirs biologiques, d'après le SDAGE Adour Garonne 2016-2021(Orientation D) sont :

- Rivière la Seugne du pont rocade Jonzac à la confluence du ruisseau le Trèfle,
- Ruisseau le Pharaon.

VII. 6. Données piscicoles

VII. 6. a. Classement piscicole

L'article L436-5 du Code de l'Environnement définit un classement piscicole des cours d'eau, canaux et plans d'eau en deux catégories, qui conditionne principalement la réglementation de la pêche et la gestion piscicole des cours d'eau :

- Cours d'eau de **1^{ère} catégorie** : cours d'eau principalement peuplés de truites ainsi que ceux où il paraît désirable d'assurer une protection spéciale des poissons de cette espèce (salmonidés dominants) ;
- Cours d'eau de **2^{ème} catégorie** : tous les autres cours d'eau, canaux et plans d'eau (cyprinidés dominants).

La liste des cours d'eau de première et de seconde catégorie est donnée par département dans le décret n°58-873 du 16 septembre 1958 déterminant le classement des cours d'eau en deux catégories (liste pouvant être modifiée par arrêté préfectoral).

Sur le bassin versant de la Seugne, quatre cours d'eau de 1^{ère} catégorie ainsi que six cours d'eau pour la 2^{ème} catégorie sont recensés.

La Seugne est classée de 2^{ème} catégorie. Elle est peu profonde (1m à 1m50) sauf dans les fosses issues des anciennes pêcheries où elle peut atteindre plusieurs mètres. Ses eaux sont limpides, fraîches permettant la présence de poissons comme le chevesne, la vandoise, le vairon, le brochet, ...

Carte 28. Classement des cours d'eau selon les catégories piscicoles pour le bassin versant de la Seugne

VII. 6. b. Arrêté frayères

La présence, la qualité et l'accessibilité des habitats nécessaires à la réalisation des différentes phases du cycle vital des espèces – notamment la reproduction – sont des facteurs clés dans le maintien des peuplements piscicoles. Les milieux pouvant potentiellement servir de zones de reproduction n'étant pas forcément fonctionnels chaque année, la diversité de ces habitats aquatiques conditionne celle des peuplements de poisson présents sur chaque secteur de cours d'eau. Les conditions météorologiques, la température de l'eau, la granulométrie du substrat ou les perturbations diverses (morphologiques, etc.) sont autant de facteurs qui peuvent influencer la fonctionnalité de ces zones de reproduction potentielles.

Chaque département a identifié les frayères potentielles au sens de l'article L.432-3 du Code de l'Environnement qui réprime la destruction de ces zones. Ce délit ne peut être constaté que sur la base d'inventaires arrêtés par les préfets.

Le bassin de la Charente Aval et du Bruant est ainsi concerné par les Arrêtés préfectoraux du 13 décembre 2013 établissant l'inventaire des frayères et des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole dans les cours d'eau des départements de la Charente et de la Charente Maritime.

Ces arrêtés permettent de lister de façon non exhaustive des frayères potentielles sur le bassin de la Seugne, pour des espèces comme la Truite fario, le Brochet (deux espèces dites « repères »), le Chabot, ou encore la Lamproie de Planer (deux espèces d'intérêt communautaire).

Trois types de liste ont été définis :

- Liste 1 – poissons,
- Liste 2 – poissons,
- Liste 2 – écrevisses.

Tableau 17 : Classification des cours d'eau pour les frayères

Liste	Espèces présentes	Caractéristiques inventaires
1	Vandoise - Lamproie de planer - Lamproie marine - Chabot - Truite fario	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
2p	Brochet	Inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes
2e	Ecrevisse à pieds blancs	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

Tableau 18 : Arrêtés frayères du 13 décembre 2013 n°13-3062 et n°2013347-0008

Source DDT 16 et 17

Code	Nom	Classement	Frayères présentes	Délimitation amont	Délimitation aval
FR14	La Seugne du confluent du pharaon au confluent de la Seugne	1 et 2	Chabot; lamproies de planer; lamproie de rivière; lamproie marine, truite fario; vandoise	Pont centre-ville Commune de Pons	Confluence avec la Seugne, commune Les Gonds
				Pont SNCF Commune de Mosnac	Pont centre-ville Commune de Pons
				Pont centre-ville Commune de Jonzac	Pont SNCF Commune de Mosnac
				Confluence Pharaon Commune de Champagnac	Pont centre-ville Commune de Jonzac
			Brochet	Bras de la Seugne commune Pons	Confluence avec la Seugne commune Pons
			Brochet	Bras de la Seugne commune Bougneau	Confluence avec la Seugne commune Bougneau
			Brochet	Pont centre-ville commune Jonzac	Lieu-dit Le Minoterie commune Saint-Georges-Antignac
			Brochet	Pont de la D136 commune Colombiers	Lieu-dit Moulin Neuf commune Berneuil
Brochet	Pont centre-ville commune Pons	Pont de la D136 commune Colombiers			

			Brochet	Lieu-dit Le Minoterie commune Saint-Georges-Antignac	Pont centre-ville commune Pons
			Brochet	Lieu-dit Moulin Neuf commune Berneuil	Confluence avec la Seugne, commune Les Gonds
FR14-1	Le Médoc	1	Truites fario	Pont à l'aval d'Avy commune d'Avy	Confluence avec la Seugne commune de Fléac-Sur- Seugne
FR15-4	La Pharaon	1	Truites fario	Limite départementale commune de Mortiers	Confluence avec la Seugne commune de Saint- Médard
			Chabot ; Truite fario	Chemin de chez Auban commune Touverac	Limite département 17 commune Baignes-Sainte- Radegonde
FR16	Le Trèfle de sa source au confluent de la Seugne	1et 2	Chabot; lamproies de planer; vandoise	Pont de la D249E3 commune de Neulles	Confluence avec la Seugne commune de Saint- Georges d'Antignac
			Chabot; lamproies de planer; lamproie de rivière	Limite départementale commune de Saint- Ciers-Champagne	Pont de la D249E3 commune de Neulles
			Brochet	Limite départementale commune Saint-Ciers- Champagne	Pont de la D249E3 commune de Neulles
FR16-3	Le Tâtre	1	Lamproie de planer	Pont de Foireau commune Saint- Maigrin	Confluence avec le Trèfle commune Allas- Champagne

La **Carte 29** présente le classement des différents cours d'eau en fonction des arrêtés frayères.

Carte 29. Classement des cours d'eau au titre des arrêtés frayères

VII. 6. c. Peuplement et contexte piscicole

Carte 30. Points de présences des zones de frayères

Source : Pegase Poitou-Charentes

Il apparaît que la Seugne amont présente un contexte piscicole intermédiaire très perturbé avec pour espèces repères le cortège des cyprinidés rhéophiles. Les principales espèces cibles du contexte sont le principal migrateur du bassin (anguille) et une espèce présentant un statut de protection particulier, le brochet puisque celui-ci a été contacté lors de plusieurs pêches électriques réalisées sur la partie aval de ce contexte. La partie aval présente un contexte de type cyprinicole peu perturbé avec pour espèce repère le brochet puisqu'il est fréquemment contacté lors des dernières pêches électriques réalisées par la Fédération de pêche et l'ONEMA, y compris sur certains affluents comme la Soute en 2014. Il semble par ailleurs que le brochet puisse effectuer la totalité de son cycle de vie sur le contexte puisque des individus de toutes tailles ont pu être inventoriés sur le bassin ces 20 dernières années. Le brochet a tout de même été absent de

certaines échantillonnages. Les espèces cibles sont l’anguille, les trois espèces de lamproies, le chabot et la vandoise.

La densité des points de présence des zones de frayères est relativement faible (**Carte 30**).

Un certain nombre d’espèces repères ont pu être contactées lors des inventaires piscicoles récents dont le dernier a été réalisé en 2016 (chevaine, goujon et vairon). La présence de l’anguille sur la station de pêche est intéressante car elle n’avait pas été contactée sur cette station en 2011 et, étant donné l’emplacement de la station, cela permet de voir que les anguilles sont désormais capables, bien qu’avec de nombreuses difficultés, de remonter la majorité du cours de la Seugne.

L’inventaire de 2016 est également intéressant car la présence de goujons et de chevaines, espèces pionnières au sens strict du terme, montre que cette partie de cours d’eau ne semble pas avoir été asséchée l’année précédant la pêche.

Source : PDPG17, FDAAPPMA 17, document en cours de validation

Peuplement actuel et contexte piscicole

Source : PDPG17, FDAAPPMA 17, document en cours de validation

Nom du contexte	Etat global du contexte	Peuplement piscicole actuel
Delta de la Seugne	Conforme	ablette, anguille, brochet, brème bordelière, brème commune, chabot, chevaine, épinochette, flet, gambusie, gardon, goujon, lamproie de planer, lamproie marine, loche franche, écrevisse américaine, écrevisse rouge de Louisiane, poisson chat, perche commune, perche soleil, rotengle, tanche, truite commune, vairon, vandoise
Seugne amont	Intermédiaire Très Perturbé	anguille, chevaine, épinochette, goujon, loche franche, perche commune, écrevisse rouge de Louisiane, vairon
Seugne moyenne	Cyprinicole Peu perturbé	ablette, anguille, brème bordelière, brème commune, brochet, chevaine, épinochette, gardon, goujon, loche franche, écrevisse rouge de Louisiane, perche commune, perche soleil, rotengle, vairon, tanche
Laurençanne	Intermédiaire Dégradé	chevaine, goujon, loche franche, vairon, épinochette, écrevisse rouge de Louisiane, anguille
Pharaon– Lariat	Intermédiaire Très Perturbé	anguille, carassin commun, chevaine, gardon, goujon, épinochette, loche franche, perche commune, perche soleil, vairon, truite commune
Pimperade	Intermédiaire Très Perturbé	goujon, chevaine, loche franche, vairon, gardon, épinochette, écrevisse rouge de Louisiane, anguille
Tâtre	Intermédiaire Dégradé	anguille, chevaine, gambusie, gardon, goujon, loche franche, lamproie de planer, perche soleil, écrevisse rouge de Louisiane
Trèfle	Intermédiaire Très Perturbé	ablette, anguille, brème commune, brochet, chabot, chevaine, épinochette, gardon, goujon, loche franche, lamproie de planer, écrevisse américaine, écrevisse rouge de Louisiane, perche commune, perche soleil, tanche, vairon
Rochette	Intermédiaire Très Perturbé	anguille, brochet, chevaine, épinochette, gardon, goujon, loche franche, lamproie de planer, écrevisse rouge de Louisiane, vairon

Un grand nombre de masses d’eau est classé très perturbé, voir dégradé.

Pour la Laurençanne, le peu de présence des espèces cible comme l’anguille et la forte concentration d’espèces pionnières (épinochettes, loches) mettent en évidence la forte dégradation du contexte et laisse supposer qu’un assèchement récurrent est observable sur les cours d’eau de ce dernier. Pour le Tâtre, également considéré comme dégradé, la fonctionnalité du cours d’eau est fortement conditionnée par le

plan d'eau de Saint-Maigrin qui est un des plus importants du département avec une surface de 39 ha environ. Sa présence, entraîne, comme c'est le cas de nombreux plans d'eau, des problèmes de réchauffement de l'eau, de dispersion d'espèces cyprinicoles ou susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques inféodées aux plans d'eau et milieux lenticques, de continuité écologique, etc. Ce plan d'eau étant de taille conséquente et le cours d'eau présentant plutôt un aspect de tête de bassin versant, ces éléments n'en sont que plus impactant.

Les relevés d'assecs effectués plus en aval de la Seugne, en amont de Jonzac, montrent des constats plus alarmants et contribuent à déclasser la fonctionnalité du contexte. En effet, aux vues des suivis du réseau ONDE, la Seugne, en amont de Jonzac, présente des assecs récurrents ce qui fait de cet aspect quantitatif un problème majeur.

La Seugne amont, ses bras et ses affluents, présentent également de nombreux problèmes de continuité écologique. En effet, 56 ouvrages peuvent être recensés sur le contexte par le ROE dont certains très problématiques au vu de leurs hauteurs de chute.

Source : PDPG17, FDAAPPMA 17, document en cours de validation

Suivant les conclusions du PDPG17 (en cours de validation), la majorité des masses d'eau du bassin de la Seugne présente un état très perturbé. Deux facteurs essentiellement participent à ce constat : les assecs récurrents ainsi que la continuité écologique.

VII. 6. d. Les poissons migrateurs

Comme vu précédemment, la Seugne recense quelques poissons migrateurs : anguille, lamproie.

Les potentialités d'accueil sont très bonnes au niveau du delta de la Seugne, elles se dégradent ensuite par l'existence de nombreux ouvrages qui ne présentent pas tous des ouvrages de franchissement.

Source : SAGE Charente, état initial

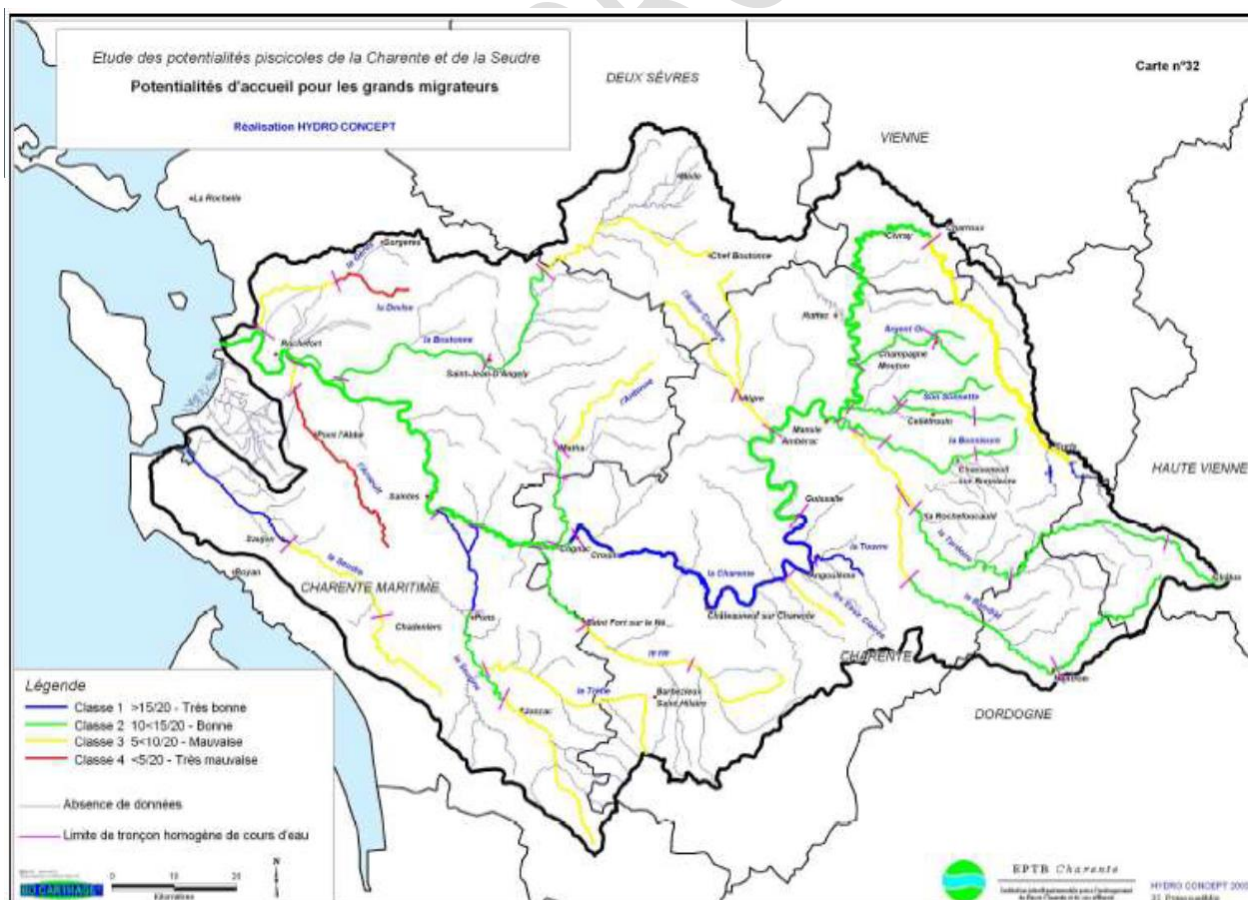


Figure 25: Potentialités d'accueil pour les grands migrateurs

Source : Etat initial du SAGE Charente

Les poissons migrateurs partagent leur vie entre mer et rivière et peuvent pour certains 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.

Ainsi pour se reproduire ou se développer, les poissons migrateurs ont besoin de se déplacer librement d’un milieu à l’autre. Leur présence sur une rivière est donc révélatrice du bon fonctionnement du cours d’eau, tant sur les aspects continuité que qualité du milieu. Les poissons migrateurs sont aujourd’hui identifiés comme indicateurs de l’état des rivières.

Le bassin de la Charente accueille 9 espèces de migrateurs amphihalins (ci-dessous), dont 7 sont suivis par la cellule Migrateurs : l’anguille, la grande alose et l’alose feinte, les lamproies marine et fluviatile, le saumon atlantique et la truite de mer.

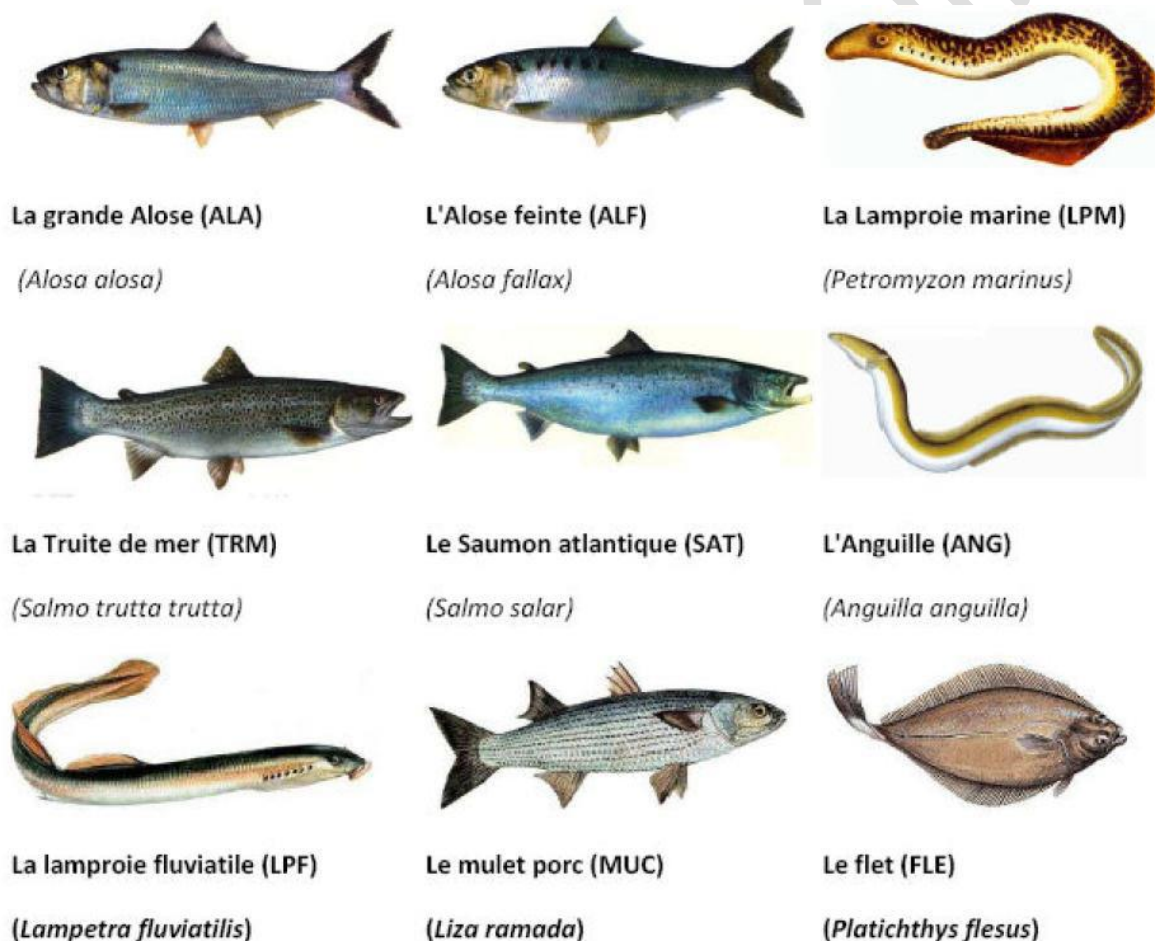


Figure 26: Espèces de migrateurs amphihalins présentes sur le bassin

Alose

Les aloses arrivent sur la Charente dès le mois d’avril, se reproduisent entre mai et juillet puis meurent pour la plupart. Les œufs éclosent en août-septembre et les alosons (alose juvéniles) dévalent en automne. Il existe deux grands types d’alose : la grande alose et l’alose feinte. Elles se différencient principalement par la taille et les écailles. Elles ont toutes deux les flancs et le ventre argentés. La grande alose peut mesurer entre 30 et 70 cm et peser jusqu’à 5 kg chez la femelle. Elle a le dos bleu-gris et 5 à 9 taches noires sur le flanc. L’alose feinte peut mesurer quant à elle entre 35 et 45 cm et peser jusqu’à 2 kg chez la femelle. Elle a le dos vert-bleu à gris et 2 à 3 taches noires sur la partie antérieure.

En mer, l'aloise feinte reste près des côtes contrairement à la grande alose. Elles se nourrissent d'invertébrés, de crustacés et de poissonnets mais arrêtent de se nourrir en eau douce. Les deux types d'aloise sont présents au sein du bassin versant de la Charente. Nous savons que le front de migration des aloses varie selon les conditions hydroclimatiques au moment de la remontée des poissons. Lors de la reproduction, elles sont flanc contre flanc, décrivent des cercles dans l'eau et frappent la surface avec leur nageoire produisant un bruit particulier : le «bull».

Anguille

L'anguille est un poisson qui suscite, dans l'imaginaire collectif, attrait et aversion... Attrait par son aspect peu commun pour un poisson et aversion par son corps serpentiforme. L'anguille a une peau épaisse et visqueuse au stade adulte. Elle vit dans des milieux aquatiques très variés : depuis les étangs littoraux, les marais jusqu'aux rivières à truites de pré-montagne. L'anguille se reproduit dans la mer des Sargasses, à l'est des îles Bahamas, puis les larves sont entraînées vers les côtes françaises par le Gulf Stream et migrent ainsi vers les eaux douces. L'anguille fait l'objet aujourd'hui d'une pêche intensive au stade de larves, appelées aussi civelles ou pibales. Dans nos régions, la pibale ou la civelle est considérée comme un mets très fin et délicieux et se vend par conséquent très cher. Cette espèce est donc victime de son succès et menacée par le braconnage. A l'heure actuelle, l'anguille est présente sur l'ensemble du bassin versant de la Charente.

Cependant, nous notons une régression. Ce poisson très résistant est devenu rare voire absent sur tout l'arc atlantique. Selon des études mises en place par l'EPTB Charente, les principales sources de régression sont :

- les obstacles physiques à la migration (problèmes d'accessibilité aux zones de marais)
- une qualité des eaux perturbée (pollutions industrielles et agricoles)
- la pression de la pêche (braconnage)
- la régression des zones humides
- la prédation
- Les lamproies

Les lamproies

Les lamproies ne sont pas des poissons au sens strict. Elles ne possèdent ni mâchoires, ni écailles, ni nageoires, ni colonne vertébrale osseuse. Cet étrange poisson qui possède la forme de l'anguille, a une sorte de bouche circulaire garnie de dents, fonctionnant comme une ventouse. Il existe deux types de lamproie : la lamproie marine et la lamproie fluviatile. La lamproie marine mesure entre 60 et 80 cm, peut peser jusqu'à 900 g et sa durée de vie est d'environ 8 ans. La lamproie fluviatile, elle, mesure entre 25 et 35 cm, elle peut peser jusqu'à 60 g et sa durée de vie est de 7 ans. Ce qui différencie ces deux types de lamproie, c'est aussi le nombre de « dents » du disque buccal. Au sein du bassin versant de la Charente, les lamproies sont surtout menacées par les barrages et les pollutions diverses. Cette sensibilité est accentuée par une durée de phase larvaire relativement longue.

Les grands salmonidés

Le saumon atlantique :

Le saumon atlantique est un grand migrateur amphihalien qui parcourt une distance très importante entre sa rivière de naissance et sa zone de grossissement en atlantique du Nord-Ouest. Il est de nos jours peu présent sur le bassin de la Charente et absent en Seudre. Le saumon atlantique mesure de 50 cm à 1 mètre et peut peser de 2,5 à 30 kg. Sa durée de vie va de 3 à 10 ans. Il peut se reproduire de 1 à 5 fois mais le plus souvent il meurt après la reproduction, trop épuisé pour regagner la mer. Le saumon vient se reproduire, l'hiver, sur les rivières qui l'ont vu naître (homing).

La situation du Saumon sur le bassin versant de la Charente semble très critique. Après la disparition du Saumon sur la Boutonne, les remontées de Saumon sur l'axe Charente semblent de plus en plus sporadiques. Dans les années 1960-70, plusieurs prises annuelles de Saumons signalaient encore des remontées. Depuis, les prises et témoignages de remontées sont beaucoup plus rares et traduisent d'une faible abondance du stock.

La truite de mer :

La truite de mer est une variante migratrice de la truite fario. Elle est de nos jours peu présente sur le bassin de la Charente et absente en Seudre. Sa différence avec le saumon atlantique est qu'elle a une nageoire caudale droite, un pédoncule caudal plus épais et une robe tachetée et ponctuations en croix descendant sous ligne latérale. La truite de mer mesure de 30 cm à 1 mètre et peut peser de 0,4 à 10 kg. Sa durée de vie va de 3 à 6 ans. 30 à 40 % des géniteurs se reproduisent plusieurs fois dans leur vie. Le phénomène de homing est moins marqué que pour le saumon.

Tableaux de bord des poissons migrateurs

Dans le cadre du plan d'action de la Cellule Migrateurs Charente Seudre, l'EPTB Charente, les fédérations de Pêche ainsi que le CREAA, ont mis en place des tableaux de bord permettant de suivre l'évolution des espèces de poissons migratrices sur le bassin de la Charente dont la Seugne fait partie.

Pour suivre une population de poissons migrateurs, des paramètres comme le nombre de poissons, l'activité de reproduction, les prélèvements par la pêche et la surface de l'habitat disponible sont analysés. Ces paramètres sont les variables qui permettent de décrire « l'état de santé » de l'espèce sur le territoire étudié. Les variables « spécifiques » à chaque espèce sont classées en 3 catégories : population, prélèvement et milieu. D'autres non spécifiques permettent de renseigner sur le contexte environnant (débit, état des écoulements, qualité de l'eau). Elles sont considérées comme « générales » et communes à toutes les espèces.





L'ensemble des variables sont donc soit des descripteurs, soit des indicateurs. Les indicateurs sont des variables positionnées par rapport à une valeur de référence. Des seuils choisis permettent de définir des états classés : mauvais, moyen, bon. Les descripteurs sont des variables pas encore référencées. Ils permettent de décrire une situation et d'apporter une information sur l'état global.

Tableau 19: Tableau de bord des poissons migrateurs

Source : Fédérations de Pêche du Poitou-Charentes, EPTB Charente, CREAA

Tableau de bord des poissons migrateurs										
Année	2012		2013		2014		2015		2016	
	Etat	Tendance évolutive	Etat	Tendance évolutive	Etat	Tendance évolutive	Etat	Tendance évolutive	Etat	Tendance évolutive
Anguille en Charente		?		↗		→		↘		→
Alose		↗		↘		↘		↘		↘
Lamproie marine		↗		?		↗		?		↘

Etat

 Mauvais  Moyen  Bon  Non classé

Les données pour la lamproie fluviale, la truite de mer et le saumon Atlantique ne sont pas encore disponibles.

La situation est jugée mauvaise pour l'anguille et l'aloise pour les années allant de 2012 à 2016, sachant que cette situation est en dégradation pour l'aloise depuis 2013. Pour la lamproie marine, on observe que l'état de santé de l'espèce est classée moyen pour 2015 et 2016.

Les obstacles aux migrations représentent une pression très forte. En 2014 et 2015, moins de 20 % du linéaire présentait de bonnes conditions d'accueil pour les grands migrateurs.

Au niveau de la zone d'étude, la Seugne est considérée comme zone à enjeu sur tout son cours.

VII. 7. Données quantitatives

VII. 7. a. Données de suivi quantitatives

Le contexte hydrologique du réseau hydrographique du secteur d'étude peut être apprécié à partir des données acquises à la station hydrométrique de Saint-Seurin-de-Palenne (R5123320). Elle est en service depuis 1968 et a été rénovée en 1997, les données débits sont disponibles depuis 1997 et les données de hauteurs d'eau sont disponibles de 2008 à 2015, son bassin versant est de 905 km². Cette station est importante pour le suivi des débits sur le bassin versant, notamment lors des périodes d'étiage.

Débits moyens interannuels, débits mensuels minimaux, débits instantanés maximaux (QIX) et débits moyen mensuels

Carte 31. Mesures du débit moyen interannuel pour le bassin de la Seugne

Carte 32. Mesures du débit minimal mensuel de fréquence quinquennal pour le bassin de la Seugne

Source : ONEMA, IRSTEA, 2012

Cette cartographie est issue d'une étude menée par l'ONEMA et l'IRSTEA en 2012. Elle résulte d'une combinaison de trois estimations obtenues par les équipes de recherche d'IRSTEA de Lyon, Aix et Antony. La meilleure estimation en chaque point de mesure est au final conservée. Des chroniques d'une durée minimale de 26 ans (durée requise pour une estimation robuste du QMNA5) ont été sélectionnées sur la période 1970-2005 pour aboutir à un total de 632 stations disponibles sur la France métropolitaine, dans la Banque HYDRO.

On observe que pour certains cours d'eau, le débit mensuel minimal quinquennal (QMNA5) est bien inférieur au débit moyen interannuel (QA) observé. La Seugne, la Rochette et le Trèfle possèdent des QMNA5 très inférieurs aux QA calculés.

Le **Tableau 20** présente les valeurs de débit de la Seugne :

- Le QA : module ou débit moyen interannuel,
- Le QMNA₂ : débit minimal mensuel de fréquence biennal (débit mensuel minimal ayant la probabilité de 1/2 de ne pas être dépassé une année donnée),
- Le QMNA₅ : débit minimal mensuel de fréquence quinquennal (débit mensuel minimal ayant la probabilité de 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée),
- Le QIX : débit instantané maximal.

Tableau 20 : Débits caractéristiques de la Seugne à la station de Saint-Seurin-de-Palenne (La Lijardière)

Source : Banque HYDRO

Code station	Rivière	Lieu	QA (m ³ /s)	QMNA, 2 (m ³ /s)	QMNA, 5 (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
R5123320	La Seugne	Saint-Seurin-de-Palenne (la Lijardière)	6,76	1,2	0,79	230

Pour la station de Saint-Seurin-de-Palenne, la Seugne présente un module de 6,76 m³/s et un QMNA₅ égale à 1,2 m³/s pour un bassin versant de 902 km².

Le débit instantané maximal enregistré est de 230 m³/s, le 1^{er} janvier 1994 (crue cinquantennale) pour la station de Saint-Seurin-de-Palenne.

Le **Tableau 21** classe les débits en fréquences cumulées.

Tableau 21 : Débits classés en fréquences cumulées sur la Seugne à la station de Saint-Seurin-de-Palenne (La Lijardière)

Source : Banque HYDRO

Fréquences	Débits (m ³ /s)
0,99	44,9
0,98	35,5
0,95	23,9
0,9	15,3
0,8	9,45
0,7	6,9
0,6	5,2
0,5	3,82
0,4	2,79
0,3	2,14
0,2	1,57
0,1	1,05
0,05	0,843
0,02	0,685
0,01	0,588

On remarque que les débits rencontrés sont, pour plus de la moitié, inférieurs à 4 m³/s. 10% des débits rencontrés sont inférieurs à 1 m³/s.

Les valeurs de débits moyens mensuels (QMM) sont présentées dans le **Tableau 22**.

Tableau 22 : Débits moyens mensuels de la Seugne

Source : Banque HYDRO

Code station	Rivière	Lieu	Débits moyens mensuels (m ³ /s)											
			Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
R5123320	La Seugne	Saint-Seurin-de-Palenne (la Lijardière)	13,5	14,1	9,91	8,86	6,88	4,64	2,3	1,48	1,8	2,94	5,83	9,41

Sur la Seugne, les débits les plus importants s'observent de décembre à mai inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu'à la période d'étiage. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juin à octobre, avec un minimum de débit observé en août.

La **Figure 27** présente l'évolution du débit journalier moyen de 2003 à 2016 à la Lijardière.

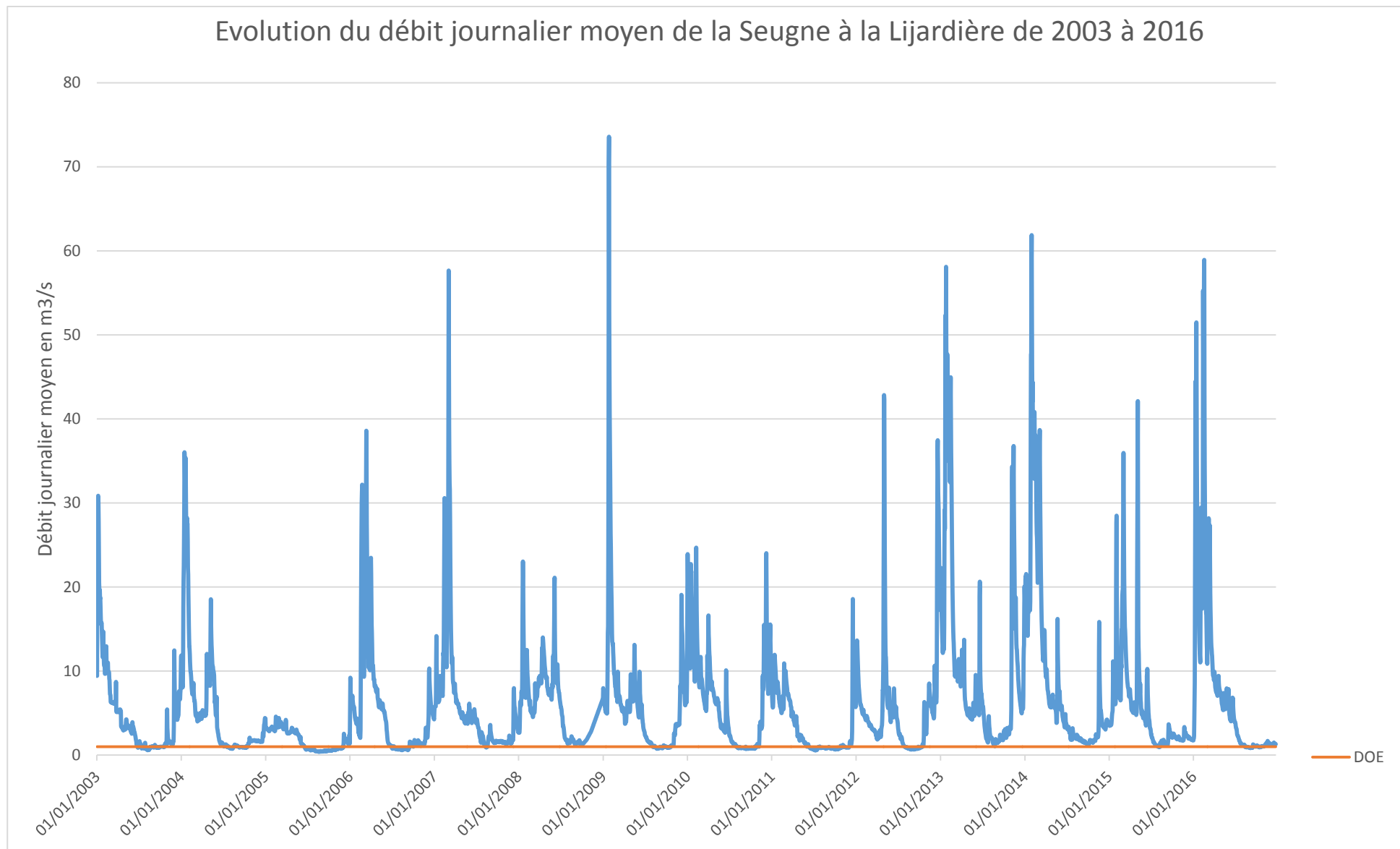


Figure 27 : Evolution du débit journalier moyen de la Seugne à la Lijardière de 2003 à 2016

(Source : Banque Hydro)

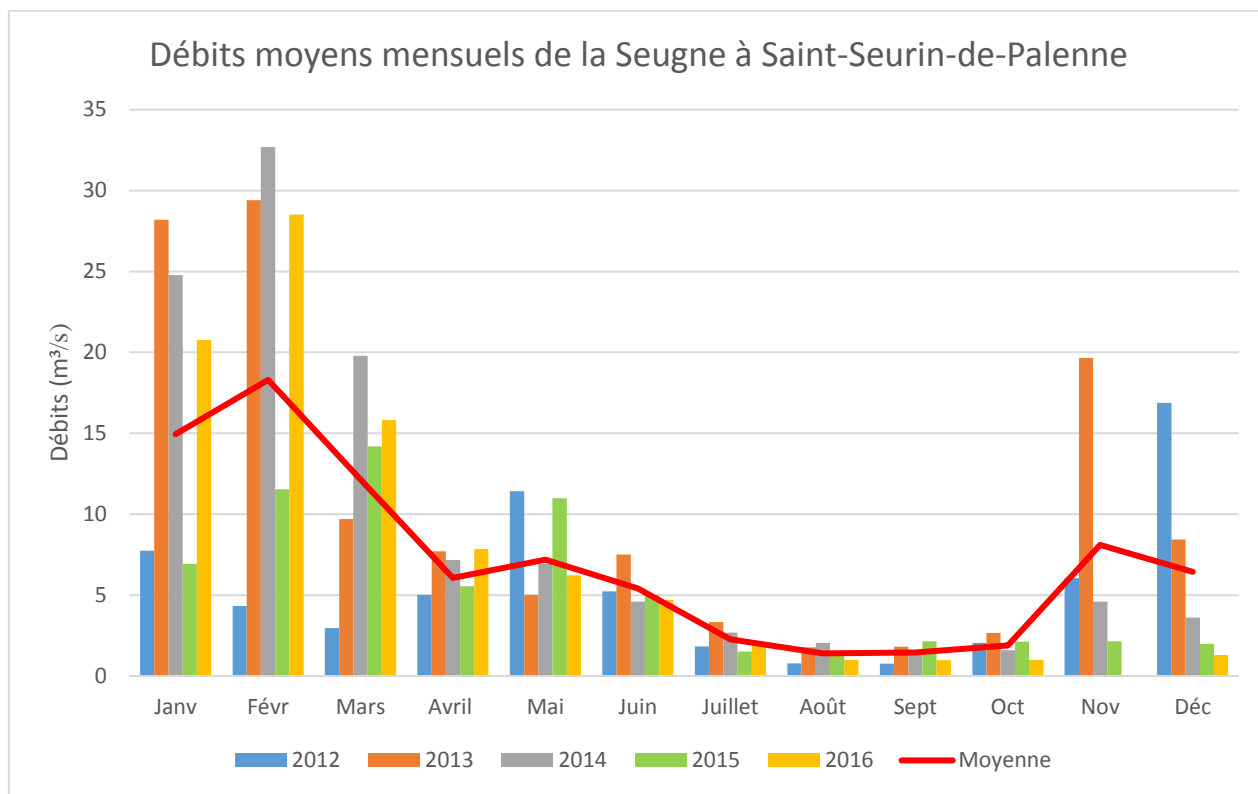


Figure 28 : Débits moyens mensuels de la Seugne cumulés de 2012 à 2016 à la station de Saint-Seurin-de-Palenne
Source : Banque HYDRO

Les données de débits moyens mensuels sur la Seugne montrent un comportement du cours d'eau identique d'année en année. Les débits sont élevés de novembre à mai inclus, puis une diminution à lieu au début de la période estivale. L'étiage est le plus marqué de juillet à octobre.

Sur l'année 2012, les débits enregistrés se sont retrouvés être inférieurs à la moyenne calculée sur ces 5 années pour les mois de janvier, février, mars et avril ; alors qu'en 2013, 2014 et 2016, ils ont été supérieurs. En 2015, les débits se sont trouvés être aux alentours de la moyenne.

Hauteurs d'eau

Des données de hauteur d'eau de la Seugne sont disponibles à la station de de Saint-Germain-de-Lusignan de décembre 2008 à octobre 2015 et à la station de Saint-Seurin-de-Palenne, pour la période de janvier 2008 à décembre 2015.

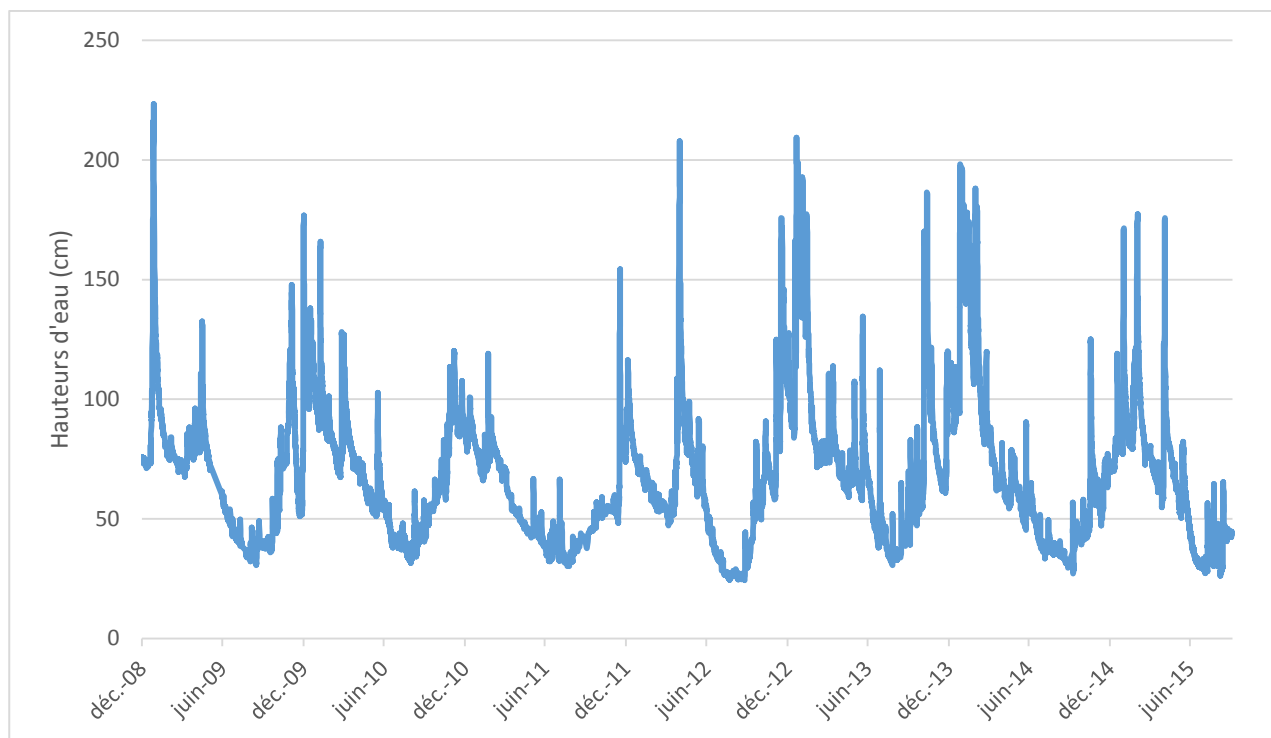


Figure 29 : Hauteurs d'eau enregistrées sur la Seugne à Saint-Germain-de-Lusignan de décembre 2008 à octobre 2015
Source : Banque HYDRO

Les données des hauteurs enregistrées sur la Seugne à la station de Saint-Germain-de-Lusignan, montrent un comportement du cours d'eau identique d'année en année. Les hauteurs d'eau sont élevées de décembre à mai inclus, puis une diminution à lieu au début de la période estivale, avant de d'augmenter de nouveau vers octobre.

En 2009, on observe une hauteur maximale de 223 cm (le 25 janvier), elle correspond à une crue plus que décennale.

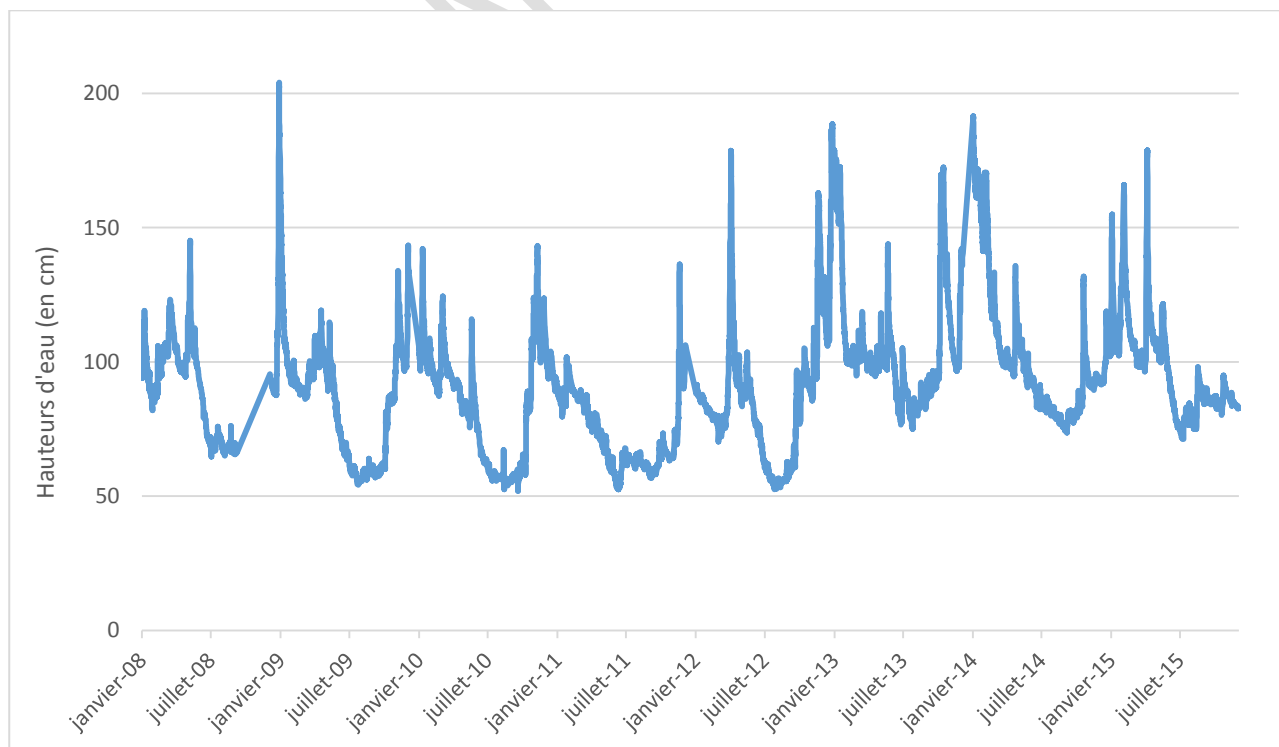


Figure 30 : Hauteurs d'eau enregistrées sur la Seugne à la Station de Saint-Seurin-de-Palenne de janvier 2008 à décembre 2015
Source : Banque HYDRO

Sur cette station, les hauteurs enregistrées sur la Seugne ne descendent pas en-dessous de 50 cm.
 En 2009, on observe une hauteur maximale de 204 cm (le 26 janvier), elle correspond à une crue quinquennale.

Mesures de débit réalisées sur 2017

Dans le cadre l'étude diagnostic réactualisé sur la Seugne et ses 2 principaux affluents par le syndicat Mixte de la Seugne en Haute-Saintonge, une campagne de mesures débitométriques a été effectuée le 28 mars 2017, sur la Maine (Rochette), le Trèfle ainsi que sur la partie amont de la Seugne.

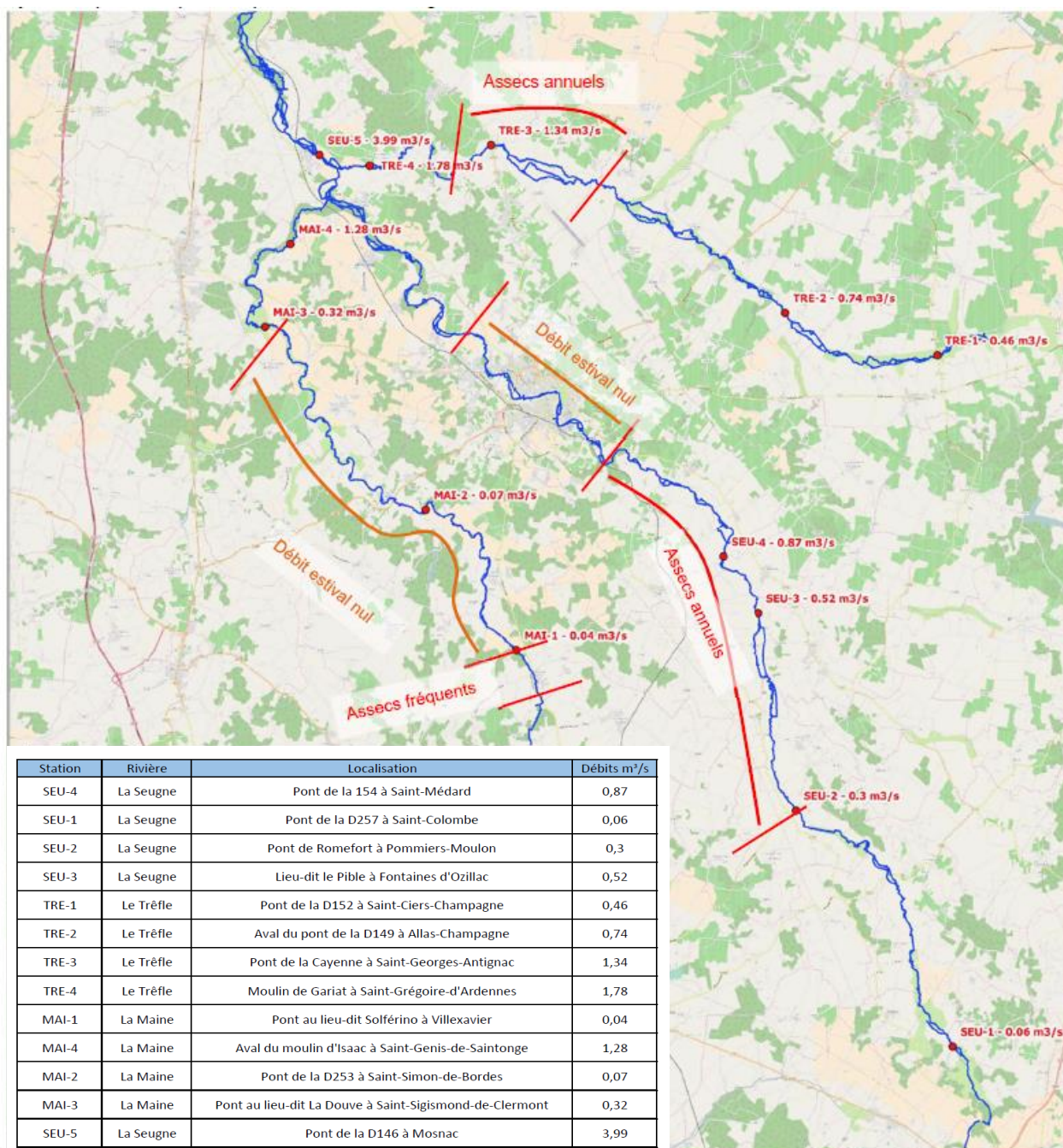


Figure 31: Localisation des stations de mesures du débit, mars 2017

Source : Etude diagnostic réactualisé de la Seugne et de ses 2 principaux affluents en Haute-Saintonge, SEGI

Le rapport conclue que cette campagne de mesure permet de constater que le débit de la Seugne aval est surtout issu des débits de la Maine et du Trèfle.

On notera également que le débit de la Maine augmente de façon notoire en aval du lieu-dit Fontraud.

Pour le Trèfle, la partie alimentée se situe pratiquement à la confluence avec la Seugne. Le Trèfle subit des assecs annuels entre l'amont du Moulin de Chaillot, à Clam et l'aval du Moulin de Chante-Raine à Saint-Georges-d'Antignac.

La Seugne, quant à elle, est soumise à des assecs annuels entre le Pont de Romefort à Pommiers-Moulon et le Moulin de Phillipeau à Ozillac. Du moulin de Phillipeau jusqu'à l'aval du Moulin Cornet, les débits d'étiage sont très bas voire nuls, la partie alimentée de la Seugne démarre entre le Moulin de Cornet et le moulin de Fontaine.

VII. 7. b. Données d'étiage

VII. 7. b. i. Observatoire National Des Étiages

Depuis 2012, l'ONEMA (maintenant Agence Française de la Biodiversité) a mis en place l'Observatoire National Des Étiages (ONDE), en remplacement du Réseau Départemental d'Observation des Écoulements (RDOE) et du Réseau d'Observation des Crises d'Assecs (ROCA) afin d'homogénéiser les observations à l'échelle nationale. Il présente un double objectif : constituer un réseau de connaissance stable sur les étiages estivaux et être un outil d'aide à la gestion des périodes de crise hydrologique.

Les agents de l'AFB apprécient visuellement le niveau d'écoulement selon 3 modalités à l'échelle du territoire national (ou 4 à l'échelle locale) :

- **Écoulement visible**
 - o **acceptable** (en bleu) : correspond à une station sur laquelle il y a de l'eau et un courant visible à l'œil nu. Le débit permet le fonctionnement biologique ;
 - o **faible** (en jaune clair) : correspond à une station sur laquelle il y a de l'eau et un courant visible mais le débit faible ne garantit pas un fonctionnement biologique ;
- **Écoulement non visible** (en orange) : correspond à une station sur laquelle le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul (l'eau est présente sur toute la station mais il n'y a pas de courant - grandes zones lenticules - ou quelques flaques restantes sur plus de la moitié du linéaire) ;
- **Assec** (en rouge) : correspond à une station à sec, où l'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50% de la station.

Sur le bassin de la Seugne, 28 stations ONDE sont présentes. Elles sont localisées sur une carte insérée dans l'atlas, présentant la fréquence des assecs pour chaque station, entre 2012 et 2016.

Carte 33. Stations ONDE sur le bassin de la Seugne

Les résultats des observations mensuelles entre 2012 et 2016 sont présentés dans le **Tableau 23** ; le **Tableau 24** synthétise les données d'observations par année en prenant en compte la situation la plus déficitaire pour la caractériser, i.e. si au moins un assec a été noté au cours d'une année, la station sera classée en « rouge » pour l'année en question.

Enfin, le **Tableau 25** présente la fréquence des assecs, ratio entre le nombre d'assecs observés et le nombre d'observations.

Tableau 23 : Observations mensuelles des écoulements

Source : réseau ONDE

Station ONDE	2012							2013							2014					
	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	
La Laurencanne à Chaunac																				
La Maine à Saint-Genis-de-Saintonge																				
La Maine à Saint-Simon-de-Bordes																				
La Pimpérade à Vibrac																				
La Seugne à Champagnac																				
La Seugne à Jonzac																				
La Seugne à Ozillac																				
La Seugne à Pommiers-Moulons																				
La Soute à Pons																				
La Soute à Saint-Léger																				
La Viveronne à Moings amont																				
Le Lariat à Léoville																				
Le Médoc à Avy amont																				
Le Médoc à Avy aval																				
Le Mortier à Marignac																				
Le Nobla à Neuillac																				
Le Pharaon à Saint-Médard																				
Le Pontignac à Pommiers-Moulons																				
Le Tarnac à Allas-Bocage																				
Le Tatre à Meux																				
Le Tord à Nieul-le-Virouil																				
Le Tord à Saint-Sigismond-de-Clermont																				
Le Trèfle à Allas-Champagne																				
Le Trèfle à Guimps																				
Le Trèfle à Marignac																				
Le Trèfle à Reignac																				
Le Villiers à Neuillac																				
Le Viveronne à Moings aval																				

Station ONDE	2015					2016							
	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
La Laurencanne à Chaunac	1	1	4	4	1	1	1	4	4	4	4	4	4
La Maine à Saint-Genis-de-Saintonge	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
La Maine à Saint-Simon-de-Bordes	1	1	4	4	1	1	1	1	4	4	4	1	4
La Pimpérade à Vibrac	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
La Seugne à Champagnac	1	2	4	4	2	1	1	3	4	4	4	4	4
La Seugne à Jonzac	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
La Seugne à Ozillac	1	2	4	4	3	1	1	3	4	4	4	4	4
La Seugne à Pommiers-Moulons	1	1	2	2	1	1	1	1	4	4	4	1	1
La Soute à Pons	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
La Soute à Saint-Léger	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
La Viveronne à Moings amont	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Le Lariat à Léoville	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le Médoc à Avy amont	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le Médoc à Avy aval	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le Mortier à Marignac	1	1	3	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4
Le Nobla à Neuillac	1	1	4	4	1	1	1	4	4	4	4	4	4
Le Pharaon à Saint-Médard	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le Pontignac à Pommiers-Moulons	1	1	2	1	1	1	1	1	4	4	4	1	1
Le Tarnac à Allas-Bocage	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Le Tatre à Meux	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Le Tord à Nieul-le-Virouil	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	3	2	2
Le Tord à Saint-Sigismond-de-Clermont	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1
Le Trèfle à Allas-Champagne	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1
Le Trèfle à Guimps	1	1	2	1	2	1	1	1	2	3	3		
Le Trèfle à Marignac	1	1	3	3	1	1	1	2	4	4	4	4	4
Le Trèfle à Reignac	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2		
Le Villiers à Neuillac	1	1	2	2	1	1	1	2	4	4	4	2	1
Le Viveronne à Moings aval	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	1	1

Code couleurs des observations des écoulements	
Écoulement visible acceptable	Écoulement non visible
Écoulement visible faible	Assecs
Non observé	

Tableau 24 : Synthèse annuelle des observations des écoulements

Source : réseau ONDE

Station ONDE	Année					Synthèse
	2012	2013	2014	2015	2016	
La Laurencanne à Chaunac	Red	Red	Red	Red	Red	Red
La Maine à Saint-Genis-de-Saintonge	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Yellow
La Maine à Saint-Simon-de-Bordes	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red
La Pimpérade à Vibrac	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
La Seugne à Champagnac	Red	Red	Red	Red	Red	Red
La Seugne à Jonzac	Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow
La Seugne à Ozillac	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red
La Seugne à Pommiers-Moulons	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
La Soute à Pons	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue	Yellow
La Soute à Saint-Léger	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow
La Viveronne à Moings amont	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Yellow
Le Lariat à Léoville	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Le Médoc à Avy amont	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow
Le Médoc à Avy aval	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Blue	Yellow
Le Mortier à Marignac	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
Le Nobla à Neuillac	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Le Pharaon à Saint-Médard	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Yellow
Le Pontignac à Pommiers-Moulons	Red	Blue	Yellow	Yellow	Red	Red
Le Tarnac à Allas-Bocage	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Yellow
Le Tatre à Meux	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Yellow
Le Tord à Nieul-le-Virouil	Blue	Yellow	Red	Blue	Red	Red
Le Tord à Saint-Sigismond-de-Clermont	Red	Blue	Blue	Blue	Yellow	Red
Le Trèfle à Allas-Champagne	Red	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Red
Le Trèfle à Guimps	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Le Trèfle à Marignac	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Le Trèfle à Reignac	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Le Villiers à Neuillac	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red
Le Viveronne à Moings aval	Red	Blue	Red	Blue	Red	Red

Tableau 25 : Fréquence des assecs

Source : réseau ONDE

Station ONDE	Année					Synthèse
	2012	2013	2014	2015	2016	
La Laurencanne à Chaunac	43%	29%	50%	29%	75%	45%
La Maine à Saint-Genis-de-Saintonge	14%	0%	0%	0%	0%	3%
La Maine à Saint-Simon-de-Bordes	29%	0%	50%	29%	56%	33%
La Pimpérade à Vibrac	0%	0%	0%	0%	0%	0%
La Seugne à Champagnac	43%	29%	67%	43%	67%	50%
La Seugne à Jonzac	0%	0%	0%	0%	0%	0%
La Seugne à Ozillac	43%	29%	67%	43%	63%	49%
La Seugne à Pommiers-Moulons	29%	0%	0%	0%	44%	15%
La Soute à Pons	0%	0%	0%	0%	0%	0%
La Soute à Saint-Léger	43%	0%	0%	0%	0%	9%
La Viveronne à Moings amont	14%	0%	0%	0%	0%	3%
Le Lariat à Léoville	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Le Médoc à Avy amont	14%	0%	0%	0%	0%	3%
Le Médoc à Avy aval	14%	0%	0%	0%	0%	3%
Le Mortier à Marignac	57%	0%	50%	14%	63%	37%
Le Nobla à Neuillac	29%	43%	67%	29%	75%	48%
Le Pharaon à Saint-Médard	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Le Pontignac à Pommiers-Moulons	29%	0%	0%	0%	38%	13%
Le Tarnac à Allas-Bocage	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Le Tatre à Meux	0%	0%	17%	0%	0%	3%
Le Tord à Nieul-le-Virouil	0%	0%	17%	0%	13%	6%
Le Tord à Saint-Sigismond-de-Clermont	43%	0%	0%	0%	0%	9%
Le Trèfle à Allas-Champagne	29%	0%	33%	0%	13%	15%
Le Trèfle à Guimps	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Le Trèfle à Marignac	43%	29%	50%	29%	67%	43%
Le Trèfle à Reignac	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Le Villiers à Neuillac	29%	14%	50%	0%	44%	27%
Le Viveronne à Moings aval	29%	0%	33%	0%	38%	20%

Code couleur de fréquence des assecs		
0 à 10 %	20 à 30 %	40 à 50 %
10 à 20 %	30 à 40 %	> 50 %

Seules huit stations n'enregistrent aucun assec sur la période étudiée, il s'agit de :

- La Pimpérade à Vibrac,
- La Seugne à Jonzac,
- La Soute à Pons,
- Le Lariat à Léoville,
- Le Pharaon à Saint Médard,
- Le Tarnac à Allas-Bocage,
- Le Trèfle à Guimps,
- Le Trèfle à Reignac.

Si sur la moyenne des 5 années considérées, aucune station n'a une fréquence d'assec supérieure à 50 %, le nombre de stations connaissant cette situation augmente (1 en 2012, 3 en 2014 et 8 en 2016).

VII. 7. b. ii. Fédération de Pêche

En parallèle du réseau de l'AFB, les fédérations de pêche de Poitou-Charentes ont mis en place depuis 2007, un suivi bimensuel de l'écoulement des linéaires de cours d'eau, les 1^{ers} et 15 de chaque mois, du 15 juin au 1^{er} octobre depuis 2010.

À la différence du réseau ONDE qui s'appuie sur des observations ponctuelles, les fédérations de pêche s'appuient sur des observations du linéaire des cours d'eau et classent les tronçons hydrographiques concernés selon 4 catégories : écoulement perceptible (bleu), écoulement visible faible (jaune), rupture d'écoulement (orange), assec (rouge).

Le bassin de la Seugne couvre majoritairement le département de la Charente Maritime et une petite partie de la Charente, qui ne présente pas de cours d'eau majeur. Ce sont donc les données de la Fédération de Pêche 17 qui sont reprises par la suite.

Le **Tableau 27** présente, pour chaque date de campagne entre 2010 et 2016, le pourcentage du linéaire répertorié dans chaque catégorie, calculé en fonction du linéaire visité à chaque date de campagne.

Le linéaire d'écoulement visible acceptable est inférieur à 80 % à partir du mois d'août.

En 2014 et 2015, 85 % du linéaire visité est en assec au mois de juin ; le niveau d'écoulement augmente en juillet pour diminuer à nouveau en août et septembre (à noter que le linéaire visité est plus important en août qu'en juin).

Environ 240 km de cours d'eau font l'objet d'observations par la Fédération de Pêche 17 sur le bassin versant de la Seugne. Ces données permettent de déterminer le linéaire en fonction de la fréquence des asssecs observés au cours des 6 dernières années. Le **Tableau 26** et une carte en atlas présente donc le nombre d'années où au moins un assec a été observé et sur quel linéaire.

Tableau 26 : Fréquence d'observation des asssecs entre 2010 et 2015

Nombre d'années où au moins un assec est observé (2010-2015)	Linéaire (km)	%
0	1346	45,2%
1	29	13,4%
2-3	56	26,1%
4-5	22	10,2%
6	11	5,1%

Les 6 dernières années, plus de 50 % du linéaire visité a connu au moins une fois une période d'assec.

La Seugne entre Jonzac et Pons est peu sensible aux asssecs, de même que certains de ses affluents comme le Ruisseau de Fanioux, le Tâtre ou encore le Mathelon.

Par contre, la Seugne en amont de Jonzac et la Soute connaissent des asssecs réguliers.

Carte 34. Fréquence des asssecs entre 2010 et 2010

Tableau 27 : Pourcentage de linéaire de cours d'eau recensé dans chaque catégorie selon les dates d'observation

Date de campagne	15/06/2010	01/07/2010	15/07/2010	01/08/2010	15/08/2010	01/09/2010	15/09/2010	01/10/2010
Écoulement visible acceptable	97%	97%	82%	69%	61%	53%	50%	55%
Écoulement visible mais faible	0%	0%	9%	12%	11%	10%	11%	9%
Rupture d'écoulement	0%	0%	4%	6%	9%	12%	14%	11%
Assec	3%	3%	5%	12%	19%	25%	25%	26%
Date de campagne	15/06/2011	01/07/2011	15/07/2011	01/08/2011	15/08/2011	01/09/2011	15/09/2011	01/10/2011
Écoulement visible acceptable	68%	61%	55%	51%	48%	43%	42%	37%
Écoulement visible mais faible	11%	0%	0%	15%	17%	13%	13%	13%
Rupture d'écoulement	5%	9%	9%	8%	7%	11%	11%	15%
Assec	15%	30%	37%	26%	28%	33%	34%	36%
Date de campagne	15/06/2012	01/07/2012	15/07/2012	01/08/2012	15/08/2012	01/09/2012	15/09/2012	01/10/2012
Écoulement visible acceptable	98%	96%	0%	79%	49%	0%	34%	49%
Écoulement visible mais faible	0%	1%	50%	7%	19%	36%	21%	18%
Rupture d'écoulement	1%	0%	7%	2%	7%	13%	7%	4%
Assec	1%	3%	43%	11%	25%	51%	38%	29%
Date de campagne	15/06/2013	01/07/2013	15/07/2013	01/08/2013	15/08/2013	01/09/2013	15/09/2013	01/10/2013
Écoulement visible acceptable	99%	98%	95%	96%	88%	0%	87%	93%
Écoulement visible mais faible	0%	0%	1%	0%	5%	47%	6%	2%
Rupture d'écoulement	0%	0%	0%	0%	0%	9%	2%	0%
Assec	1%	2%	4%	4%	7%	44%	6%	5%
Date de campagne	15/06/2014	01/07/2014	15/07/2014	01/08/2014	15/08/2014	01/09/2014	15/09/2014	01/10/2014
Écoulement visible acceptable	0%	96%	95%	89%	92%	86%	74%	85%
Écoulement visible mais faible	15%	1%	2%	4%	2%	4%	13%	0%
Rupture d'écoulement	0%	0%	1%	1%	0%	2%	2%	3%
Assec	85%	3%	2%	6%	6%	7%	11%	12%
Date de campagne	15/06/2015	01/07/2015	15/07/2015	01/08/2015	15/08/2015	01/09/2015	15/09/2015	01/10/2015
Écoulement visible acceptable	0%	95%	82%	68%	81%	74%	94%	94%
Écoulement visible mais faible	16%	1%	8%	15%	7%	10%	0%	2%
Rupture d'écoulement	0%	0%	2%	5%	3%	4%	1%	0%
Assec	84%	4%	8%	12%	9%	12%	6%	3%

Le bassin versant de la Seugne est marqué par des assecs fréquents, avec des affluents particulièrement touchés : la Soute, la Rochette, le Trèfle en partie aval et la Seugne dans sa partie amont.

VII. 8. Gestion quantitative de la ressource en eau

Comme vu précédemment, le bassin de la Seugne, avec ces différents affluents, est en déficit hydrique ne permettant pas de garantir la pérennité des milieux aquatiques et satisfaire les différents usages.

Ainsi l'ensemble de la zone d'étude a été classé en zone de répartition des eaux, secteurs dans lesquels est constatée une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, de la ressource en eau par rapport aux besoins des utilisateurs.

Ce déficit de la ressource entraîne, dans tous les cours d'eau, le franchissement récurrent des débits d'objectif d'étiage voire de crise (définis dans les SDAGE, ce sont les valeurs en dessous desquelles sont mises en péril l'alimentation en eau potable et la survie des espèces dans le milieu. Elles doivent donc être sauvegardées par toutes mesures préalables, notamment de restriction des usages). Ce déficit peut provoquer une situation critique pour les milieux aquatiques et ses impacts immédiats sont multiples :

- dans les rivières : fragilisation de la reproduction en période printanière et mise en péril de la vie aquatique en période estivale,
- dans les marais : problème d'abreuvement du bétail et de milieux,
- dans les estuaires : déficit d'apport en eau douce, augmentation de la salinité et diminution des apports en nutriments,
- pour l'approvisionnement en eau potable en saison estivale.

Pour concilier les usages de l'eau et parvenir aux objectifs de bon état des masses d'eau fixés par la directive cadre sur l'eau (DCE), l'État et ses partenaires mettent en œuvre une gestion structurelle des prélèvements d'irrigation que complète, en période de crise, une gestion conjoncturelle limitative. Cette gestion s'inscrit dans le cadre général d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau telle que définie à l'article L211-1 du code de l'environnement:

"La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :
1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées."

La gestion structurelle a pour objectif de diminuer annuellement et progressivement les volumes alloués à l'irrigation afin de parvenir, à terme, à l'objectif du volume prélevable fixé par bassin. Cette gestion structurelle, exercée par l'État via un arrêté, est transférée aux organismes uniques de gestion collective (OUGC).

La gestion conjoncturelle vise à définir des seuils de surveillance du milieu et à prendre les mesures nécessaires pour anticiper leur franchissement et gérer les situations de sécheresse.

VII. 8. a. Les Zones de Répartition des Eaux

Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté pris par les préfets de département concernés traduit la ZRE en une liste de communes. Cet arrêté est le texte réglementaire fondateur de la ZRE.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m³/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

Comme on peut le voir sur la carte suivante issue du SDAGE Adour Garonne 2016-2021, l'ensemble de l'aire d'étude est classée ZRE en liste A (ESU et ESO).

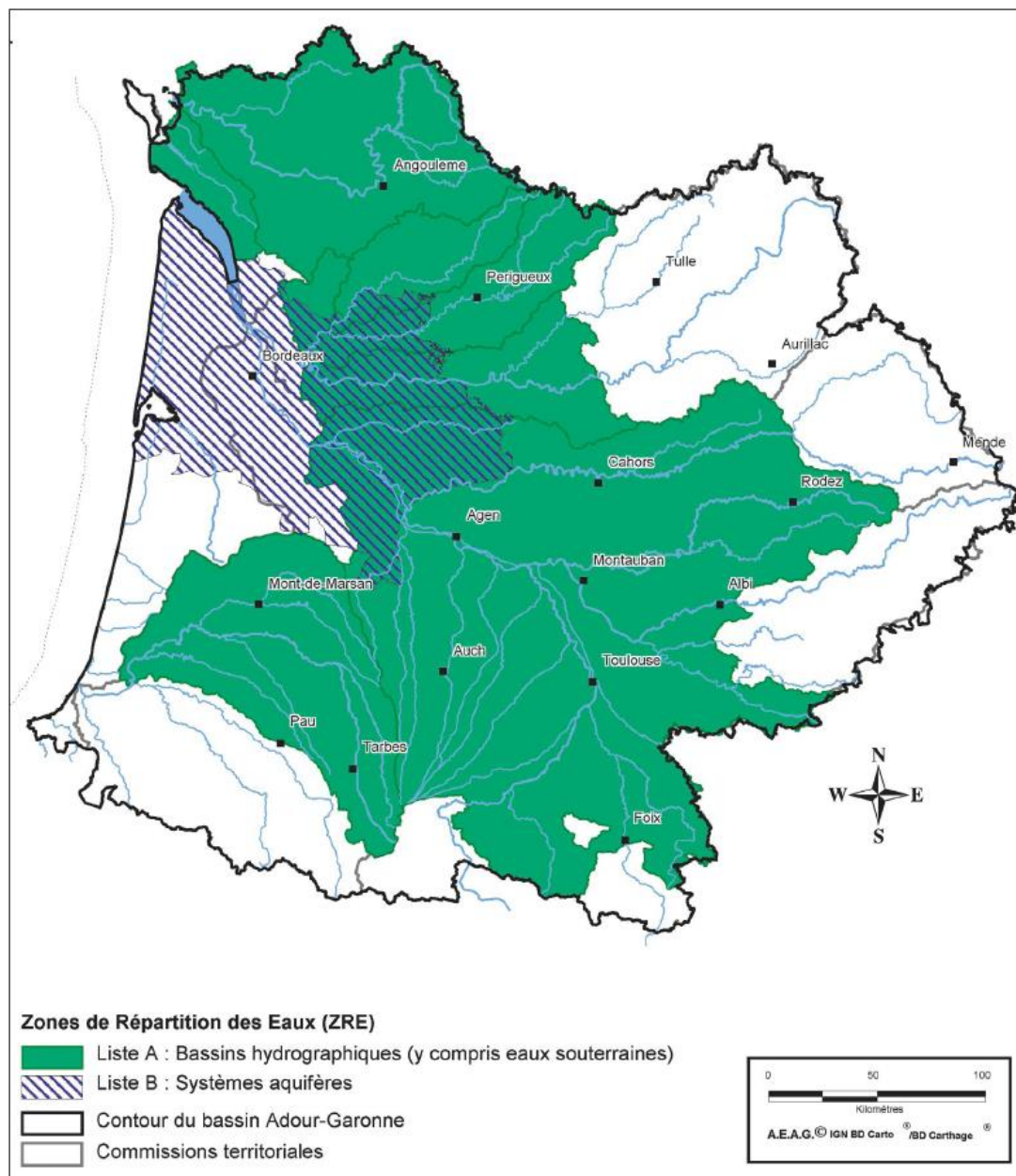


Figure 32: Zones de Répartition des Eaux (ZRE) décret n°94-354 du 29 avril 1994 modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003

(Source : SDAGE 2016-2021).

L'ensemble du bassin de la Charente (eaux de surface et eaux souterraines) est classé en zone de répartition des eaux (ZRE).

Le classement en ZRE entraîne des règles plus contraignantes, à savoir :

- Une gestion plus fine des demandes de prélèvements par les services de l'État, puisque les seuils réglementaires de déclaration/autorisation de nouveaux prélèvements sont abaissés,

- Une redevance de l'Agence de l'eau plus élevée, sauf pour les prélèvements agricoles effectués dans le cadre d'un organisme unique
- Des objectifs de réduction, pouvant porter sur la diminution des volumes prélevés, la diversification des ressources ou l'interconnexion des réseaux (notamment pour l'eau potable).
- Pour les irrigants bénéficiaires d'une autorisation de prélèvement, la transmission annuelle au préfet d'une synthèse de son registre (relevés de compteurs valeurs mensuelles ou estimations, incidents rencontrés).

Source : SAGE Charente

Carte 35. Zones de Répartition des Eaux (ZRE) présentes sur le secteur d'étude

Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne

VII. 8. b. Débit d'étiage et débit de crise

La troisième orientation du SDAGE Adour Garonne (Améliorer la gestion quantitative) définit comment gérer la crise en période d'étiage. Pour les eaux de surface, le dispositif de gestion de crise se fonde principalement sur la définition de débit objectif d'étiage (DOE) et de débits de crise (DCR).

Le DOE (Débit Objectif d'étiage) est un débit moyen mensuel au-dessus duquel il est considéré que, dans la zone d'influence du point nodal, l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique, en moyenne 8 années sur 10. Il traduit les exigences de la gestion équilibrée visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Le DCR est un débit moyen journalier. C'est la valeur du débit en dessous de laquelle seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaites.

À chaque point nodal, la valeur de DOE est visée chaque année en période d'étiage en valeur moyenne journalière. Cet objectif stratégique structure et dimensionne les moyens définis dans les dispositions suivantes du SDAGE afin de rétablir les équilibres quantitatifs à l'horizon 2021.

Pour tenir compte des situations d'étiages difficiles et des aléas de gestion, le DOE est considéré a posteriori comme :

- « satisfait une année donnée », lorsque le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs (VCN10) a été maintenu au-dessus de 80 % de la valeur du DOE ;
- « satisfait durablement », lorsque les conditions précédentes ont été réunies au moins 8 années sur 10.

La valeur du DCR est impérativement sauvegardée en valeur moyenne journalière.

Sur le bassin de la Seugne, un point nodal est présent à Saint-Seurin-de-Palenne (la Lijardière).

Tableau 28 : DOE et DCR du bassin de la Seugne

Source : SDAGE 2016-2021 et eau-poutou-charente.org

	Localisation du point	DOE (m ³ /s)	DCR (m ³ /s)
SDAGE Adour-Garonne 2016-2021			
La Seugne	Saint-Seurin-de-Palenne (la Lijardière)	1	0,5

Par rapport aux objectifs du SDAGE, un bilan peut être fait du respect du DOE sur ce point nodal du secteur d'étude (**Tableau 29**).

Tableau 29 : Suivi du respect du DOE pour la station de Saint-Seurin-de-Palenne de 2006 à 2016

Source : ORE, RPDE Bilan des étiages

Point nodal	La Seugne à la Lijardière	
DOE (m³/s)	1 m³/s	
Année	VCN10	Respect du DOE ?
2006	0,6	NS
2007	1	S
2008	1,3	S
2009	0,8	NS
2010	0,8	NS
2011	0,6	NS
2012	0,7	NS
2013	1,2	S
2014	1,3	S
2015	1	S
2016	0,9	S

NS Non satisfait

S Satisfait

Sur ces 10 ans, le DOE à la Lijardière n'a pas été respecté 5 années ; ainsi, celui-ci n'a pas été respecté « durablement » (8 années sur 10).

Plus précisément, il peut être noté le nombre de jours où le débit journalier de la Seugne à la Lijardière était inférieur au DOE, mais supérieur au DCR, ainsi que le nombre de jours où ce débit était inférieur au DCR (voir **Figure 33**)

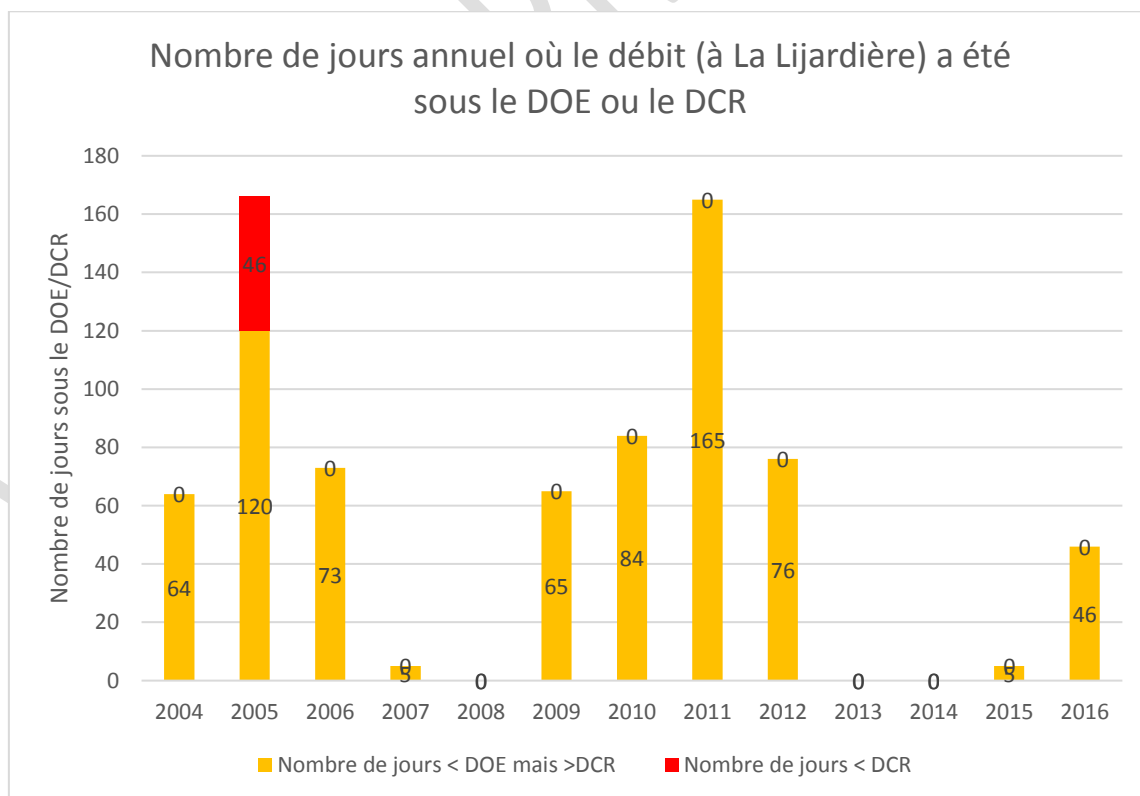


Figure 33 : Nombre de jours où le débit à la Lijardière était sous le DOE ou le DCR

Source banque hydro

Le franchissement relativement fréquent du DOE sur la Seugne illustre la difficulté actuelle à satisfaire les demandes associées aux différents usages.

VII. 8. c. Les bassins versants en déséquilibre quantitatif

Conformément à la disposition C5 du SDAGE 2016-2021, il a été défini la carte des bassins versants en déséquilibre quantitatif (**Figure 34**).

La situation des cours d'eau et de leur nappe d'accompagnement au regard de leur équilibre quantitatif est établie par la comparaison (en date de 2012) entre le volume prélevable à partir de la ressource naturelle et des retenues existantes (« Vp ressources actuelles ») déduction faite des besoins prioritaires (notamment vie aquatique, eau potable) et le volume maximum historiquement prélevé sur la période 2003-2009 (Vmax).

Sont considérés :

- En équilibre : les bassins versants où « Vp ressources actuelles » est supérieur au Vmax
- En déséquilibre : les bassins versants où « Vp ressources actuelles » est inférieur au Vmax
- En déséquilibre important : parmi les bassins versants en déséquilibre, ceux pour lesquels le volume prélevé en année quinquennale sèche est supérieur de plus de 20 % au « Vp ressources actuelles ».

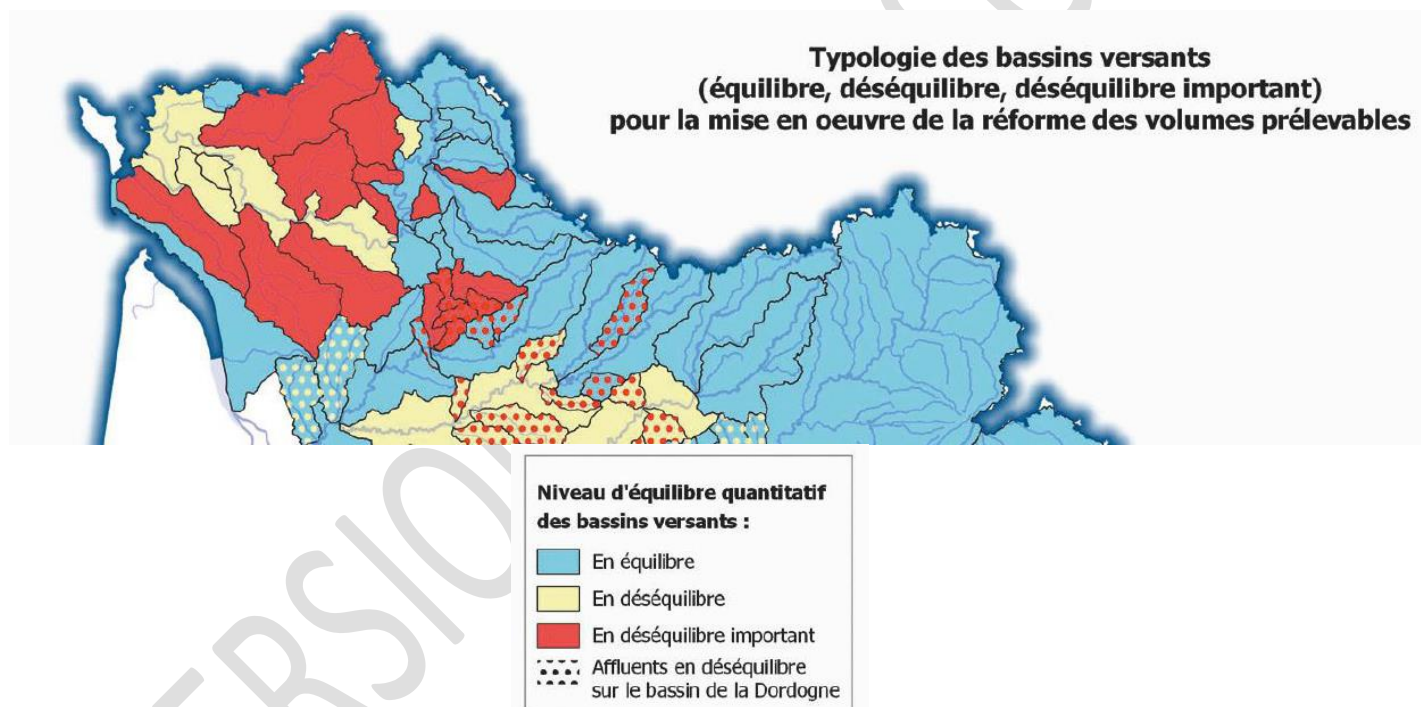


Figure 34 : Carte des bassins en déséquilibre quantitatif (zoom sur le bassin de la Charente)

Source : SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

L'ensemble du bassin versant de la Seugne a été classé en déséquilibre important.

VII. 8. d. Les volumes prélevables

Pour résorber les déficits structurels en eau, l'Etat a institué une gestion globale de la ressource en eau disponible par bassin versant, afin d'y adapter les prélèvements. Cette réforme dite des « volumes prélevables » prévoit :

- la détermination, pour chaque bassin versant, du volume prélevable par usage et par période, c'est-à-dire le volume global que le milieu est capable de fournir tout en garantissant le bon

fonctionnement des milieux aquatiques. Les débits objectifs d'étiage (DOE) doivent être respectés 8 années sur 10 ;

- La révision des autorisations de prélèvements pour que le volume total des autorisations délivrées soit au plus égal au volume prélevable ;
- la création d'organismes uniques pour la gestion collective des prélèvements d'irrigation (OUGC). Dans ce cas, le volume prélevable pour l'irrigation est alloué par le préfet à l'organisme unique qui le répartit chaque année entre l'ensemble des irrigants de son périmètre.

Ce dispositif vise la sécurisation des prélèvements d'eau potable, la satisfaction des besoins des milieux aquatiques, des usages économiques (dont ceux agricoles) 8 années sur 10 et l'atteinte de l'équilibre quantitatif à l'horizon 2021.

Ainsi, la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource statistiquement 8 années sur 10 limitera le recours à la mobilisation des modalités de gestion de crise instituées par le décret n°92-1041 du 24 septembre 1992 (Art. R211-66 à 70 du Code de l'Environnement) aux épisodes climatiques exceptionnels.

Les volumes prélevables ont été notifiés par le préfet coordonnateur de bassin Adour-Garonne en date du 26 octobre 2011.

Tableau 30 : volume prélevable dans le bassin de la Seugne

Bassin	Volume prélevable dans les cours d'eau et nappes d'accompagnement (Mm ³)	Volume prélevable dans des retenues déconnectées (Mm ³)
Seugne	5,7	3,06

A noter que le bassin de la Seugne a été défini comme un bassin à écart très important, l'atteinte des volumes prélevables a été reportée à 2021.

Le 21 juin 2011, un protocole d'accord encadrant la réforme des volumes prélevables sur le territoire de la Région Poitou-Charentes a été signé par le Préfet de Région, les Préfets des départements Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres et les Présidents des 4 Chambres d'Agriculture. Ce protocole fixe les modalités d'atteinte des volumes prélevables par la profession agricole, en indiquant que la réduction des volumes doit s'accompagner de mesures de modification d'assolement, d'un développement de techniques agricoles économes en eau, de mesures agro-environnementales et d'un programme de mise en place de réserves de substitution.

Dans une perspective d'atteinte de ces volumes et de maintien des volumes d'eau utilisés pour l'irrigation, la profession agricole via le protocole d'accord envisage la substitution des prélèvements à l'étiage par des prélèvements d'hiver, stockés au sein de réserves d'eau.

En sachant que seuls les projets de retenues de substitution qui s'inscriront dans le cadre d'un projet de territoire pourront être éligibles à une aide de l'Agence de l'Eau. L'objet de l'aide de l'agence de l'eau se limite à rétablir les équilibres quantitatifs en zone déficitaire et à prévenir l'apparition des déséquilibres dans les zones les plus vulnérables au changement climatique.

Sur le bassin de la Seugne, l'atteinte des volumes prélevables (5,7 Mm³) est ainsi reportée à 2021, avec une étape intermédiaire en 2017, soit 9,6 Mm³.

VII. 8. e. Gestion de crise

Les préfets de chaque département prennent des arrêtés-cadres pour effectuer la gestion conjoncturelle des prélèvements d'irrigation, dits arrêtés-cadres « sécheresse ».

Ces arrêtés ont pour objectif de définir des mesures de restriction des usages de l'eau en cas de sécheresse ou de pénurie d'eau qui seront mises en œuvre par des arrêtés d'application. Ils concernent toute la durée de la campagne d'irrigation, du 1^{er} avril au 30 septembre de l'année concernée. Les arrêtés cadre jouent un rôle essentiel dans la prévention des atteintes au milieu naturel et dans la garantie de l'approvisionnement en eau des populations.

Les périmètres pertinents de gestion de la ressource en eau sont ceux des unités hydrologiques ou hydrographiques, soit à l'échelle des unités gérées par les OUGC (ou zone d'alerte).

Pour chaque zone d'alerte est définie une station de suivi débitmétrique et des seuils à partir du franchissement desquels différentes mesures de restrictions des usages sont mises en place.

Les mesures prescrites générales ou particulières sont ainsi proportionnées au but recherché, permettant de faire face à une menace ou aux conséquences d'une sécheresse ou d'un risque de pénurie d'eau.

Ces arrêtés cadres interdépartementaux ne concernent que les prélèvements d'eau dans le milieu naturel pour l'irrigation, hors prélèvements domestiques, pour la production d'eau potable ou pour le remplissage des mares de tonne (en Charente-Maritime)¹.

Pour chaque zone d'alerte sont définis 5 seuils de limitation ainsi qu'un seuil de crise.

Deux seuils pour la période de printemps (dates fixées annuellement) :

- Un seuil d'alerte printanier, dont le franchissement traduit un fléchissement de la ressource annonciateur d'une possible situation de crise.
- Un seuil de coupure printanière, au-delà duquel tous les prélèvements sont interdits à l'exception de certains usages (prioritaires, non prioritaires et cas des cultures éligibles à la dérogation) listés dans l'arrêté.

Trois seuils pour la période d'été (dates fixées annuellement) :

- Un seuil d'alerte d'été dont le franchissement traduit un fléchissement de la ressource annonciateur d'une possible situation de crise.
- Un seuil d'alerte renforcée d'été, signal d'un risque de crise probable et dont le franchissement nécessite, par anticipation, une réduction des prélèvements.
- Un seuil de coupure d'été, au-delà duquel tous les prélèvements sont interdits à l'exception de certains usages (prioritaires, non prioritaires et cas des cultures éligibles à la dérogation) listés dans l'arrêté.

Enfin, **un seuil de crise**, qui définit au point nodal, conformément au SDAGE, au-delà duquel tous les prélèvements sont interdits à l'exception de ceux répondant aux exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile, de l'alimentation en eau potable de la population, ainsi que les prélèvements relevant des dispositions particulières définies dans l'arrêté.

La période d'application des plans d'alerte cours du 1^{er} avril au 30 septembre.

Le passage entre la gestion de printemps à la gestion estival est fixé à la mi-juin (cette année, le 14 juin 2017).

¹ Sur le territoire de de l'UG Saintonge, sont entendus par prélèvements, tout puisement d'eau à partir des eaux souterraines et à partir des eaux superficielles à savoir cours d'eau, cours d'eau réalimentés, nappes d'accompagnement, canaux, sources, plans d'eau non déconnectés du milieu, ou retenues remplies partiellement ou totalement par pompage ou par les eaux de ruissellement pendant la période d'application de l'arrêté cadre.

Zone de gestion OUGC Saintonge

L'arrêté-cadre du 28 mars 2017 a précisé pour la campagne en cours les différentes modalités de la gestion conjoncturelle de la ressource en eau.

Sur le bassin de la Seugne, les différents seuils de déclenchement des limitations d'usage ont été repris dans le **Tableau 31**.

Tableau 31 : Seuils de limitation sur l'unité Seugne

(Source : arrêté cadre du 28 mars 2017)

SDAGE Adour-Garonne 2016-2021			Gestion printemps (m ³ /s)		Gestion été (m ³ /s)			
Localisation du point		DOE (m ³ /s)	DCR (m ³ /s)	DSA printanier	Seuil de coupure printanier	Seuil d'alerte été	DSA renforcé été	Seuil de coupure d'été
La Seugne	Saint-Seurin-de-Palenne (la Lijardière)	1	0,5	2,9	1,2	1,5	0,75	0,525

Le **DSA** (Débit de Seuil d'Alerte) est un débit moyen journalier. En fonction de ce débit, une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctions du cours d'eau est compromise. Le DSA est donc un seuil de déclenchement de mesures correctives. La fixation de ce seuil tient également compte de l'évolution naturelle des débits et de la nécessité progressive des mesures pour ne pas atteindre le DCR.

Les restrictions d'usage sont les suivantes :

Tableau 32: Restrictions d'usage

(Source : arrêté cadre du 28 mars 2017)

Gestion printemps		Gestion été		
Seuil d'alerte	Seuil de coupure	Seuil d'alerte	Seuil d'alerte renforcée	Seuil de coupure
Limitation horaire, avec une interdiction pour l'irrigation : Mercredi 8-19h Jeudi 9-19h Samedi 9h au dimanche 19h Lundi 9-19 h Mardi 9-19h	Interdiction totale des prélèvements pour l'irrigation	Volume hebdomadaire limité à 7% du volume restant* à consommer au 14 juin	Volume hebdomadaire limité à 5% du volume restant* à consommer au 14 juin	Interdiction totale des prélèvements pour l'irrigation

*Le volume restant à consommer au 14 juin correspond à la différence entre le volume annuel notifié pour 2017 et le volume consommé entre le 1^{er} avril et le 14 juin.

La levée d'une mesure de restriction intervient lorsque le niveau de l'indicateur concerné repasse à un niveau supérieur au seuil d'alerte ou de coupure pendant une durée consécutive de 5 à 7 jours minimum.

Certaines cultures peuvent continuer à être irriguées une fois le seuil de coupure franchi :

- Pépinières,
- Cultures arboricoles,
- Cultures ornementales, florales et horticoles,
- Cultures maraîchères
- Cultures aromatiques et médicinales,
- Cultures fruitières,
- Cultures légumières,
- Trufficultures,
- Tabac,
- Broches de vignes,
- Semences, semis et îlots expérimentaux.

Le **Tableau 33** comptabilise le nombre de jours de franchissement des seuils d’alerte sur le bassin de la Seugne pour les années 2011 à 2016.

Tableau 33 : Suivi du nombre de jours de franchissement des seuils d’alerte entre 2011 et 2016

Source : DDT Charente-Maritime et ORE Poitou-Charentes

La Seugne à Saint-Seurin-de-Palenne	Gestion printemps (m ³ /s)		Gestion été (m ³ /s)		
	DSA printanier	Seuil de coupure printanier	Seuil d’alerte été	DSA renforcé été	Seuil de coupure d’été
2011	0	25	0	0	112
2012	27	0	25	41	0
2013	0	0	41	0	0
2014	0	0	0	0	0
2015	0	0	70	0	0
2016	0	0	66	0	0

L’année 2011 est considérée comme une année particulièrement sèche. En effet, on peut observer que le nombre de jours ayant franchis le seuil de coupure est important et s’étale de mi-mai à fin septembre.

Sur le bassin de la Seugne, la gestion conjoncturelle des prélèvements d’irrigation a été mise en œuvre 5 années sur les 6 dernières années.

VIII. CONTEXTE HYDRAULIQUE

VIII. 1. Ouvrages en rivière

VIII. 1. a. Localisation des ouvrages selon le ROE

En France métropolitaine, des milliers d'obstacles à l'écoulement (barrages, écluses, seuils, etc.) sont recensés sur les cours d'eau. Ils sont à l'origine de nombreuses transformations des milieux aquatiques et engendrent des modifications du fonctionnement de ses écosystèmes. **L'Agence Française pour la Biodiversité (AFB, ex-Onema), tient à jour un** Référentiel national des Obstacles à l'Écoulement (ROE) qui recense l'ensemble des ouvrages inventoriés sur le territoire national.

Sur le bassin de la Seugne, on compte ainsi 16 barrages, 42 buses ou radiers et 254 seuils en rivière, localisés sur une carte présentée dans l'atlas.

Le **Tableau 34** présente la répartition de ces ouvrages sur les cours d'eau.

Carte 36. Localisation des obstacles à l'écoulement

Tableau 34 : Obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau

(2017)

Cours d'eau	Barrage	Buse ou radier	Seuil en rivière	Total général
Étier de Courpignac			2	2
Étier du Gua			2	2
Fossé des Terres			1	1
La Longe de Colombiers			4	4
Rivière la Seugne		4	64	68
Ruisseau de Fanioux		1		1
Ruisseau de la Laigne			1	1
Ruisseau la Cendronne		1		1
Ruisseau la Goutière		1	1	2
Ruisseau la Laurençanne		2		2
Ruisseau la Moulinasse			1	1
Ruisseau la Pimparade		1	12	13
Ruisseau la rochette			6	6
Ruisseau la Soute			9	9
Ruisseau la Viveronne			8	8
Ruisseau le Chillot		2		2
Ruisseau le Lariat			2	2
Ruisseau le Maine		2	7	9
Ruisseau le Mathelon		1	8	9
Ruisseau le Mortier			7	7
Ruisseau le Nobla			4	4
Ruisseau le Petit Trèfle			3	3
Ruisseau le Pharaon		2	17	19
Ruisseau le Pontignac		2	3	5
Ruisseau le Tarnac			5	5
Ruisseau le Tâtre	1		2	3
Ruisseau le Tort		1	6	7
Ruisseau le Trèfle			29	29
Ruisseau l'Oil			2	2
Ruisseau l'Olonne		1	2	3
Non défini	15	21	46	82
Total général	16	42	254	312

Les 82 ouvrages présents sur des cours d'eau non définis ont été classés selon la commune sur le territoire de laquelle ils sont situés dans le **Tableau 35**.

Tableau 35 : Obstacles à l'écoulement par communes pour les entités hydrographiques non déterminées

Commune	Barrage	Buse ou radier	Seuil en rivière	Total général
Arthenac		3		3
Barret			1	1
Berneuil		1		1
Brie-sous-Archiac		1	2	3
Champagnac			3	3
Chantillac		1	6	7
Chartuzac			1	1
Chatenet		1	5	6
Fléac-sur-Seugne			1	1
Guimps			1	1
Jarnac-Champagne		1	1	2
Jussas		1		1
Le Tatre	5		1	6
Montchaude	5			5
Montils			1	1
Mortiers			1	1
Mosnac		1		1
Neulles			1	1
Nieul-le-Virouil		1	1	2
Polignac	1	1		2
Pons			3	3
Saint-Dizant-du-Bois		6	2	8
Sainte-Colombe			3	3
Saint-Genis-de-Saintonge			2	2
Saint-Georges-Antignac			1	1
Saint-Grégoire-d'Ardennes			1	1
Saint-Maigrin	2		1	3
Saint-Médard			2	2
Saint-Simon-de-Bordes	1		1	2
Sousmoulins		3		3
Touvérac	1			1
Tugeras-Saint-Maurice			2	2
Vanzac			1	1
Villexavier			1	1
Total général	15	21	46	82

VIII. 1. b. Franchissable des ouvrages

(SEGI, 2017)

Méthodologie utilisée pour le classement des ouvrages

Les ouvrages modifient la continuité longitudinale amont / aval des cours d'eau. Il convient de distinguer les ouvrages de franchissement (ponts, passerelles, buses) et ouvrages hydrauliques (vannes, clapets, déversoir, batardeaux) qui peuvent ou non être manœuvrés.

L'étude diagnostic réactualisée de la Seugne et de ses deux principaux affluents, réalisée en avril 2017 par SEGI pour le Syndicat Mixte de la Seugne en Haute Saintonge, présente une partie sur la continuité des cours d'eau et notamment le franchissement des ouvrages en rivière.

Une expertise de chaque ouvrage présentant une chute a été réalisée sur le terrain (les ouvrages sans chute ou sur des fossés se vont vus attribuer la mention « Non évalué »), puis le classement des ouvrages a été réalisé en s'appuyant sur :

- les 4 classes de franchissabilité de l'ICE, définies dans le Tableau 36 ci-dessous ;
- les différents paramètres observés sur le terrain par SEGI selon le mode de franchissement des obstacles (reptation, saut, nage) : hauteur de chute, pente, lame d'eau...

Tableau 36 : Classes de franchissabilité retenues pour l'évaluation des ouvrages (d'après l'ICE, ONEMA, 2014)

Source : Étude diagnostic réactualisée de la Seugne et de ses 2 principaux affluents en Haute-Saintonge _ Phase I État des lieux, diagnostic ; SEGI, avril 2017

Classes de franchissabilité	Description
Barrière franchissable avec impact limité	La barrière ne représente pas un obstacle significatif à la migration vers l'amont des espèces cibles/stades du groupe considéré car la plus grande partie de la population est capable de la franchir. Cela ne signifie pas que la barrière ne pose aucun retard de migration ou qu'absolument tous les poissons la franchissent.
Barrière partielle avec impact significatif	La barrière représente un obstacle significatif à la migration vers l'amont des espèces cibles/stades considéré. Si elle est franchissable une grande partie du temps et cela pour la majeure partie de la population, elle est néanmoins susceptible de provoquer des retards de migrations non négligeables. L'obstacle reste néanmoins franchissable une partie de la période de migration pour une fraction de la population du groupe considéré (< 1/3).
Barrière partielle avec impact majeur	La barrière représente un obstacle majeur à la migration vers l'amont des espèces cibles/stade du groupe considéré car elle est infranchissable une grande partie du temps et/ou pour une grande partie de la population (> 2/3). Le franchissement de l'obstacle n'est possible qu'une partie limitée de la période de migration et pour une fraction limitée de la population du groupe considéré et peut provoquer des retards de migration préjudiciables au bon déroulement de la reproduction.
Barrière totale	La barrière est infranchissable pour les espèces cibles/stades du groupe considéré et constitue un obstacle total à leur migration vers l'amont. Il est toutefois possible que dans des conditions exceptionnelles le caractère infranchissable de l'obstacle soit momentanément levé pour une fraction de la population.

Ouvrages présentant des difficultés de franchissement

Sur la Seugne, la Maine et le Trèfle, SEGI retient 244 ouvrages pouvant être problématiques pour la circulation piscicole.

Tableau 37 : Nombre d'ouvrages selon la classe de franchissabilité sur la Seugne, le Trèfle et la Maine

Franchissabilité	Nombre	Pourcentage
Barrière à impact limité	88	36%
Barrière à impact significatif	35	14%
Barrière à impact majeur	45	18%
Barrière totale	76	31%
TOTAL	244	100%

La Maine est relativement épargnée avec quelques ouvrages problématiques isolés alors que le Trèfle est concerné sur tout son cours. Pour la Seugne, la situation est variable avec l'amont qui est épargné, la partie médiane qui est très impactée et la partie aval qui est impactée d'une façon moindre en raison de la multitude de bras.

Différents programmes de restauration de la continuité écologique sont menés (voir Chapitre 2 :XII), répondant à l'orientation D du SDAGE ADOUR-GARONNE, Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

VIII. 2. Inventaires des plans d'eau

La notion de plan d'eau est ici entendu au sens de la nomenclature loi sur l'eau : 3.2.3.0, plan d'eau permanent ou non dont la superficie est supérieure à 0,1 ha (seuil de déclaration).

Les données, issues des DDT ne présentent pas le même niveau d'exhaustivité en fonction des départements mais donnent une bonne image de la répartition actuelle des plans d'eau. On observe ainsi une forte concentration sur le bassin amont, en Charente.

À noter que selon l'inventaire de la DDT de la Charente, 48 % des plans d'eau du département ont une surface comprise entre 1 000 et 3 000 m². De plus, près de 60 % des plans d'eau identifiés du département ont été créés entre 1970 et 1990.

L'analyse de la localisation des plans d'eau montre qu'environ les ¾ ne seraient pas situés sur un cours d'eau. Ils correspondraient donc à des collinaires, interceptant le ruissellement. Les travaux de recensement et de renforcement des bases de données, en cours au niveau des DDT permettront de préciser cette donnée.

Sur le bassin de la Seugne (961 km²), environ 128 étangs sont présents, de taille moyenne 0,44 ha, soit une densité moyenne de 7,5 plans d'eau par km² et une surface d'emprise d'environ 56 ha. De nombreux plans d'eau ont été créés entre la fin des années 60 et les années 70, dans un but d'agrément, et ponctuellement pour une activité économique (élevage piscicole ou irrigation).

Carte 37. Localisation des plans d'eau pour le bassin de la Seugne

Source : EPTB Charente

La présence de ces plans d'eau peut conduire aux dysfonctionnements suivants :

- Rupture de la continuité écologique : blocage de la charge solide (risque de pavage, enfoncement du lit ou reprise par érosion latérale en aval de l'ouvrage), difficulté de franchissement par les poissons et rupture de la continuité pour les biocénoses aquatiques,
- Un effet « retenue », se traduisant à leur amont par un remous à l'origine de faciès d'écoulement lenticulaires et profonds en lieu et place des séquences de faciès d'écoulement naturellement courants (radiers, plats, mouilles etc.).
- Un effet « point dur » : en réduisant notamment les processus naturels d'érosion latérale dans l'emprise de la retenue.
- Modification de la qualité de l'eau dans le plan d'eau : désoxygénation du fond, réchauffement de l'eau en étiage, aggravation des phénomènes d'eutrophisation,
- Impact potentiel sur la qualité de l'eau aval en cas de vidange,
- Une évapotranspiration accrue par l'élévation de température dans les plans d'eau peu profonds (moins de 2 mètres pour la plupart),
- Modification des écoulements en étiage : enjeu du respect des débits réservés et de la gestion du stock des plans d'eau (retard des ruptures d'écoulements),
- Risque de prolongation des étiages automnaux, par captage d'une partie des écoulements lors du retour des pluies à l'automne, si le niveau du plan d'eau a été abaissé durant l'été, par prélèvement pour l'irrigation par exemple.

Source : SAGE Charente, Etat initial

IX. DESCRIPTION DES MILIEUX INFEODES A L'EAU

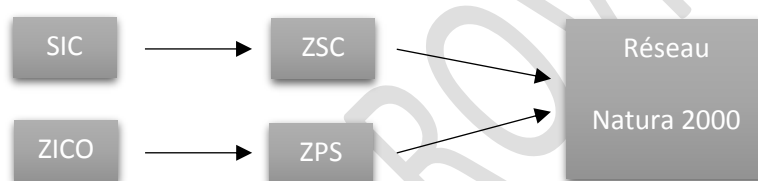
IX. 1. Zonages d'intérêt écologique

Plusieurs zones de protection et de préservation du milieu naturel se situent sur le bassin de la Seugne.
(INPN, 2017)

IX. 1. a. Zones Natura 2000 ZSC et ZPS

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. Il émane de la Directive Oiseaux (1979) et de la Directive Habitat (1992). Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- ▶ les Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Avant d'être des ZPS, les secteurs s'appellent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- ▶ les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Avant d'être des ZSC, les secteurs s'appellent des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).



Le réseau Natura 2000 en Poitou Charentes comprend 89 sites dont 5 marins. Il couvre ainsi 12,5 % du territoire terrestre régional et représente 20 % du réseau marin national (source : DREAL Poitou-Charentes). Tous sites confondus, on dénombre 212 espèces d'intérêt communautaire, soit 49 % de celles présentes en France, et 131 habitats d'intérêt communautaire, soit 50 % de ceux présents en France. La région a donc une place forte dans la préservation de ces écosystèmes.

Carte 38. Localisation des Zones Natura 2000 sur le bassin de la Seugne
Source : INPN

Le **Tableau 38** liste les zones Natura 2000 répertoriées sur le bassin de la Seugne.

Tableau 38: Zones Natura 2000 sur le bassin de la Seugne

Code	Nom	Superficie (ha)	Lien avec les milieux humides
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)			
FR5400472	Moyenne vallée de la Charente, de la Seugne et du Coran	7092,5	Oui
FR5402003	Carrières de Bellevue	1,1	Non
FR5402008	Haute vallée de la Seugne en amont de Pons et de ses affluents	4333,5	Non
FR5400422	Landes de Touvérac St- Vallier	2218,5	Oui
Zone de Protection Spéciale (ZPS)			
FR5412005	Moyenne Vallée de la Charente et de la Seugne	7105,45	Oui

L'ensemble des vallées principales du bassin de la Seugne est protégé dans le cadre du réseau Natura 2000.

IX. 1. b. ZNIEFF et ZICO

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...).

ZNIEFF de type I

Les zones de **type I** sont des secteurs délimités, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat patrimonial (qui justifient de fait l'existence de la ZNIEFF), et se caractérisent par leur unité fonctionnelle écologique (source : D. RICHARD et L. DUHAUTOIS, 1994).

« Écosystème, écotone, ou noyau comportant au moins une population viable (de façon purement autonome, ou par appartenance à une métapopulation fonctionnelle) d'une espèce à valeur patrimoniale reconnue, ou un assemblage de populations viables de différentes espèces, assemblage dont la valeur patrimoniale peut être due à sa composition particulière (richesse, diversité), indépendamment de la valeur patrimoniale propre à chaque espèce. »

Sur le secteur d'étude, dix-sept ZNIEFF de type I sont recensées.

ZNIEFF de type II

Les zones de **type II** forment un grand ensemble naturel, riche et peu modifié, qui offre des potentialités biologiques importantes. Cohérentes sur le plan du paysage, elles peuvent contenir de manière plus ou moins diffuse un grand nombre d'éléments patrimoniaux (plusieurs dizaines d'espèces, au moins cinq habitats différents), à l'intérieur desquelles de sites peuvent être décrits comme des zones de type I.

« Écocomplexe comprenant des sous-systèmes, (écosystèmes, écotones, noyaux) à valeur patrimoniale reconnue, de fait des espèces et/ou des assemblages d'espèces qui y sont représentées par des populations viables, et pouvant en outre être le support de populations viables d'espèces inféodées soit à la matrice, soit globalement à l'écocomplexe (matrice + tâches, noyaux et écotones). »

Sur le secteur d'étude, deux ZNIEFF de type II sont recensées.

ZICO

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux correspondent à des territoires ayant un grand intérêt ornithologique, car hébergeant des populations d'oiseaux jugées d'importance communautaire. Ces zones ont été recensées dans le cadre d'un inventaire national effectué sous l'autorité du ministère de l'Environnement et coordonné par la Ligue pour la protection des oiseaux.

Sur le secteur d'étude, deux ZICO sont recensées.

Carte 39. Localisation des ZNIEFF et des ZICO sur le bassin de la Seugne

Source : INPN

Tableau 39: ZNIEFF et ZICO sur le bassin de la Seugne

Sources : zones-humides.eaufrance et INPN

Code	Nom	Superficie (ha)	Lien avec les milieux humides
ZNIEFF de type 1			
540006853	Marais des Breuils	1917,5	Oui
540003070	Landes de Touverac	490,7	Oui
540003349	Marais de l'Anglade	112,0	Oui
540014477	Foret de La Lande	3726,9	Non
540014476	Fief de Chez Joyau	7,6	Non
540014486	Fief de Chaux	2,8	Non
540014475	La Flotte	22,2	Non
540014474	Les Peux	5,2	Non
540014473	Coteaux de Peuchauvet	35,7	Non
540014472	Le Renclos	16,7	Non
540014471	Fief d'Orville	1,9	Non
540015642	Bois et Etang de Saint-Maigrin	740,2	Oui
540120016	Carrières de Bellevue	20,9	Non
540120006	Val de Charente entre Saintes et Beillant	1156,8	Oui
540120034	Etang des Benissons	1,8	Oui
540120021	Vignes du Patis	0,8	Non
540120082	Bois de Creusat	956,5	Oui
ZNIEFF de type 2			
540007612	Vallée de la Charente Moyenne et de la Seugne	7401,9	Oui
540120112	Haute Vallée de la Charente	4340,1	Oui
ZICO			
PC02	Vallée de la Charente et de la Seugne	8300	Oui
PC04	Plaine de Pons-Rouffiac	2600	Non

IX. 2. Zones humides

Le chapitre Ier du titre Ier, du livre II du **Code de l'Environnement** définit les zones humides :

Art. L. 211-1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

L'**arrêté du 24 juin 2008**, modifié le **1^{er} octobre 2009**, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en établissant une liste des types de sols de zones humides et une liste des espèces végétales indicatrices de zones humides.

Les sols de zones humides correspondent aux sols engorgés en eau de façon permanente et aux sols caractérisés par des traces d'hydromorphie (engorgement temporaire) débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (ou entre 25 et 50 cm de la surface s'il y a des traces d'engorgement permanent apparaissant entre 80 et 120 cm). La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté précédemment cité.

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

Les collectivités ont l'obligation d'intégrer l'inventaire des zones humides pour la création ou révision de leur document d'urbanisme.

Plusieurs études visent à localiser les zones humides potentielles selon différentes méthodes.

Selon une étude de la DREAL Poitou-Charentes, réalisée à partir de photos aériennes et visant à prélocaliser les zones humides potentielles, le bassin de la Seugne compte environ 713 hectares de zones humides potentielles.

Carte 40. Prélocalisation des zones humides sur le bassin de la Seugne

Source : DREAL Poitou-Charentes

IX. 3. Ripisylve

La ripisylve, végétation se développant sur les berges des cours d'eau, remplit de nombreuses fonctionnalités : ralentissement des débordements, frein aux écoulements, lutte contre les effondrements des berges, filtrage des pollutions, diversité des habitats (ombre-lumière, caches sous-berges), accueil de la faune et de la flore, intérêt paysager...

Dans le cadre de l'étude diagnostic réactualisée, réalisée par SEGI pour le compte du syndicat mixte de la Seugne en Haute-Saintonge, Phase 1 état des lieux avril 2017, la ripisylve de la Seugne et de deux affluents (La Maine ou la Rochette, ainsi que le Trèfle) a été caractérisée.

La méthode REH (« Réseau d'Evaluation des Habitats » dont l'objectif est d'évaluer la qualité des cours d'eau français par rapport aux exigences globales des poissons) a été employée déterminant pour la ripisylve les paramètres suivants : densité, largeur, état, composition, morphologie, stratification, diamètre moyen des arbres, stabilité, présence de peupliers.

La phase terrain a été réalisée de décembre 2016 à la mi-mars 2017.

Les résultats sont présentés par niveau d'altération.

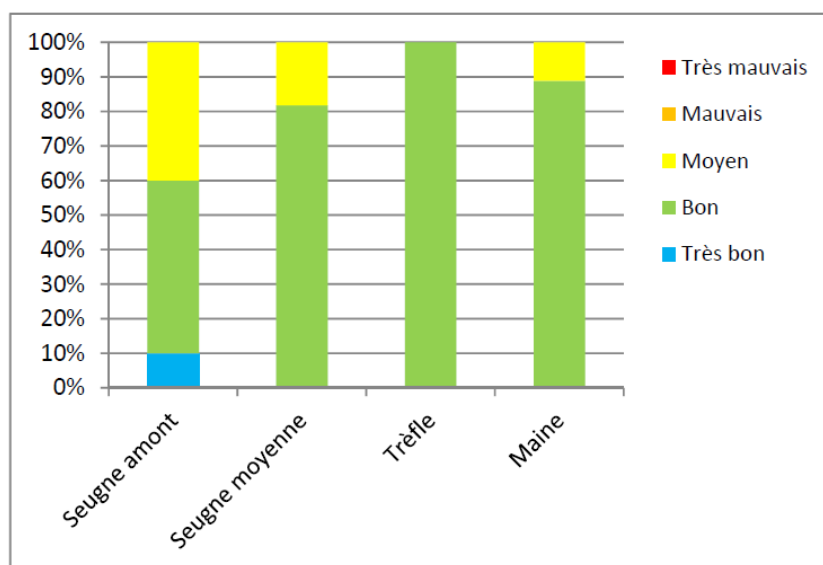


Figure 35 : Niveau d'altération par masse d'eau du compartiment « berges et ripisylve »

Source : SEGI, 2017

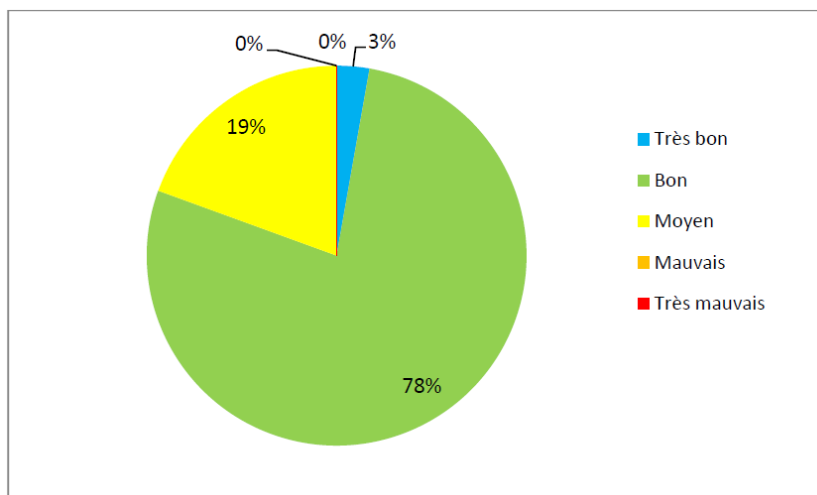


Figure 36 : Niveau d'altération de l'habitat pour l'ensemble des cours d'eau de la zone d'étude pour le compartiment « Berges et ripisylve »
 Source : SEGI, 2017

Globalement, 81 % des segments de la zone d'étude sont de qualité bonne à très bonne pour ce compartiment.

Cependant, la masse d'eau « Seugne amont » n'atteint pas l'objectif des 75 % de bon état et la masse d'eau « Seugne moyenne » l'atteint juste.

Il n'y a aucun souci pour le Trèfle et seuls 7% des tronçons de la Maine sont en qualité passable.

Ce compartiment ne présente donc pas problème particulier.

Source : SEGI, 2017

Ce bilan a intégré différents paramètres, dont la densité de la ripisylve, sa largeur, son âge, la dégradation des berges (piétinement, érosion), l'artificialisation des berges (enrochement, aménagements urbains), entretien de la ripisylve, qui sont illustrées par quelques figures (source : SEGI 2017).

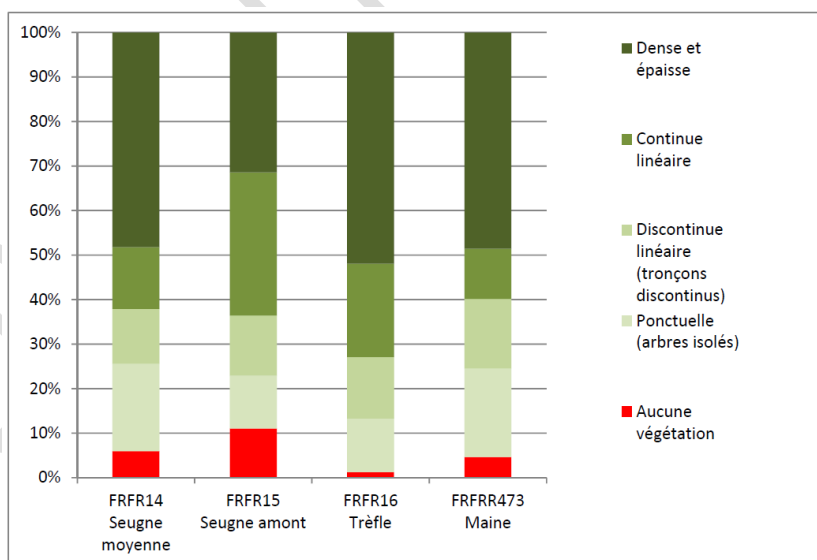


Figure 37 : Répartition des densités de ripisylve par masse d'eau
 Source : SEGI, 2017

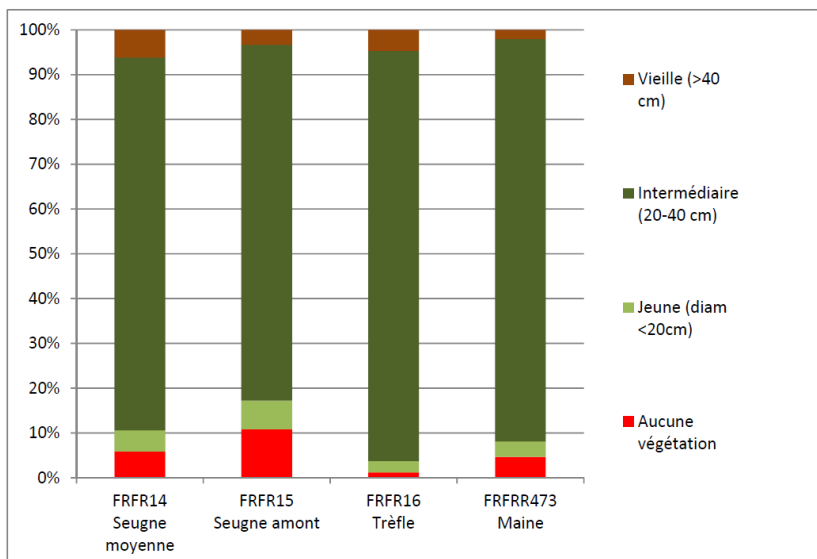


Figure 38 : Répartition de l'âge de la ripisylve par masse d'eau
 Source : SEGI, 2017

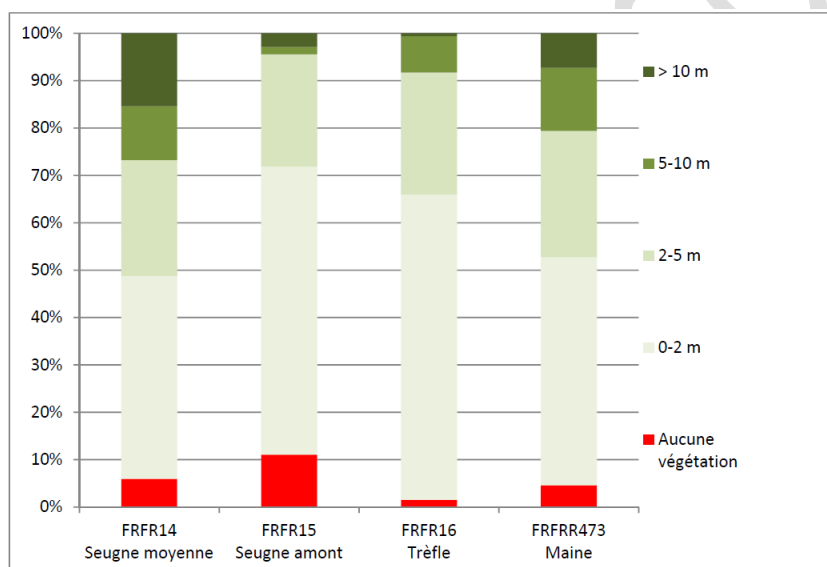


Figure 39 : Répartition de la largeur de la ripisylve par masse d'eau
 Source : SEGI, 2017

81 % des segments de la Seugne moyenne, amont, Trèfle et Maine sont de qualité bonne à très bonne par rapport à l'état de la ripisylve.

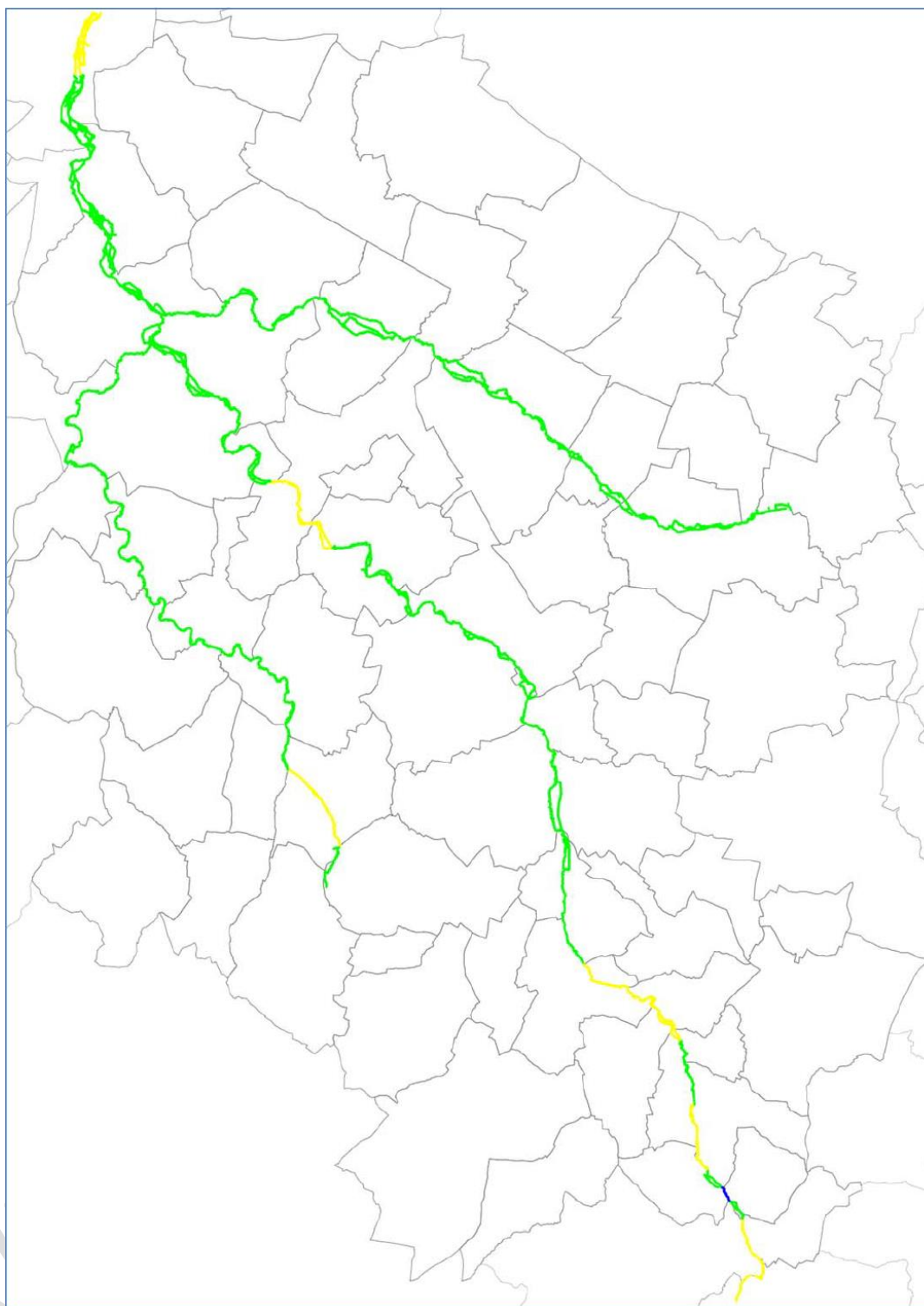


Figure 40 : Carte de l'état du compartiment « Berges et ripisylve » pour les cours d'eau de la zone d'étude
Source : SEGI, 2017

X. USAGES NON-AGRICOLES DE LA RESSOURCE EN EAU

X. 1. Alimentation en eau potable

À l'échelle du département de la Charente-Maritime, l'alimentation en eau potable est assurée à partir de prélèvements d'eau brute en surface (19 Mm³) et d'eau souterraine (32 Mm³) (SDAEP de la Charente-Maritime, février 2014). Dans cette région touristique, le nombre d'usagers peut varier entre 600 000 et 1.5 millions usagers en saison estivale ce qui représente un défi majeur pour la production, le transport et le stockage de la ressource.

Le département de la Charente est beaucoup moins soumis aux variations de populations, et consomme environ 19 Mm³ pour l'eau potable, alors que l'irrigation agricole prélève 58 Mm³ (source : ORE, chiffres de 2008).

X. 1. a. Captages AEP

Étude par commune

Sur le bassin versant de la Seugne, l'alimentation en eau potable est assurée par le syndicat des eaux de la Charente-Maritime et la ville de Jonzac qui a ses propres ressources, pour la partie 17 ; ainsi que le Syndicat d'eau du Sud Charente et la ville de Barbezieux pour la partie en Charente (16).

L'Agence de l'Eau Adour Garonne recense tous les prélèvements en eau potable sur son territoire. Sur le bassin de la Seugne, 20 captages en eau souterraine sont actifs en 2015. Aucun captage en eau superficielle n'est présent sur le bassin et un seul captage est défini comme captage Grenelle.

Les eaux souterraines alimentant ces captages proviennent de différentes entités hydrogéologiques :

- Angoumois / Santonien-Campanien Sud Charente,
- Base crétacé supérieur Adour-Garonne,
- Blayais / Turo-Coniacien,
- Angoumois / Turo-Coniacien.

Une carte de localisation des captages est insérée en atlas.

Carte 41. Points de prélèvements pour l'alimentation en eau potable

Remarque : Les points de prélèvement sont localisés à la commune sur les données brutes ; certains ont pu être placés plus précisément.

Les principales caractéristiques des captages sont présentées dans le **Tableau 40** et les données de consommation sont détaillées dans le **Tableau 41**.

Tableau 40 : Captages AEP sur le bassin versant de la Seugne

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Commune d'implantation	Nom du captage	Code AEAG	Code BSS	Entité hydrogéologique
Barbezieux-Saint-Hilaire	CHEZ DROUILLARD P2	C16028002	07323X0005/P2	ANGOUMOIS / SANTONIEN-CAMPANIEN SUD CHARENTE
Barbezieux-Saint-Hilaire	CHEZ DROUILLARD P1	C16028003	07323X0004/P1	ANGOUMOIS / SANTONIEN-CAMPANIEN SUD CHARENTE
Avy	LES SABLIERES	C17027003	07077X0016/16	BASE CRETACE SUPERIEUR ADOUR-GARONNE
Champagnac	LA BORNE F2		07325X0018/F	BASE CRETACE SUPERIEUR ADOUR-GARONNE

Clion	FONTRAUD	C17111001	07313X0001/HY	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN
Fontaines-d'Ozillac	FIEF DU BREUIL F2		07318X0076/F	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN
La Jard	FONT ROMAN	C17191001	07072X0005/HY	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN
Jonzac	ROQUET F1 (L-D. BEAULIEU)	C17197001	07318X0028/F1	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN
Jonzac	FORAGE BEAULIEU F3	C17197004	07318X0006/F3	ANGOUMOIS / TURO-CONIACIEN SUD CHARENTE
Jonzac	FORAGE BEAULIEU	C17197006	07318X0064/F	ANGOUMOIS / TURO-CONIACIEN SUD CHARENTE
Jonzac	FORAGE PRES DE BEAULIEU	C17197007	07318X0055/F	ANGOUMOIS / TURO-CONIACIEN SUD CHARENTE
Jonzac	FORAGE THOMAZEAU	C17197008	-	-
Jonzac	FORAGE CHAMPEAU	C17197009	-	-
Léoville	MÉTAIRIE DE PUYRIGAUD	C17204PP001	07325X0044/F	ANGOUMOIS / TURO-CONIACIEN SUD CHARENTE
Marignac	ROUMENECHÉ CHEZ CHOPIN	C17220001	07313X0007/7	BASE CRÉTACE SUPÉRIEUR ADOUR-GARONNE
Mirambeau	FONTBOUILLON - LE JOYAU	C17236002	07316X0027/F	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN
Pons	FORAGE FONT DURANT	C17283001	07076X0009/F	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN
Saint-Léger	LE RIVAUD	C17354001	07076X0038/F	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN
Saint-Quantin-de-Rançanne	PRADELLE F2	C17388PP002	07312X0150/F	BASE CRÉTACE SUPÉRIEUR ADOUR-GARONNE
Saint-Simon-de-Bordes	PONT EN EAU	C17403001	07318X0031/PUITS	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN
Sainte-Lheurine	FONT DE CLUZAC		07321X0092/F	BLAYAIS / TURO-CONIACIEN

Sur les 6 années considérées, la répartition du volume prélevé en eau souterraine par captage est présentée en **Figure 41**.

Le captage avec le plus grand volume de prélèvement en eau souterraine est celui de Font Roman sur la commune de La Jard (18,2 % du volume total) ; celui de Fontraud, à Clion vient ensuite (11,8 %).

Le volume total prélevé a diminué en 2013 et 2014, (inférieur à 4,2 Mm³), mais a à nouveau augmenté en 2015.

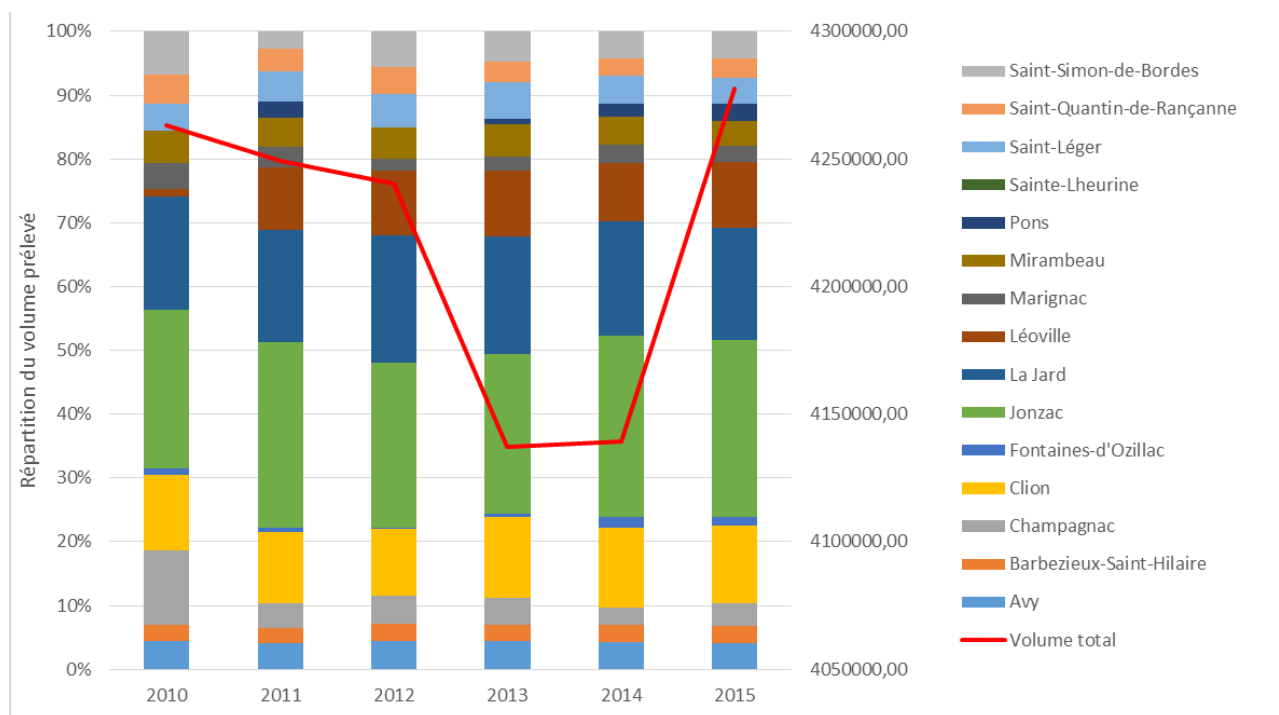


Figure 41 : Répartition des volumes en eau souterraine selon les communes de prélèvements

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

Étude selon le découpage du bassin

Afin de pouvoir étudier les prélèvements pour l'alimentation en eau potable sur le bassin de la Seugne, les captages ont été regroupés selon les différentes zones définies précédemment selon les masses d'eau et la pédologie (voir Chapitre 2 :IV. 3).

La carte de présentation des volumes prélevés en fonction de ces zones est insérée en atlas et la répartition des volumes prélevés pour chaque zone est présentée sur la **Figure 42**.

Carte 42. Prélèvements AEP par zone hydro

Tableau 41 : Volumes prélevés connus à destination de l'alimentation en eau potable sur le bassin de la Seugne

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

Commune	Captage	Zonage	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Volume moyen
Avy	LES SABLIERES	Le Médoc	190 754	176 255	189 098	180 677	175 332	172 338	180 742
Barbezieux-Saint-Hilaire	CHEZ DROUILLARD P1	Le Trèfle de sa source au confluent de la Seugne	52 736	49 075	56 677	52 633	55 530	59 081	54 289
	CHEZ DROUILLARD P2	Le Trèfle de sa source au confluent de la Seugne	52 736	49 075	56 677	52 633	55 530	59 081	54 289
Champagnac	LA BORNE F2	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	495 684	162 856	185 902	178 838	112 602	152 027	214 652
Clion	FONTRAUD	La Rochette de sa source au confluent de la Seugne	508 887	478 409	441 811	526 156	517 686	522 378	499 221
Fontaines-d'Ozillac	FIEF DU BREUIL CHEZ MONCALIS	La Cendronne	39 619	25 635	8 254	0	0	0	12 251
	FIEF DU BREUIL F2	La Cendronne	-	-	-	20 666	71 762	55 320	49 249
Jonzac	FORAGE BEAULIEU	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	361 797	331 468	330 846	334 453	318 665	288 639	327 645
	FORAGE BEAULIEU F3	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	207 367	393 839	164 655	278 206	238 133	238 994	253 532
	FORAGE CHAMPEAU	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	2 349	10 362	55	77	-	81	2 585
	FORAGE PRES DE BEAULIEU	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	237 541	298 414	328 923	298 016	274 816	276 394	285 684
	FORAGE THOMAZEAU	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	126 476	64 780	154 793	13 945	237 048	315 230	152 045
	ROQUET F1 (L-D. BEAULIEU)	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	127 266	139 269	116 834	107 151	110 050	66 472	111 174
La Jard	FONT ROMAN	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	753 641	749 004	852 123	763 580	737 806	753 251	768 234
Léoville	MÉTAIRIE DE PUYRIGAUD	Le Pharaon	56 130	415 460	426 330	424 965	380 540	441 313	357 456
Marignac	ROUMENECHÉ CHEZ CHOPIN	Le Trèfle de sa source au confluent de la Seugne	168 399	138 504	77 825	93 521	116 821	112 854	117 987
Mirambeau	FONTBOUILLON - LE JOYAU	Ruisseau de Fanioux	219 002	189 881	210 695	207 346	180 802	164 203	195 322

EPTB CHARENTE - SYRES
Projet de territoire Seugne – État des lieux et diagnostic

Pons	FORAGE FONT DURANT	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2	-	108 464	-	36 285	86 090	111 247	85 522
Sainte-Lheurine	FONT DE CLUZAC	Le Villier	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Saint-Léger	LE RIVAUD	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_1	181 156	201 341	221 128	237 419	185 935	177 214	200 699
Saint-Quantin-de-Rançanne	PRADELLE F2	La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_1	192 170	151 013	178 724	135 180	112 094	133 599	150 463
Saint-Simon-de-Bordes	PONT EN EAU	La Cendronne	289 346	115 931	239 186	195 601	172 033	177 967	198 344
	Total général		4 263 056	4 249 035	4 240 536	4 137 348	4 139 275	4 277 683	4 217 822

Volumes prélevés par année en m³

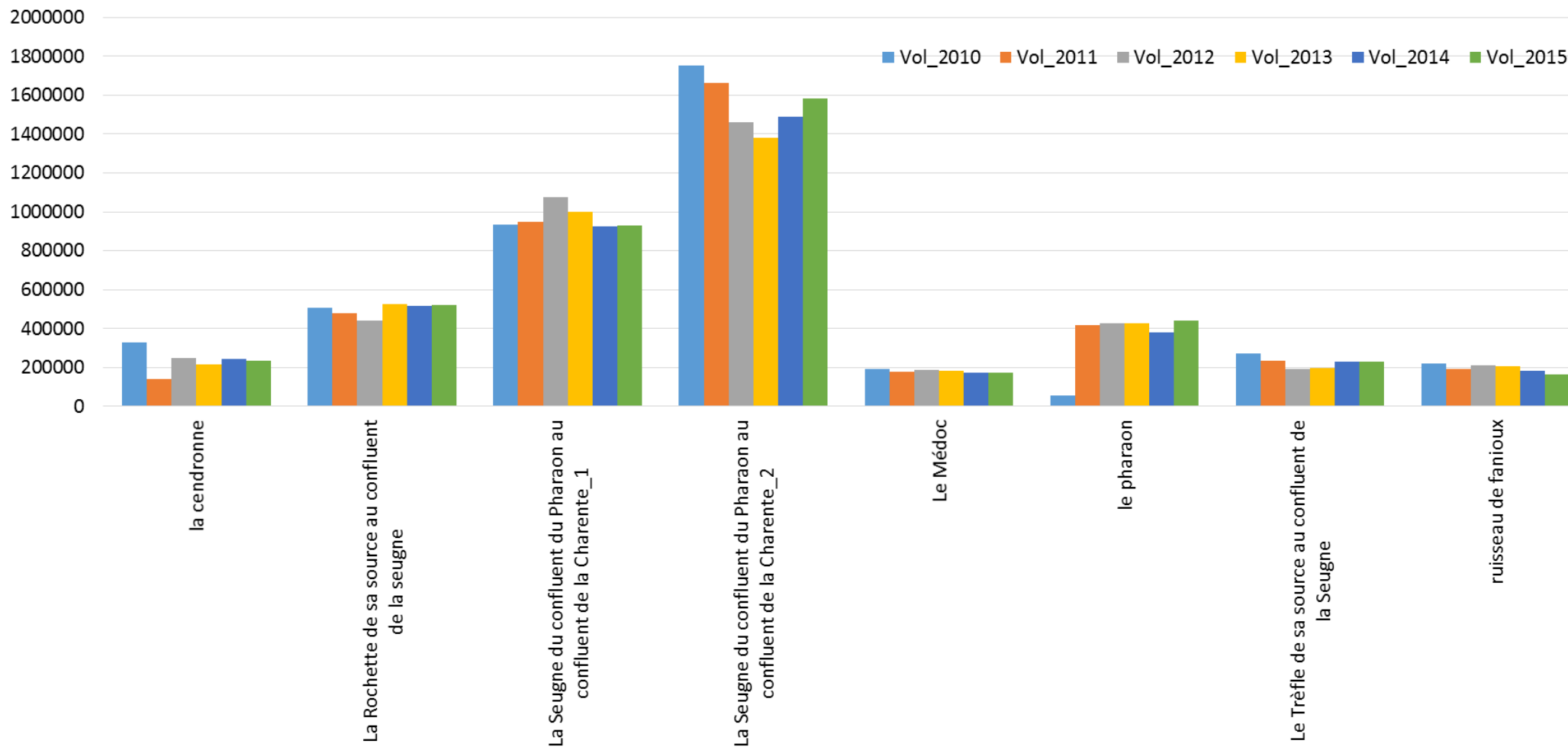


Figure 42 : Volumes prélevés à destination de l'alimentation en eau potable entre 2010 et 2015

X. 1. b. Bilan sur la qualité de la ressource en eau et protection

La qualité de la ressource en eau souterraine a été traitée dans le paragraphe Chapitre 2 :VI. 7, Qualité de la ressource en eaux souterraines.

Ci-dessous est repris un bilan réalisé par le SDE 17, rapport interne consulté sur place.

La nappe du Turonien-Coniacien est la ressource principale sur le territoire. La plupart des réseaux d'adduction d'eau potable sont directement tributaires de cet aquifère. Le maintien de son potentiel de production est conditionné par sa qualité, ce qui nécessite sur certains secteurs des dilutions notamment pour les nitrates. Quand la nappe est libre ou semi-captive elle a tendance à être plus vulnérable aux nitrates. Des pics automnaux et hivernaux peuvent apparaître avec des valeurs très élevées. Quand la nappe est captive, la qualité de l'eau brute est très bonne et stable dans le temps. (Source : SDE 17 rapport interne)

La nappe du Cénomanién présente une qualité dégradée à l'état libre et semi-captif. Quand la nappe devient captive la qualité est satisfaisante. (Source : SDE 17 rapport interne)

La nappe de l'Infra-cénomanién/Cénomanién présente une qualité excellente. (Source : SDE 17 rapport interne)

La protection des captages AEP

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique, ainsi qu'une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du code de la santé publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiat (PPI) et rapprochés (PPR) sont tous deux obligatoires. Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI et peuvent l'être dans le PPR.
- Au sein du périmètre de protection éloigné (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés mais pas interdits.

Dans la délimitation des périmètres de protection des captages AEP présents sur le secteur d'étude est une donnée en cours de demande auprès de l'ARS.

X. 1. c. Captages Grenelle

Instaurés en 2009, les captages Grenelle sont les captages d'eau potable qui comptent parmi les plus menacés par les pollutions diffuses et dont la protection est jugée prioritaire pour la préservation à long terme de la ressource en eau potable.

Source : DDT Charente Maritime

Sur le bassin de la Seugne, un captage Grenelle est présent en Charente ; il correspond au captage « chez Drouillard » sur la commune de Barbezieux (2 puits captant la nappe alluviale du Trèfle, avec des teneurs en nitrates à 45 mg/l).

Un programme d'actions a été mis en place sur l'aire d'alimentation, qui correspond également à une Zone d'Action Renforcée (voir **Carte 26**).

A noter que le bassin de la Seugne est également concerné par le bassin d'alimentation des captages de Coulonge et St-Hippolyte avec une partie de la zone prioritaire.

Carte 43. Localisation du bassin d'alimentation des captages de Coulonge et St-Hippolyte

X. 1. d. Organisation du réseau de distribution

Sur le bassin versant de la Seugne, deux captages ont des teneurs en nitrates ou en sélénium trop importantes : un transfert d'eau pour dilution est donc effectué afin que l'eau à destination de la consommation respecte la réglementation.

Ce transfert a lieu,

- Depuis le captage de La Métairie de Puyrigaud (commune de Léoville) vers le captage de La Borne (à Champagnac), pour diminuer la concentration en sélénium au niveau de ce-dernier ;
- Depuis le captage Le Rivaud (commune de Saint-Léger) vers le captage de Font Roman (à La Jard) dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L en période hivernale.

La **Figure 43**, extraite d'un document interne du SDE 17 consulté sur place au sujet du suivi des nappes souterraines destinées à l'eau potable en Charente Maritime entre 2011 et 2015, représente les transferts entre les captages sur le département de la Charente Maritime.

Sur le bassin de la Seugne, un peu plus de 4 Mm³ d'eaux souterraines sont prélevés pour l'alimentation en eau potable. Un seul captage est prioritaire au titre des captages Grenelle, avec des dépassements en nitrates et produits phytosanitaires.

L'enjeu du secteur est plus quantitatif avec la priorisation de la ressource en eau pour l'usage AEP dans la nappe semi-captive à captive du Turo-Coniacien.

X. 1. e. Zones à Préserver pour le Futur et Zone à Objectifs plus Stricts

(Comité de bassin adour Garonne)

L'article 10 de l'arrêté du 17 mars 2006 fixant le contenu du SDAGE 2009 prévoyait que les futurs SDAGE :

- identifient les zones utilisées actuellement pour l'alimentation en eau potable (AEP) pour lesquelles des objectifs plus stricts seront fixés afin de réduire les traitements nécessaires à la production d'eau potable (ZOS).
- proposent les zones à préserver en vue de leur utilisation future pour des captages destinés à la consommation humaine (ZPF).

Ainsi, dans le cadre de la révision du SDAGE Adour-Garonne, les orientations fondamentales, validées par le Comité de Bassin du 5/12/2005, prévoyaient des dispositions particulières pour obtenir une eau brute en quantité et de qualité pour assurer l'usage AEP actuel et futur, délimitant ainsi des ZPF et ZOS. La disposition B 24 du SDAGE est reprise ci-dessous :

« Les zones à protéger dans le futur (ZPF) sont des secteurs stratégiques [...] qui doivent faire l'objet d'une politique publique prioritaire de préservation des ressources en eau utilisées aujourd'hui et dans le futur pour l'alimentation en eau potable. Une vigilance particulière est nécessaire afin de prévenir la détérioration de l'état des masses d'eau concernées.

À l'intérieur de ces zones, des zones à objectifs plus stricts (ZOS) peuvent être définies. Dans ces zones où la ressource est utilisée aujourd'hui pour l'alimentation en eau potable, les objectifs de qualité plus stricts peuvent être définis afin de réduire le niveau de traitement pour produire de l'eau potable.

Les ZPF dans leur globalité ont vocation à centraliser l'ensemble des moyens visant à protéger qualitativement et quantitativement les ressources en eau nécessaires à la production d'eau potable, en vue de la préservation ou de la récupération de la qualité, par la mise en œuvre des dispositions de gestion qualitative et quantitative décrites dans les orientations B et C.

L'État et ses établissements publics procèdent d'ici 2021 à la mise à jour de la délimitation de ces zones selon une méthode harmonisée à l'échelle du bassin. Ils associent à cette mise à jour les représentants des acteurs concernés. Cette mise à jour est validée par le comité de bassin.

Conformément à l'article L. 212-3 du code de l'environnement, les SAGE prennent en compte ces zones. Une première étape sera la mise en œuvre, si nécessaire, de plans de surveillance venant en complément des contrôles réglementaires. Les documents d'urbanisme prévoient des zonages compatibles avec les enjeux de protection de ces zones. »

Ainsi, les ZPF et ZOS seront définies à échéance 2021. Sur le bassin de la Seugne, une ZOS et deux ZPF souterraines ont déjà été délimitées au niveau départemental ; elles sont localisées sur une carte en atlas et leurs principales caractéristiques sont présentées dans le **Tableau 42**.

Le SAGE Charente tiendra compte de ces zones et définira des contrôles réglementaires ainsi que des plans de surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau. Les actions spécifiques devront être mises en œuvre selon les problématiques du territoire à une échelle plus locale.

Carte 44. Zones à Préserver pour l'alimentation en eau potable dans le Futur et Zones à Objectifs plus Stricts.

Tableau 42 : Zones à Objectifs plus Stricts et Zones à Préserver pour le Futur

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

Code de la zone	Type	Nom de la masse d'eau	Niveau de classement
5072	ZPF	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif Nord Aquitain	Départemental
5071-Libre-P	ZPF	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène Nord Adour-Garonne	Départemental
5093	ZOS	Calcaires, grès et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde	Départemental

X. 2. Industries

L'Agence de l'Eau Adour Garonne recense tous les prélèvements faits par les industries sur son territoire. Sur le bassin de la Seugne, quatre prélèvements industriels étaient actifs entre 2010 et 2012 ; entre 2013 et 2015, on en recense deux. Ces prélèvements, tous en eau souterraine, sont localisés sur une carte insérée dans l'atlas.

Carte 45. Points de prélèvements industriels

Les données de consommation des quatre établissements mentionnés ont été recueillies et sont présentées dans le **Tableau 43**.

Tableau 43 : Volumes prélevés connus à destination des industries sur le bassin de la Seugne

Établissement	Prélèvements (m ³)						Volume moyen	Proportion
	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
Chaîne thermique du Soleil _ Jonzac	90 918	98 665	159 762	148 327	135 585	147 793	130 175	83%
Soc. de distillation du Gibeau _ Marignac	2 000	0	0	0	0	0	333	0%
S.A. Distillerie de la Tour _ Jonzac	25 332	31 133	25 257	28 570	19 992	18 563	24 808	16%
S.A. Distillerie de la Tour _ Pons	4 338	0	0	0	0	0	723	0%
Total général	122 588	129 798	185 019	176 897	155 577	166 356	156 039	100%

L'essentiel des prélèvements est réalisé par la Chaîne thermique du Soleil, à Jonzac, avec plus de 80 % du volume moyen prélevé connu destiné à l'industrie sur les 6 années étudiées sur le secteur d'étude.

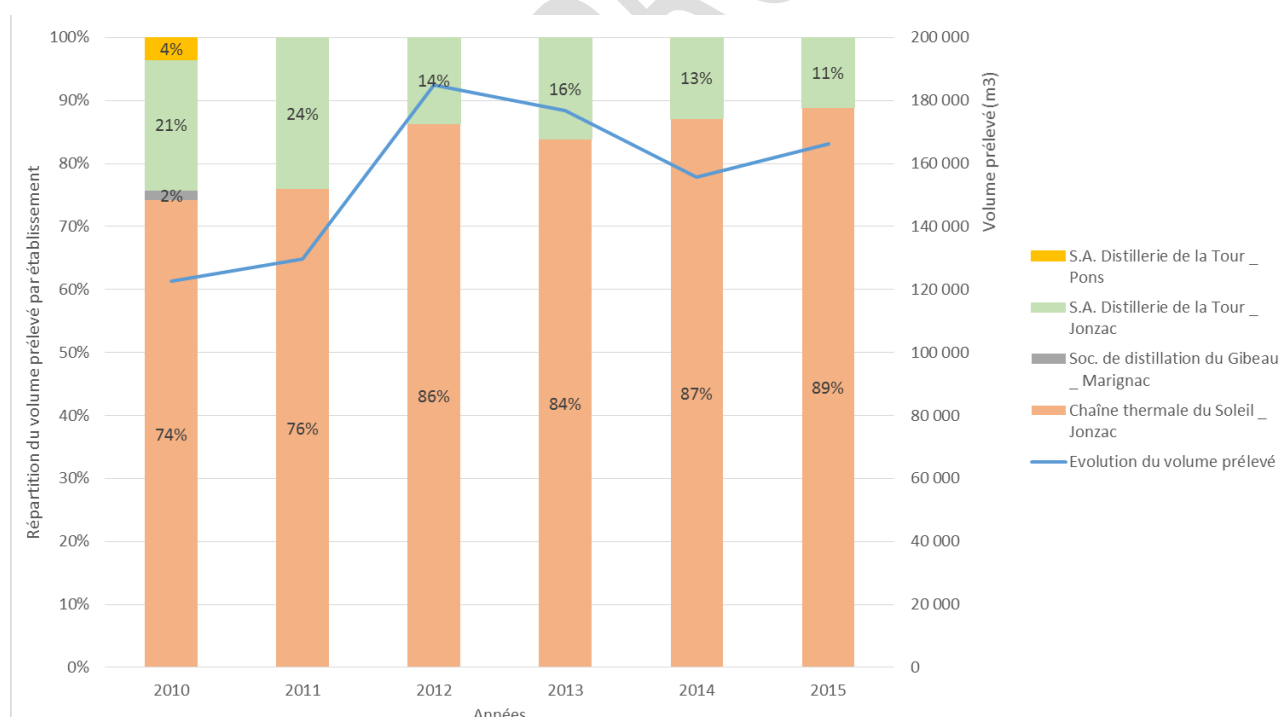


Figure 44 : Volume prélevé et répartition entre les industries

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

De la même manière que pour l'eau potable, afin de pouvoir étudier les prélèvements en eau à destination de l'industrie, de l'AEP et de l'irrigation sur le bassin de la Seugne, les captages ont été regroupés selon les zonages définis selon les masses d'eau et la pédologie (paragraphe Chapitre 2 :IV. 3).

Une carte en atlas présente le volume prélevé à destination des industries selon ce découpage. Les deux sociétés de Distillerie de la Tour ainsi que la Chaîne thermale de Jonzac appartiennent au zonage dit « La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2 » et l'entreprise de distillerie du Gibeau à Marignac est incluse dans le périmètre du « Mortier ».

Carte 46. Prélèvements industriels et ressources sollicitées

X. 3. Loisirs

X. 3. a. Baignade

Deux sites de baignades sont recensés sur le bassin versant de la Seugne ; la qualité de l'eau est suivie chaque année et permet de classer les zones selon la directive 2006/7 CE, entrée en vigueur à partir de 2013. Une carte en atlas permet de localiser ces sites et indique leur classement le plus récent (2016) ; les informations antérieures sont présentées dans le **Tableau 44**.

Carte 47. Localisation des points de baignade

Tableau 44 : Liste et classement des sites de baignade

Source : ARS Nouvelle Aquitaine ; Ministère des Affaires Sociales et de la Santé

Commune	Site	Milieu	2013	2014	2015	2016
Lamérac	La Vergne	Eau douce	excellent	excellent	excellent	excellent
Jonzac	Baignades les Près des Roches	Eau douce	excellent	excellent	excellent	excellent

X. 3. b. Pêche

Les cours d'eau de la zone d'étude sont principalement en 2^{ème} catégorie piscicole, avec uniquement la Maine et le Tarnac en 1^{ère} catégorie.

De nombreux parcours de pêche sont présents sur le cours de la Seugne, ainsi que sur le Trèfle, le Pharaon, le Lariat et la Maine. Un plan d'eau de 2ha sur la commune de Jonzac est également ouvert à la pêche.

3 associations de pêches sont présentes sur le bassin de la Seugne, avec la Gaule Jonzacaïse (2263 membres), les Pêcheurs Barbezilliens (866 membres) et les Pêcheurs d'Anguilles de la Seugne (520 membres).

Source : PDPG 17, FDAAPPMA 17, document en cours de validation

X. 3. c. Navigation

La Seudre et ses affluents ne sont pas navigables pour le transport ou des bateaux de plaisance. Le canoë et le kayak y sont praticables.

X. 4. Usages inféodés au milieu

Aucune activité conchylicole ou autre usage inféodé au milieu n'est présent dans le bassin de la Seugne.

A noter que la ville de Jonzac est une station thermale, relativement récente, début des années 1980, avec un forage à plus de 1600 m, pompant annuellement environ 140 000 m³ (donnée AEAG).

Les soins prodigués soulagent des problèmes de circulation sanguine, de rhumatismes et d'ORL – pneumologie.

X. 5. Rejets des stations d'épuration

(AEAG, 2017)

Sur le bassin de la Seugne, 23 stations d'épuration sont recensées (voir carte en atlas). Le parc des stations est majoritairement composé d'unités dont la capacité nominale est inférieure à 500 Équivalents-Habitants (EH) (65%), quelques unités moyennes d'une capacité comprise entre 500 et 10 000 EH (26 %) et deux grosses unités supérieures à 10 000 EH à Pons et Jonzac (**Tableau 45**).

Les ouvrages sont répartis inégalement sur le territoire : on notera une absence de station le long de des affluents Sud de la Seugne (Laurençanne, Pimparade, Tâtre) ; la densité des stations est plus importante au Nord et à l'Ouest.

Carte 48. Localisation des stations d'épuration

La majorité des stations rejettent leurs eaux traitées dans le réseau hydrographique (65 %) ; les autres sont infiltrées et dans un cas, le mode de rejet n'est pas défini.

Carte 49. Type de rejet des stations d'épuration

La réutilisation des eaux usées traitées est une des pistes d'action avancées dans le cadre des politiques sur la gestion quantitative de l'eau (Source Actu-environnement du 9 août 2017 et SDAGE disposition C15).

En effet, la réutilisation des eaux usées après leur traitement en station d'épuration peut subvenir aux besoins en eau tels que l'arrosage ou l'irrigation pour des cultures, des espaces verts, des forêts...

L'arrêté du 2 août 2010 modifié fixe les prescriptions sanitaires et techniques applicables, afin de protéger la santé publique et l'environnement.

Suivant la qualité de l'eau usée traitée, notamment d'un point de vue bactériologique, son usage est réglementé, avec différentes contraintes (matériel, distance...).

Afin d'envisager une utilisation en agriculture, des volumes suffisants doivent être disponibles, avec une proximité entre la source (station d'épuration) et le réseau d'irrigation existant. Ce point sera étudié en seconde partie.

Tableau 45 : Liste des stations d'épuration sur le bassin de la Seugne

Sources : Agence de l'eau Adour Garonne ; SAGE Charente

Code	Nom	Commune	Capacité (EH)	Traitement	Mise en service	Rejet
0516025V001	Touvérac (Baignes Sainte Radegonde)	Touvérac	1000	Secondaire bio (Ntk)	16/12/1964	Eau superficielle
0516028V006	Barbezieux St Hilaire (Bourg de St Hilaire)	Barbezieux-Saint-Hilaire	90	Secondaire bio (Ntk)	01/06/2007	Eau superficielle
0516276V001	Reignac (N°1 Chez Bodille)	Reignac	50	Secondaire bio (Ntk)	01/10/1983	Eau superficielle
0516276V002	Reignac (N°2 l'Aumagne)	Reignac	50	Secondaire bio (Ntk)	01/10/1983	Eau superficielle
0517027V001	Avy (Communale)	Avy	320	Secondaire bio (Ntk)	01/06/2011	Eau superficielle
0517111V001	Clion sur Seugne (Bourg)	Clion	300	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2009	Eau superficielle
0517115V001	Colombiers (Communale)	Colombiers	350	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2011	Infiltration
0517179V001	Les Gonds - Courcoury	Les Gonds	1900	Secondaire bio (Ntk)	01/04/1998	Infiltration
0517197V004	Jonzac	Jonzac	15000	Secondaire bio (Ntk, Ngl et Pt phy-chi)	01/07/1992	Eau superficielle
0517204V001	Léoville (Centre Bourg Et Hameau Godasserie)	Léoville	220	Secondaire bio (Ntk)	01/04/2009	Eau superficielle
0517242V001	Montils	Montils	600	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2004	Infiltration
0517250V001	Mosnac	Mosnac	600	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2005	Eau superficielle
0517263V001	Nieul le Virouil (Bourg)	Nieul-le-Virouil	230	Secondaire bio (Ntk)	01/11/2006	Eau superficielle
0517270V001	Ozillac (Bourg)	Ozillac	220	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2006	Infiltration
0517283V003	Pons (Communale)	Pons	13000	Secondaire bio (Ntk, Ngl et Pt phy-chi)	01/07/2003	Eau superficielle
0517289V001	Préguillac (Bourg)	Préguillac	480	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2008	Infiltration
0517331V003	St Genis de Saintonge (Communale)	Saint-Genis-de-Saintonge	1300	Secondaire bio (Ntk)	01/10/1980	Eau superficielle
0517331V004	Saint Genis de Saintonge (Saint Antoine)	Saint-Genis-de-Saintonge	230	Secondaire bio (Ntk)	01/03/2001	Non défini
0517331V005	Saint Genis de Saintonge (Le Pin)	Saint-Genis-de-Saintonge	60	Secondaire bio (Ntk)	01/03/2006	Infiltration
0517332V001	Saint Georges d'Antignac (Bourg)	Saint-Georges-Antignac	195	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2008	Infiltration
0517398V001	St Seurin de Palenne (Bourg)	Saint-Seurin-de-Palenne	300	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2009	Eau superficielle
0517403V001	Saint Simon de Bordes (Cantine)	Saint-Simon-de-Bordes	16	Secondaire bio (Ntk)	01/01/2003	Eau superficielle
0517441V001	Tesson	Tesson	700	Secondaire bio (Ntk)	01/06/1995	Eau superficielle

X. 6. Autres types de pression

X. 6. a. Rejets industriels

Sur le bassin de la Seugne, on compte 105 points de rejets industriels, qui se divisent en deux catégories :

- L'entreprise est raccordée à une station d'épuration ; les eaux sont traitées par cette dernière puis rejetées au milieu. C'est le cas pour seulement 7 rejets sur le bassin de la Seugne.
- L'entreprise n'est pas raccordée à une station d'épuration ; les eaux industrielles sont traitées en interne et rejetées au milieu : 98 rejets sont concernés, soit 93 % des cas étudiés.

Carte 50. Points de rejets industriels

Les rejets au milieu

Les rejets directs de l'entreprise vers le milieu sont réalisés dans les eaux superficielles ou par infiltration. L'étude des données croisant le type d'activité et le mode de rejet montre la prédominance des rejets des vignes (66 %).

Pour environ la moitié des entreprises, le mode de rejet n'est pas déterminé ; cependant, sur les 46 résultats connus, 40 rejets sont en eau superficielle.

Tableau 46 : Types d'activité et mode de rejet au milieu

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

Type d'activité	Codes NAF	Mode de rejet			Rejet par type d'activités	
		Infiltration	Eau superficielle	Non défini	Nb de rejets	Proportion
Culture de céréales (à l'exception du riz), de légumineuses et de graines oléagineuses	0111Z	0	1	4	5	5%
Culture de la vigne	0121Z	2	20	43	65	66%
Culture de fruits à pépins et à noyau	0124Z	0	1	0	1	1%
Activités de soutien aux cultures	0161Z	0	0	1	1	1%
Aquaculture en eau douce	0322Z	0	1	0	1	1%
Autres activités du travail des grains	1061B	1	0	0	1	1%
Production de boissons alcooliques distillées	1101Z	2	10	0	12	12%
Vinification	1102B	0	1	0	1	1%
Fabrication d'autres réservoirs, citernes et conteneurs métalliques	2529Z	0	1	0	1	1%
Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels	2825Z	0	1	0	1	1%
Récupération de déchets triés	3832Z	0	0	1	1	1%
Commerce de gros (commerce interentreprises) de boissons	4634Z	0	3	0	3	3%
Location de terrains et d'autres biens immobiliers	6820B	0	0	2	2	2%
Entretien corporel	9604Z	0	1	0	1	1%
Indéterminé	(vide)	1	0	1	2	2%
Total général		6	40	52	98	100%
Proportion		6%	41%	53%		

Les rejets en station d'épuration

Sept entreprises sont raccordées à des stations d'épuration, sur les communes de Jonzac et de Pons. Dans les deux cas, les eaux traitées en sortie de station sont dirigées vers le réseau hydrographique.

Tableau 47 : Types d'activité et station de rejet

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

Type d'activité	Code NAF	STEP de raccordement		Rejet par type d'activités	
		Jonzac	Pons	Nb de rejets	Proportion
Transformation et conservation de poisson, de crustacés et de mollusques	1020Z	1		1	14%
Fabrication de biscuits, biscottes et pâtisseries de conservation	1072Z		1	1	14%
Vinification	1102B	1		1	14%
Enseignement secondaire général	8531Z	1		1	14%
Enseignement secondaire technique ou professionnel	8532Z		1	1	14%
Activités hospitalières	8610Z	2		2	29%
Total général		5	2	7	100%
Proportion		71%	29%		

XI. ACTIVITE AGRICOLE

XI. 1. Agriculture présente

XI. 1. a. Sources de données utilisées

Le Recensement Général Agricole (RGA)

Les données sont analysées à l'échelle des communes du territoire de l'étude.

Le recensement agricole offre un portrait instantané, complet et détaillé, d'un secteur clé de l'économie française et européenne : l'agriculture (population agricole, surfaces végétales, y compris viticoles, effectifs animaux, moyens de production, activités annexes, etc.).

Il répond à des questions aussi diverses que variées, à tous les niveaux géographiques, permettant des comparaisons au niveau le plus fin (canton, commune) et il prend en compte les spécificités locales ainsi que les nouveaux enjeux de l'agriculture, comme les signes de qualité, les contrats territoriaux d'exploitation, les pratiques culturelles, etc. Il s'intéresse également aux plus petites exploitations, à l'impact local important.

Pour préparer l'avenir du monde agricole : le recensement agricole permet de mesurer l'impact des politiques agricoles, notamment de la Politique Agricole Commune (PAC), sur les pratiques agricoles et l'environnement. Il donne aux dirigeants politiques, aux élus nationaux et aux représentants de la profession des clés pour préparer les futures lois et règlements agricoles et les négociations internationales. Il fournit aux élus des communes rurales des données précieuses pour la gestion de l'espace et pour l'aménagement du territoire.

Pour répondre aux obligations internationales et communautaires : tous les pays de l'Union européenne ont effectué un recensement agricole entre 1999 et 2000, ce qui permet de comparer leur agriculture.

Les enquêteurs ont recensé toutes les unités de production remplissant **3 critères** :

- Produire des produits agricoles,
- Avoir une gestion courante indépendante,
- Atteindre ou dépasser un certain seuil en superficie, en production ou en nombre d'animaux.

Ce seuil a été défini de la façon suivante :

- Une superficie agricole utilisée (SAU) supérieure ou égale à 1 hectare,
- **Ou** une superficie en cultures spécialisées supérieure ou égale à 20 ares,
- **Ou** une activité suffisante de production agricole, estimée en nombre d'animaux, en surface de production ou en volume minimal de production.

Le site du Ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire, et de la forêt (AGRESTE) propose en téléchargement les données du recensement de 1988, 2000 et 2010. Ces données sont disponibles au niveau national, départemental, cantonal et communal.

Les données communales ont été collectées pour les années 2000 et 2010, mais la diffusion de ces données est soumise au secret statistique suivant certaines règles :

- Aucune donnée individuelle n'est fournie.
- Les données ne sont pas fournies, dans l'entité (sous-bassin, commune,...), s'il y a moins de 3 exploitations pour la classe considérée, ou si un exploitant représente plus de 85 % de la classe considérée.

Le Bassin de la Seugne recouvre 131 communes.

Le Registre Parcellaire Agricole (RPG)

Afin de répondre à la réglementation européenne, la France a mis en place le Registre Parcellaire Graphique (RPG), qui est un système d'information géographique permettant l'identification des parcelles agricoles. Ainsi, chaque année, les agriculteurs adressent à l'administration un dossier de déclaration de surfaces qui comprend notamment le dessin des îlots de culture qu'ils exploitent et les cultures qui y sont pratiquées.

Ce dispositif, administré par l'Agence de Services et de Paiement (ASP), est utilisé pour la gestion des aides européennes à la surface. Il contient environ 6 millions d'îlots, soit plus de 27 millions d'hectares, déclarés annuellement par près de 400 000 agriculteurs.

Depuis 2007, l'ASP diffuse une version anonyme des données graphiques du RPG associées à certaines des données déclarées par les exploitants.

Les données mises à disposition sont rendues anonymes, c'est-à-dire privées de toute information personnelle. Elles sont constituées des îlots et d'une partie des données déclaratives associées.

On retrouve ainsi, quel que soit le niveau, la donnée graphique (contour des îlots PAC), puis selon les niveaux, des informations concernant les îlots, les cultures qui y sont déclarées, les exploitations déclarant les îlots. La diffusion de ces données de niveau 4 se fait à titre payant exception faite des services centraux et déconcentrés de l'Etat (**tableau 48**).

Tableau 48 : Différents niveaux d'informations des données ASP

Information	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Données graphiques	X	X	X	X
Identifiant numérique et non significatif par îlot	X	X	X	X
Commune de localisation de l'îlot		X	X	X
Cultures de l'îlot regroupées selon une nomenclature de 28 groupes		X	X	X
Surface des regroupements obtenus		X	X	X
Surface de référence de l'îlot			X	X
Caractère irrigué ou non de l'îlot (jusqu'en 2009)			X	X
Forme juridique de l'exploitation			X	X
Surface déclarée de l'exploitation			X	X
Département de rattachement administratif du dossier			X	X
Classe d'âge pour les exploitants individuels			X	X
Identifiant numérique non significatif de l'exploitation				X

Comme précisé précédemment, les données RPG sont disponibles à l'échelle des îlots PAC, tandis que les cultures sont mises en place par les exploitations agricoles sur des parcelles culturales.

Une parcelle culturale est unité de gestion la plus fine d'un agriculteur, présentant une occupation du sol unique et sur laquelle l'agriculteur applique en général un itinéraire technique unique.

Un îlot est un ensemble de parcelles culturales contiguës exploitées par une même exploitation, portant une ou plusieurs cultures, délimité par des éléments permanents facilement repérables (chemin, route, ruisseau...) ou par d'autres exploitations. Il sert d'unité géographique de base pour les déclarations de surface agricoles dans le cadre de la gestion des aides européenne.

A noter que depuis 2017, avant le lancement du projet de territoire, l'ASP ne diffuse plus les données de niveau 4. L'ASP et le MAAF qui partagent la propriété intellectuelle des données du registre parcellaire graphique (RPG) sont en train de mettre en place une nouvelle offre de diffusion du RPG afin que celle-ci réponde aux règles de diffusion et de réutilisation des informations publiques (en application des lois CADA, Valter et Lemaire). De plus, compte tenu de l'évolution de la structuration interne du RPG dans la nouvelle programmation, le RPG 2015 sera diffusé ultérieurement, sans précision de date. L'ASP a également interrompu la diffusion par convention selon l'ancien modèle.

Ainsi, après renseignements auprès des services de l'ASP, pour les départements de la Charente et de la Charente-Maritime, ne sont disponibles que les versions anonymisées (sans identifiant numérique par exploitation) jusqu'en 2014 (RPG 2014). La culture de l'ilot correspond à la culture majoritaire sur celui-ci, regroupée selon une nomenclature de 28 groupes.

En lien avec ses activités, NCA Environnement avait acheté les données de niveau 4 pour le département de la Charente-Maritime (données RPG 2011, 2012, 2013 et 2014). Elles seront utilisées pour cette étude.

Tableau 49 : signification des codes de groupes cultures

(Source ASP)

Groupe de cultures		Cultures
Numéro	Nom	
1	Blé tendre	Blé tendre d'hiver, blé tendre de printemps
2	Maïs grain et ensilage	Maïs grain, maïs ensilage, maïs doux
3	Orge	Orge d'hiver, orge de printemps
4	Autres céréales	Alpiste, avoine, blé dur, épeautre, millet, seigle, sorgho, sarrasin, triticale...
5	Colza	Colza d'hiver, colza de printemps
6	Tournesol	Tournesol
7	Autres oléagineux	Lin oléagineux, chanvre oléagineux, œillette, soja, navette...
8	Protéagineux	Fèves, féveroles, lupin doux, pois d'hiver, pois de printemps, protéagineux fourragers
9	Plantes à fibre	Chanvre, lin
10	Semences	Semences de cultures diverses (céréales, maïs, chanvre, riz,...)
11	Gel (surfaces gelées sans production)	Surfaces gelées sans production (jachère, gel sans production)
12	Gel industriel	Colza, tournesol, céréales, taillis à courte rotation, plantes à parfum, etc., sous contrat de gel industriel (usage non alimentaire)
13	Autres gels	Gel vert (boisement), gel légumineuses...
14	Riz	Riz
15	Légumineuses à graines	Lentilles, pois chiches, vesces
16	Fourrage	Luzerne déshydratée, betteraves fourragère, moha, colza fourrager, fourrages de céréales...
17	Estives landes	Estives, alpages, landes, parcours
18	Prairies permanentes	Prairies naturelles, prairies temporaires de plus de 5 ans
19	Prairies temporaires	Prairies temporaires et artificielles
20	Vergers	Vergers
21	Vignes	Vignes
22	Fruits à coque	Amande, noisette, noix, châtaigne
23	Oliviers	Oliviers
24	Autres cultures industrielles	Betterave sucrière, chicorée, houblon, plantes médicinales, plantes à parfum, tabac
25	Légumes-fleurs	Pomme de terre (plants, fécule, consommation), légumes de plein champ, maraîchage sous serre, fleurs
26	Canne à sucre	Canne à sucre
27	Arboriculture	Agrumes, banane, café, ananas...
28	Divers	Autres cultures, bois, cultures énergétiques, haies, mare

XI. 1. b. Typologie des exploitations

XI. 1. b. i. Nombre d'exploitations et statuts juridiques

En 2010, 2 483 exploitations avaient leur siège social installé sur une commune recoupée par le bassin de la Seugne. Cela représente une diminution de 48 % entre 1998 et 2010 (de 4 744 à 2 483 exploitations) et de 21 % entre 2000 et 2010.

Tableau 50 : Evolutions des statuts juridiques et du nombre d'exploitations ayant leur siège dans une commune recoupée par le bassin de la Seugne

(Source : Recensement Général Agricole 2000 et 2010)

Chiffres du tableau plus faibles que les chiffres réels du fait de données soumises au secret statistique.

	Bassin de la Seugne		
	2000	2010	Evolution
Exploitations individuelles	2 113	1 525	- 27,83 %
GAEC	31	8	- 74,19 %
EARL avec chef d'exploitation seul	68	120	+ 76,47 %
EARL avec plusieurs co-exploitants	53	133	+ 150,84 %
Autres	96	102	+ 6,25 %
Nombre d'exploitations	3 149	2 483	- 21,15 %

Le nombre d'exploitations individuelles a fortement chuté, mais reste cependant largement majoritaire, ainsi que les Groupements Agricoles d'Exploitations en Commun (GAEC). On note une forte augmentation des EARL (Entreprises Agricoles à Responsabilité Limitée) et notamment avec plusieurs co-exploitants (**Figure 45**).

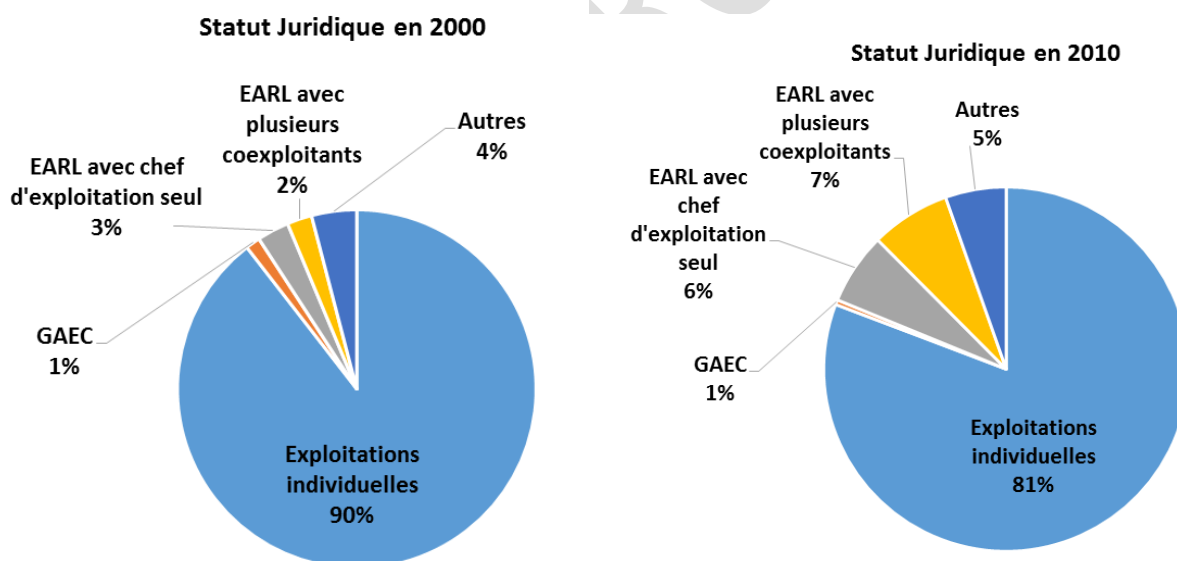


Figure 45 : Statut juridique des exploitations en 2000 et 2010

(Source : recensement général agricole 2000 et 2010).

XI. 1. b. ii. Orientation technico-économique

OTEX des exploitations

A l'échelle des communes du secteur d'étude, en 2010, les exploitations étaient orientées vers 3 catégories principales :

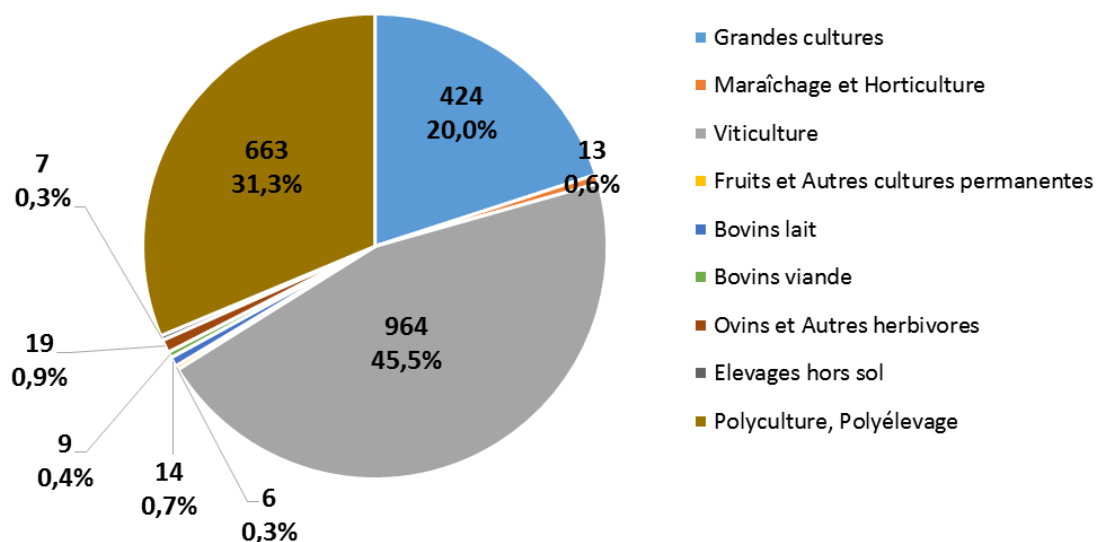
- 51 % en viticulture (45 % en 2000),
- 27 % : grandes cultures (20 % en 2000),

→ 21 % en polyculture et polyélevage (31 % en 2000).

Attention ces résultats ne reflètent qu'une tendance sur la zone d'étude étant donné le nombre important de données soumises au secret statistique.

Ainsi que constaté précédemment, le nombre d'exploitations a fortement diminué en 2000 et 2010. A l'exception des grandes cultures, tous les secteurs ont vu leur nombre d'exploitations diminuer.

Orientation technico-économique en 2000



Orientation technico-économique en 2010

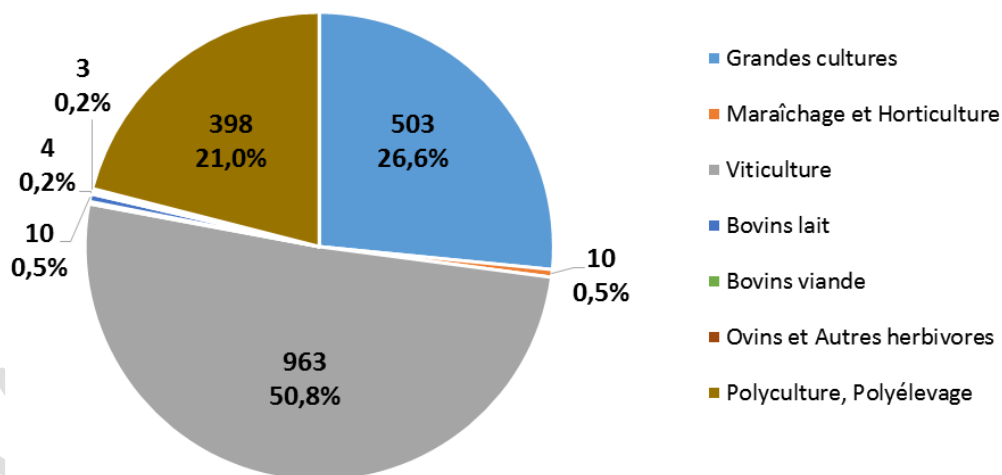


Figure 46 : Evolution de l'orientation technico-économique des exploitations entre 2000 et 2010, à l'échelle du Bassin de la Seugne

(Source : RGA 2000 et 2010)

OTEX communale

Carte 51. Orientation économique dominante par commune

La classification de la commune selon l'orientation économique dominante est présentée en **Carte 51**. Grossièrement, le Bassin de la Seugne peut se découper en deux parties ; au Nord-Est, la viticulture est dominante et au Sud-Ouest, la polyculture et le polyélevage. Entre 2000 et 2010, il est possible de constater un changement d'OTEX pour certaines communes, au profit de la grande culture ou de la viticulture. Deux communes restent orientées vers l'arboriculture en 2010, il s'agit de Messac et Reignac. Seule la commune d'Avy est orientée vers le maraîchage.

XI. 1. b. iii. Surface agricole utile

Les données sont issues du Recensement Général Agricole de 2000, 2010 et du RPG 2014.

Le **Tableau 51** présente la SAU totale des communes, composant le Bassin de la Seugne, d'après les recensements agricoles de 2000 et 2010. La SAU est plus importante que la surface totale du territoire, qui est de 169 213 ha, car elle est déterminée sur la surface totale des communes qui composent le Bassin de la Seugne.

Tableau 51 : Evolution de la surface agricole utile entre 2000 et 2010 sur le Bassin de la Seugne
(source RGA 2000 et 2010)

	2000	2010
SAU (ha)	113 247	109 802

D'après le RGA une baisse de 3 % de la SAU soit de 3445 ha, de la SAU totale sur le territoire entre 2000 et 2010 a été observée. Celle-ci pourrait être due à un artéfact statistique lié au mode de rattachement des surfaces au siège d'exploitation, siège d'exploitation dans une commune hors du périmètre, mais aussi à la consommation des surfaces par l'urbanisation.

Les données issues du Registre Parcellaire Graphique prennent en compte exclusivement les parcelles comprises à l'intérieur du périmètre, logiquement elles sont plus en adéquation avec la réalité. Cependant, il faut garder à l'esprit que les données du RPG sont issues des déclarations PAC des exploitants agricoles qui déposent des dossiers de demandes d'aides. Or, toutes les surfaces agricoles ne sont pas déclarées (vigne, arboriculture et maraîchage)

D'après le RPG 2014, la surface agricole sur le Bassin Seugne est de 68 986 ha dont 59 455 ha en Charente-Maritime, soit 86% du Bassin .

XI. 1. c. Types de cultures

XI. 1. c. i. Données à l'échelle des communes du Bassin de la Seugne

Les données concernant les cultures sont tirées du Recensement Général Agricole de 2000 et 2010, pour l'ensemble des communes qui sont recoupées par le Bassin de la Seugne. Attention ces données ne reflètent qu'une tendance sur le territoire d'étude étant donné le nombre important de données soumises au secret statistique.

Tableau 52 : Evolution de l'assolement par type de culture entre 2000 et 2010 (source RGA 2000 et 2010)

Culture	Surface (ha)		Pourcentage		Evolution entre 2000 et 2010
	2000	2010	2000	2010	
Céréales	49 621	45 693	50,22 %	49,43 %	-7,9 %
<i>dont blé tendre</i>	14 105	13 550			-3,9 %
<i>dont maïs-grain et maïs-semence</i>	17 095	12 867			-24,7 %
Fourrages et superficies toujours en herbe	12 000	11 134	12,14 %	12,04 %	-7,2 %
<i>dont maïs fourrage et ensilage</i>	817	732			-10,4 %
Vignes	20 206	19 461	20,45 %	21,05 %	-3,7 %
Oléagineux	9 487	10 426	9,60 %	11,28 %	9,9 %
Légumes frais, fraises, melons	144	152	0,15 %	0,16 %	5,6 %
Fleurs et plantes ornementales	0	3	0,00 %	0,00 %	/
Vergers 9 espèces	86	51	0,09 %	0,06 %	-40,7 %
Pommes de terre et tubercules	0	2	0,00 %	0,00 %	/
Jachères	7 269	5 520	7,36 %	5,97 %	-24,1 %

Les cultures céréalières occupent la moitié du territoire avec 50 % des surfaces allouées à ces cultures. Avec toutes les précautions requises du fait du secret statistique, les surfaces auraient diminué de 8 % entre 2000 et 2010. Les fourrages et superficies toujours en herbe occupent 12 % des surfaces.

Les surfaces en vignes seraient un peu près stables au cours des années avec un pourcentage d'occupation de 21 %. Sur ce territoire, on constate une forte proportion des surfaces allouées aux oléagineux, surfaces qui par ailleurs ont augmenté entre 2000 et 2010 passants de 9 487 à 10 426 ha.

XI. 1. c. ii. Cultures majoritaires en 2014

Carte 52. Cultures majoritaires sur le Bassin de la Seugne
(RPG, 2014)

D'après le RPG 2014, sur le Bassin de la Seugne, la SAU est de 68 986 ha. Il apparaît important de rappeler que l'ensemble des surfaces ne sont pas déclarées par les exploitants. Les cultures se limitent à la culture majoritaire. L'interprétation des données reste quelque peu limitée puisque nous n'avons pas le détail « cartographique » des cultures au sein d'un îlot PAC. Ces données « dessins îlots » et « groupe de cultures majoritaires » sont diffusées, après simple anonymisation. Le registre parcellaire graphique ne distingue pas par exemple le maïs grain du maïs ensilage.

Globalement, l'assolement est composé pour un tiers des céréales à paille et un cinquième de vignes. 18 % de l'assolement est couvert par des oléoprotéagineux, et une part équivalente l'est en maïs grain et ensilage (Figure 47 et Carte 52).

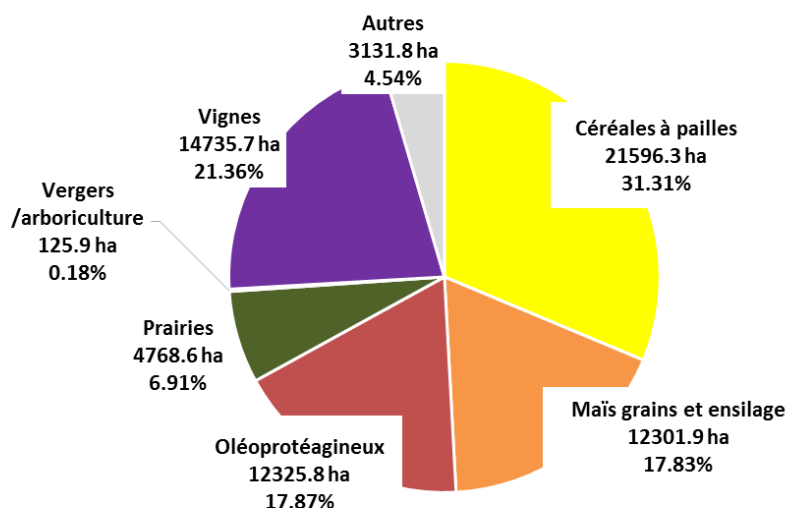


Figure 47 : Cultures majoritaires sur le Bassin de la Seugne

La vigne domine l'assolement dans le Nord-est de la zone (Carte 52).

XI. 1. c. iii. Cultures majoritaires en 2013

D'après le RPG 2013, sur le Bassin de la Seugne, la SAU est de 68 981 ha. Il apparaît important de rappeler que l'ensemble des surfaces ne sont pas déclarées par les exploitants. Comme pour 2014, les cultures se limitent à la culture majoritaire.

Globalement, l'assolement est composé pour un tiers de céréales à pailles. Peu de différences sont constatées avec l'année 2014. Les surfaces en maïs grain et ensilage sont moins importantes qu'en 2014, au profit des oléoprotéagineux. Les surfaces en prairies restent constantes (Figure 48).

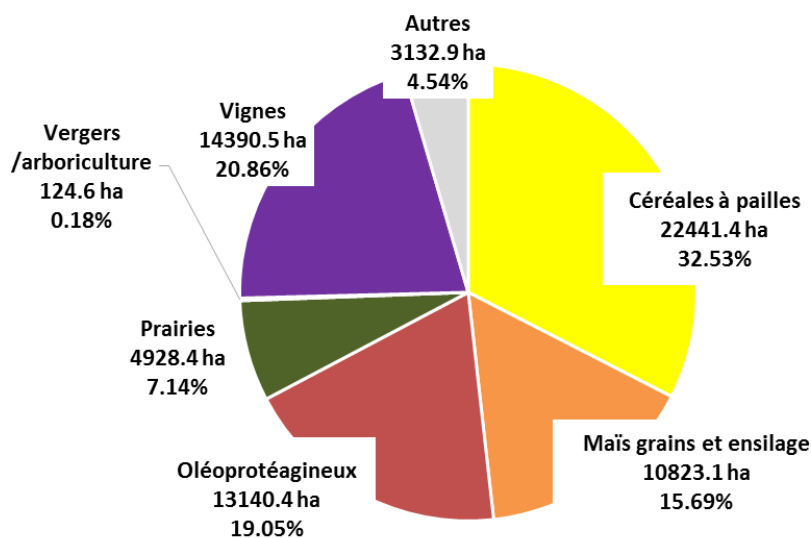


Figure 48 : Cultures majoritaires en 2013 sur le Bassin de la Seugne

XI. 1. d. La viticulture

La viticulture représente des surfaces importantes sur le Bassin de la Seugne et notamment au Nord-Est. Sur le Bassin, en 2010 19 461 ha était en vignes soit 21 % de la SAU (données RGA 2010). D'après l'état des lieux du SAGE, 95 % du vignoble est tourné vers la production de cognac et de pineau. La vigne est une culture non irriguée.

XI. 1. e. Assolements et pédopaysages

Carte 53. Cultures majoritaires par pédopaysage

Sur la **Carte 53** sont représentées les surfaces majoritaires (données RPG 2014) en fonction des pédopaysages décrits précédemment. La taille des diagrammes est proportionnelle à la SAU.

- Les Terres de Doucins et Landes de la bordure Aquitaine (23 967 ha) sont principalement cultivées en culture annuelle (maïs, blé tendre et tournesol) et en vignes (**Figure 49**).
- Les collines calcaires (38 194 ha) sont principalement couvertes par des céréales à paille (31 % de l'assolement) du tournesol, de la vigne et du maïs grains et ensilage.
- Les vallées et terrasses alluviales (4004 ha de SAU) sont majoritairement cultivées en maïs grains et ensilage et prairies.

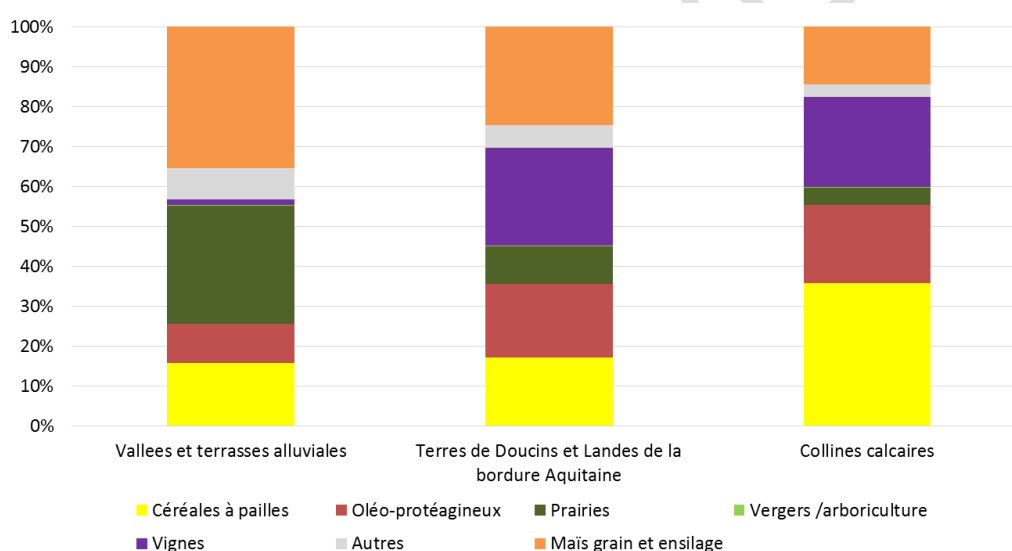


Figure 49 : Cultures principales par pédopaysages
(Source : RPG 2014, Chambre d'agriculture régionale Poitou-Charentes)

XI. 1. f. Assolements et évolution

XI. 1. f. i. Assolements de 2011 à 2014 par type de sols

Pour chaque type de sols sont présentés ci-dessous les assolements entre 2011 et 2014.

A partir des données du RPG non anonymisées, il est possible d'évaluer le nombre d'exploitations cultivant sur chaque typologie pédologique. Comme expliqué en introduction, cette donnée n'est plus accessible depuis 2017. Le bureau d'étude NCA Environnement avait en sa possession les données du RPG de 2011 à 2014 pour la Charente-Maritime. Ainsi les données présentées ci-dessous correspondent à la partie du Bassin de la Seugne localisé en Charente-Maritime.

Vallées calcaires

Il s'agit de matériaux de texture variable, calcaire. La réserve utile est comprise entre 100 et 200 mm. 430 exploitants cultivent au moins un îlot sur ce type de sol. La SAU moyenne de ces exploitations est de 64,16 hectares.

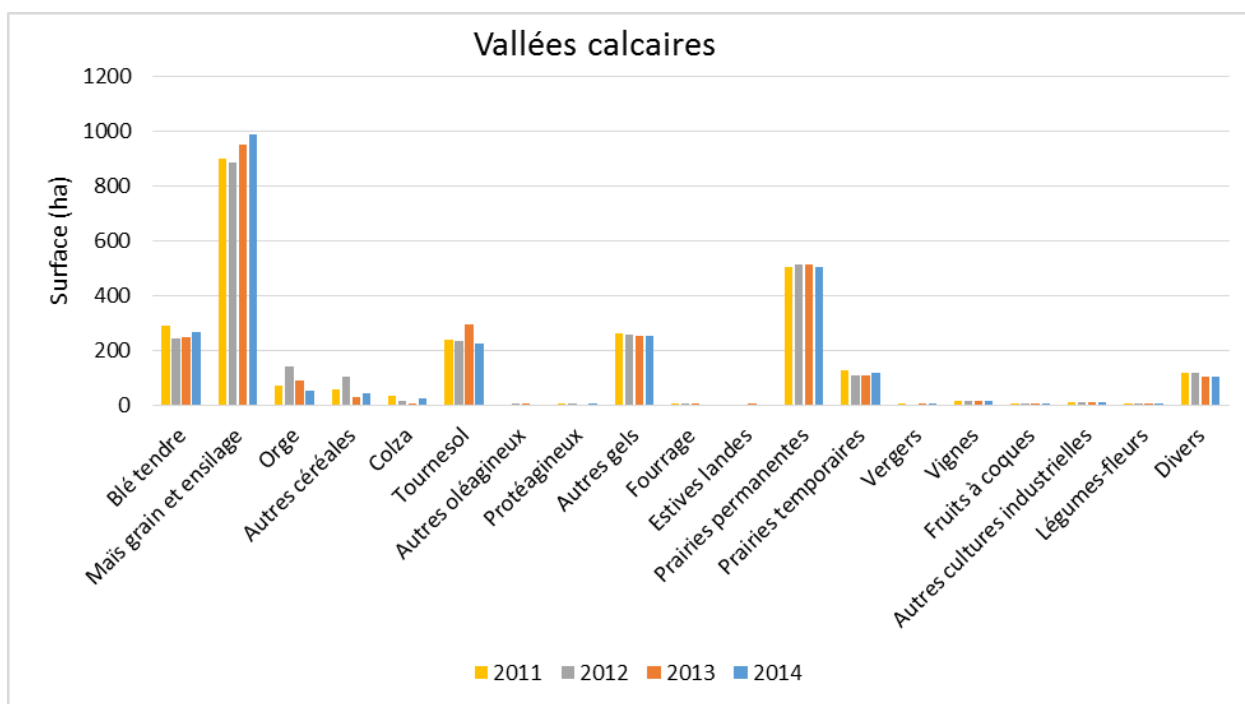


Figure 50 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols de vallées calcaires
 (Source : RPG 2011 à 2014, Chambre d'agriculture régionale Poitou-Charentes)

Vallées tourbeuses

Ce sont des sols très hydromorphes, tourbe épaisse sur substrat argileux ou limoneux avec une réserve utile entre 100 et 200 mm. Dans ces vallées, on constate deux types de cultures majoritaires des prairies permanentes et du maïs.

53 exploitations cultivent au moins un îlot sur ce type de sol. La SAU moyenne de ces exploitations est de 79 hectares.

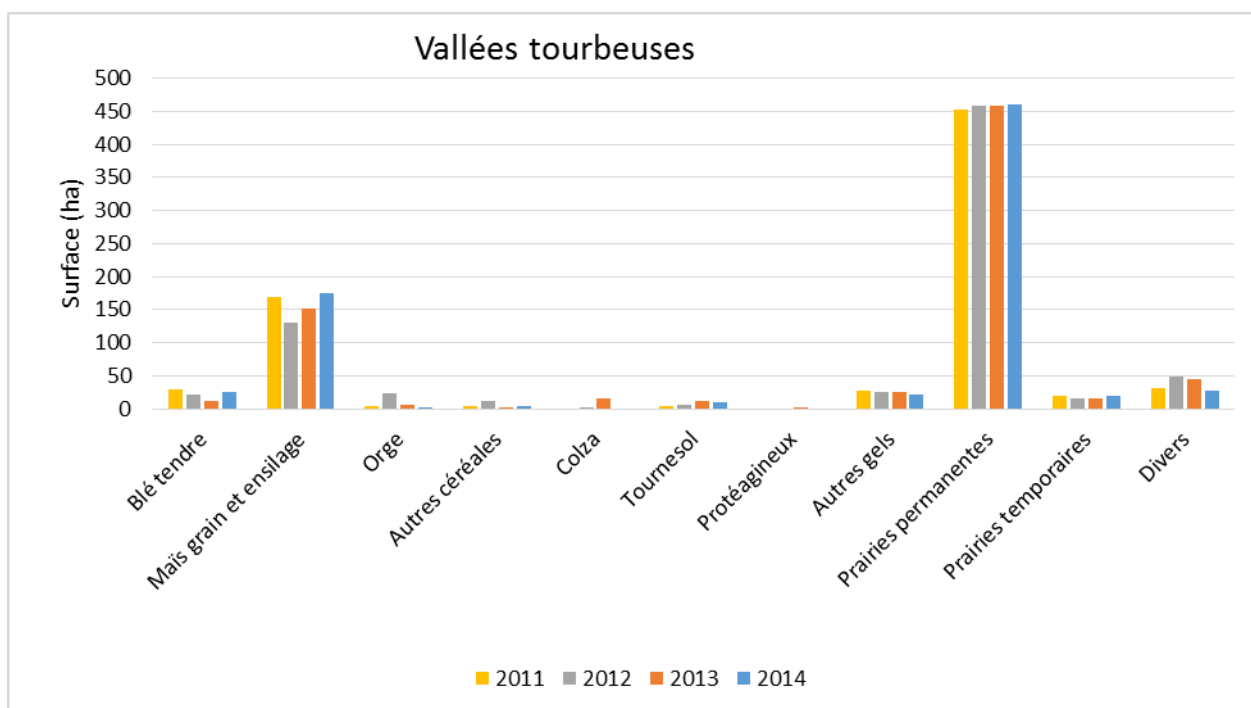


Figure 51 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols de vallées tourbeuses
 (Source : RPG 2011 à 2014, Chambre d'agriculture régionale Poitou-Charentes)

Champagne ou aubues

Ce sont des sols calcaires, argileux en surface sur craie, plus ou moins profonds, avec une réserve utile entre 80 et 150 mm. 214 exploitations cultivent au moins un îlot sur ce type de sol. La SAU moyenne de ces exploitations est de 44 hectares. La présence de petites structures s'explique par l'activité viticole.

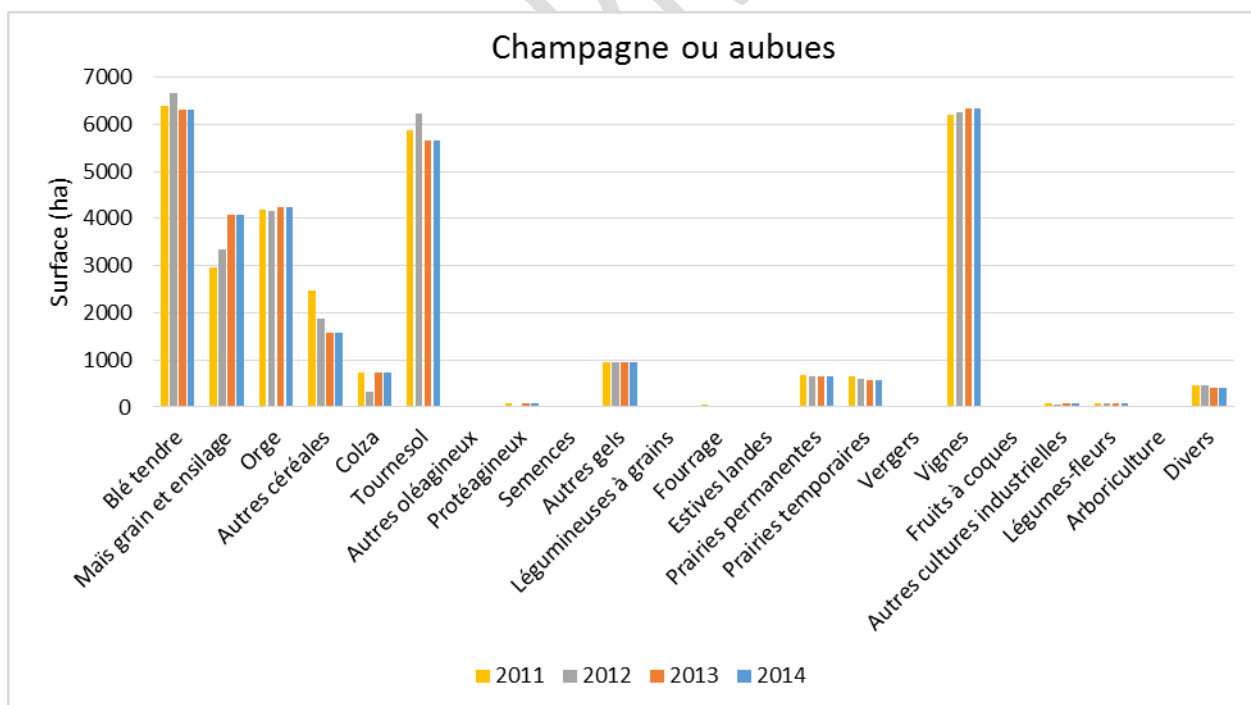


Figure 52 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols champagne ou aubues
 (Source : RPG 2011 à 2014, Chambre d'agriculture régionale Poitou-Charentes)

Groie de Champagne

Ces sols sont développés sur des plateaux sur craie dure avec une RU entre 100 et 120 mm. 224 exploitations cultivent au moins un îlot sur ce type de sol. La SAU moyenne de ces exploitations est de 42 hectares. La présence de petites structures s’explique par l’activité viticole.

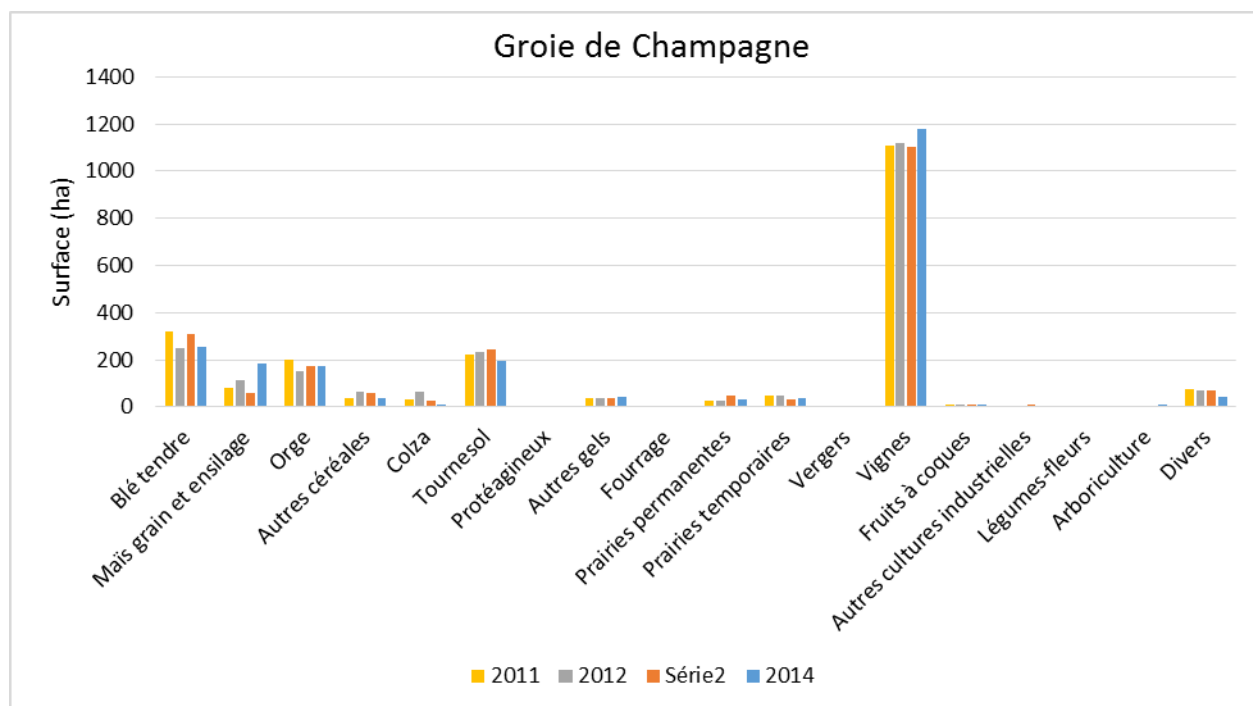


Figure 53 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols groie de champagne
 (Source : RPG 2011 à 2014, Chambre d’agriculture régionale Poitou-Charentes)

Sables hydromorphes

Ces sols sont sablo-limoneux, sur argile ou argile sableuse compacte et imperméable avec une RU entre 80 et 100 mm. 518 exploitations cultivent au moins un îlot sur ce type de sol. La SAU moyenne de ces exploitations est de 43 hectares. La présence de petites structures s’explique par l’activité viticole.

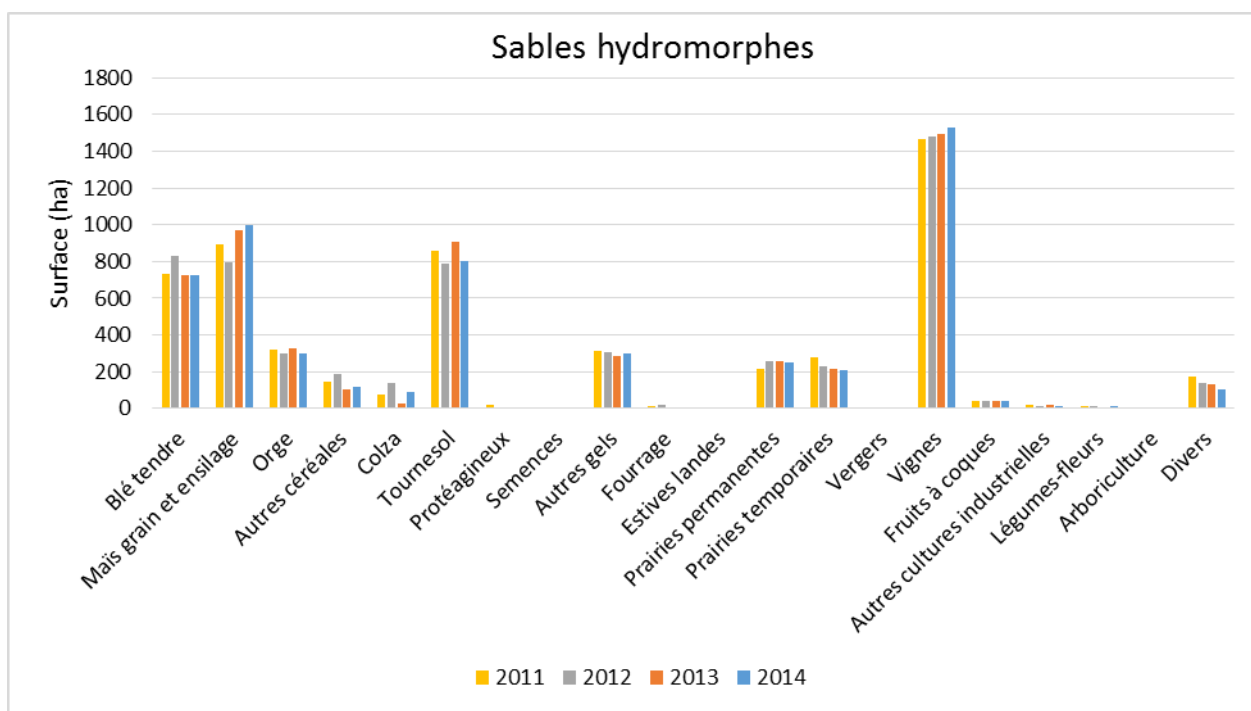


Figure 54 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sables hydromorphes
 (Source : RPG 2011 à 2014, Chambre d'agriculture régionale Poitou-Charentes)

Sables sains

Ces sols sont sablo-limoneux, moyennement profonds sur argile sableuse avec une RU entre 50 et 80 mm. La réserve utile de ces sols est peu élevée. 131 exploitations cultivent au moins un îlot sur ce type de sol. La SAU moyenne de ces exploitations est de 65 hectares.

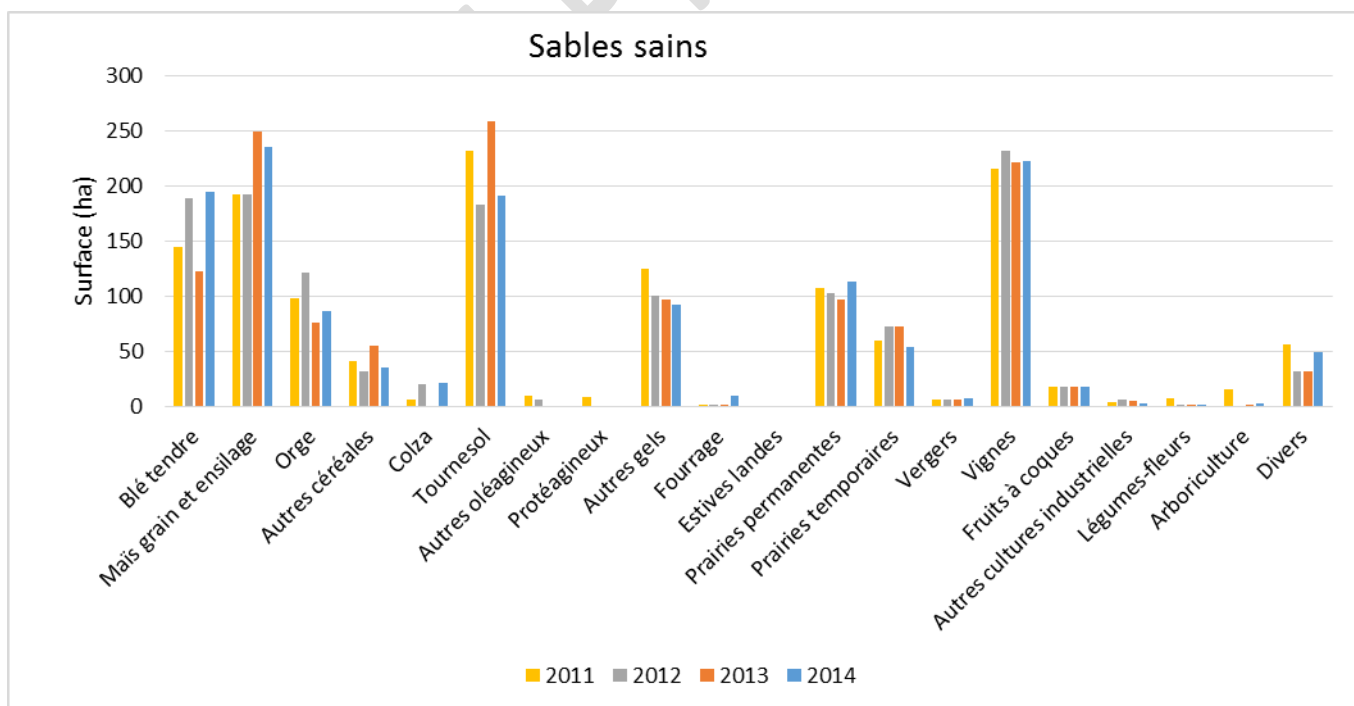


Figure 55 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sables sains
 (Source : RPG 2011 à 2014, Chambre d'agriculture régionale Poitou-Charentes)

Doucins calcaires ou groisailles

Ce sont des sols argileux localement sableux à cailloux calcaires avec une RU entre 60 et 100 mm. 485 exploitations cultivent au moins un îlot sur ce type de sol. La SAU moyenne de ces exploitations est de 49 hectares.

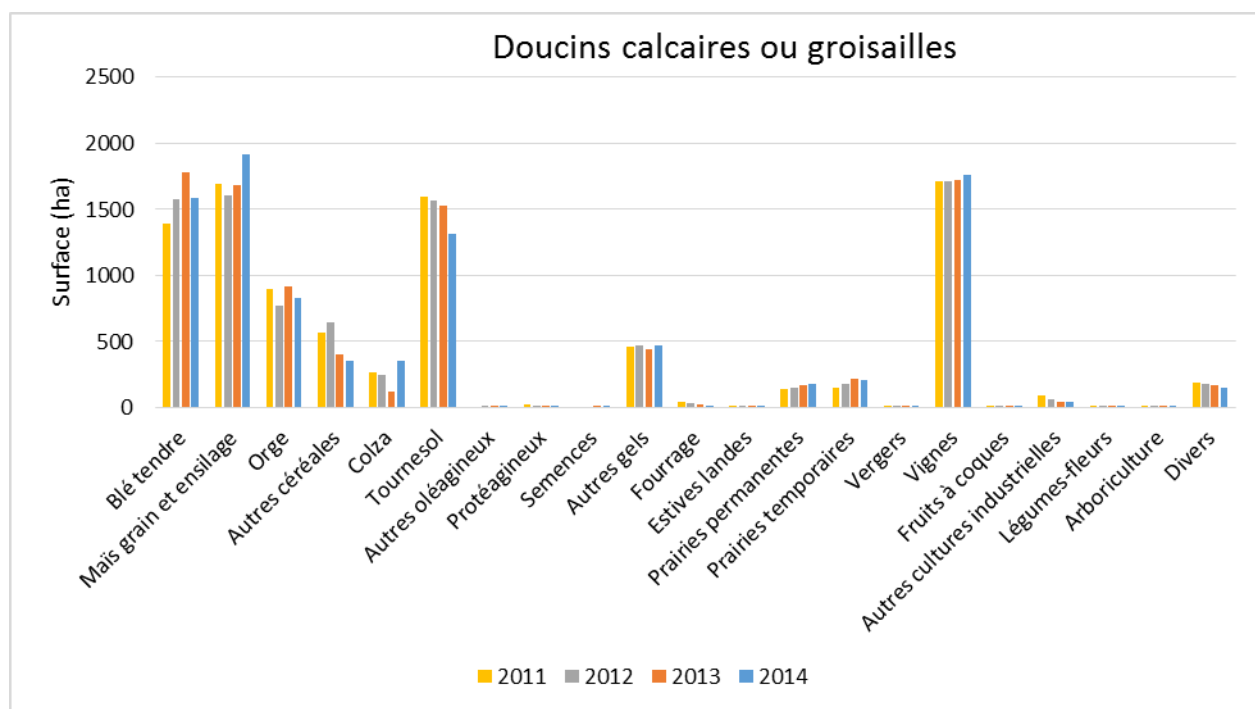


Figure 56 : Assolements de 2011 à 2014 sur les doucins calcaires ou groisailles
 (Source : RPG 2011 à 2014, Chambre d'agriculture régionale Poitou-Charentes)

Sols limoneux

Ces sols sont limono-sableux, profonds sur argile, plus ou moins hydromorphes, avec une réserve utile comprise entre 60 et 120mm. 517 exploitations cultivent au moins un îlot sur ce type de sol. La SAU moyenne de ces exploitations est de 43 hectares.

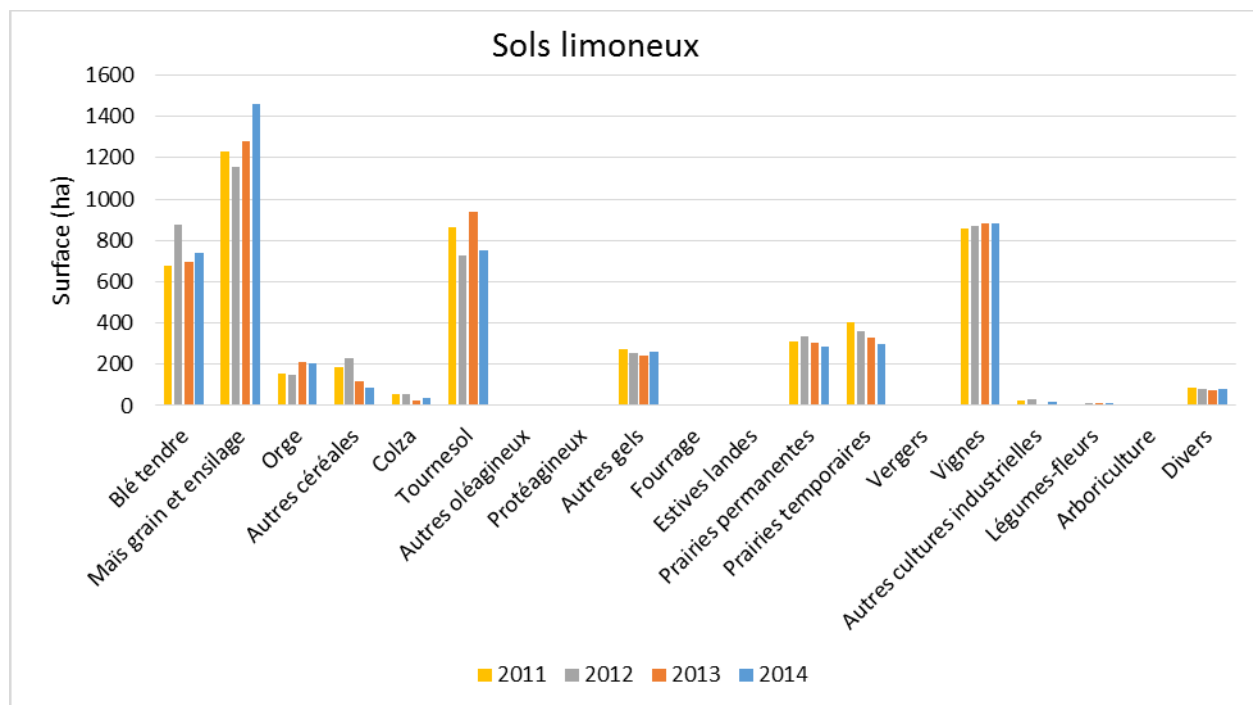


Figure 57 : Assolements de 2011 à 2014 sur les sols limoneux
 (Source : RPG 2011 à 2014, Chambre d'agriculture régionale Poitou-Charentes)

Sur tous les sols est cultivé du maïs grains ou ensilage même en vallées tourbeuses. Il y a peu d'évolutions dans les proportions entre les différentes cultures sur les 4 années étudiées.

XI. 1. f. ii. Rotations

A partir des données du RPG non anonymisées, il est possible d'évaluer les rotations sur le territoire. Comme expliqué en introduction, cette donnée n'est plus accessible depuis 2017. Le bureau d'étude NCA Environnement avait en sa possession les données du RPG de 2011 à 2014 pour la Charente-Maritime. L'étude des rotations a donc été réalisée pour la partie du Bassin localisé dans ce département. Ainsi, afin de pallier l'effet année, les données du RPG 2011 à 2014 ont permis d'établir les rotations des exploitants ayant au moins un îlot sur le bassin.

L'analyse du RPG a été réalisée à l'aide de l'outil RPG Explorer. RPG explorer est un logiciel gratuit déposé auprès de l'Agence de Protection des Programmes. Il est développé au sein de l'UMR INRA AgroParisTech SAD APT en collaboration avec d'autres équipes de recherche. Son développement a pu se faire grâce à des crédits ADEME (projet ABC'Terre) et ONEMA (projets EMADEC, PACS AAC). Il a aussi bénéficié d'un soutien du RMT Sols et Territoires. Ici n'est décrit que brièvement le principe de l'outil. Pour de plus amples renseignements, se référer à la [notice](#).

L'identification des îlots et des exploitations agricoles change d'une année à l'autre dans le RPG, ce qui ne permet pas de les relier directement et donc d'étudier les évolutions des exploitations ou les séquences de cultures. Il est donc nécessaire de réaliser une filiation de ces îlots pour recréer ce lien. La méthode de filiation mise en œuvre dans RPG explorer est une intersection géographique des données RPG de chaque année.

Reconstruction des séquences de cultures

Les données RPG résultant de la filiation dans RPG Explorer permettent de faire un lien entre les îlots des différentes années. Un îlot peut cependant contenir plusieurs groupes de cultures, ce qui rend impossible la détermination directe des séquences de groupes de cultures. La méthode de reconnaissance des séquences dans RPG Explorer repose sur une méthode d'analyse des surfaces de groupes de cultures au sein de chaque îlot (**figure 58**). Le principe de base est de considérer qu'à une surface de groupe de cultures donnée correspond une unique parcelle culturale ou un groupe de parcelles culturales : si on a une similarité des surfaces entre deux groupes de cultures d'une année à l'autre, ces deux groupes de cultures correspondent à la même parcelle culturale (ou groupe de parcelles culturales) et forment donc une succession de groupes de cultures.

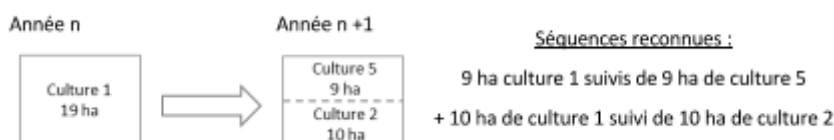


Figure 58 : Exemple de reconnaissance de séquences dans un îlot
(Source : INRA)

Classement des rotations

Carte 54. Classement des rotations (RPG 2011 à 2014)

À partir de cela, les rotations ont été catégorisées en classes :

- rotations longues,
- rotations courtes,
- cultures pérennes (prairies permanentes et gels) avec une distinction de la vigne et de l'arboriculture.

Les rotations courtes (exemple : blé/blé/maïs/blé, Colza/Blé/Orge/Colza) ou les monocultures, moins diversifiées favorisent les invasions de parasites ou de plantes adventices, ce qui entraîne un emploi accru de pesticides. Il a été distingué de ces rotations courtes les monocultures de maïs (culture de maïs pendant 3 années consécutives).

On distingue bien sur cette carte ce type d'activité en fond de vallons, avec une superficie concernée de 3 986 hectares (**tableau 54**). Les sols sont propices à la culture du maïs et permettent certainement de bons rendements.

Dans une approche de préservation de la ressource en eau et de diminuer les intrants, la diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore et permettent de réduire les populations d'adventices. Arvalis (institut du végétal) a conduit un essai de 2005 à 2015 pour étudier l'impact de la rotation sur les populations d'adventices. La densité d'adventices dans une rotation courte (monoculture de blé) a été comparée à une rotation longue (Colza-Blé-Protéagineux-Blé). Les 2 rotations ont été conduites en non-labour avec réalisation de plusieurs faux-semis et décalage de la date de semis du blé tendre d'hiver (début novembre).

Après 9 ans de rotation, le nombre d'adventices/m² dans le blé tendre est 3 fois moins élevé dans la rotation longue (Tableau 53).

Tableau 53 : Essai longue durée Epieds (27) 2005-2014 : levées d'adventices en sortie d'hiver dans le blé tendre avant désherbage après 9 ans d'essai

(Source : ARVALIS)

Type de rotation	Nombre de graminées/m ²	Nombre de dicotylédones/m ²
« Rotation courte »	48	71,1
« Rotation longue »	2	38,1

-96 %
-46 %

De plus, la culture de printemps casse le cycle des adventices automnales. Par ailleurs, Arvalis indique que le faux-semis pratiqué avant une implantation d'automne ou de printemps tend à réduire le stock de graines. On imagine que les monocultures de maïs cesseront en cas de résistance aux adventices, en cas de réglementation obligeant la diversification.

Les rotations longues correspondent à une alternance de culture de printemps et d'hiver et/ou au moins une culture sans intrant. L'allongement et la diversification des rotations avec notamment des prairies temporaires permettent de réduire l'usage de produits phytosanitaires en cassant le cycle des adventices, des maladies et des parasites.

Les cultures pérennes couvrent 33 % du territoire. La pression en phytosanitaires peut-être importante en arboriculture et viticulture. Les cultures pérennes sont principalement localisées sur les coteaux.

Tableau 54 : Classement des rotations de 2011 à 2014 en Charente-Maritime

Classe de rotations	Surfaces	Proportions
Cultures pérennes	18 999 ha	33,26 %
Rotations longues	29 207 ha	51,12 %
Rotations courtes	8 925 ha	15,62 %
<i>dont monoculture en maïs</i>	<i>3 986,7 ha</i>	<i>44,67 % des rotations courtes</i>

Les rotations courtes ne représentent que 15% de la SAU du territoire et les surfaces cultivées en monoculture de maïs 7% de la SAU totale. La monoculture de maïs se localise en fond de vallons sur des sols propices à cette culture.

Un parallèle est réalisé entre la carte des rotations et les analyses phytosanitaires (**Carte 55**). L'étude des rotations n'a pu être exécutée pour le côté charentais du bassin. Cette partie est couverte par des cultures annuelles et par des vignobles. Il est connu que cette culture est très consommatrice de fongicides. De plus, on observe peu de cultures pérennes sans intrants (prairies permanentes).

A noter que les produits phytosanitaires, qui se retrouvent dans la ressource en eau sur le BV de la Seugne, correspondent principalement à des herbicides (atrazine et ses métabolites, glyphosate et sa métabolite AMPA, chlortoluron, métolachlore...) et des fongicides (Tébuconazole, fongicide systémique préventif, curatif et éradiquant, efficace contre de nombreux pathogènes sur diverses cultures, Diméthomorphe anti-mildiou...).

Outre le pilotage et le matériel, d'autres pistes sont envisageables pour optimiser la ressource en eau d'un point de vue qualitative : anticipation et optimisation des dates de semis, évolution des pratiques culturales

ou encore diversification/modification des assolements. Cependant, les modifications d'assolement ne dépendent pas uniquement de la volonté des agriculteurs.

Outre les aspects agronomiques, techniques et pédoclimatiques, les agriculteurs doivent trouver des débouchés viables économiquement pour vendre leurs productions. L'interdépendance des différents acteurs des filières limite les possibilités de changement. Pour engager une diversification importante des assolements, il convient donc d'inciter les agriculteurs, mais également l'ensemble des acteurs de la filière agricole, de la production jusqu'à l'utilisation finale de celle-ci. On observe néanmoins des évolutions actuellement (cultures sous contrat), en lien avec la baisse du cours des produits agricoles, qui reste un facteur prépondérant dans le choix des assolements.

Carte 55. Rotations et analyses phytosanitaires

XI. 1. g. Elevage

Les données de statistiques agricoles permettent d'avoir une vision globale sur un territoire. Il est ainsi possible de constater une diminution importante du cheptel qui est passé de 41 139 UGB en 1998 à 22 103 UGB en 2010 soit une baisse de 46 %. L'unité de gros bétail est une variable créée à partir de coefficients permettant de comparer entre eux les différents animaux et les additionner.

Tableau 55 : Evolution du cheptel entre 1998 et 2010

(Source RGA 19 982 000 et 2010)

	1998	2000	2010
Cheptel (en unité de gros bétail, tous aliments)	41 139	31 096	22 103
Evolution		-24,41 %	-28,92 %

L'élevage de volailles est très implanté sur le territoire avec un effectif qui augmente entre 2000 et 2010 représentant 43 % des effectifs totaux (en unité UGB) en 2000 et 68 % en 2010.

Les bovins représentaient un tiers des effectifs en 2010 contre la moitié 2000. Une diminution de 29 % du nombre d'UGB est constatée en 10 ans. La plus forte diminution concerne les vaches laitières.

Attention ces résultats ne reflètent qu'une tendance sur la zone d'étude étant donné le nombre de données soumises au secret statistique.

Répartition du nombre d'UGB par capacité animale entre 2000 et 2010.

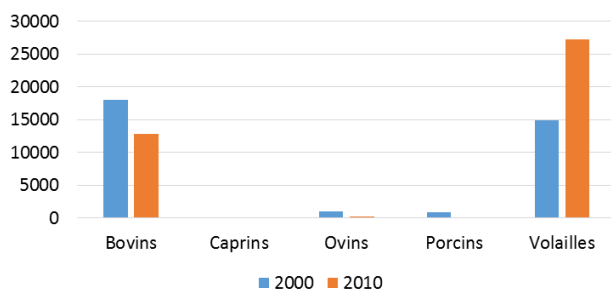


Figure 59 : Effectifs animaux en UGB entre 2000 et 2010

(source RGA 2000 et 2010)

Tableau 56 : Evolution du cheptel bovin entre 2000 et 2010

(source RGA 2000 et 2010)

Cheptel (en unité de gros bétail, tous aliments)	2000	2010	Evolution
Total vaches	9 272	5 664	-38,91 %
<i>dont vaches laitières</i>	3 065	841	-72,56 %
<i>dont vaches allaitantes</i>	2 645	1 643	-37,88 %
Bovins d'un an ou plus	4 683	3 430	-26,76 %
Bovins de moins d'un an	3 108	2 683	-13,67 %
Total bovins	18 088	12 787	-29,31 %

Concernant l'effectif bovin, il était constitué en 2000 par 17 % de vaches laitières contre 7 % en 2010 (**Tableau 56**).

La **Carte 56** illustre l'évolution du nombre d'exploitations par commune ayant un élevage d'après les données RGA de 2000 et 2010.

L'activité élevage est plus concentrée en Charente-Maritime, en dehors de la zone viticole. Sur l'ensemble du territoire, on observe une baisse du nombre d'exploitants pratiquants cette activité.

Carte 56. Nombre d'exploitations tournées vers l'élevage par commune
(source RGA 2000 et 2010).

XI. 2. Filières présentes sur le territoire

XI. 2. a. Appellations d'origine contrôlées

Carte 57. Appellations d'origine présentes sur le Bassin de la Seugne
(source : INAO)

Les données de l'INAO permettent de connaître les appellations d'origine contrôlées présentes sur le Territoire de la Seugne. L'ensemble du bassin est concerné par une ou plusieurs appellations (**Carte 57**). Celles-ci sont en lien avec la viticulture et l'élevage. Parmi les aires géographiques les plus importantes, on trouve l'AOC Beurre Charentes Poitou qui recouvre l'ensemble du bassin et le Pineau des Charentes. Avec la destruction de la vigne par le phylloxéra après 1880, les Charentes se sont orientées vers la culture fourragère et l'élevage bovin, avec la création de coopératives laitières. Cette AOC est obtenue en 1979.

Le vignoble de la Région Délimitée Cognac se situe sur 4 départements : la Charente-Maritime, la Charente, la Dordogne et les Deux Sèvres.

Dans La Région Délimitée Cognac 80 498 hectares de vignes sont répartis entre six appellations ou crus (Figure 60). Le Tableau 57, issu des données du BNIC, récapitule la part de la superficie plantée en vigne par rapport à la superficie agricole utilisée de la commune (Recensement Agricole 2010).

Le vignoble est planté à près de 95,5 % (76 841 ha) en cépages blancs ouvrant droit à l'Appellation d'Origine Contrôlée Cognac.

Tableau 57 : Place du vignoble dans l'agriculture de la Région Délimitée Cognac en 2016

(Source : BNIC)

Crus	En hectares		Taux de viticolité (%)
	Sau	Vignoble planté	
Grande Champagne	24 943	13 946	55,9
Petite Champagne	50 432	16 375	32,5
Borderies	6 907	4 276	61,9
Fins Bois	233 154	33 733	14,5
Bons Bois	217 403	10 498	4,8
Bois ordinaires	152 560	1 670	1,1
TOTAL	685 399	80 498	11,7

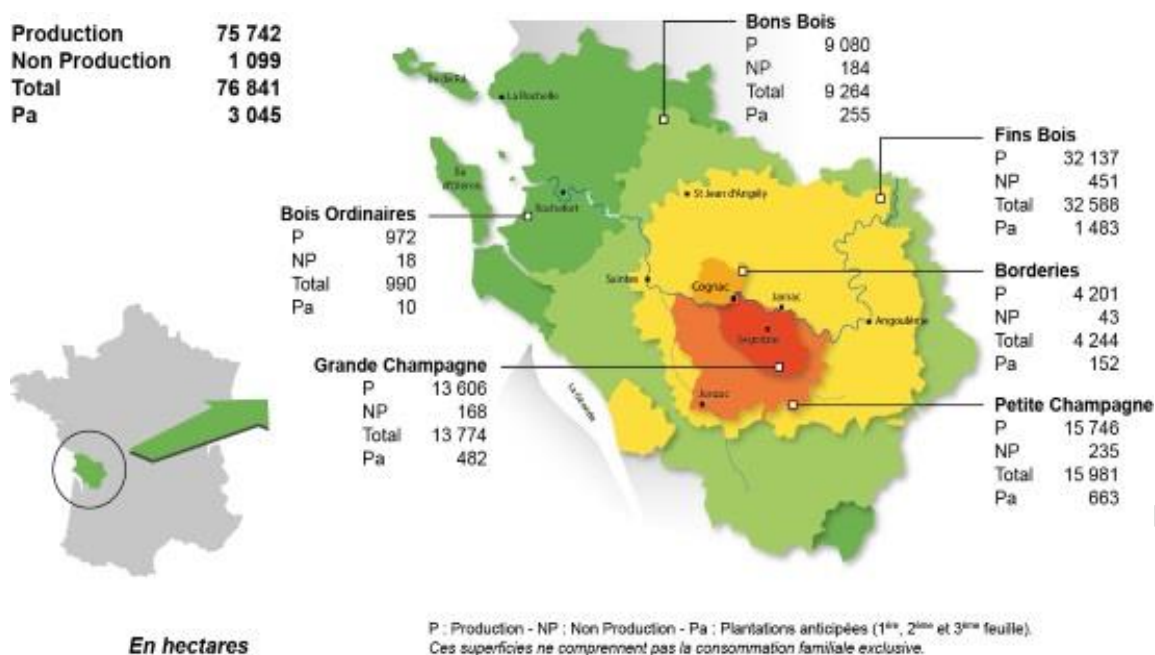


Figure 60 : Carte des crus de cognac et superficies associées
 (Source : BNIC)

Le Cognac est commercialisé dans 159 pays au monde et est exporté à 97,5 %, d'après le Bureau National Interprofessionnel du Cognac (BNIC). L'ensemble de « l'entreprise Cognac » est de l'ordre de 16 800 personnes actives, soit environ 50 % de la population active agricole générale. Si l'on inclut les personnes dépendantes de ces actifs, ce sont environ 50 000 habitants qui vivent du produit, un chiffre important quand il est rapporté aux 944 679 (INSEE 2010) habitants de la Région Délémitée.

La certification en agriculture biologique n'apporte pas de plus-value pour les exploitants, la production étant essentiellement exportée. Cependant, une démarche de certification Haute Valeur Environnementale se met en place dans le vignoble. Cette nouvelle démarche de « Référentiel Viticulture Durable Cognac » part d'un constat simple : de nombreuses initiatives sont menées au sein de la filière pour produire mieux et dans le respect de l'environnement sans être connues de tous, ni partagées. Ce projet répond au besoin du terrain : disposer d'un outil qui permette de diffuser les bonnes pratiques et d'accompagner concrètement et individuellement chaque viticulteur dans une démarche d'amélioration environnementale par de la formation et du conseil (source : BNIC). L'objectif est d'engager 100 % des viticulteurs dans la démarche d'ici cinq ans avec à la clé, une certification environnementale reconnue autour de six enjeux :

- pérennité du vignoble ;
- protection du milieu naturel ;
- maîtrise des produits phytosanitaires ;
- gestion des effluents vitivinicoles ;
- formation, santé et sécurité au travail ;
- relations entre les viticulteurs et leur voisinage.

HVE est une mention valorisante encadrée par les pouvoirs publics français et permet une certification « d'exploitation ». Le cahier des charges porte sur l'ensemble de l'exploitation agricole. L'agriculteur, pour obtenir la certification, doit raisonner ses pratiques à l'échelle de l'exploitation agricole (principes de l'agroécologie) en tenant compte de l'ensemble des zones naturelles présentes sur son exploitation. Un logo permet d'identifier les produits issus d'exploitations HVE.

XI. 2. b. Agriculture biologique

En 2016, 5 % de la SAU de la région Nouvelle Aquitaine était utilisé en agriculture biologique. D'après les données de l'Agence Bio, en 2015, en Charente il y a 271 exploitants et 13 950 hectares cultivés, soit 3,8 % de la SAU du département. En Charente-Maritime, 286 exploitants sont engagés et 11 122 hectares cultivés soit 2,6 % de la SAU (Tableau 58).

Tableau 58 : Données départementales du nombre d'exploitants et de surfaces engagées en 2016

(source : Agence Bio)

	Nb. Exploitations		Surfaces certifiées bio		Surfaces en conversion		Surfaces certifiées + conversion		
	2016	Evol./2015	2016	Evol./2015	2016	Evol. /2015	2016	Evol. /2015	% SAU
CHARENTE	271	20,4 %	8 525	7,1 %	5 425	71 %	13 950	25,3 %	3,8 %
CHARENTE-MARITIME	286	22,2 %	6 793	-6,1 %	4 329	231 %	11 122	30,2 %	2,6 %
NOUVELLE-AQUITAINE	4 700	11,5 %	128 429	5,0 %	60 437	50 %	188 867	16,2 %	4,8 %

XI. 2. c. Filières actuelles et évolution future

Les discussions menées auprès de COOP, de représentant du négoce, d'animateur agricole, de conseillers irrigation des Chambres de Charente et Charente-Maritime vont dans le même sens.

Parmi les filières implantées en Charente et Charente-Maritime, on trouve, le maïs pop-corn avec environ 3000 hectares d'implantés sur le territoire en Poitou-Charentes, l'œillette (pour la pharmacopée) avec environ 250 ha vers le sud d'Angoulême principalement, le lupin et du soja. On peut noter aussi les lentilles, le pois chiche et aussi les cultures pour l'oisellerie (blé, millet, pois, maïs). Il s'agit de production de graines pures, les mélanges étant faits par les acheteurs. On trouve également le développement du quinoa pour l'alimentation humaine en Charente.

Le développement de filières est contrôlé avant tout par l'aspect économique et des débouchés. Cela peut être des aides européennes et/ou des acheteurs qui conditionnent ce qui est cultivé sur le territoire. Par exemple, la culture d'œillettes, sur une centaine d'hectares en Poitou-Charentes, fut implantée suite à une demande de l'industrie pharmaceutique. L'essor de la filière soja a été impulsé, entre autres, par la mesure agro-environnementale IRRIG 04 (développement des cultures légumineuses dans les systèmes irrigués). A noter que le soja est une culture irriguée.

En grandes cultures, actuellement, du fait de cours mondiaux chaotiques, ce sont les cultures sous contrats qui sont recherchées. Les viticulteurs/cultivateurs, eux, vont privilégier la viticulture plus rentable.

Avec les faibles rendements de l'année 2016, la recrudescence des demandes des agriculteurs pour les cultures sous contrat s'est amplifiée. Pour celles-ci, il y a un objectif de rendement et de qualité. L'accès à l'eau permet de sécuriser cela. Ainsi les irrigants vont être privilégiés pour certains contrats, leur permettant de diversifier leurs productions et sécuriser la viabilité économique de leur exploitation. Ainsi, sans circuit court, l'évolution des assolements est assujettie aux acheteurs de l'échelle départementale à mondiale, mais aussi aux politiques publiques et à la réglementation. Il est donc difficile d'avoir une vision sur le long terme d'évolution future.

Concernant la préservation de la ressource en eau, les actions menées vont plus dans le sens de la préservation de la qualité de l'eau, avec la diversification des assolements, la mise en place de couverts. En viticulture, la production de cognac est très majoritairement vouée à l'exportation. La certification en

Agriculture Biologique n'apporte pas de plus-value économique. Les maisons de cognac encouragent la certification en haute valeur environnementale des vignobles, impliquant des critères à respecter notamment en termes de fertilisation et de traitements phytosanitaires. De plus, des tests sur les produits de biocontrôle sont en cours avec une intégration dans le programme classique. Le développement de produits de ceux-ci répond également aux demandes de l'AEAG et va dans le sens du plan Ecophyto. Cette sensibilité pour la préservation et l'amélioration de la qualité de l'eau est confortée par l'appui économique de l'AEAG dans ce type de démarche.

XI. 3. Contexte de la production irriguée

XI. 3. a. Évolution et enjeu économique

Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'y a pas d'étude économique permettant de connaître l'impact économique pour le territoire de l'agriculture irriguée.

Mis à part l'étude du nombre d'emplois (données INSEE) il est difficile de comparer le poids économique des différents secteurs d'activités sur le territoire (conchyliculture, agriculture irriguée et non irriguée, tourisme...)

D'après les données de l'INSEE de 2015, l'agriculture en Charente-Maritime représente 6 % de l'emploi total et 6,1 % en Charente. Attention la définition de l'INSEE pour le secteur agriculture inclut la pêche, la sylviculture et les exploitations forestières. Or la Charente-Maritime est le premier département français producteur de coquillages. Ainsi, l'emploi maritime représente 15 % de l'emploi de la zone d'emploi de Royan et 14 % de celle de Rochefort.

Toujours d'après les données de l'INSEE, et pour comparaison avec le secteur agricole, la Charente-Maritime se situe au 2e rang des départements touristiques ; le tourisme représente 13 500 emplois en moyenne annuelle, soit 6 % de l'emploi sur l'année (données 2015).

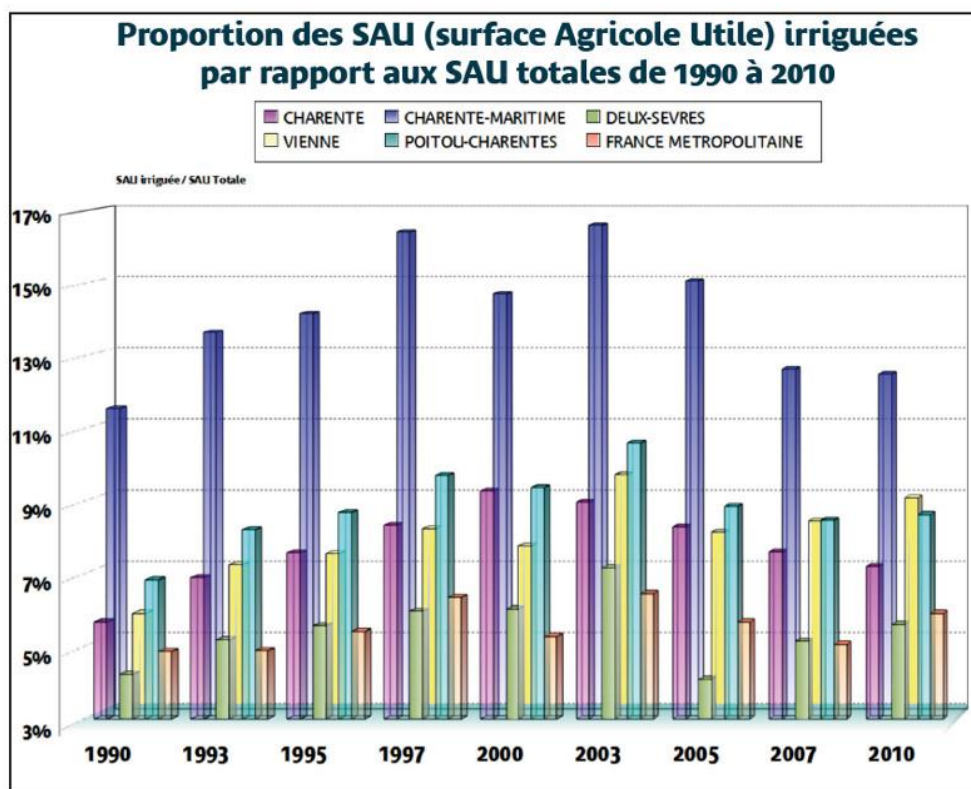
Une étude de 2004 traitant des problèmes posés par la gestion quantitative de l'eau indiquait déjà les problèmes du déficit estival. Cette publication vieille de 13 ans pointait déjà les problèmes de partage de la ressource en eau et l'équilibre de plus en plus précaire (Bry, et al., 2004). Il est ainsi indiqué en conclusions que la gestion quantitative de l'eau s'avère être la difficulté majeure du bassin de la Charente tout particulièrement en période estivale où elle est soumise à de très vives tensions, par les profondes divergences d'intérêts des usagers et par le caractère vulnérable de la ressource. La surprime attribuée au maïs irrigué est citée comme ayant eu un impact négatif sur la biodiversité et les milieux naturels. La réforme de la PAC de 1992 a, notamment, instauré des montants d'aides à l'hectare supérieurs pour les cultures « en irriguée ». Une nouvelle réforme de la PAC en 2008, en découplant les aides à la superficie dédiée à la production, annule l'existence de cette surprime.

Entre 1970 et 2000, l'irrigation, mesurée au travers des recensements agricoles, s'est fortement développée en Poitou-Charentes comme dans la plupart des régions françaises. On note des proportions de surface irriguée nettement plus importantes que la moyenne nationale en Charente-Maritime (**figure 61**).

La tendance s'inverse au début des années 2000.

En Poitou-Charentes, sur 346 millions de m³ consommés en 2010 par l'agriculture, l'industrie et l'eau potable, 168 millions de m³ sont consommés par l'irrigation soit quasiment la moitié (Poirson, 2012).

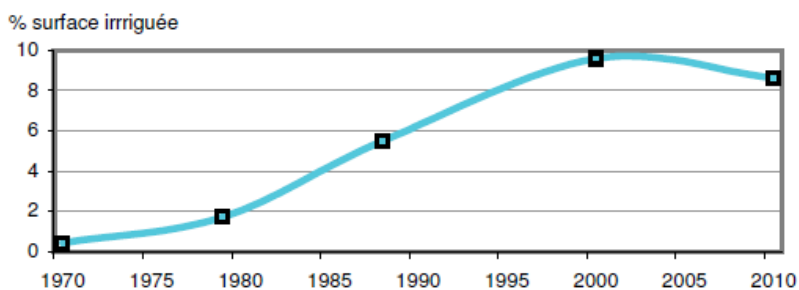
Depuis une dizaine d'années, d'importants changements comme la réforme de la Politique Agricole Commune (PAC), l'entrée en vigueur de la DCE en 2006 ou l'instauration des volumes prélevables en ZRE, ont fait évoluer l'irrigation sur la Région (Figure 62). Par exemple, en 10 ans, 21 000 ha équipés pour l'irrigation ont disparu en Poitou-Charentes.



Données sources : Ministère chargé de l'agriculture (SSP) 2012 - Statistique agricole annuelle
 Traitements : ORE Poitou-Charentes

Figure 61 : Proportion des SAU irriguées / SAU totale
 (source ORE)

Une inversion de tendance à partir de 2000



Source : Agreste - Recensements agricoles

Figure 62 : Evolution des surfaces irriguées en Poitou-Charentes de 1970 à 2000
 (source : Agreste, 2013)

L'avenir de l'irrigation est incertain du fait d'un contexte économique nouveau avec une forte volatilité des prix agricoles qui rend difficile le choix en matière de production et de recours à l'irrigation. Déjà faiblement disponible au printemps et en été, la ressource risque de l'être de moins en moins dans l'avenir avec le réchauffement climatique.

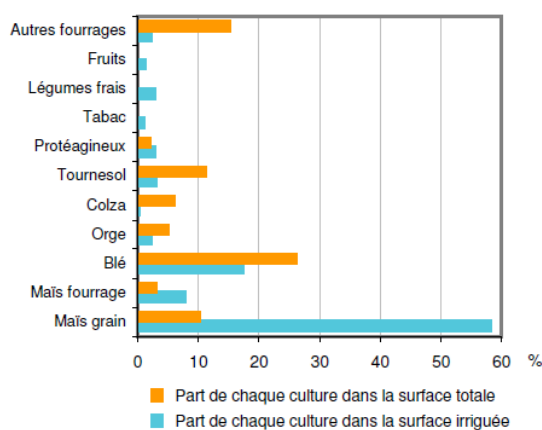
XI. 3. b. Irrigation en Poitou-Charentes

D'après les données Agreste de 2010, les exploitations peuvent irriguer 15 000 hectares soit 9 % de la SAU et elles exploitent 55 000 hectares soit 33 % de la SAU régionale. L'irrigation est donc utilisée pour 1/3 de la surface de la Région Poitou-Charentes.

L'irrigation permet de faire vivre une proportion non négligeable d'exploitations agricoles (1/4 des grandes et moyennes exploitations (les moyennes et grandes exploitations sont caractérisées par une production supérieure à 25 000 euros, Agreste 2011).

Concernant les assolements, d'après les données Agreste 2010, plus de la moitié de la surface irriguée est cultivée en maïs grain.

**Le maïs grain : 58 % des surfaces irriguées
 mais 10 % des surfaces cultivées**

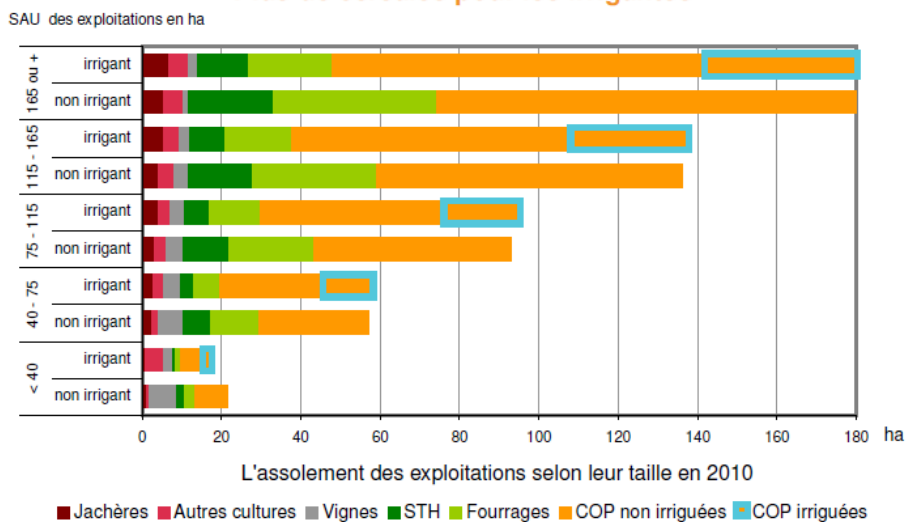


Source : Agreste - Recensement agricole 2010

Figure 63 : Part des cultures irriguées et non irriguées en Poitou-Charentes
 (Source : Agreste)

Au-delà de 40 hectares de SAU, la typologie des assolements entre les deux systèmes est relativement constante. Cependant, à taille de surface comparable des exploitations, la part des céréales ou oléoprotéagineux (COP) dans la surface totale est supérieure de 15 % à 20 % chez les irrigants, au détriment des fourrages ou de l'herbe (Figure 64).

Plus de céréales pour les irrigantes



Source : Agreste - Recensement agricole 2010

Figure 64 : Assolement des exploitations selon leur taille en Poitou-Charentes en 2010
 (Source : Agreste)

En 2010 et en Poitou-Charentes, 5 600 exploitations de taille moyenne ou grande avaient une production agricole spécialisée dans les céréales, les oléagineux et les protéagineux (COP). Un tiers d'entre elles arrose leurs cultures.

Les exploitations irrigantes spécialisées en COP sont plus grandes que les non irrigantes, leur surface moyenne est de 150 hectares contre 109 hectares. Les trois quarts des irrigants exploitent plus de 95 hectares contre seulement la moitié des unités en sec. Enfin, à partir de 185 ha, plus d'une exploitation sur deux irrigue (figure 65).

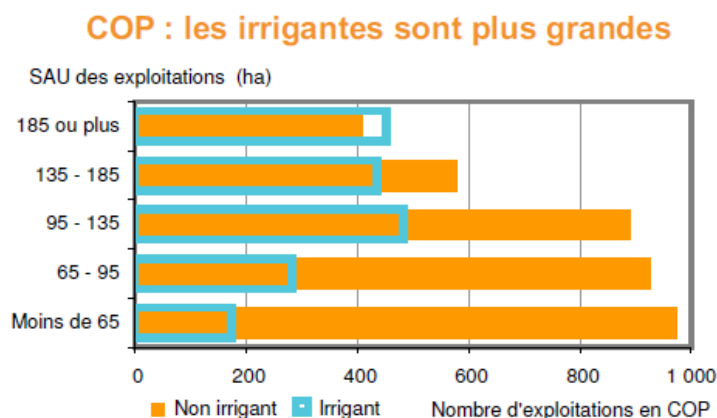


Figure 65 : Comparaison de la SAU des exploitations irrigantes et non irrigantes spécialisées en céréales, oléagineux et protéagineux en Poitou-Charentes (COP)
(Source : Agreste)

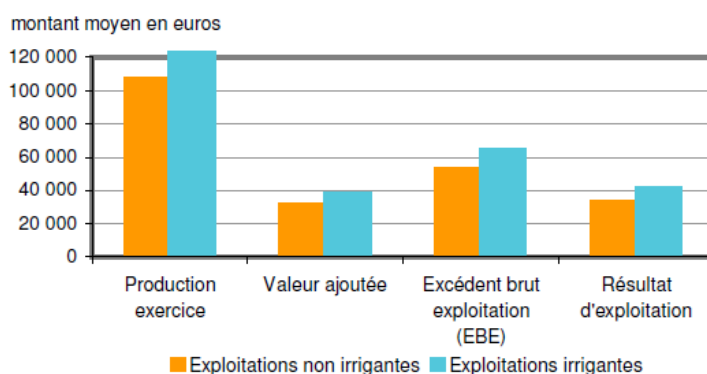
XI. 3. c. Les apports de l'irrigation

Pour les céréaliers, l'accès à l'eau permet la sécurisation des rendements, une hausse générale des niveaux de production et donne la capacité de diversifier les assolements et les cultures garantissant les revenus. L'irrigation assure à la fois une sécurisation des rendements lors des variations climatiques. L'accès à l'eau permet une diversification des cultures en permettant des cultures spécialisées comme le melon, le tabac, les semences.

En moyenne, sur la période 2008-2010, les résultats économiques des exploitations céréalieres (OTEX COP) présentes dans le réseau d'information comptable agricole (RICA) sont plus favorables pour les exploitations irrigantes. L'écart est, par ailleurs, croissant avec la taille de l'exploitation.

Ainsi, le différentiel observé sur le résultat d'exploitation est de l'ordre de 6 300 euros en moyenne. Il s'établit à 2 750 euros pour celles dont la PBS est comprise entre 25 000 et 50 000 euros, et à 20 500 euros pour celles dont la PBS est comprise entre 250 000 et 500 000 euros (figure 66) (PBS : production brute standard).

Des résultats économiques en moyenne plus favorables aux irrigants



Source : Agreste - RICA 2008, 2009, 2010

Figure 66 : Comparaison des résultats économiques des exploitants irrigantes et non irrigantes
(Source : Agreste)

Pour les éleveurs c'est l'assurance de pouvoir alimenter le cheptel toute l'année sans décapitaliser ou sans faire appel à des fourrages extérieurs, renforçant l'autonomie des irrigations.

Une étude socio-économique sur le Bassin de la Seudre en 2011 (**tableau 59**), proche de la zone d'étude avec des sols comparables (doucins sableux et groies), a comparé les rendements de différentes cultures, avec ou sans irrigation, sous différentes conditions climatiques. C'est évidemment lors des années les plus sèches (en 2003, 2005 et 2006 par exemple) et sur sols à faible réserve utile, que l'écart est le plus important, avec plus de 65 q/ha de plus sur sol sableux.

Tableau 59 : Doses d'irrigation (m³/ha) et rendements (q/ha) des cultures en Seudre
(Source : AEAG, 2011)

		Année clim médiane		Année clim humide		Année clim sèche	
		rendement q/ha	dose d'irrigation m ³ /ha	rendement q/ha	dose d'irrigation m ³ /ha	rendement q/ha	dose d'irrigation m ³ /ha
Blé Tendre	sec	55	0	65	0	45	0
	irr	65	250	65	0	65	500
Maïs grain SABLE	sec	50	0	90	0	40	0
	irr	115	1810	125	1485	105	1810
Maïs grain GROIES	sec	42,5	0	80	0	30	0
	irr	95	1375	105	1125	85	1375
Maïs fourrage SABLE	sec	85	0	153	0	68	0
	irr	230	1810	250	1485	210	1810
Maïs fourrage GROIES	sec	72,25	0	136	0	51	0
	irr	190	1375	210	1125	170	1375
Orge hiver	sec	65	0	75	0	50	0
Orge brassicole	irr	63	300	63	0	63	600
Blé Dur	sec	50	0	62	0	42	0
	irr	62	300	62	0	62	600
Colza	sec	27	0	27	0	27	0
Tournesol	sec	25	0	30	0	20	0
	irr	32	460	32	460	25	460
Maïs pop corn	irr	62	1350	70	1350	50	1350
Tabac	irr	30	2060	35	2060	27	2060

Une estimation du supplément de marge nette par l'irrigation du maïs a été réalisée par le bureau d'étude CACG dans le cadre de l'étude préalable à la création de retenues de substitution à usage d'irrigation. La culture de maïs a été prise pour référence, car elle représente, d'après cette étude 70 % des assolements irrigués. Les valeurs de rendement sont données sur Terres de Groies pour une année moyenne.

Tableau 60 : Estimation du supplément de marge nette procuré par l'irrigation du maïs consommation

(CACG, 2017)

	Maïs irrigué	Maïs pluvial	Blé tendre pluvial	Tournesol pluvial
Prix	14 €	14 €	15 €	30 €
Rendement	110 q	50 q	50 q	22 q
Produit	1540 €	700 €	750 €	660 €
Charges opérationnelles	630 €	550 €	420 €	350 €
Consommation en eau d'irrigation	1500 m ³			
Coût opérationnel de l'irrigation	135 €			
Coût fixe de l'irrigation	195 €			
Marge nette du coût de l'irrigation	580 €	150 €	330 €	310 €

Dans cette même étude, sont présentés les effectifs des exploitations par taux de surfaces irriguées.

Pour les exploitations ayant plus de 50 % de leur SAU irriguée, on constate que la SAU moyenne est de 62 hectares en Charente-Maritime et 48 hectares en Charente. De plus, elles ne représentent que 20 % des exploitations cultivant sur le territoire (tableau 61).

Tableau 61 : Superficie des exploitations irrigantes

(CACG, 2017)

Taux de SI en %	Effectif		Cumul		Moyennes par EA		
	Nombre	En %	SI ha	SAU ha	SI ha	SAU ha	<% SI
17							
<16%	60	21%	600	5543	10.0	92.4	11%
>=16% et <25%	60	21%	989	4895	16.5	81.6	20%
>=25% et <35%	63	22%	1886	6257	29.9	99.3	30%
>=35% et <50%	51	18%	1571	3671	30.8	72.0	43%
>=50%	52	18%	2131	3238	41.0	62.3	66%
	286	100%	7177	23605	25.1	82.5	30%
16							
<16%	3	10%	25	297	8.4	99.1	9%
>=16% et <25%	5	17%	56	288	11.2	57.5	19%
>=25% et <35%	3	10%	43	139	14.3	46.3	31%
>=35% et <50%	6	21%	146	318	24.3	53.0	46%
>=50%	12	41%	421	571	35.1	47.6	74%
	29	100%	691	1613	23.8	55.6	43%
Ensemble							
<16%	63	20%	626	5841	9.9	92.7	11%
>=16% et <25%	65	21%	1045	5183	16.1	79.7	20%
>=25% et <35%	66	21%	1929	6396	29.2	96.9	30%
>=35% et <50%	57	18%	1717	3989	30.1	70.0	43%
>=50%	64	20%	2552	3809	39.9	59.5	67%
	315	100%	7868	25217	25.0	80.1	11%

Ainsi, au vu du contexte économique actuel, l'irrigation peut permettre à ces petites structures de sécuriser leurs rendements et sécuriser leurs revenus. Au cours d'un entretien avec M. Pujeaux, du Groupement des Syndicats du Négoce Agricole Centre Atlantique, il nous a indiqué une demande des agriculteurs pour des cultures sous contrat. Ces cultures ont l'avantage d'une assurance de revenus (prix souvent fixés à l'avance) pour l'exploitant et parfois d'une assistance technique en contrepartie il s'engage à une fourchette de rendements et un niveau de qualité. L'irrigation peut permettre de sécuriser les rendements

de certaines de ces cultures. Un exploitant équipé de système d'irrigation peut se voir ainsi plus facilement proposer une culture sous contrat. Bien entendu, des cultures sous contrat non irriguées sont possibles dans la mesure où un débouché est existant.

XI. 4. Prélèvements pour l'irrigation agricole

Un Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) est présent sur le secteur. C'est un outil de gestion pour le domaine exclusif de l'irrigation et responsable d'organiser la répartition de l'eau, sur un territoire donné, en associant les irrigants. Le volume de la ressource à répartir est fixé par l'administration sur la détermination des volumes prélevables. Ce dispositif a été prévu par la LEMA de 2006, codifié par le décret n° 2007-1381 du 24/09/2007, ajusté par le décret n° 2012-84 du 24 janvier 2012.

Les données de prélèvements de l'irrigation nous ont été fournies par l'OUGC Saintonge. L'OUGC Saintonge nous a également fourni le dossier (documents sous format pdf) de la demande d'autorisation Unique Pluriannuelle réalisée par Agrosolutions avec une version finale en date du 31 août 2016. Les couches SIG associées nous ont également été transmises, ainsi que des données d'assolements irrigués déclarés par les exploitants et les volumes consommés sous fichier excel. Des éléments ont également pu être apportés dans cet état des lieux par l'étude de la CACG, commanditée par l'ASA Saintonge (Bassin de la Seugne, création de retenues de substitution à usage d'irrigation, étude préalable).

XI. 4. a. Assolements irrigués

Pour la réalisation de l'étude économique et financière préalable au projet de création de réserves de substitution sur le bassin de la Seugne, le bureau d'étude CACG, responsable du dossier, s'est appuyé sur les données du RGA et du RPG. A partir des données du RGA 2010, il estime que la superficie irriguée dans le bassin en 2010 était d'environ 5 900 ha. Toujours d'après cette étude, selon les données du RPG, la superficie déclarée irriguée en 2007-2008 était de l'ordre de 7 000 ha. Il est indiqué que la disparition des aides PAC pour l'irrigation à partir de 2010 a eu pour conséquence une réduction des superficies irriguées de l'ordre de 15 % équivalent à environ 1 000 ha. La principale culture irriguée dans le bassin est le maïs grain, 70 % de la superficie irriguée équivalant à environ 4 000 ha. Il est indiqué également qu'une partie de la ressource en eau d'irrigation est valorisée pour des cultures à plus haute valeur ajoutée telles que : l'arboriculture fruitière, le tabac, les cultures de semences sous contrat.

La Chambre d'Agriculture 17 nous a fourni les assolements déclarés par les exploitants. Cette base de données renseigne ainsi sur les assolements irrigués pour les années 2014, 2015 et 2016, sur le territoire géré par l'OUGC Saintonge. Il s'agit de données issues des déclarations des exploitants et rattachées à la commune du siège d'exploitation. Même si ces données sont sujettes à caution, car toutes les exploitations n'ont pas leurs parcelles sur la même commune de leur siège d'exploitation, elles permettent néanmoins d'évaluer les cultures irriguées. Au vu des incertitudes associées aux données, est présentée en **Figure 67** la proportion moyenne des assolements irrigués pour les trois années.

Les surfaces irriguées déclarées sur le Bassin de la Seugne étaient respectivement de 5601,71 ha en 2014, 6788,06 ha en 2015 et 5617,64 en 2016, soit entre 8 et 10 % de la SAU totale du Bassin.

Sur le Bassin de la Seugne, d'après les déclarations des exploitants dépendant de l'OUGC Saintonge, les cultures de maïs grains sont celles qui sont majoritairement concernées par l'irrigation (plus de 65 % de l'assolement irrigué). Si on considère l'ensemble des surfaces en maïs (grains, ensilage, pop-corn et semence) on constate qu'elles représentaient 78 % de l'assolement irrigué en 2014, 75 % en 2015 et 76 % en 2016. Les céréales à pailles, tous types confondus représente en moyenne 11 % des surfaces irriguées ; ce sont les deuxièmes cultures sur la zone en termes d'assolement (**Figure 67**).

A partir des données fournies, il n'est pas possible de connaître pour chaque type d'assolement, le volume prélevé par le préleveur irrigant en fonction de la surface.

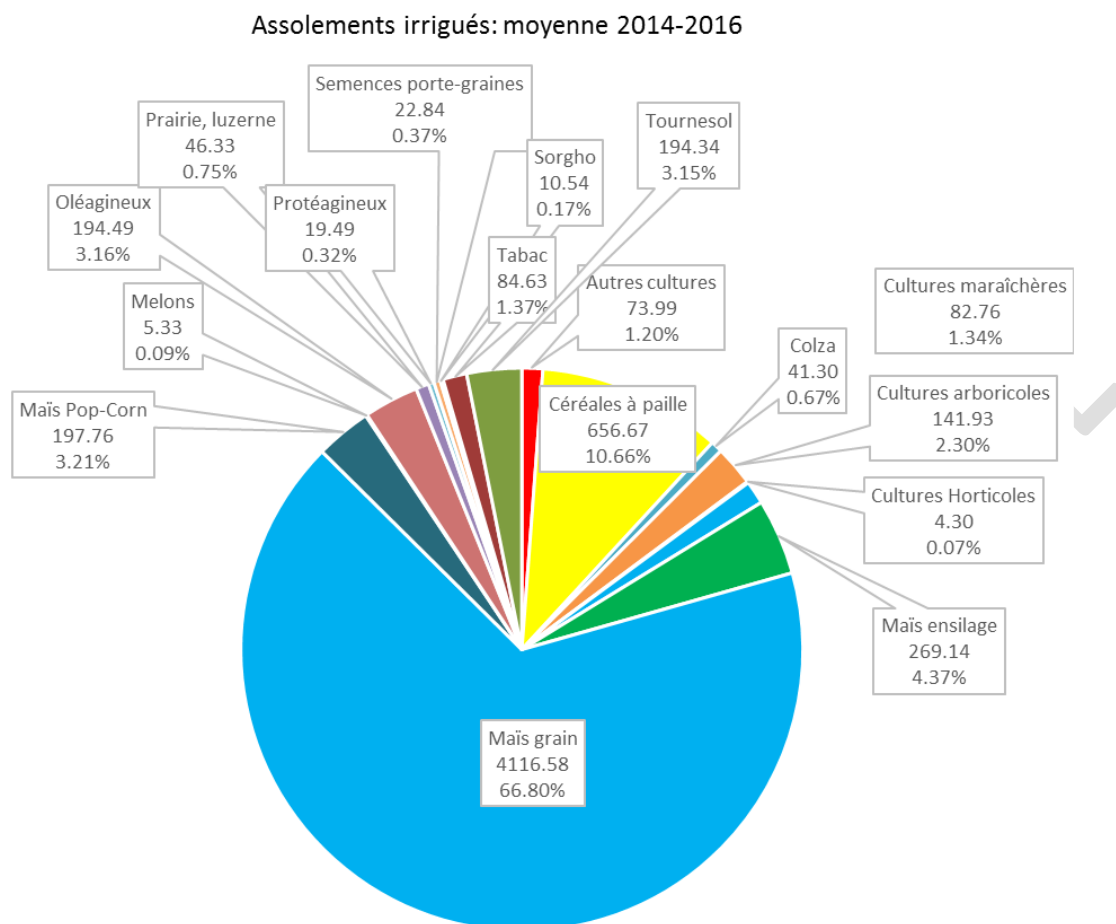


Figure 67 : Cultures irriguées d'après les déclarations des exploitants (moyenne entre 2014 et 2016)
 (Source : OUGC Saintonge)

Le **tableau 62** présente le nombre d'exploitations cultivant du maïs grains et/ou ensilage avec une distinction dans les surfaces allouées à cette culture dans leur assolement. Ainsi la majorité des exploitations, 617 exactement, cultivaient moins de 25 ha. Cette donnée est issue du traitement du RPG 2014 pour la Charente-Maritime, RPG non anonymisé.

Tableau 62 : Effectifs des exploitations cultivant du maïs classées par surface en Charente-Maritime
 (Source : RPG : 2014)

Surfaces cultivées en maïs grain et ensilage	Nombre d'exploitations concernées
Moins de 25 hectares	617
Entre 25 et 50 hectares	97
Entre 50 et 100 hectares	21
Plus de 100 hectares	4

D'après les déclarations des exploitants auprès de l'OUGC Saintonge et avec toutes les précautions de rigueur, les surfaces irriguées déclarées sur le Bassin de la Seugne et en Charente-Maritime représente entre 8 et 10% de la SAU totale de cette partie du Bassin. Parmi les assolements irrigués déclarés, le maïs grains représente 66% des superficies. A noter qu'en Charente-Maritime, 84% des exploitations ayant déclarées du maïs grains et ensilage (sans indication sur le caractère irrigué) cultivent moins de 25 hectares avec cette culture (selon le RPG 2014).

XI. 4. b. Surfaces irriguées sur le bassin de la Seugne

Deux sources ont permis d'évaluer la part de la superficie irriguée :

- Les données de l'agreste avec la part de la superficie irriguée dans la SAU par canton.
- Les déclarations des exploitants agricoles irrigants ; données fournies par l'OUGC Saintonge. Les assolements sont rattachés à la commune du siège de l'exploitation. Il n'y a pas d'indication quant à la localisation des parcelles. Le bassin de la Seugne ne représente qu'une partie du territoire de l'OUGC. Pour exploiter ces données, nous avons choisi d'étudier les communes recoupées par le secteur d'étude. Bien entendu, ce découpage implique peut-être l'omission de quelques exploitations. On peut cependant supposer que les exploitants ont majoritairement des parcelles proches de leur siège d'exploitation.

La **carte 58** présente une évaluation, qui sera interprétée avec toutes les précautions de rigueur, des assolements irrigués déclarés en 2014 avec la SAU des exploitations des exploitations ayant leur siège rattaché à la même commune (RPG 2014). Il est également présenté la proportion des surfaces irriguées en maïs déclarés avec les surfaces en cultivées en maïs grains et ensilage.

On constate que la plus forte proportion se situe dans le nord-ouest du bassin versant.

Carte 58. Estimation des assolements irrigués sur le Bassin de la Seugne

(Source : RPG 2014, OUGC Saintonge).

XI. 4. c. Exploitations irrigantes

D'après la base de données Excel, données fournies par l'OUGC Saintonge sur le Bassin de la Seugne, il y aurait **379 points de prélèvement** actif ou en arrêt temporaire avec **261 irrigants** cités.

Le maïs est la culture principalement irriguée. En utilisant le RPG 2014 non anonymisé, il est possible d'étudier le profil des exploitants cultivant du maïs grains et ensilage. Il est important de noter qu'à partir des données dont nous disposons, il n'est pas possible de savoir si ce maïs est irrigué ou non. Ce travail a pu être réalisé pour la partie du Bassin localisé en Charente-Maritime.

Côté Charente-Maritime, il y a 1526 exploitants. Parmi ces exploitants 739 cultivent du maïs grain ou ensilage (d'après les données RPG de 2014). Sur la totalité du bassin, 261 irrigants sont présents.

On constate que 76 % des exploitations ayant déclaré cultiver du maïs en 2014 ont une SAU inférieure à 100 hectares (**tableau 63**).

Tableau 63 : SAU des exploitations ayant déclaré cultiver du maïs grains et ensilage en 2014

(Source RPG 2014_17)

SAU de l'exploitation cultivant du maïs grains et ensilage (RPG 2014)	Nombre d'exploitations
0-50 ha	281
50-100 ha	281
100-150 ha	116
sup 150 ha	61

Les exploitants cultivant du maïs grains et ensilage ont majoritairement un statut individuel (**figure 68**).

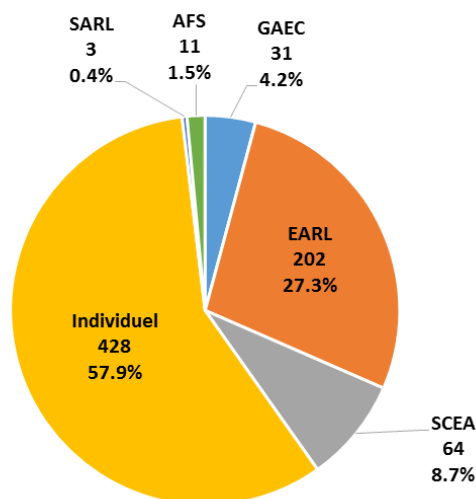


Figure 68 : Statut juridique des exploitants ayant déclaré cultiver du maïs grain et ensilage sur le bassin de la Seugne et en Charente-Maritime en 2017
(Source : RPG 2014_17)

Les exploitants irrigants représentent moins de 20 % des exploitants ayant au moins un ilot cultivé sur le bassin de la Seugne, en Charente Maritime. Ce sont majoritairement de petites à moyenne exploitations qui cultivent du maïs (irrigué ou non irrigué). De plus tous les exploitants cultivant du maïs ne sont pas des irrigants (au moins 2/3 ne le font pas).

XI. 4. d. Ressources exploitées

Pour rappel, d'après le SDAGE, le bassin de la Seugne est classé globalement en déséquilibre important.

Les documents fournis par l'OUGC Saintonge et notamment la base de données des points de prélèvements indiquent que les ressources exploitées par les prélèvements sont souterraines et superficielles.

Les masses d'eau théoriques ont été estimées par croisement entre l'unité de prélèvement et les masses d'eau sous-jacentes. Ci-dessous sont précisées les masses d'eau sollicitées :

- Masse d'eau superficielle
 - - FRFR14_2 : La soute (TPME – Très Petite Masse d'Eau)
- Masse d'eau de niveau 1
 - FG094 : Calcaires et calcaires marneux du santorien-campanien BV Charente-Gironde
 - FG093 : Calcaires, grès et sables du turonien coniacien libre
 - FG076 : Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif Nord Aquitain
- Masse d'eau de niveau 2
 - FG073 : Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain
 - FG075 : Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens libre
 - FG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarciens

Sans diagnostic de chaque point de prélèvements et la vérification de la nappe ou des nappes effectivement captées, il apparaît dangereux de calculer des volumes précis pour chaque nappe sollicitée. D'autant plus que dans le cas de plusieurs nappes captées, il est important de connaître le ratio prélevé dans chacune d'entre elles.

Il y a de cela une quinzaine d'années, Le bureau d'étude Géo-aquitaine, sous demande du SDE17, a réalisé une étude des nappes d'accompagnement. Pour compléter les données fournies par l'OUGC Saintonge nous avons contacté ce bureau d'études et le SDE17 pour obtenir les données SIG. A partir de ce travail, nous avons discriminé certains ouvrages dont les prélèvements sont réalisés pour partie en nappe d'accompagnement. Encore une fois, nous n'avons pas connaissance des volumes prélevés précis en nappe

d’accompagnement. De plus, tous les ouvrages ne se superposent pas avec les ouvrages diagnostiqués par Géoaquitaine, ce qui n’est pas illogique vu la période de temps espaçant ces deux rapports.

Face à de telles incertitudes, dans l’état actuel des connaissances, il faut rester prudent. Ainsi dans la quantification des volumes prélevés, sont différenciées simplement les eaux superficielles des eaux souterraines.

Les volumes annuels moyens ont été estimés pour la période de 2010 à 2015, dans l’objectif de couvrir une année en déficit hydrique et une année dite normale et d’être comparés aux données non-agricoles. Comme indiqué précédemment, les points de prélèvement et les volumes associés ont été repositionnés par le bureau d’étude In Vivo dans le cadre de la demande AUP de l’OUGC Saintonge. Les volumes consommés de cette base de données sont exposés dans le Tableau 64.

Nous n’avons pas de valeur pour l’année 2015. Ainsi pour le calcul du volume annuel prélevé une moyenne a été réalisée, pour chaque point, à partir des volumes annuels consommés de 2010 à 2014 et du volume autorisé pour 2015 (données OUGC, soit 1 0620 444 m³), faute d’autres données disponibles.

Ces volumes sont provisoires car un travail est en cours avec la DDT et l’AEAG avec prise en compte des arrêts d’irrigants au cours de ces années, et permettant également d’avoir un historique sur une période plus longue.

Tableau 64 : Volumes prélevés, données de l’OUGC Saintonge

(Source : OUGC Saintonge)

Volumes prélevés (en m ³) - données provisoires						
Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Données OUGC Saintonge (en m ³)	7 353 829	5 166 915	6 273 825	5 979 987	4 471 771	/

85 % des volumes sont prélevés en eau souterraine, qui inclut aussi les nappes superficielles d’accompagnement des cours d’eau (**Figure 69**).

Volume moyen annuel prélevé et ressource sollicitée

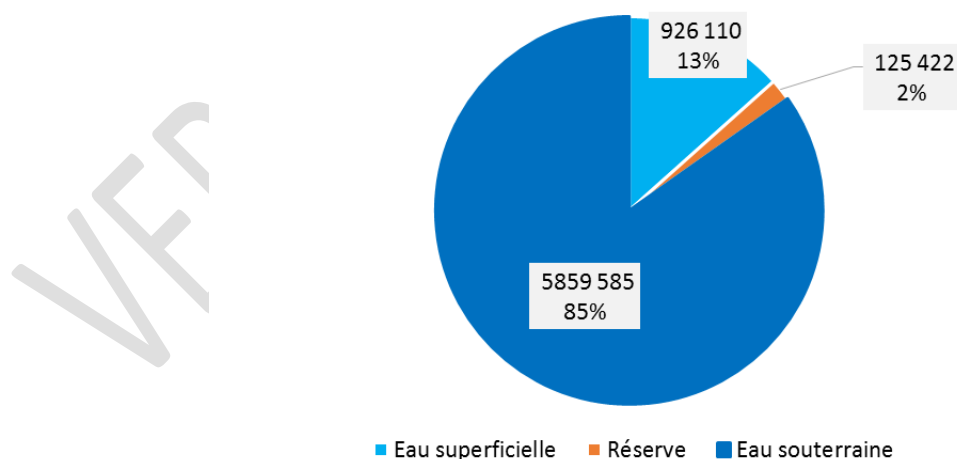


Figure 69 : Volume annuel moyen prélevé entre 2010 et 2015 (en m³) et ressources sollicitées

(Source : données OUGC Saintonge)

La **Carte 59** présente les points de prélèvements sur le Bassin de la Seugne avec une estimation des volumes prélevés moyens entre 2010 et 2015 (données OUGC) et les ressources sollicitées.

Sur le bassin de la Seugne, ont été comptabilisés 379 points de prélèvements, dont 80 en eau superficielle, 7 en réserves et 292 en eau souterraine (Carte 59). Parmi ces derniers, 195 solliciteraient une nappe d'accompagnement et 32 seraient hors nappes d'accompagnement.

Carte 59. Points de prélèvement sur le bassin de la Seugne

(Sources : OUGC Saintonge et SDE 17)

La **Carte 60** présente les volumes annuels prélevés par sous-entité. On constate que les volumes prélevés les plus importants sont réalisés dans la partie Nord-Ouest du bassin.

Carte 60. Volumes moyens annuels prélevés par zone sur le Bassin de la Seugne

(Source : OUGC Saintonge)

Pour l'ensemble des sous-bassins on constate une diminution des volumes prélevés en 2014. La Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la charente_2 est le sous-bassin où la pression est la plus forte, avec près d'un tiers des volumes consommés. La grande majorité des prélèvements s'effectue en eau souterraine. On note néanmoins que pour ce sous-bassin 60 % des prélèvements sont réalisés en eaux superficielles et dans des nappes d'accompagnement donc en lien avec le cours d'eau (Figure 70, Figure 71 et Figure 73).

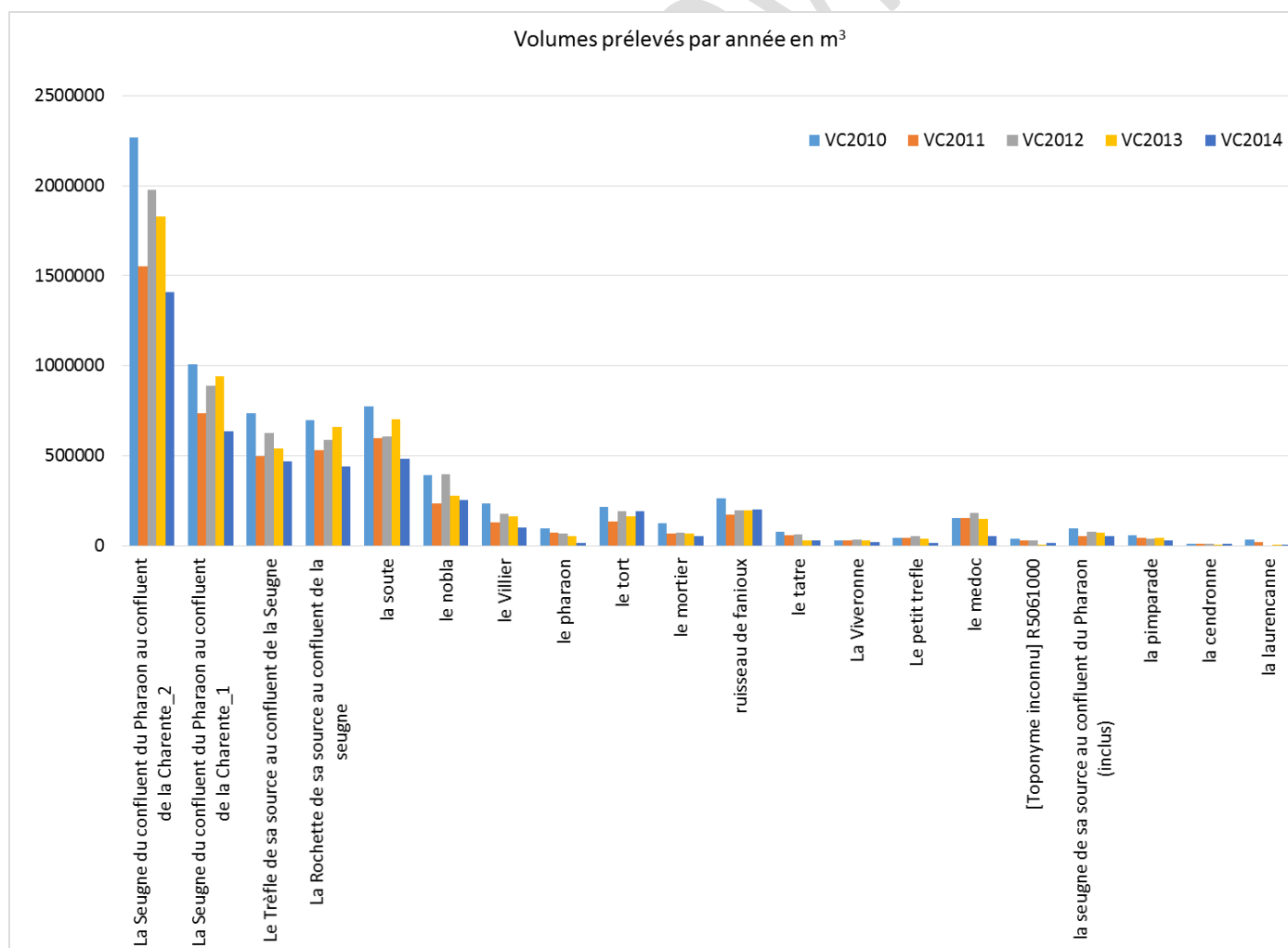


Figure 70 : Volumes annuels prélevés en m³ par sous-bassin de 2010 à 2014

(Source : OUGC Saintonge)

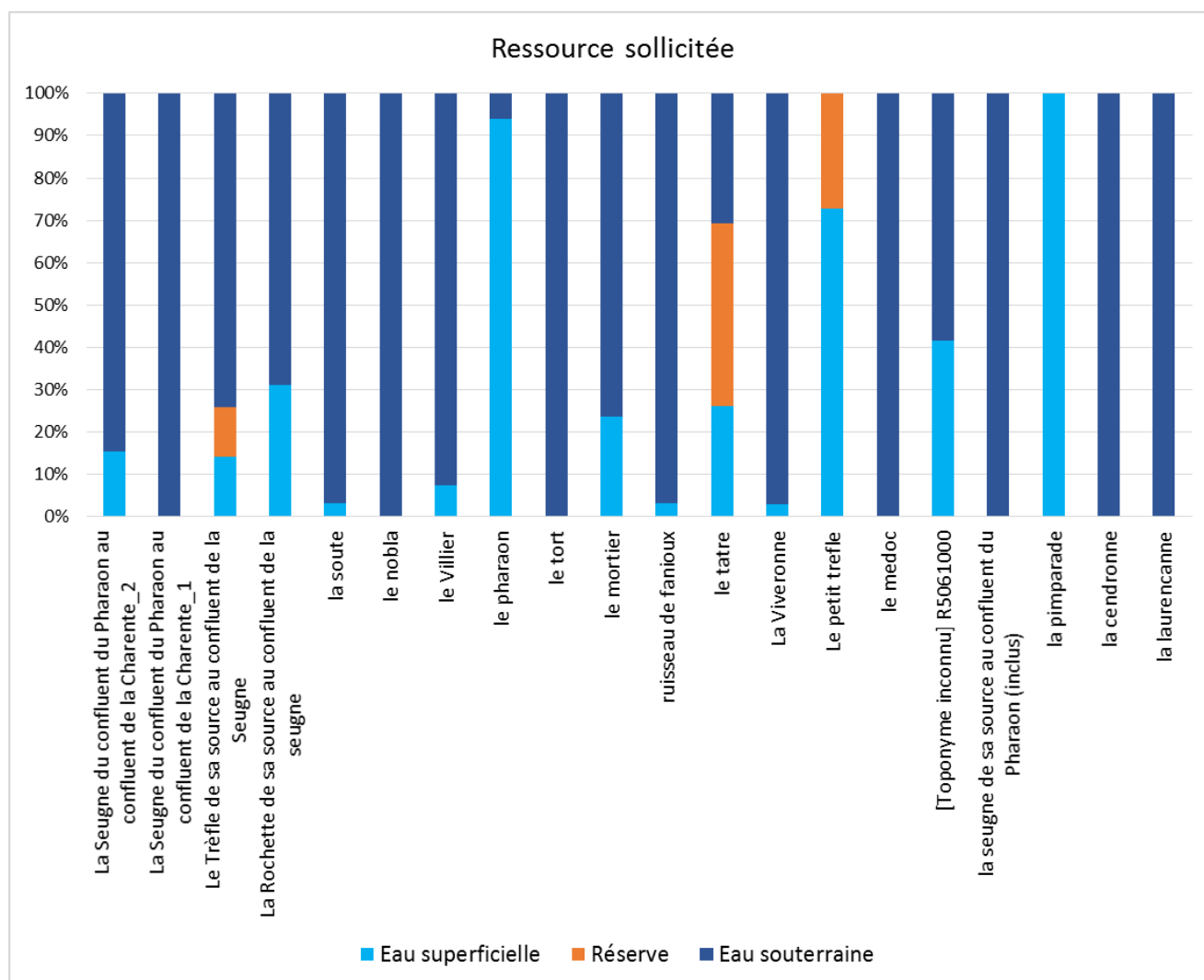


Figure 71 : Ressources sollicitées par sous-bassin en % des volumes consommés, moyenne de 2010 à 2015
 (Source : OUGC Saintonge)

Tel que expliqué dans le paragraphe VII.8.d en page 101, l'Etat a institué une gestion globale de la ressource en eau disponible par bassin versant, afin d'y adapter les prélèvements.

Les volumes prélevables ont été notifiés par le préfet coordonnateur de bassin Adour-Garonne en date du 26 octobre 2011. Pour rappel, le volume prélevable dans les cours d'eau et nappes d'accompagnement est fixé à 5,7 Mm³ et le volume prélevable dans des retenues déconnectées à 3,06 Mm³. En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de déterminer les volumes prélevés en nappe d'accompagnement. Pour comparer les volumes prélevables à atteindre et les volumes consommés nous prendrons donc le volume total prélevable à atteindre en 2021, soit 8,76 Mm³, avec une étape intermédiaire en 2017, soit 9,6 Mm³ (**Figure 72**). Au total les volumes actuellement prélevés sont inférieurs aux volumes prélevables à atteindre. Cependant, sans connaître les volumes prélevés réellement dans les nappes d'accompagnement, il faut rester très prudent sur ce constat.

De plus, les volumes autorisés et les volumes consommés sont calculés pour l'ensemble des masses d'eau (superficielles et souterraines). Les volumes prélevables sont associés aux prélèvements en eaux superficielles et nappe d'accompagnement. Sans diagnostic du forage, il est considéré qu'un prélèvement réalisé en eau souterraine est en nappe d'accompagnement.

Comparaison entre volume prélevé, volume prélevable et volume autorisé

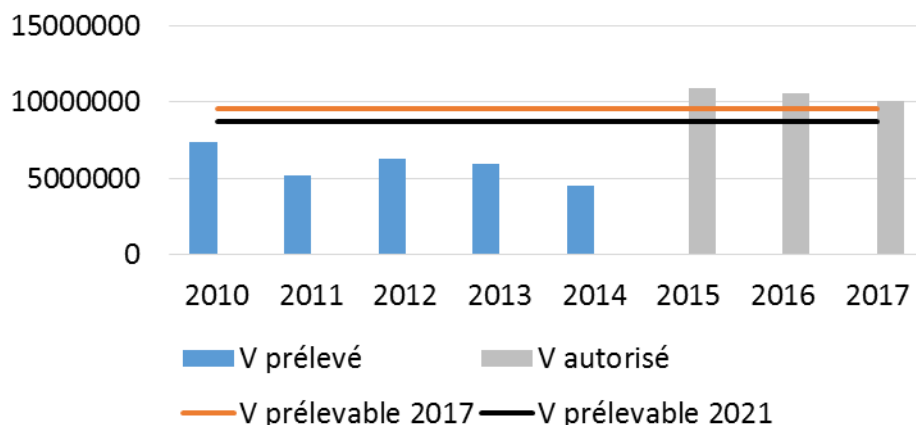


Figure 72 : Comparaison entre les volumes prélevés, volumes prélevables et volume autorisé
 (Source : OUGC Saintonge)

Prélèvements agricoles

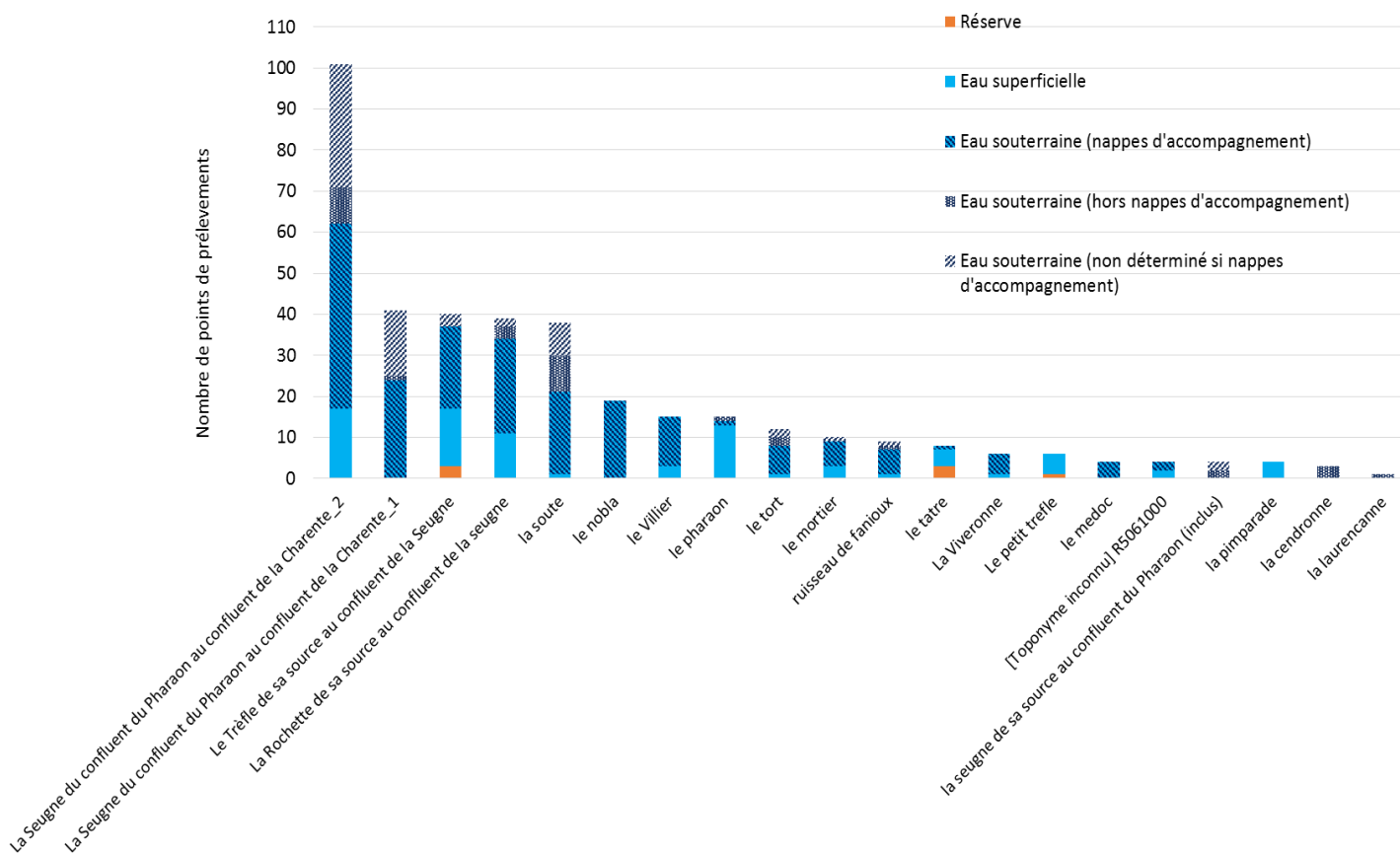


Figure 73 : Nombre de points de prélèvements par sous-bassins et ressources sollicitées
 (Sources : OUGC Saintonge et SDE 17)

Un diagnostic complet des ouvrages sur les volumes prélevés par masses d'eau semble indispensable pour affiner cet état lieux, et notamment le volume prélevé dans les nappes d'accompagnement en lien avec le cours d'eau.

XI. 4. e. Description de la ressource en eau stockée dans les retenues

Actuellement, 7 réserves sont présentes sur le bassin de la Seugne, sur les sous-bassins du Tâtre, du petit Trèfle et de la Seugne, avec un volume annuel prélevé dans ces réserves de 125 422 m³.

Parmi les masses d'eau souterraines sollicitées, sont citées, en niveau 1 la masse d'eau FG094 (Calcaires et calcaires marneux du santorien-campanien BV Charente-Gironde) pour 3 de ces réserves et en niveau 2 la masse d'eau FG073 (Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain) pour 6 de ces réserves. Ces réserves sont remplies hors période d'étiage.

XI. 5. Les différents prélèvements par usages

La **Carte 61** présente les volumes prélevés par usage. L'analyse a été réalisée par sous-bassins. Le volume moyen annuel considère la période 2010 à 2015 et les volumes sont rapportés à la durée d'une campagne d'irrigation.

Les données considérées pour la répartition des volumes annuels sont les suivants :

- Prélèvements pour l'irrigation : volume total déclaré sur la campagne d'irrigation. Nous considérons qu'une campagne d'irrigation s'étale du 1^{er} mai au 15 septembre, soit sur 5 mois ½.
- Prélèvements pour l'alimentation en eau potable : 5,5 mois sur 12 mois
- -Prélèvements pour l'industrie : 5,5 mois sur 12 mois.

Globalement les prélèvements pour l'irrigation représentent trois quarts des volumes prélevés au cours de la période considérée.

Pour rappeler l'ensemble des prélèvements AEP et industriel sur le bassin sont en eau souterraine.

La fréquence des assecs est importante sur certains sous-bassins. Tel est le cas, sur les sous-bassins du Nobla et du Villier où il n'y a pas de prélèvements pour l'AEP et l'industrie. Dans le sous-bassin de la Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente_2, les prélèvements AEP représentent 16 % des volumes prélevés et l'industrie 3 %.

Carte 61. Volumes moyens prélevés par usages

(Sources : OUGC Saintonge, AEAG, SDE 17 et Charente Eaux)

Carte 62. Prélèvements agricoles et assecs

(Sources : OUGC Saintonge et réseau ORE)

XI. 6. Économies d'eau déjà réalisées

Ainsi que précisé en introduction de cette partie, les consommations d'eau ont globalement diminué depuis 2010 (gestion volumétrique et réforme de la PAC) – voir Figure 61).

Plus précisément sur l'unité de gestion de la Seugne, la DDT de la Charente-Maritime suit depuis 2006, les volumes consommés par rapport aux volumes autorisés (**Figure 74**).

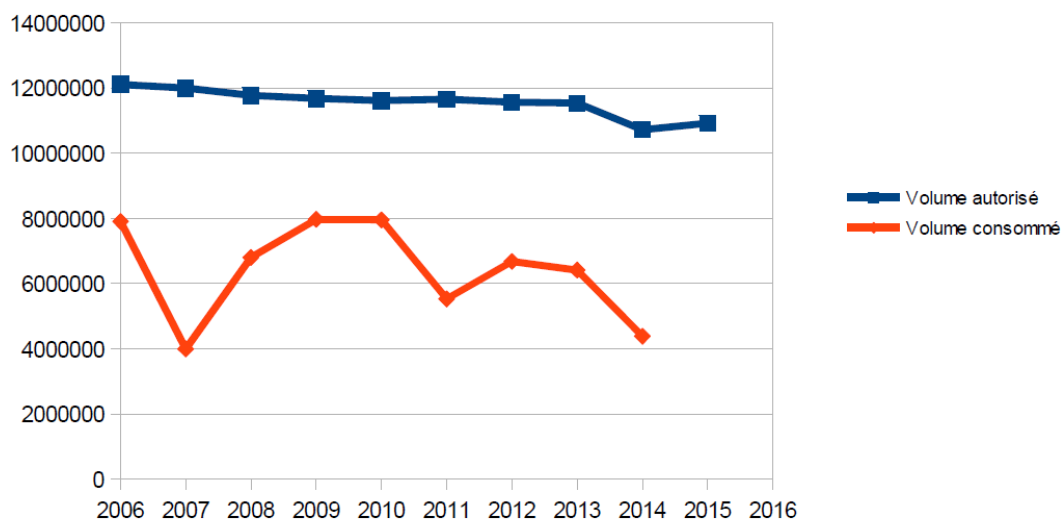


Figure 74 : Evolution des volumes consommés en irrigation par rapport aux volumes autorisés
(Source : DDT 17)

Aujourd'hui, ces économies n'ont pas suffi à apaiser les nombreux conflits d'usage existants sur le Bassin de la Seugne liée à l'usage de l'eau du fait d'enjeux économiques et sociaux.

XII. ACTIONS D'AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DE L'EAU

En cours

XII. 1. Travaux de restauration zones humides et frayères

XII. 1. a. Marais de l'Anglade

Source : <http://pc70valcharente.n2000.fr/>

Situé sur la commune de Les Gonds (17), le marais de l'Anglade (90 ha) est un marais tourbeux alcalin inondé 10 mois sur 12.



Il compte parmi les plus importants et les plus originaux foyers de biodiversité charentaise et pour cause ! Il héberge une quantité importante de plantes (Euphorbe des marais, Gratiolle officinale, Orchidée palustre...), d'animaux (Vison d'Europe, Loutre, Frayère de brochets, Vertigo de Des Moulins...) et d'oiseaux (Locustelle lusciniode...). Pour autant ces espèces rares sont aussi menacées de disparition sur le territoire européen. En 2009, un projet de restauration a été lancé dans le cadre du site Natura 2000 qui englobe le marais. Soutenus et accompagnés par la LPO, 8 propriétaires volontaires restaurent et entretiennent leurs terrains désormais. Certains ont même confié la gestion à la LPO.

Aujourd'hui ce sont 17 ha de terrain (sur 90 ha) qui sont concernés, sous la houlette de la LPO et en partenariat avec la DREAL, la commune de Les Gonds, la Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques 17 et le CEN Poitou-Charentes et 5 autres propriétaires privés.

Les premiers résultats font apparaître une nette amélioration de la qualité globale du milieu, le retour d'espèces rares et une croissance significative de la Richesse Floristique Moyenne, signe que la compétition du marisque se réduit conformément aux attentes. D'autres espèces font lentement leur réapparition, comme la Gesse des marais qui avait presque complètement disparu.

Le marais est divisé en presque 300 parcelles et propriétaires. La plupart d'entre eux ont disparu ou ne savent même pas qu'ils possèdent une parcelle. Le projet de restauration du site avance donc à pas comptés, au rythme d'une investigation méticuleuse des éventuels propriétaires volontaires.

En 2016, des travaux de réouverture ont été réalisés sur plus de 10 ha.

XII. 1. b. Delta de la Seugne et actions de la Communauté d'Agglomération de Saintes

Source : <http://www.agglo-saintes.fr>

Le territoire de la Communauté d'Agglomération de Saintes est traversé par la Charente et la rivière, la Seugne, composée d'une multitude de bras.

Plusieurs communes composent le delta : Les Gonds, Courcoury, Saint-Sever-de-Saintonge, La Jard, Colombiers, Montils, Berneuil et Saint-Léger (ces deux dernières communes sont hors CDA mais dans le delta).

Le delta, délimité par la crue de 1982, représente 2000 hectares. Il est sillonné par 70 km de cours d'eau et de canaux. Riche d'une faune et d'une flore diversifiée, cette zone humide remarquable est pourtant confrontée à plusieurs problématiques : manque d'entretien de la forêt alluviale, mauvaise régulation des niveaux d'eau avec un manque d'eau en été, des difficultés pour concilier les activités humaines et le respect de l'environnement.

La Communauté de Communes a lancé en avril 2007 un projet global de développement durable (projet Charente et Seugne) qui vise à protéger, entretenir et faire découvrir cette zone humide en s'appuyant sur trois leviers d'actions :

- l'entretien des boisements
- l'ouverture au public et la sensibilisation à l'environnement
- le maintien de l'agriculture traditionnelle

Un diagnostic global a permis d'identifier d'autres problématiques (gestion hydraulique, espèces invasives,...) qui seront progressivement prises en compte par la CDA ou d'autres partenaires.

XII. 1. c. Restauration d'une frayère à Saintes

Source : <http://pc70valcharente.n2000.fr/>

La Fédération de pêche et du milieu aquatique est propriétaire de parcelles aménagées en frayères.

A Saintes, d'importants travaux de restauration ont été réalisés en fin d'été 2011 :

- Fauche de la mégaphorbiaie (prairie à hautes herbes), habitat favorable du Râle des genêts, afin d'éviter qu'elle n'évolue en boisement
- Arrachage de Jussie, qui rendait la frayère non fonctionnelle



L'arrachage de la Jussie se poursuit sur 3 années consécutives pour tenter de l'éliminer de la zone.

(photo : Marie Rouet)

XII. 2. Travaux de restauration des haies et ripisylves

Carte 63. Linéaire de haies planté par Prom'Haies et par le programme EVA

Source : Prom'Haies et Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime

XII. 2. a. Le programme EVA (Entretien et Valorisation de l'Arbre)

Depuis l'an 2000, le Département de la Charente-Maritime a initié un dispositif d'aide à la plantation d'arbres dans le cadre de la restauration des paysages ruraux : le Programme EVA 17 (Programme d'Entretien et de Valorisation de l'Arbre), à destination des agriculteurs, des particuliers et des collectivités.

La Chambre d'agriculture apporte son soutien, son expertise et ses compétences au Conseil Départemental pour animer cette politique de (re)plantation.

Cela concerne la plantation de haie (près de 300 km en 10 ans), de bosquet (30 ha), d'arbres en alignement ou d'arbres isolés (8500 sujets en 10 ans), à l'échelle du département.

Sur le bassin de la Seugne, cela correspond à **49 km de haie plantée**.

XII. 2. b. L'association Prom'Haies

Prom'Haies est une association de loi 1901, créée en 1989. Son objet est d'agir pour les haies et les arbres hors forêt en Poitou-Charentes et principalement dans le département de la Charente pour le bassin étudié. Elle est aujourd'hui devenue une référence au niveau régional en matière de patrimoine arboré.

L'association regroupe des usagers et des gestionnaires qui œuvrent pour le retour de la haie dans les territoires ruraux.

Prom'Haies souhaite valoriser toutes les structures arborées du paysage rural en prenant en compte la façon dont elles s'organisent sur le territoire et dans les unités paysagères régionales. Les haies, ripisylves, bosquets et haies isolées ont joué un rôle économique : facteur de production agricole et autre (bois d'œuvre, bois-énergie...). Actuellement, ces formations continuent de protéger les sols et les cultures, de régulariser le régime des eaux et de fixer le carbone et permette aussi le développement de la biodiversité (auxiliaires des cultures et faune sauvage).

Les activités de cette association répondent à quatre objectifs :

- Informer et promouvoir
- Accompagner les planteurs et les gestionnaires

- Apporter un appui à des démarches innovantes
- Conduire des expérimentations techniques

Au total, c'est près d'un million d'arbres (soit 1000 km) plantés, par son intermédiaire sur plus de vingt ans.

D'après les données de l'association Prom'Haies, le sud-est du bassin Charente a fait l'objet de plusieurs chantiers de plantation de haies, aboutissant à la plantation d'environ 30 km de haies par l'association entre 2000 et 2015. En revanche, le nord-ouest du bassin a fait l'objet d'un linéaire de haies plantées moins important par l'intermédiaire de Prom'Haies qui s'explique en partie par la proportion d'espaces naturels protégés plus importante dans ce secteur, mais également par le fait que la plantation de haies en Charente Maritime est portée par d'autres acteurs. Ces données ne permettent cependant pas d'établir un inventaire du linéaire de haies existantes sur le bassin Seugne.

XII. 3. Mesures agro-environnementales

Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) sont un ensemble de pratiques agricoles permettant une gestion plus respectueuse de l'environnement. Elles composent le second pilier de la Politique Agricole Commune (PAC).

Dans le cadre de la gestion de l'enveloppe Fond Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER), la France a souhaité revoir sa politique de gestion territoriale. En effet, si la campagne de 2007-2013 était gérée nationalement par le Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), il en est autrement pour la campagne 2014-2020. L'État donne à présent l'autorité de gestion aux régions.

Cette décentralisation devrait permettre une meilleure gestion des enjeux locaux. Ainsi, depuis 2015, les régions françaises ont autorité gestion du FEADER et peuvent lancer des appels à Projets Agro-Environnementaux et Climatiques (PAEC) sur leur territoire. Le PAEC est ensuite porté par l'opérateur (DDT, Agence de l'eau, Chambre de l'agriculture...). Il justifie et détaille les MAEC proposées aux agriculteurs et l'animation prévue pour aider les agriculteurs à souscrire une MAEC. Les PAEC sont ensuite évalués par la commission régionale qui sélectionnera les plus réalisables. Suite à la validation de leur PAEC, les opérateurs peuvent commencer l'animation prévue auprès des agriculteurs du territoire.

Afin de permettre une certaine cohérence territoriale, l'État a rédigé un Document de Cadrage National (DCN) dans lequel sont particulièrement définis les types d'opérations (TO) pouvant être mis en place dans les MAEC.

Chaque région doit établir un Plan de Développement Rural Régional (PDRR) dans lequel sont identifiés les grands enjeux environnementaux à prendre en compte. Le PDRR définit les zones dans lesquelles les MAEC pourront être mises en place, quant aux enjeux préalablement justifiés. Ce PDRR doit ensuite être adopté par la Commission européenne afin d'être validé (<http://www.europe-en-poitou-charentes.eu/Les-programmes-europeens-en-region/FEADER/MAEC-Mesure-agro-environnementale-et-climatique>).

La Région Nouvelle Aquitaine nous a communiqué les contractualisations MAEC prévisionnelles pour les campagnes 2015, 2016 et 2017 sur le bassin de la Seugne. A ce jour, les dossiers des exploitants n'ont pas été instruits et il peut y avoir une marge d'erreur sur les chiffres communiqués (**Tableau 65**).

La **Carte 64** présente les cartes d'ouverture des territoires MAEC en 2015, 2016 et 2017. Les **Figure 75**, **Figure 76** et **Figure 77** présentent pour les différents territoires concernées l'ensemble des mesures ouvertes. En effet, toutes n'ont pas été contractualisées.

Carte 64. Territoires pour les campagnes 2015, 2016 et 2017 sur le bassin de la Seugne.

(Sources : Région Nouvelle Aquitaine)

Tableau 65 : MAEC contractualisées prévisionnelles sur le bassin de la Seugne. Les surfaces sont à l'échelle du territoire MAEC.
(source Région Nouvelle Aquitaine)

Code PAEC	PAEC	Opérateur	Code MAEC	Descriptif	2015 (ha)	2016 (ha)	2017 (ha)
PC_MACH	Marais Charentais	Chambre d'Agriculture 17	PC_MACH_BA01	herbe_03, 04, 12, 13	102	4	0
			PC_MACH_PH01	herbe_11, 13	10 175	94	275
			PC_MACH_PH02	herbe_03, 04, 13	14 449	397	267
			PC_MACH_PH03	herbe_03, 06, 13	1188	78	45
			PC_MACH_RA01	herbe_03, 06, 11, 13	1891	6	0
			PC_MACH_RE01	Linea_08	1511	620	0
			PC_MACH_HE05	couver_06, herbe_04	0	0	20
			PC_MACH_RT01	couver_06, herbe_04, 11	0	20	0
PC_DROU	AAC Les Puits de Chez Drouillard	Charente Eaux	PC_DROU_GC01	phyto_01, 04 0 43	0	43	0
			PC_DROU_VI01	phyto_01, 05, 10	0	18	5
			PC_DROU_HE01	herbe_03, 06	0	1	0
			PC_DROU_HE02	herbe_03, 06+ couver_06	0	1	0
PC_COSH	AAC Coulonge et St Hippolyte	EPTB Charente	PC_COSH_GC02	phyto_01, 04, 05	0	41	0
			PC_COSH_GC06	phyto_01, 04	0	20	0
			PC_COSH_VI02	phyto_01, 10	0	44	0
			PC_COSH_VI01	phyto_01, 05, 10	0	612	404
			PC_COSH_HE02	couver_06	0	43	64
			PC_COSH_GC04	irrig_04	0	79	72
			PC_COSH_SPE5	mesure système évolution dominante céréale	0	158	0
			PC_COSH_SPE1	mesure système évolution dominante élevage	0	86	0
			PC_COSH_SGN1	mesure système grandes cultures niveau 1	0	0	122
PC_COSH_SGN2	mesure système grandes cultures niveau 2	0	98	0			

Les codes MAEC traduisent l'activité ciblée :

GC : Grandes culture

VI : viticulture

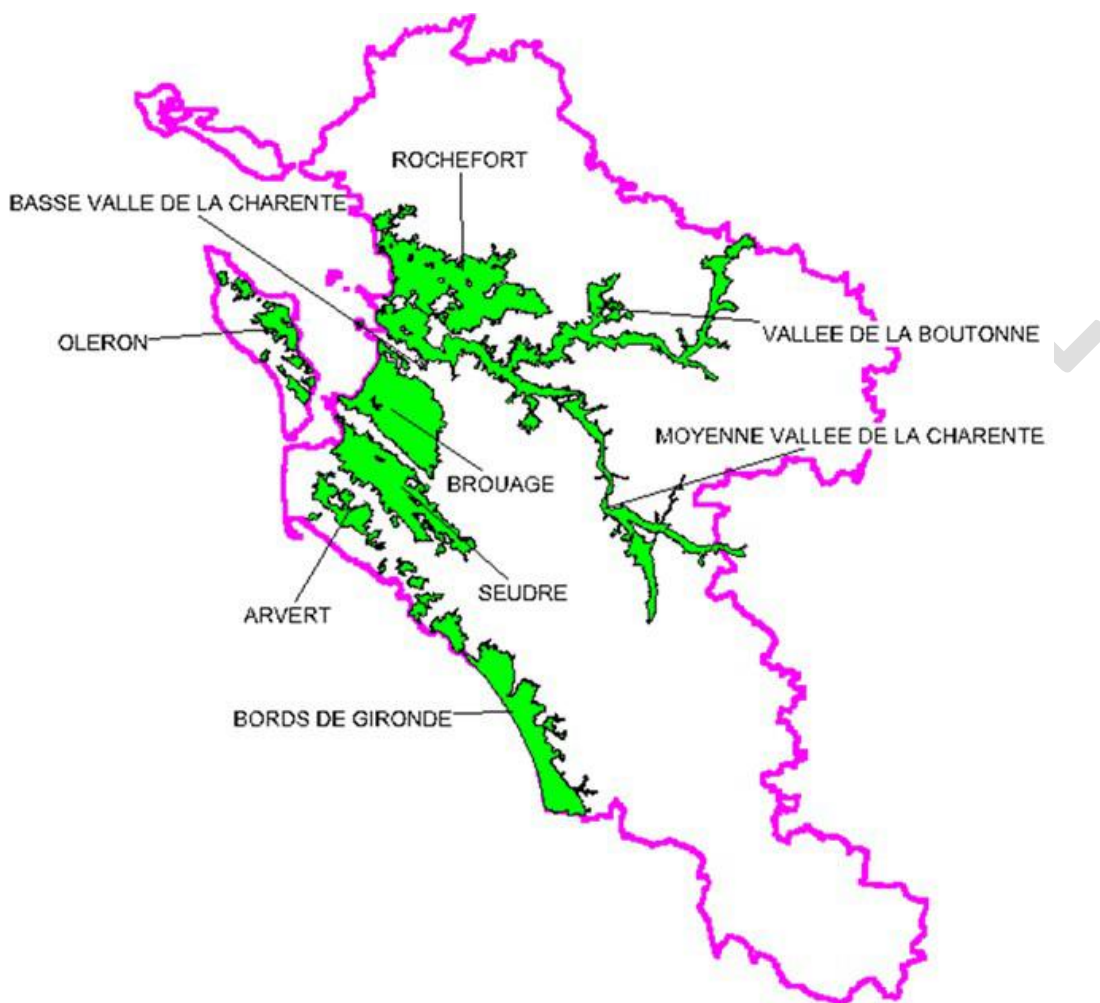
HE : Surface en herbe

Certaines mesures sont à l'échelle de la parcelle d'autres à l'échelle de l'exploitation, elles sont alors appelées mesure système.

Trois PAEC sont ouverts en 2017 sur le bassin de la Seugne. Leurs limites ne correspondent pas aux limites du bassin.

En Annexe 1 sont développés les objectifs de chacune des MAEC.

Les mesures contractualisées sont principalement tournées vers la biodiversité puis vers la qualité de l'eau. Les actions (couvert_06, herbe_12, herbe_13 et Irrig_04) ont un objectif de protection de la ressource en eau du point de vue quantitatif et qualitatif.



Type de couvert et/ou habitat visé	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Montant	Financement
Prairie humide	PC_MACH_PH01	Maintien des prairies humides et de l'élevage	150,86 €/ha/an	ETAT 25 % FEADER 75 %
Prairie humide	PC_MACH_PH02	Maintien des prairies humides sans intrant et de l'élevage	217,01 €/ha/an	ETAT 25 % FEADER 75 %
Prairie humide	PC_MACH_PH03	Maintien de la diversité floristique	313,43 €/ha/an	ETAT 25 % FEADER 75 %
Prairie humide (zone basse)	PC_MACH_BA01	Maintien de l'eau dans les parties basses des parcelles	298,05 €/ha/an	ETAT 25 % FEADER 75 %
Prairie humide (rôle des genêts)	PC_MACH_RA01	Préservation du rôle des genêts en vallée alluviale	419,29 €/ha/an	ETAT 25 % FEADER 75 %
Mégaphorbiaie	PC_MACH_ME01	Mise en défens de surface non admissible à la PAC	50,00 €/ha/an	ETAT 25 % FEADER 75 %
Prairie humide (linéaire refuge)	PC_MACH_RE01	Maintien d'une bande refuge	0,49 €/ml/an	ETAT 25 % FEADER 75 %

Figure 75 : MAEC sur le territoire du PAEC Marais Charentais
 (Source : CA17)

Version Avril 2016



MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES ET CLIMATIQUES (MAEC) BASSIN D'ALIMENTATION DES CAPTAGES DE COULONGE ET SAINT HIPPOLYTE

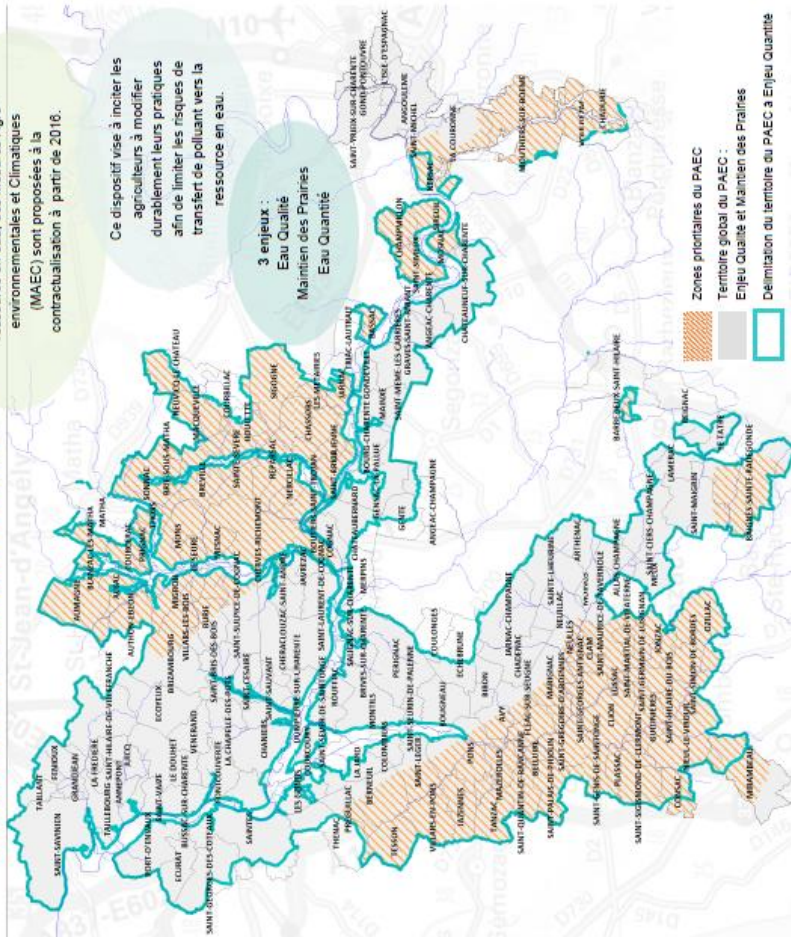
Des aides pour préserver la ressource en eau et faire évoluer son système d'exploitation

Le territoire et les communes concernées

Afin d'améliorer la qualité de la ressource en eau, des Mesures Agro-environnementales et Climatiques (MAEC) sont proposées à la contractualisation à partir de 2016.

Ce dispositif vise à inciter les agriculteurs à modifier durablement leurs pratiques afin de limiter les risques de transfert de polluant vers la ressource en eau.

3 enjeux :
Eau Qualité
Eau Quantité
Maintien des Prairies



Les MAEC Agriculture Biologique sont aussi disponibles sur le territoire

Il est possible de s'engager en MAEC Agriculture Biologique sur l'ensemble des départements de la Charente et de la Charente Maritime (donc même en dehors du territoire du PAEC).

MAEC AGRICULTURE BIOLOGIQUE	
Maintien	Conversion
Arboriculture & Maraichage (dont légumes de plein champ en système maraîcher)	800 €
Cultures légumières de plein champ (en rotation grandes cultures), cultures annuelles, prairies (- de 5 ans et + de 50% de légumineuses au semis)	300 €
Prairies permanentes et prairies temporaires de plus de 5 ans	130 €
Landes, parcours et estives	44 €

Démarche pour souscrire une MAEC

Pour vous engager en 2016 dans une MAEC et ce pour une durée de 5 ans, vous devez remplir les documents ci-après, que vous trouverez sur le site de Télépac, et les adresser à la DDT(M) du département de votre siège d'exploitation avec votre dossier de déclaration de surfaces avant le 17 mai 2016 (voir la Notice de présentation télépac 2016).

- Le registre parcellaire graphique
 - Le formulaire « Registre Parcellaire Graphique - Descriptif des parcelles »
 - Le formulaire « Demande d'aides (Premier pilier - ICHN - MAEC - BIO - Assurance récolte) »
 - Pour les MAEC système : le formulaire « Déclaration des effectifs animaux »
- Pour vous permettre d'être conforme au cahier des charges tout en respectant les performances économiques de votre exploitation, votre technicien conseil habituel peut vous accompagner dans votre projet d'exploitation et définir avec vous les moyens techniques à mettre en œuvre.
- Les documents produits seront à transmettre avec votre dossier.

La réalisation d'un DIAGNOSTIC est OBLIGATOIRE AVANT LA DATE DE DEPOT du dossier afin de définir les moyens techniques qui pourraient vous permettre de vous conformer au cahier des charges durant les 5 années de votre contrat, dans le respect des performances économiques de votre exploitation.

Les structures à contacter

- Accompagnement global technique : Jérôme FAURIOT 05.46.50.45.00
- Chambre d'agriculture de la Charente-Maritime : Laurent DUQUESNE 05.45.36.34.00
- Chambre d'agriculture de la Charente : à Segonzac

Votre conseiller technique habituel peut également vous accompagner dans cette démarche : Agrobio / CARC / CIVAM / NACA / Oceaia / Terre Atlantique

Instruction du dossier :
 DOT de la Charente 05.17.17.39.39
 Préfecture de la Charente 7 - p Rue de la Préfecture 05.16.49.61.00
 CS 13202 16023 Angoulême Cedex 1 CS 80000 17018 La Rochelle cedex 1

Informations générales : EPTB Charente 05.46.74.00.02



EPTB Charente
 Mesures financées par :
 5 Rue Chante-Caille - Zi des Charniers - 17 100 Saintes - 05.46.74.00.02
 epib-charente@fleuve-charente.net
 www.fleuve-charente.net



Les mesures disponibles sur le territoire
 du Projet Agro-Environnemental et Climatique
 (PAEC) de Coulonge et de Saint Hippolyte

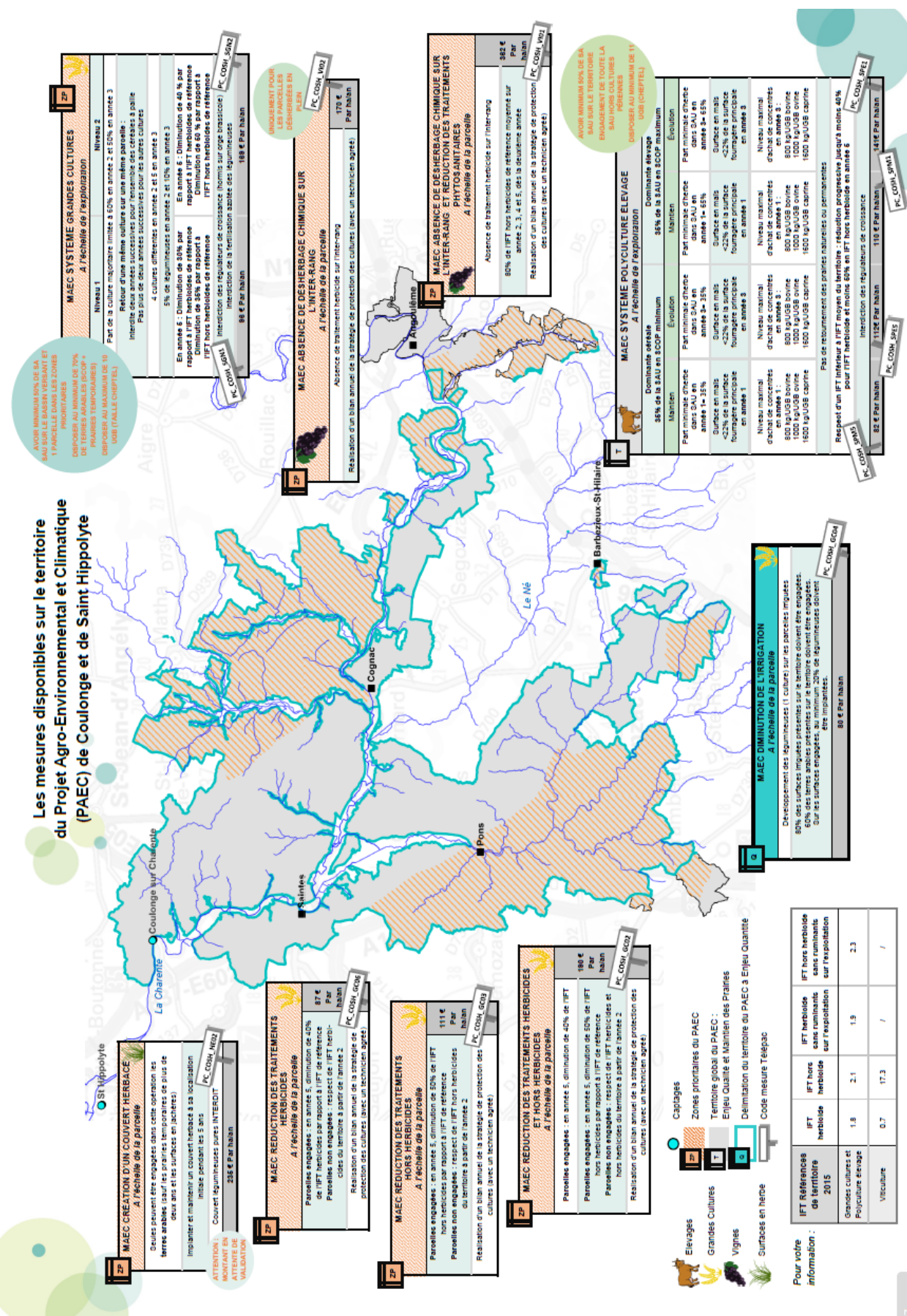


Figure 76 : MAEC sur le territoire du PAEC de Coulonge et de Saint Hippolyte
 (Source : EPTB Charente)



Les MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES ET CLIMATIQUES (MAEc)

Un soutien aux pratiques culturales favorables à la qualité de l'eau

Un territoire, des mesures :

Aire d'Alimentation du Captage des Puits de Chez Drouillard

Des aides
 de 82 €/ha à 387 €/ha

Un contrat sur 5 ans

Engagé depuis 2010 dans une démarche de reconquête de la qualité de l'eau, La commune de Barbezieux Saint-Hilaire se mobilise pour proposer aux acteurs locaux les accompagnements techniques et financiers permettant de limiter l'impact de leurs activités sur la qualité du captage des Puits de Chez Drouillard.

La commune de Barbezieux Saint-Hilaire propose notamment aux agriculteurs volontaires la mise en place de Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) qui rémunèrent des pratiques agricoles répondant à des enjeux d'amélioration de la qualité de l'eau et de la préservation de la biodiversité.



ATTENTION !

Ces mesures sont ouvertes à la contractualisation en 2016 (contrat sur 5 ans).

Il n'existe pas de visibilité pour des contractualisations en 2017.

➡ Renseignez-vous donc impérativement dès cette année si vous êtes intéressé par cette opportunité.



Une grande partie des MAEC proposées se basent sur la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. L'indicateur retenu pour mesurer cette baisse est l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT). La baisse de l'IFT attendue se calcule sur la base d'un IFT de référence défini pour le territoire.



IFT DE REFERENCE de l'AAC de Puits de Chez Drouillard retenus par la Région Aquitaine Limousin Poitou-Charentes.

SYST. POLY-CULTURE - ELEVAGE		GRANDES CULTURES		VIGNES	
IFT Herbicides	IFT Hors-Herbicides	IFT Herbicides	IFT Hors-Herbicides	IFT Herbicides	IFT Hors-Herbicides
1,80	1,90	1,90	2,00	0,7	17,30



LES MESURES A L'ECHELLE DU SYSTEME D'EXPLOITATION

Engager des changements durables sur l'ensemble de l'exploitation

SYSTEME POLY-CULTURE ELEVAGE			
Nom de la mesure	Éléments du cahier des charges	Financement/ha/an	
		Evolution	Maintien
MAEC Système Poly-culture – Elevage  Dominante <u>Céréales</u> Code MAEC : <i>SPE5 et SPM5</i>	Interdiction de retournement des prairies permanentes Nombre minimum de 11 UGB Part SAU en herbe > 35% et Part SAU en céréales > 35% (Dès l'Année 1 pour l'aide au maintien, en année 3 pour l'évolution) Surface en Maïs <22% de la surface fourragère (Dès l'Année 1 pour l'aide au maintien, en année 3 pour l'évolution) Respect d'un niveau maximal d'achat de concentrés : (< 800kg UGB bovine / < 1000 Kg UGB ovine / < 1600 Kg UGB caprine) ↓ progressive de l'Indice de Fréquence de Traitement : Objectif Herbicides : Baisse de 40% / IFT référence en année 5 Objectif Hors Herbi. : Baisse de 50% / IFT référence en année 5 Interdiction des régulateurs de croissance	112,93 €	82,75€
	MAEC Système Poly-culture – Elevage  Dominante <u>Elevage</u> Code MAEC : <i>SPE1 et SPM1</i>	Même cahier des charges que pour la dominante « céréales » SAUF POUR L'ASSOLEMENT : Part SAU en herbe > 65% et Part SAU en céréales < 35% (Dès l'Année 1 pour l'aide au maintien, en année 3 pour l'évolution)	141,12 €


SYSTEME GRANDES CULTURES (MAEC contractualisable si 50% de la SAU se situe sur une zone où elle est ouverte)

Nom de la mesure	Éléments du cahier des charges	Financement/ha/an	
MAEC Système Grandes Cultures <i>Niveau 1</i> Code MAEC : <i>SGN1</i>	Part de la culture majoritaire : < 60% SAU en Année 2 Et < 50% SAU en Année 3 Présence 4 cultures différentes en année 2 Et 5 en année 3 Part de légumineuses > 5% SAU en Année 2 Et > 10% SAU en Année 3 - Céréales à pailles : Retour d'1 même culture sur 1 même parcelle INTERDIT - Autres cultures : Idem à partir de l'année 3. ↓ progressive de l'Indice de Fréquence de Traitement : Objectif Herbicides : baisse de 30% / IFT référence en année 5 Objectif Hors Herbi. : baisse de 35% / IFT référence en année 5	96,19 €	
MAEC Système Grandes Cultures <i>Niveau 2</i> Code MAEC : <i>SGN2</i>	Même cahier des charges que pour le niveau 1 SAUF POUR LE VOLET PHYTOSANITAIRE : ↓ progressive de l'Indice de Fréquence de Traitement : Objectif Herbicides : baisse de 40 % / IFT référence en année 5 Objectif Hors Herbi. : baisse de 50 % / IFT référence en année 5	169,88 €	

Eligibilité du demandeur : Cultures arables = 70% SAU minimum et Nb UGB = 10 maximum

Eligibilité des surfaces : Engager au moins 70% de la SAU de l'exploitation dans la mesure

AGRICULTURE BIOLOGIQUE (CONVERSION - Mesures ouvertes sur l'intégralité du département)

Nom de la mesure	Éléments du cahier des charges	Financement/ha/an	
MAE Agriculture Biologique 	Arboriculture & Maraichage (dt légumes de plein champ en syst. maraicher)	900 €	
	Cultures légumières de plein champ (en rotation grandes cultures), cult. annuelles, prairies (- de 5 ans et + de 50% de légumineuses au semis)	300 €	
	Prairies permanentes et prairies temporaires de plus de 5 ans	130 €	
	Landes, parcours et estives	44 €	



LES MESURES A L'ECHELLE DE LA PARCELLE

➔ Cibler les évolutions de pratiques sur certaines parcelles

MESURES GRANDES CULTURES		
Nom de la mesure	Eléments du cahier des charges	Financement/ha/an
MAEC Grandes Cultures ↓ HERBICIDES Code MAEC : GC01	↓ progressive de l'Indice de Fréquence de Traitement : Objectif Herbicides : baisse de 40 % / IFT référence en année 5 Respect IFT H du territoire sur les parcelles non engagées dès l'année 2	87,57 €
MAEC Grandes Cultures ↓ HORS HERBICIDES Code MAEC : GC02	↓ progressive de l'Indice de Fréquence de Traitement : Objectif Herbicides : baisse de 50 % / IFT référence en année 5 Part de Maïs/Tsol/Prairie temporaire/Gel <30% des surfaces engagées Respect IFT HH du territoire sur les parcelles non engagées dès l'année 2	111,37 €
MAEC Grandes Cultures ↓ PHYTOSANITAIRES Code MAEC : GC03	↓ progressive de l'Indice de Fréquence de Traitement : Objectif Herbicides : baisse de 40 % / IFT référence en année 5 Objectif Hors Herbi. : baisse de 50% / IFT référence en année 5	190,44 €
MAEC Diversification des assolements irrigués Code MAEC : GC04	Engager minimum 60% de la SAU en Grandes Cultures de la zone MAEC Engager minimum 80% de la SAU irriguée de la zone MAEC Intégration de légumineuses sur 20% de la SAU engagée (<i>tournant</i>) Succession de légumineuses 2 années sur une même parcelle INTERDIT	80,86 €

MESURES VIGNES		
Nom des mesures	Eléments du cahier des charges	Financement/ha/an
MAEC Vignes ↓ PHYTOSANITAIRES Code MAEC : VI01	Absence de traitements herbicides sur l'inter-rang Réduction progressive des produits « hors-herbicides » Objectif Hors Herbi. : baisse de 20 % / IFT référence en année 5 Réalisation d'un bilan annuel de la stratégie de protection des cultures (avec un technicien agréé)	362,52 €

MESURES ARBORICULTURE		
Nom des mesures	Eléments du cahier des charges	Financement/ha/an
MAEC Arboriculture ABSENCE DE TRAITEMENTS HERBICIDES Code MAEC : VE01	Absence de traitements herbicides sur l'inter-rang Réalisation d'un bilan annuel de la stratégie de protection des cultures (avec un technicien agréé)	288,42 €

MESURES HERBE		
Nom de la mesure	Eléments du cahier des charges	Financement/ha/an
MAEC Création d'un couvert herbacé Code MAEC : HE08	Mettre en place un couvert herbacé (largeur minimum 5m) L'emplacement du couvert et fixe pendant 5 ans Couvert de légumineuses pures INTERDIT	235 €

MESURES BIODIVERSITE (MAEC ciblées sur la vallée du Trèfle - zone Natura 2000 Haute vallée de la Seugne)		
Nom de la mesure	Eléments du cahier des charges	Financement/ha/an
MAEC Maintien d'un couvert d'intérêt faunistique Code MAEC : HE01	Interdiction de retournement du couvert herbacé Interdiction de fauche du 1 ^{er} mai au 25 Juin Absence totale de fertilisation (minérale et organique) Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires	298,93 €
MAEC Création d'un couvert d'intérêt faunistique Code MAEC : HE02	Mettre en place un couvert herbacé (largeur minimum 10m) Interdiction de fauche du 1 ^{er} mai au 25 Juin Absence totale de fertilisation (minérale et organique) Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires	387,63 €



JE SUIS INTERESSE(E) PAR LES MAEC PROPOSEES, QUE FAIRE ?

Pour vous accompagner dans la constitution de votre dossier,
contactez dès à présent l'animateur Re-Sources de l'AAC Puits de Chez Drouillard
Il vous guidera dans la marche à suivre selon les mesures qui pourraient vous intéresser.

Hugues CHABOUREAU, Animateur Re-Sources (Charente Eaux)

☎ 05 16 09 60 79 ou 07 86 48 69 48

✉ hchaboureau@charente-eaux.fr



Date limite de dépôt des dossiers MAEC : 15 MAI 2016

La réalisation d'un **DIAGNOSTIC** est **OBLIGATOIRE AVANT LA DATE DE DEPOT** du dossier afin de définir les moyens techniques qui pourraient vous permettre de vous conformer au cahier des charges durant les 5 années de votre contrat, dans le respect des performances économiques de votre exploitation.

Les structures partenaires pour vous accompagner dans votre réflexion :



Chambre d'Agriculture
Charente



Négoce Agricole Centre
Atlantique



CARC



CIVAM du Sud Charente



OCEALIA



Maison de l'Agriculture
Biologique Charente



Figure 77 : MAEC sur le territoire du PAEC de Coulonge et de Saint Hippolyte
(Source : EPTB Charente)

XIII. BIBLIOGRAPHIE

Insérer dans le rapport final

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Objectifs de chacune des MAEC.....	185
---	-----

VERSION PROVISOIRE

Annexe 1 : Objectifs de chacune des MAEC.

- PHYTO_01 : bilan de stratégie de protections des cultures

Cette opération vise à accompagner les exploitants dans la mise en œuvre d'autres engagements agroenvironnementaux visant la limitation du recours aux produits phytosanitaires,

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- réalisation d'un bilan de la stratégie de protection des cultures sur les parcelles de l'exploitation, à partir des cahiers d'enregistrement,
- réalisation du nombre minimal requis de bilans avec l'appui d'un technicien dont la structure et la méthode ont été agréées au niveau régional.

- PHYTO_04 : Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements herbicides (niveau 2)

Cette opération vise une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires dans un objectif de préservation de la qualité de l'eau. L'ensemble des applications de produits herbicides réalisées à la parcelle sont prises en compte (y compris celles réalisées le cas échéant en inter culture)

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- suivi d'une formation agréée dans les 2 années suivant l'engagement ou lors de la campagne précédant l'engagement,
- respect de l'IFT « herbicides » maximal fixé pour l'année, sur l'ensemble des parcelles de l'exploitation engagées,
- respect de l'IFT « herbicides » de référence du territoire, à partir de l'année 2, sur l'ensemble des parcelles non engagées.

- PHYTO_05 : Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements hors-herbicides (niveau 2)

Cette opération vise une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires autres que les herbicides, dans un objectif de préservation de la qualité de l'eau. L'ensemble des applications phytosanitaires réalisées à la parcelle, en dehors des traitements herbicides, sont prises en compte (y compris celles réalisées le cas échéant en interculture).

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- suivi d'une formation agréée dans les 2 années suivant l'engagement ou lors de la campagne précédant l'engagement
- respect de l'IFT « hors-herbicides » maximal fixé pour l'année, sur l'ensemble des parcelles de l'exploitation engagées,
- respect de l'IFT « hors-herbicides » de référence du territoire, à partir de l'année 2, sur l'ensemble des parcelles non engagées,
- en grandes cultures, respect d'une proportion maximale annuelle de surfaces en maïs, tournesol, prairies temporaires et gel sans production (intégrés dans la rotation) dans la surface totale engagée inférieure à 30%.

- PHYTO_10 : Absence de traitement herbicide sur l'inter-rang en cultures pérennes.

Cette opération vise à réduire l'utilisation de traitements herbicides de synthèse (1) en cultures pérennes. Il suppose, pour ce faire, la mise en place d'une stratégie de protection des cultures alternatives, constituée par un ensemble cohérent de solutions agronomiques limitant le recours aux herbicides à l'échelle de l'itinéraire technique, incluant le désherbage mécanique ou thermique.

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- absence d'utilisation de traitements herbicides de synthèse sur l'inter-rang (sauf traitement localisé, conforme à l'éventuel arrêté préfectoral de lutte contre les plantes envahissantes),
- enregistrement des pratiques alternatives de désherbage.

- HERBE_03 : Absence totale de fertilisation minérale et organique azotée (hors apport éventuel par pâturage) sur prairies

L'objectif de cette opération vise l'augmentation de la diversité floristique et la préservation de l'équilibre écologique de certains milieux remarquables (prairies, tourbières, milieux humides, etc.), en interdisant la fertilisation azotée minérale et organique (hors apports éventuels par pâturage).

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- respecter l'absence totale d'apport de fertilisants azoté minéraux et organique (y compris compost et hors apports éventuels par pâturage),
- interdiction du retournement des surfaces engagées,
- interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires sur les surfaces engagées (absence de produits phytosanitaires sauf désherbage chimique par traitement localisé visant à lutter contre les chardons, les rumex et les plantes envahissantes).

- HERBE_04 : Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle sur milieu remarquable)

L'objectif de cette opération est d'améliorer la gestion par le pâturage de milieux remarquables, en particulier dans les zones humides (tourbières, prairies humide, etc.), en fonction des spécificités de chaque milieu, en limitant la pression de pâturage afin d'éviter la dégradation de la flore et des sols par tassement dans un objectif de maintien de la biodiversité et dans un objectif paysager. Elle peut également permettre le maintien de l'ouverture et le renouvellement de la ressource fourragère sur des surfaces soumises à une dynamique d'embroussaillage, en évitant le sous-pâturage et le surpâturage, et contribuer ainsi à pérenniser une mosaïque d'habitats.

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- respect du chargement maximal moyen annuel à la parcelle de X UGB/ha, sur chacune des parcelles engagées,
- respect du chargement minimal moyen annuel à la parcelle de X UGB/ha, sur chacune des parcelles engagées,
- respect du chargement instantané minimal de X UGB/ha et/ou maximal de X UGB/ha, à la parcelle, sur la période déterminée (à préciser), sur chacune des parcelles engagées,
- non-retournement des surfaces engagées,
- interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires sur les surfaces engagées, sauf traitements localisés.

- HERBE_06 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables

L'objectif de cette opération est de permettre aux espèces végétales et animales inféodées aux surfaces en herbe entretenues par la fauche, d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Selon l'espèce visée, il est indispensable de définir la période durant laquelle toute intervention mécanique est interdite afin d'atteindre l'objectif.

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- respecter la période d'interdiction de fauche
- respecter la localisation pertinente des zones de retard de fauche

Les parcelles engagées font l'objet d'un suivi par l'opérateur de la MAEC. C'est le rôle de l'opérateur d'informer les agriculteurs de la présence/absence des nichées.

- Interdiction du pâturage par déprimage, seul le pâturage des regains est autorisé. Le déprimage s'entend comme étant le pâturage des parcelles avant la montée en fleur des Poacées.
- interdiction du retournement des surfaces engagées,
- interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires sur les surfaces engagées. Absence de produits phytosanitaires sauf désherbage chimique par traitement localisé visant à lutter contre les chardons, les rumex et les plantes envahissantes.

- HERBE_11 : Absence de pâturage et de fauche en période hivernale sur prairies et habitats remarquables humides

L'objectif de cette opération vise le maintien de la biodiversité des prairies et milieux remarquables humides comme les prairies eutrophes à Fritillaire pintade (du Bromion racemosi) ou les prairies abritant les Râles des

genêts. Afin d'éviter un sur-piétinement et préserver les espèces sensibles au pâturage précoce, cette opération définit une période d'interdiction de pâturage et de fauche en hiver.

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- absence de pâturage et de fauche entre le XXX et le XXX
- interdiction du retournement des surfaces engagées,
- interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires sur les surfaces engagées. Absence de produits phytosanitaires sauf désherbage chimique par traitement localisé visant à lutter contre les chardons, les rumex et les plantes envahissantes.

- HERBE_12 : Maintien en eau des zones basses de prairies

L'objectif de cette opération vise le maintien de la biodiversité des prairies inondables. En effet, il est nécessaire de favoriser le caractère inondable de ces milieux remarquables afin de préserver la flore, l'avifaune et l'équilibre écologique.

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- faire établir, par une structure agréée, un plan de gestion sur les parcelles engagées, incluant un diagnostic initial de l'unité pastorale
- mise en œuvre du plan de gestion sur les surfaces engagées
- interdiction du retournement des surfaces engagées,
- interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires sur les surfaces engagées. Absence de produits phytosanitaires sauf désherbage chimique par traitement localisé visant à lutter contre les chardons, les rumex et les plantes envahissantes.

- HERBE_13 : Gestion des milieux humides

L'objectif de cette opération vise à préserver ou/et à développer :

- le maintien des surfaces en prairies permanentes,
- le maintien d'une exploitation agricole extensive et durable de ces milieux,
- le changement de pratiques d'exploitation intensives en intrants vers des systèmes plus durables,
- la restauration de milieux en déprise,
- la maîtrise des espèces invasives,
- l'entretien des éléments fixes du paysage,
- le maintien du caractère humide en évitant le recours à l'assèchement total et définitif.

- COUVER_06 : Création et maintien d'un couvert herbacé pérenne (bandes ou parcelles enherbées)

Les objectifs de cette opération sont d'inciter les exploitants agricoles à planter et maintenir des couverts herbacés pérennes dans des zones où il y a un enjeu environnemental important, au-delà des couverts exigés dans le cadre de la conditionnalité (bonnes conditions agricoles et environnementales), du verdissement et des bandes enherbées rendues obligatoires, le cas échéant, dans le cadre des programmes d'action en application de la Directive Nitrates.

Les engagements sont les suivants :

- mettre en place le couvert herbacé localisé de façon pertinente en fonction du diagnostic. Le couvert herbacé pérenne devra être présent sur les surfaces engagées au 15 mai de l'année du dépôt de la demande (sauf dérogation),
- respecter les couverts autorisés,
- maintenir le couvert herbacé pérenne et sa localisation initiale.

- LINEA_08 : Entretien de bande refuge sur prairies

L'objectif de cette opération est de mettre en place des zones de protection (des bandes refuges) des milieux remarquables afin de protéger la flore présence et/ou l'avifaune prairiale (oiseaux et papillons, notamment ceux relevant d'un plan national d'action) grâce à une mise en défens sur une longue période de bandes refuges, dont la localisation peut varier chaque année au sein de parcelles exploitées.

Les engagements sont les suivants :

- faire établir, par l'opérateur ou une structure compétente, un plan de localisation des bandes refuge au sein des parcelles engagées,

- respect de la localisation des bandes refuges,
- respect de la taille de la bande refuge : XX mètres de largeur,
- respecter une période de non-intervention du XX au XX. Le déprimage précoce est interdit.

- IRRIG_04 : Développement des cultures de légumineuses dans les systèmes irrigués

L'objectif de cette opération est de réduire globalement les prélèvements en eau en développant les cultures de légumineuses en substitution de cultures à besoin en eau plus important dans la rotation en système irrigué, dans les situations à enjeu sur la quantité disponible de la ressource en eau

Les engagements sont les suivants :

- implantation d'une culture de légumineuses en substitution d'autres cultures irriguées sur chaque parcelle au cours des cinq ans d'engagement,
- implantation de cultures de légumineuse chaque année sur au moins 20% de la surface engagée,
- interdiction de retour d'une culture de légumineuses dans la rotation deux années consécutives sur la même parcelle,
- absence de fertilisation azotée (minérale ou organique) sur la culture de légumineuse. En cas d'échec de l'inoculation bactérienne, limitation au plus à 40 UN/ha.

- PC_COSH_SPE1 : Mesure système évolution dominante élevage

L'objectif de cette opération est de favoriser le recouplage des ateliers animal et végétal. Ainsi, une aide à l'évolution de pratiques incite les exploitants à introduire davantage d'herbe dans l'assolement, à réduire la part du maïs dans la surface fourragère et à réduire les achats de concentrés. L'objectif est d'accroître l'autonomie alimentaire de l'exploitation en valorisant au mieux la production d'herbe, notamment par un pâturage tournant au printemps et en développant des nouvelles cultures. Les rotations culturales plus longues permettent alors une moindre pression des maladies ou des ravageurs et un meilleur contrôle des adventices. La baisse de la part du maïs dans l'alimentation permet de diminuer le besoin en complément azoté tel que le soja. L'exploitant peut alors plus facilement produire les concentrés qu'il apporte aux animaux.

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- dominante élevage, 35% de la SAU en SCOP maximum,
- part minimale d'herbe dans SAU en année 3= 65%,
- niveau maximal d'achat de concentrés en année 3 : 800 kg/UGB bovine 1000 kg/UGB ovine 1600 kg/UGB caprine,
- pas de retournement des prairies naturelles ou permanentes,
- respect d'un IFT inférieur à l'IFT moyen du territoire : réduction progressive jusqu'à moins 40% pour l'IFT herbicide et moins 50% en IFT hors herbicide en année 5,
- interdiction des régulateurs de croissance.

- PC_COSH_SPE5 : mesure système évolution dominante céréale

Il s'agit également d'une MAEC « système « polyculture-élevage » qui s'adresse aux exploitations d'élevage avec un atelier grandes cultures. De même que précédemment, cette mesure est mise en place pour faire évoluer les exploitations vers une meilleure interaction entre les ateliers animal et végétal, y compris une meilleure autonomie alimentaire. Elle vise aussi à favoriser le maintien d'exploitations avec un bon niveau d'interaction entre les ateliers dans les zones où la polyculture-élevage est menacée.

Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

- dominante céréale avec 35% de la SAU en SCOP minimum,
- part minimale d'herbe dans SAU en année 3= 35%,
- surface en maïs <22% de la surface fourragère principale en année 3,
- niveau maximal d'achat de concentrés en année 3 : 800 kg/UGB bovine 1000 kg/UGB ovine 1600 kg/UGB caprine,
- pas de retournement des prairies naturelles ou permanentes,
- respect d'un IFT inférieur à l'IFT moyen du territoire : réduction progressive jusqu'à moins 40% pour l'IFT herbicide et moins 50% en IFT hors herbicide en année 5,
- interdiction des régulateurs de croissance.

- PC_COSH_SGN1 et _SGN2 : mesure système grandes cultures niveau 1 et niveau 2

L'objectif de cette opération est d'accompagner le changement durable de pratiques sur l'ensemble du système d'exploitation et d'améliorer sur le long terme leur performance environnementale globale. Cette opération doit permettre de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux (eau, sol, biodiversité ordinaire, paysage, climat). Elle cible les exploitations orientées en grandes cultures à dominante céréalière et/ou oléoprotéagineux. Il s'agit d'une opération d'accompagnement au changement de pratique. Les engagements de l'opération souscrits par le bénéficiaire sont les suivants :

Niveau 1

- Part de la culture majoritaire limitée à 60% en année 2 et 50% en année 3.
- Retour d'une même culture sur une même parcelle : interdite deux années successives pour l'ensemble des céréales à paille, as plus de deux années successives pour les autres cultures.
- 4 cultures différentes en année 2 et 5 en année 3.
- 5% de légumineuses en année 2 et 10% en année 3.
- En année 5 : Diminution de 30% par rapport à l'IFT herbicides de référence Diminution de 35% par rapport à l'IFT hors herbicides de référence.
- Interdiction des régulateurs de croissance (hormis sur orge brassicole)
- Interdiction de la fertilisation azotée des légumineuses

Niveau 2

- Part de la culture majoritaire limitée à 60% en année 2 et 50% en année 3.
- Retour d'une même culture sur une même parcelle : interdite deux années successives pour l'ensemble des céréales à paille, as plus de deux années successives pour les autres cultures.
- 4 cultures différentes en année 2 et 5 en année 3.
- 5% de légumineuses en année 2 et 10% en année 3.
- En année 5 Diminution de 40 % par rapport à l'IFT herbicides de référence Diminution de 50 % par rapport à l'IFT hors herbicides de référence
- Interdiction des régulateurs de croissance (hormis sur orge brassicole)
- Interdiction de la fertilisation azotée des légumineuses