

Évaluation des actions pour le retour à une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau sur le Marais poitevin, bassins Lay, Vendée et Autizes

Rapport d'observation

15 avril 2021

Cédric LANOISELEE

Cedric.lanoiselee@anteagroup.com



Antea France
Direction de la Recherche et de l'Innovation
Parc Technologique du Clos du Moulin
101, rue Jacques Charles
45160 OLIVET
www.anteagroup.fr

Fabienne Kervarec,
Nantes
www.kervarec.eu

Évaluation réalisée de juillet 2020 à mars 2021

Comité de pilotage

- Présidente du comité de pilotage : Mme Bernadette DORET, agence de l'eau Loire-Bretagne (AELB), directrice de la délégation Maine-Loire-Océan
- Représentants de la commission Évaluation de la politique d'intervention du bassin Loire-Bretagne : M. François-Marie PELLERIN, et M. Pierre GUILLAUME
- Établissement public du Marais poitevin (EPMP) : M. Jean Eudes DU PEUTY, directeur adjoint
- Direction départementale des territoires et de la mer de Vendée (DDTM 85) : M. Stéphane BURON, directeur, et M. Francis HAESSIG
- Syndicat mixte Vendée Sèvre Autizes (SMVSA) : M. Stéphane BOULARD, vice-président M. Fabrice ENON, directeur
- Syndicat mixte bassin du Lay (SMBL) : M. Jannick RABILLE, président et M. Pascal MEGE, directeur
- Chambre d'agriculture Vendée : M. Éric PORCHER, élu, et M. Éric Faure, technicien
- Conseil départemental de la Vendée : Mme Maggy GRILA, responsable du service eau

Secrétariat technique de l'évaluation

M. Jean-Claude DUBOS, AELB, chargé d'intervention spécialisé

M. Thomas VILOINGT, AELB, chargé de mission agriculture

Mme Sylvie HARRMANN-MOÏSE, AELB, cheffe de projet évaluation du programme d'intervention

Avant-Propos

Les enjeux liés à l'équilibre de la gestion quantitative de la ressource en eau sur le bassin Loire-Bretagne sont de plus en plus prégnants dans un contexte de changement climatique. Sur le territoire du Marais poitevin, les bassins du Lay, de la Vendée et des Autizes ont mis en œuvre des programmes d'actions pour un retour à une gestion équilibrée de la ressource. Ils se sont traduits tout d'abord par un programme de substitution sur le bassin des Autizes (2007-2011). Puis des contrats territoriaux de gestion quantitative ont été mis en œuvre entre 2007 et 2017 pour la Vendée et le Lay.

Il s'agit des premiers contrats de ce type sur le bassin Loire-Bretagne. L'agence de l'eau a donc voulu en tirer les enseignements, à titre de retour d'expérience. L'objectif est d'alimenter la réflexion engagée au moment de la révision de son 11^e programme d'intervention (2019 – 2024), en lien avec la perspective du développement de nouveaux projets de territoires pour la gestion des eaux (PTGE). Pour les acteurs du territoire, cette évaluation a vocation, au-delà du bilan technique et financier, à ouvrir des pistes de réflexion pour les futurs projets de territoire. Les questions posées ont porté sur l'atteinte des objectifs environnementaux, la cohérence avec les autres interventions publiques et les apports de la gouvernance mise en place.

L'évaluation, commanditée par l'agence de l'eau Loire-Bretagne, a été confiée au bureau d'études Antea France associé à F. Kervarec, consultante. Un comité de pilotage composé des principales parties prenantes a suivi ces travaux. La méthode de travail utilisée a croisé différentes sources d'information : revue documentaire, données quantitatives et entretiens auprès de 35 personnes représentant 25 structures différentes.

L'étude a été conduite en 9 mois, de juillet 2020 à mars 2021.

Les analyses et les conclusions développées dans ce rapport sont formulées sous la responsabilité de ses auteurs. Elles ne constituent pas une position officielle de l'agence de l'eau Loire-Bretagne. Les recommandations sont issues d'un atelier organisé avec le comité de pilotage et des réflexions du bureau d'études, au vu des constats et enseignements de l'évaluation.

Les propositions sont organisées en 5 thèmes :

- Contexte institutionnel, pilotage, portage
- Développement d'une stratégie territoriale partagée
- Mobilisation, concertation, communication vers les acteurs
- Suivi, transparence, capitalisation
- Règles de gestion des ouvrages et des prélèvements

Le rapport d'évaluation et sa synthèse sont disponibles sur le site Internet de l'agence de l'eau :
<https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home/agence-de-leau/politique-devaluation-de-lagence.html>

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui se sont impliquées dans cette évaluation.

Bernadette Doret
Agence de l'eau Loire-Bretagne
Directrice de la délégation Maine-Loire-Océan

Table des matières

1	Introduction	14
1.1	Contexte, objectifs et champ de l'évaluation	15
1.1.1	Le contexte.....	15
1.1.2	La période et le champ de l'évaluation.....	16
1.1.3	Les questions évaluatives et les sources d'information mobilisées	16
1.2	Éléments de mise en perspective des observations	18
1.2.1	Des événements marquants aux différentes échelles.....	18
1.2.2	La logique d'actions	19
2	Question 1 : « Dans quelle mesure les actions prévues initialement dans les contrats ont-elles été réalisées ? Les délais prévus ont-ils été respectés ? Pourquoi ? ». (Bilan technique et financier) 25	
2.1	Rappel des actions prévues	25
2.1.1	Le programme des Autizes.....	25
2.1.2	Le CTGQ de la Vendée.....	28
2.1.3	Le CTGQ du Lay	30
2.2	Bilan technique	32
2.2.1	Le programme des Autizes.....	32
2.2.2	Le Contrat Territorial de Gestion Quantitative du secteur de la Vendée	43
2.2.3	Le Contrat Territorial de Gestion Quantitative du secteur du Lay.....	67
❖	Synthèse du bilan technique.....	87
2.3	Bilan financier	88
2.3.1	Le programme des Autizes.....	88
2.3.2	Le Contrat Territorial de Gestion Quantitative du secteur de la Vendée	91
2.3.3	Le Contrat Territorial de Gestion Quantitative du secteur du Lay.....	98
❖	Synthèse du bilan financier.....	104
3	Question 2 : « Dans quelle mesure les résultats attendus sur la diminution de la pression de prélèvement et les objectifs environnementaux ont-ils été atteints ? Pourquoi ? »	105
3.1	Les objectifs de diminution de la pression de prélèvement	105
3.1.1	La diminution des volumes autorisés	106
❖	Synthèse de la diminution des volumes autorisés.....	115
3.1.2	L'analyse des économies d'eau.....	116
❖	Synthèse de l'analyse des économies d'eau.....	121

3.1.3	L'évolution des pratiques agricoles	122
❖	Synthèse de l'évolution des pratiques agricoles.....	131
3.2	Les objectifs environnementaux.....	132
3.2.1	La climatologie	132
3.2.2	Les niveaux piézométriques.....	133
❖	Synthèse de l'atteinte des objectifs piézométriques.....	146
3.2.3	Les niveaux limnimétriques	147
❖	Synthèse de l'atteinte des objectifs limnimétriques	158
3.2.4	Les régimes hydrologiques.....	159
3.2.5	La qualité physico-chimique des milieux	159
4	Question 3 : Interactions avec les actions mises en œuvre par d'autres acteurs ou dans d'autres cadres.....	164
4.1	Vue d'ensemble du cadrage réglementaire et des démarches de planification et actions.....	164
4.1.1	Cadre réglementaire et politique de la gestion quantitative au regard du classement du Marais Poitevin en ZRE.	164
4.1.2	Recensement des démarches de planification et des actions.....	165
4.1.3	Quelques éléments d'analyse	169
4.2	L'articulation avec l'action régaliennne : retour sur la conformité réglementaire des réalisations et des modalités de gestion	170
4.2.1	La conformité réglementaire des réalisations	170
4.2.2	La conformité des modalités de mise en œuvre et de gestion des réserves	172
4.3	Les modalités de mise en cohérence et les liens avec les autres politiques contractuelles et démarches.....	175
4.3.1	Trois modalités principales de mise en cohérence des CTGQ.....	175
4.3.2	Quelle perception par les acteurs de la complémentarité ou de l'articulation entre les outils et démarches de gestion de l'eau ?	178
4.3.3	Premiers éléments sur l'inscription territoriale.....	179
5	Question 4 : La gouvernance et les mécanismes de concertation, communication mis en place	181
5.1	L'émergence des projets et la création des réserves	181
5.1.1	Trois contextes différents d'émergence	181
5.1.2	Traits communs et évolution des contextes d'émergence.....	184
5.1.3	Des contraintes foncières qui ont marqué les contextes de création des réserves ...	186

5.2	La gouvernance de projet durant la mise en œuvre.....	188
5.2.1	Le panorama d’acteurs : vue d’ensemble.....	188
5.2.2	Les acteurs clés de l’animation des projets : contextes et contours de leurs interventions.....	189
5.2.3	Analyse de la gouvernance	194
5.3	Quelles évolutions et quelle pérennité ?.....	197
5.3.1	Les incertitudes qui pèsent sur les systèmes de gouvernance	197
5.3.2	La poursuite des efforts et les enjeux liés au changement climatique.....	198
5.3.3	L’approche territoire et l’émergence des PTGE.....	199
5.4	Les instances et modalités de pilotage	199
5.4.1	Vue d’ensemble	199
5.4.2	Le pilotage politique et institutionnel.....	202
5.4.3	Le pilotage opérationnel : commission locale de gestion de l’eau et comité de suivi	203
5.5	En conclusion : une analyse FFOM du système de gouvernance	204
6	Références bibliographiques	207
7	Liste des acronymes utilisés.....	209
8	Annexes.....	211
8.1	Annexe 1 : Listes des entretiens réalisés (structures par ordre alphabétique)	212
8.2	Annexe 2 : Caractéristiques des forages substitués – secteur de la Vendée.....	213
8.3	Annexe 3 : Liste des forages devant être utilisés pour le remplissage des réserves du secteur Vendée selon l’arrêté préfectoral 13-DDTM85-713	217
8.4	Annexe 4 : Présentation des actions réalisées par la Chambre d’Agriculture de la Vendée dans le cadre du CTGQ secteur de la Vendée	220
8.4.1	Action 1 : M.A.E Désirrigation.....	220
8.4.2	Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau ..	221
8.4.3	Action3.1 : Suivi de l’état hydrique de sols en cours de campagne d’irrigation.....	222
8.4.4	Action3.2 : Adapter l’itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques – sondes de températures.....	224
8.4.5	Action 3.3 : Adapter l’itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques potentielles – choix variétal/génétique.....	225
8.4.6	Action 4 : Favoriser la biodiversité générale à travers les pratiques agricoles.....	226
8.4.7	Action 5 : Incitation à la conversion en Agriculture biologique.....	227
8.5	Annexe 5 : Caractéristiques des forages substitués – secteur du Lay.	229

8.6	Annexe 6 : Liste des forages devant être utilisés pour le remplissage des réserves du secteur Vendée selon l'arrêté préfectoral 13-DDTM85-670	231
8.7	Annexe 7 : Présentation des actions réalisées par la Chambre d'Agriculture de la Vendée dans le cadre du CTGQ secteur du Lay	233
8.7.1	Action 1 : M.A.E Désirrigation	233
8.7.2	Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau ..	234
8.7.3	Action3.1 : Suivi de l'état hydrique de sols en cours de campagne d'irrigation.....	235
8.7.4	Action3.2 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques – sondes de températures.....	237
8.7.5	Action 3.3 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques potentielles – choix variétal/génétique.....	237
8.7.6	Action 4 : Sécuriser les bilans fourragers en ajustant les assolements en cours de campagne.....	239
8.7.7	Action 5 : Incitation à la conversion en Agriculture biologique	240
8.8	Annexe 8 : Comparaison des volumes autorisés et consommés par unités de gestion pour la période printemps-été entre 2001 et 2019	241
8.9	Annexe 9 : Chroniques de niveaux limnimétriques sur les 11 limnimètres à chroniques longues.....	245
8.10	Annexe 10 : Evolution corrélée des niveaux mensuels moyens des différents couples piézomètres/limnigraphes.....	250

Table des illustrations

Figure 1 : Positionnement géographiques des différents contrats du Marais Poitevin	16
Figure 2 : Éléments chronologiques importants pour le territoire.....	19
Figure 3 : Logique d'action à partir de la revue documentaire (notamment du SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 et des CTGQ Lay et Vendée).	21
Figure 4 : Logique d'action perçue des CTGQ et du programme des Autizes, basé sur les entretiens réalisés.	22
Figure 5 : Positionnement géographique des réserves de substitution des Autizes.....	27
Figure 6 : Positionnement géographique des réserves de substitution du secteur de la Vendée	29
Figure 7 : Positionnement géographique des réserves de substitution du secteur du Lay.....	31
Figure 8 : Comparaison des volumes utiles prévus dans le cadre du programme des Autizes et des volumes réellement créés.....	34
Figure 9 : Présentation des périodes de remplissage des réserves de substitution du secteur Autizes entre 2012 et 2020 (en gris la période réglementaire de remplissage).	40
Figure 10 : Comparaison des volumes utiles prévus dans le cadre du CTGQ du secteur de la Vendée et des volumes réellement créés.....	45
Figure 11 : Exemple de mesures d'accompagnement - réserve de Mouzeuil (source SMVSA, 2017). 46	
Figure 12 : Présentation des périodes de remplissage des réserves de substitution du secteur Vendée entre 2015 et 2020 (en gris la période réglementaire de remplissage).	53
Figure 13 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	58
Figure 14 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	59
Figure 15: Présentation d'une sonde capacitive mise en œuvre par la Chambre d'Agriculture de la Vendée (source : Chambre d'Agriculture de la Vendée)	60
Figure 16 : Exemple d'une Irri85 News	61
Figure 17 : Portail mis à disposition des irrigants afin d'optimiser l'efficacité de l'irrigation.....	61
Figure 18 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	62
Figure 19 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	63
Figure 20 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	64

Figure 21 : Comparaison des volumes utiles prévus dans le cadre du CTGQ du secteur du Lay et des volumes réellement créés.....	69
Figure 22 : Localisation des haies à conserver ou à créer – réserve de Saint Benoist (source : Étude d’impact du Projet de réalisation de 5 réserves de substitution en bordure du Marais poitevin– Communes du Bernard, Saint – Benoist – sur – Mer, Péault et Les Magnils-Reigniers Rapport définitif – BIOTOPE, janvier 2013).....	70
Figure 23 : Présentation des périodes de remplissage des réserves de substitution du secteur Lay entre 2015 et 2020 (en gris la période réglementaire de remplissage).	75
Figure 24 : Répartition temporelle des économies d’eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	79
Figure 25 : Répartition temporelle des économies d’eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	80
Figure 26 : Répartition temporelle des économies d’eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	81
Figure 27 : Répartition temporelle des économies d’eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	83
Figure 28 : Répartition temporelle des économies d’eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	84
Figure 29 : Répartition temporelle des économies d’eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).	85
Figure 30 : Répartition des coûts mis en œuvre pour la création des réserves de substitution.	88
Figure 31 : Répartition des différentes sources de financements du programme de construction de réserves - mise en relation des subventions et du reste à charge du Syndicat (les montants affichés sont hors taxe).	90
Figure 32 : Répartition des coûts mis en œuvre pour la création des réserves de substitution.	93
Figure 33 : Répartition des différentes sources de financements du programme de construction de réserves - mise en relation des subventions et du reste à charge du Syndicat (les montants affichés sont hors taxe).	95
Figure 34 : Présentation détaillée des coûts mis en œuvre pour la réalisation des actions agricoles – confrontation du coût prévisionnel (trait rouge) et du coût lié à la réalisation (avec en gris : la part à la charge de la chambre d’agriculture de la Vendée et en orange : la part subventionnée).	96
Figure 35 : Présentation globale des coûts mis en œuvre pour la réalisation des actions agricoles – confrontation du coût prévisionnel (trait rouge) et du coût lié à la réalisation (avec en gris : la part à la charge de la chambre d’agriculture de la Vendée et en orange : la part subventionnée).	97
Figure 36 : Répartition des coûts mis en œuvre pour la création des réserves de substitution.	99
Figure 37 : Répartition des différentes sources de financements du programme de construction de réserves - mise en relation des subventions et du reste à charge du Syndicat (les montants affichés sont hors taxe).	101

Figure 38 : Présentation détaillée des coûts mis en œuvre pour la réalisation des actions agricoles – confrontation du coût prévisionnel (trait rouge) et du coût lié à la réalisation (avec en gris : la part à la charge de la chambre d’agriculture de la Vendée et en orange : la part subventionnée).	102
Figure 39 : Présentation globale des coûts mis en œuvre pour la réalisation des actions agricoles – confrontation du coût prévisionnel (trait rouge) et du coût lié à la réalisation (avec en gris : la part à la charge de la chambre d’agriculture de la Vendée et en orange : la part subventionnée).	103
Figure 40 : Cartographie des limites géographiques du programme des Autizes et des Unités de Gestion.	107
Figure 41 : Evolution entre 2001 et 2019 des volumes autorisés sur le secteur des Autizes.....	108
Figure 42 : Cartographie des limites géographiques du programme de la Vendée et des Unités de Gestion.	110
Figure 43 : Evolution entre 2001 et 2019 des volumes autorisés sur le secteur de la Vendée.....	111
Figure 44 : Cartographie des limites géographiques du programme du Lay et des Unités de Gestion.	113
Figure 45 : Evolution entre 2001 et 2019 des volumes autorisés sur le secteur du Lay.	114
Figure 46 : Évolution de l’agriculture biologique sur les secteurs des Autizes (violet), de la Vendée (vert) et du Lay (rouge) entre 2010 et 2019 ; à gauche : en nombre d’exploitation agricole et à droite : en pourcentage de superficie d’agriculture biologique sur la SAU totale.	119
Figure 47 : Part de la SAU totale, irrigable et irriguée – secteur de la Vendée	123
Figure 48 : Part de la SAU totale, irrigable et irriguée – secteur du Lay.....	123
Figure 49 : Part de la SAU totale et irriguée – secteur des Autizes	123
Figure 50 : Distribution des superficies des principales cultures – secteur des Autizes (en haut : en 2010, en bas : en 2019).....	125
Figure 51 : Distribution des superficies des principales cultures – secteur de la Vendée (en haut : en 2013, en bas : en 2019).....	126
Figure 52 : Distribution des superficies des principales cultures – secteur du Lay (en haut : en 2013, en bas : en 2019).....	127
Figure 53 : Distribution des catégories de cultures entre 2006 et 2020 sur le secteur des Autizes. .	129
Figure 54 : Distribution des catégories de cultures entre 2006 et 2020 sur le secteur des Autizes (à gauche : cultures non irriguées ; à droite : cultures irriguées).	129
Figure 55 : Évolution de l’indicateur climatologique P-ETP sur la période 2010-2019.....	133
Figure 56 : Piézomètres de référence – point nodaux.....	134
Figure 57 : Dépassement des seuils POEf et PCR pour les piézomètres de références entre 2005 et 2019. La pluviométrie est figurée sur les graphiques sous forme de courbe (axe des ordonnées à droite)	139
Figure 58 : Chroniques piézométriques représentée en niveau moyen mensuel.....	142

Figure 59 : Chroniques piézométriques représentée en niveau minimum annuel	144
Figure 60 : Limnimètres de références – point nodaux	148
Figure 61 : Limnimètres possédant des chroniques longues permettant l’analyse de l’évolution des niveaux de marais	
Figure 62	155
Figure 63 : Évolution du niveau limnimétriques au niveau de la station de la Bonde du Coteau (Hollandais). Les cumuls pluviométriques annuels à la station de la Roche sur Yon sont présentés pour la période 2005-2019 ; ainsi que les niveaux objectifs de fin d’été (NOEf) et les niveaux de crise (NCR).....	156
Figure 64 : Distribution géographiques des stations de suivi de la qualité des eaux superficielles et souterraines.	161
Figure 65 : Représentation de l’évolution de l’état écologique des eaux superficielles au niveau des stations considérées.	162
Figure 66 : Évolution de la concentration en nitrates sur la station de la Vendée à Fontenay-le-Comte.....	163
Figure 67 : Évolution de la concentration en nitrates pour l’ensemble des stations de suivi des eaux souterraines pour les trois secteurs.	163
Figure 68 : Prolongation de la période de remplissage en 2017 - chronologie	172
Figure 69 : Modalités de mise en cohérence des politiques et démarches recensées avec les CTGQ Lay/Vendée et RS Autizes	176
Figure 70 : Panorama des acteurs en lien avec le projet des Autizes et les CTGQ Vendée - Lay	188
Figure 71 : Comparaison des volumes autorisés et prélevés sur les unités de gestion du secteur des Autizes.....	241
Figure 72 : Comparaison des volumes autorisés et prélevés sur les unités de gestion du secteur de la Vendée.....	242
Figure 73 : Comparaison des volumes autorisés et prélevés sur les unités de gestion du secteur du Lay.....	243

Table des tableaux

Tableau 1 : Volumes utiles des différentes réserves tels que prévus initialement dans le programme des Autizes (source : étude d'impact du programme des Autizes, mars 2009)	26
Tableau 2 : Volumes utiles des différentes réserves tels que prévus initialement dans le programme des Autizes (source : annexe de l'arrêté préfectoral n°13-DDTM85-713)	28
Tableau 3 : Volumes utiles des différentes réserves tels que prévus initialement dans le programme des Autizes (source : annexe de l'arrêté préfectoral n°13-DDTM85-670)	30
Tableau 4 : Calendrier de construction des réserves de substitution	33
Tableau 5 : Forages utilisés pour le remplissage des réserves (Nieul Nord, Nieul Sud, Xanton, Saint Martin de Fraigneau, Saint Pierre le Vieux, Oulmes Nord, Oulmes Sud)	36
Tableau 6 : Taux de remplissage des réserves de substitution sur le secteur des Autizes au 1 ^{er} avril entre 2012 et 2020 (hormis Nieul Sud en 2017, le taux présenté est celui du 4 avril 2017).	37
Tableau 7 : Rapport du volume consommé et du volume utile des réserves de substitution du secteur des Autizes	42
Tableau 8: Calendrier de construction des réserves de substitution	44
Tableau 9 : Superficies préconisées et réalisées pour les mesures d'accompagnement.	46
Tableau 10 : Forages substitués : confrontation du prévisionnel et du réalisé.....	47
Tableau 11 : Forages utilisés pour le remplissage des réserves (Sainte Gemme La Plaine, Mouzeuil Saint Martin, Doix, Le Poiré sur Velluire, Fontaines, Marsais Saint Radégonde, Nalliers et Pouillé) ...	49
Tableau 12 : Cotes piézométriques minimales pour le prélèvement pour le remplissage des réserves du secteur Vendée	50
Tableau 13 : Taux de remplissage des réserves de substitution sur le secteur de la Vendée au 1 ^{er} avril entre 2015 et 2020 (hormis pour l'année 2017 où les taux sont indiqués pour la date du 15 avril). ..	54
Tableau 14 : Rapport du volume consommé et du volume utile des réserves de substitution du secteur de la Vendée	55
Tableau 15 : Bilan des économies d'eau réalisées par chacune des mesures au regard des prévisions inscrites dans le contrat territorial (volumes en m ³).	66
Tableau 16: Calendrier de construction des réserves de substitution	68
Tableau 17 : Forages substitués : confrontation du prévisionnel et du réalisé.....	70
Tableau 18 : Forages utilisés pour le remplissage des réserves du secteur Vendée	72
Tableau 19 : Cotes piézométriques minimales pour le prélèvement pour le remplissage des réserves du secteur Lay	72
Tableau 20 : Taux de remplissage des réserves de substitution sur le secteur du Lay au 1 ^{er} avril entre 2015 et 2020 (hormis pour l'année 2017 où les taux sont indiqués pour la date du 15 avril).....	73

Tableau 21 : Rapport du volume consommé et du volume utile des réserves de substitution du secteur du Lay	77
Tableau 22 : Bilan des économies d'eau réalisées par chacune des mesures au regard des prévisions inscrites dans le contrat territorial (volumes en m ³).....	86
Tableau 23 : Détail des subventions accordées et versées pour la construction des réserves de substitutions (en € HT).....	89
Tableau 24 : Décomposition des coûts liés à la réalisation du CTGQ.....	91
Tableau 25 : Détail des subventions accordées et versées pour la construction des réserves de substitutions (en € HT).....	94
Tableau 26 : Décomposition des coûts liés à la réalisation du CTGQ.....	98
Tableau 27 : Détail des subventions accordées et versées pour la construction des réserves de substitutions (en € HT).....	100
Tableau 28 : répartition des exploitations agricoles irrigantes (EA) selon le type d'agriculture.....	128
Tableau 29 : répartition des exploitations agricoles irrigantes (EA) selon le type d'exploitation.	128
Tableau 30 : Caractéristiques des piézomètres de référence, d'après le SDAGE 2010 -2015. Les seuils sont exprimés en m NGF.....	135
Tableau 31 : Respect du POEd pour les différents piézomètres de référence.	136
Tableau 32 : Respect du POEf pour les différents piézomètres de référence.	136
Tableau 33 : Respect du PCR pour les différents piézomètres de référence.	137
Tableau 34 : Caractéristiques des limnimètres de référence. Les seuils sont exprimés en m NGF. ..	149
Tableau 35 : Respect du NOEd pour les différents limnimètres de référence.	150
Tableau 36 : Respect du NOEf pour les différents limnimètres de référence.	151
Tableau 37 : Respect du NCR pour les différents limnimètres de référence.....	152
Tableau 38 : Caractéristiques des stations limnimétriques utilisées dans l'analyse de l'évolution des niveaux.....	154
Tableau 39 : Listes des stations de suivi de la qualité des eaux superficielles.	160
Tableau 40 : Listes des stations de suivi de la qualité des eaux souterraines.	160
Tableau 41 : Recensement des politiques, démarches et programmes d'actions susceptibles d'influer sur la gestion quantitative et les objectifs visés par les CTGQ / démarche Autizes	166
Tableau 42 : Traits caractéristiques de l'émergence des projets (sources : entretiens, revue documentaire)	182
Tableau 43 : Les rôles et interventions des différents acteurs dans le pilotage de la gestion quantitative en lien avec les démarches et contrats Autizes/Vendée/Lay	194
Tableau 44 : Instances et modalités de pilotage telles que prévues dans les contrats et documents de cadrage.....	201

Tableau 45 : Analyse FFOM du système de gouvernance 205

1 Introduction

Afin de mettre en perspective les informations collectées et l'analyse, les éléments suivants sont rappelés en introduction de ce rapport :

- ✓ Le contexte, les objectifs et les fondements méthodologiques (questions évaluatives et sources d'informations mobilisées) de l'évaluation
- ✓ Les événements marquants du contexte d'émergence de la démarche des Autizes et des Contrats Territoriaux de Gestion Quantitative (CTGQ) Vendée et Lay, du territoire au niveau européen
- ✓ L'analyse de la logique d'action associées aux démarches : à la fois (1) sous un angle normatif¹ et (2) à partir de la perception des acteurs². Cette analyse permettra d'éclairer de manière transversale les observations collectées pour les différentes questions évaluatives.

1.1 Contexte, objectifs et champ de l'évaluation

1.1.1 Le contexte

Cette évaluation s'inscrit dans la volonté de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB) de développer des évaluations centrées sur un territoire, en complément aux évaluations des politiques de Bassin. Elle porte sur le territoire du Marais Poitevin, aux forts enjeux en matière de gestion de la ressource en eau : zone humide littorale majeure, importance de l'activité agricole et forte pression sur la ressource en eau. Cette étude permet d'évaluer les interventions de l'agence sur les démarches de substitution autour d'un programme d'actions et de deux contrats territoriaux arrivés à échéance : contrats territoriaux de gestion quantitative Lay et Vendée (2013-2017) et de la création de réserves de substitution sur les Autizes (2007-2011). Ces contrats territoriaux de gestion quantitative ont pour objectifs de (1) contribuer à l'atteinte du bon état quantitatif des eaux souterraines, (2) améliorer la qualité écologique du Marais poitevin, (3) améliorer le fonctionnement des cours d'eau et zones humides associées.

¹ en mobilisant les documents : SDAGE et contrats, qui constituent en eux-mêmes des éléments de contexte.

² En mobilisant les entretiens.

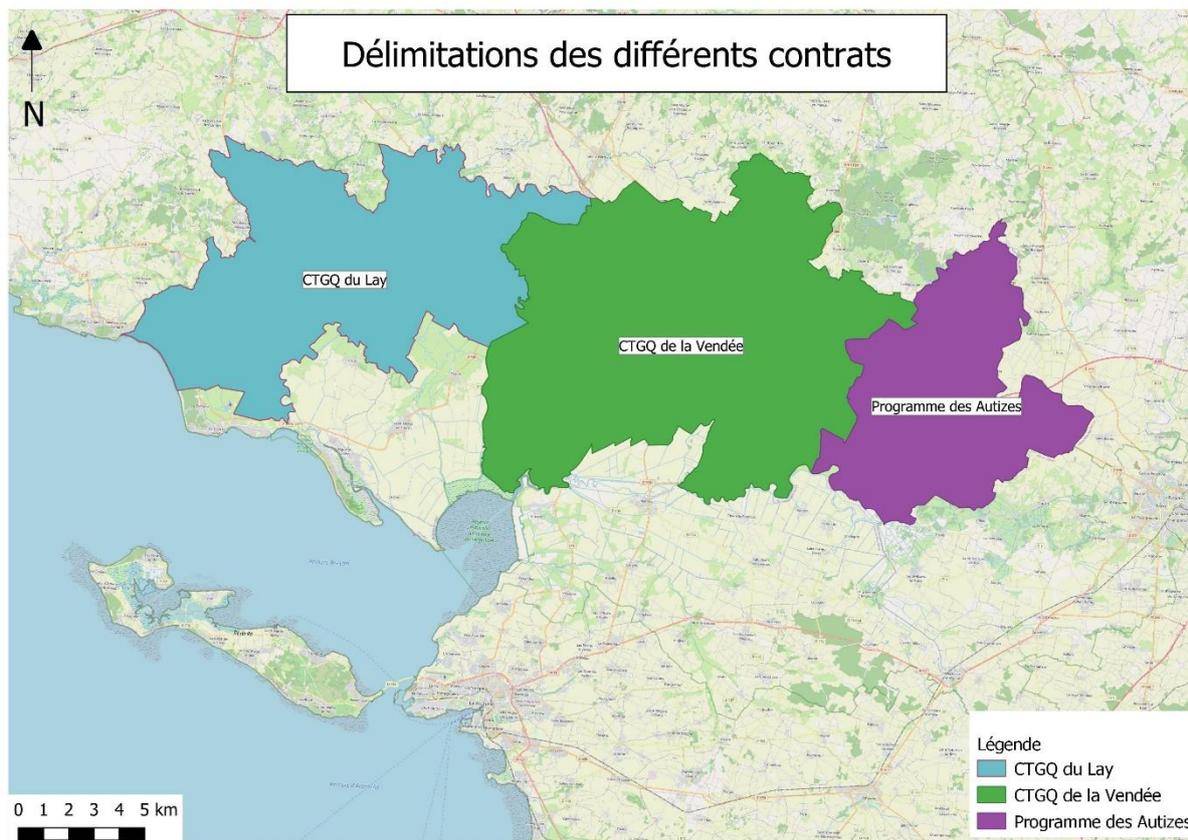


Figure 1 : Positionnement géographiques des différents contrats du Marais Poitevin

L'évaluation contribuera en outre à alimenter l'évaluation de la politique AELB en faveur d'un retour à une gestion équilibrée de la ressource, en lien avec les objectifs environnementaux du SDAGE et des SAGE du Marais poitevin. Elle s'inscrit dans la perspective du développement des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE).

1.1.2 La période et le champ de l'évaluation

L'évaluation couvre l'intégralité de la masse d'eau souterraine Sud-Vendée et porte sur l'ensemble des actions menées dans le cadre de la création de réserves sur les Autizes et des CTGQ Lay et Vendée : la réalisation de retenues de substitution, les mesures d'accompagnement (travaux de déconnexion et arasement de plans d'eau) et les mesures d'économie d'eau. Elle inclut en outre le bilan de la substitution et l'impact sur les objectifs piézométriques, objectifs milieux, etc.

Les programmes d'actions concernés s'étendent de 2007 à 2017 ; toutefois, certaines réserves ont été réalisées jusqu'en 2019.

1.1.3 Les questions évaluatives et les sources d'information mobilisées

Le cahier des charges définit la question prioritaire comme « celle de l'efficacité des actions par rapport à l'atteinte d'un objectif de volume prélevable « printemps – été » visant un retour à une gestion équilibrée de la ressource. » Il définit ensuite les quatre questions évaluatives ci-dessous. Il

précise en outre que « l'évaluation n'a pas pour objet d'interroger la pertinence de la définition des objectifs des actions, mais bien la manière dont ils sont atteints ».

- ✓ **Question 1** : Dans quelle mesure les actions prévues initialement dans les contrats ont-elles été réalisées ? Les délais prévus ont-ils été respectés ? Pourquoi ?

Cette question relève du bilan technique et financier. Elle conduit à renseigner l'efficacité et l'efficience des actions.

- ✓ **Question 2** : Dans quelle mesure les résultats attendus sur la diminution de la pression de prélèvement et les objectifs environnementaux ont-ils été atteints ? Pourquoi ?

Cette question renseigne l'efficacité et l'impact des actions. A ce titre, le cahier des charges la mentionne comme la question évaluative prioritaire.

- ✓ **Question 3** : Quelles interactions avec les actions mises en œuvre par d'autres acteurs ou dans d'autres cadres ? Quelle complémentarité, quelle cohérence, quels effets de leviers entre les actions CTGQ et l'intervention d'autres acteurs publics, notamment l'action régaliennne ? Quelles synergies avec les autres outils de l'agence ou des acteurs des CTGQ, tels les CTMA, les contrats de marais ?

Cette question porte principalement sur le critère de cohérence interne et externe ; elle éclaire également les critères d'efficacité et d'impacts notamment sur les questions d'effets levier.

- ✓ **Question 4** : Dans quelle mesure la gouvernance, les mécanismes de concertation et les actions de communication mis en place ont-ils contribué aux succès obtenus et participé à l'inscription dans une dynamique de territoire ?

Cette dernière question est centrée sur les critères de cohérence interne, d'efficience de la gouvernance et d'impacts en termes d'appropriation sur le territoire.

Pour répondre aux questions évaluatives des **sources d'information** de différentes natures ont été mobilisées :

- ✓ La revue documentaire mobilisée pour l'ensemble des questions a concerné une grande diversité de documents : études d'impacts des projets, documents des contrats en œuvre sur le territoire, Autorisation Unique de Prélèvement, arrêtés annuels, règles de gestion, rapports d'activités et bilans des structures parties-prenantes, comptes-rendus et diaporamas présentés lors des réunions des différentes instances, etc.
- ✓ Les données quantitatives ont principalement été mobilisées pour les deux premières questions : données financières et techniques de suivi (actions, mesures compensatoires, mesures de gestion...), calendriers, volumes prélevés, piézométrie, limnimétrie, ...
- ✓ Les entretiens réalisés auprès des acteurs intervenant à différentes échelles. 27 entretiens ont été menés auprès de 35 personnes représentant 25 structures différentes (liste des interlocuteurs en annexe 1). Compte tenu du contexte sanitaire certains entretiens ont été menés par téléphone ou en visioconférence. Les informations collectées et les perceptions recueillies ont alimenté l'analyse concernant les quatre questions évaluatives. Elles ont été complétées par les échanges collectifs tenus au cours des réunions avec le secrétariat technique et le comité de pilotage.

1.2 Éléments de mise en perspective des observations

Les observations et analyses présentées dans la suite de ce document gagnent à être mises en perspective à la lumière :

- ✓ Des événements caractéristiques du contexte d'émergence et de mise en œuvre des démarches.
- ✓ D'une analyse comparée entre logique d'action "contractuelle" et logique d'action "perçue", qui éclaire les attentes et les objectifs des acteurs impliqués dans la démarche.

1.2.1 Des événements marquants aux différentes échelles

La figure ci-dessous met en évidence les événements qui ont marqué l'émergence et le développement du programme de création de réserves sur les Autizes et des CTGQ Vendée et Lay.

Les contextes marquants relèvent des échelles locales et territoriales (Marais poitevin), mais aussi nationales et européennes, ce qui oriente vraisemblablement les perceptions des acteurs et les ressentis au moment de l'émergence des projets. Ainsi, certains acteurs ont fait part en entretien de leur ressenti de subir des enjeux et des cadres politiques sur lesquels ils n'ont pas ou peu de marge de manœuvre (le manque de marge de manœuvre étant aussi lié à des évolutions qui se situent bien sûr en dehors du champ des politiques de l'eau).

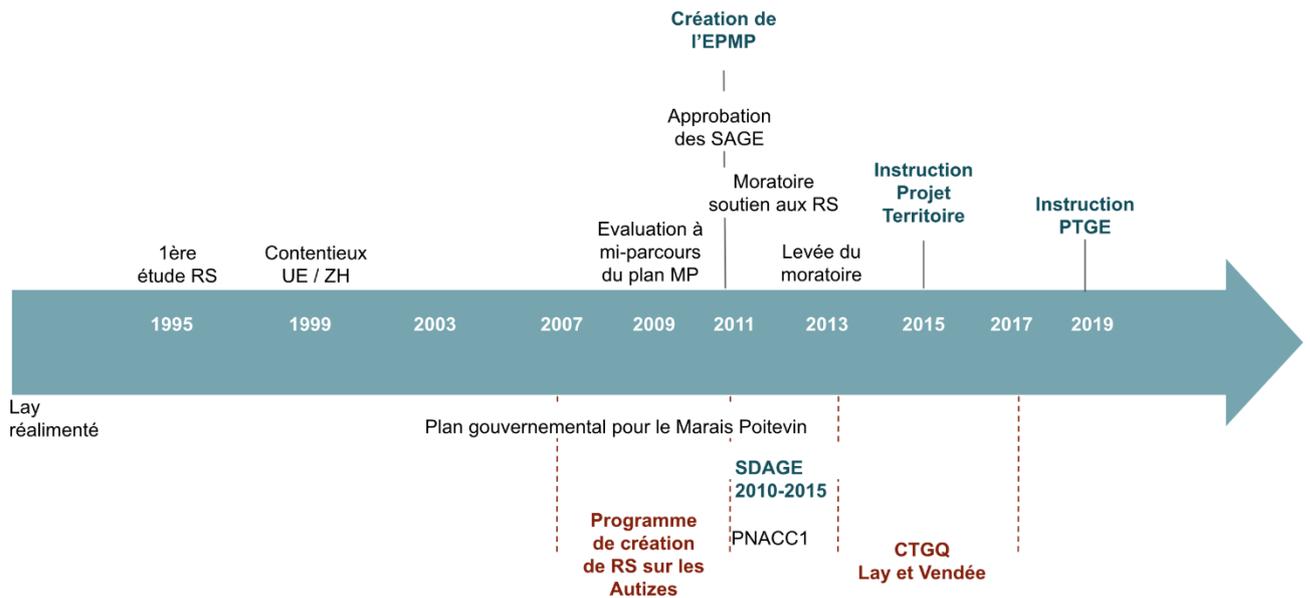


Figure 2 : Éléments chronologiques importants pour le territoire.

La “pré-histoire” des projets et le contexte socio-politique ont conditionné différemment la manière dont les projets ont émergé sur les 3 secteurs. Cela explique également en partie les logiques d’action perçues par les acteurs. La frise chronologique met en particulier en évidence les évolutions du contexte entre le temps des Autizes et le temps des CTGQ Lay/Vendée. A cela s’ajoutent les enseignements dégagés de l’expérience des Autizes par des acteurs clé communs (SMVSA / CACG) et l’évolution du positionnement de la Chambre d’Agriculture.

1.2.2 La logique d’actions

Les contours de la logique d’actions des CTGQ sont présentés ci-dessous à la fois sur le plan normatif (à partir de la revue documentaire) et sur le plan des perceptions des acteurs rencontrés en entretiens.

Il s’agit ici de mettre en évidence la finalité et les objectifs stratégiques et opérationnels des démarches dans les documents cadres et les contrats (logique d’action contractuelle) d’une part, et d’analyser, par comparaison, les raisons d’agir, les motifs et motivations des acteurs impliqués (ou logiques d’action perçues).

1.2.2.1 La logique d’action des CTGQ à partir des contrats : articulation SDAGE / CTGQ

Contractuellement, les objectifs des Contrats Territoriaux de Gestion Quantitative Lay et Vendée sont définis « au regard de la directive cadre sur l’eau, du plan national d’adaptation au changement climatique, du SDAGE du bassin Loire-Bretagne, [et des SAGE Lay et Vendée] » (extrait des contrats

CTGQ, 2012). Dans cette perspective, la figure ci-dessous permet de traduire les objectifs stratégiques *contractuels* des CTGQ en réponse à 3 des 6 objectifs associés à la disposition 7C4 du Sdage ; elle situe dans ce contexte les deux volets d'actions (réalisation des réserves de substitution et autres actions d'économie d'eau). Sur le plan contractuel, au regard du SDAGE ou des autres documents de cadrage, l'objectif de bonne qualité écologique du marais (orientation milieu) est donc au cœur de la logique d'action.

Logique d'action : les objectifs contractuels

Articulation SDAGE / CTGQ (secteurs Vendée et Lay)

SDAGE 2010-2015

Améliorer la coordination et le pilotage

Mettre en place un système de suivi et d'évaluation de l'évolution de la biodiversité, en lien avec l'évolution de la gestion de l'eau

Faire participer équitablement chaque affluent à l'alimentation du marais

Garantir un niveau d'eau suffisamment élevé en hiver et adapté au début du printemps pour assurer un bon état de conservation des habitats naturels et des espèces (Natura 2000)

Débuter la période d'étiage avec un stock d'eau optimal dans le marais

Retarder l'apparition et réduire la durée et l'amplitude du décrochage piézométrique des nappes périphériques observé à l'étiage

Disposition 7C4

Assurer une bonne qualité écologique du marais

Gérer les prélèvements de manière collective dans les ZRE

Orientation fondamentale

Maîtriser les prélèvements d'eau

Question importante

Qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques

Objectifs stratégiques CTGQ

- Contribuer à l'atteinte du bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines à l'horizon 2021
- Améliorer la qualité écologique du Marais Poitevin
- Améliorer le fonctionnement des cours d'eau et des ZH associées

Autres actions d'économie d'eau

Diminution de l'irrigation

- Optimisation pilotage irrigation
- Optimisation dates de semis printemps
- Optimisation du choix variétal

Promotion de matériel plus économe en eau

- Evaluer et expérimenter des systèmes d'irrigation

Vérification, contrôle et réglage des installations

- Proposer un service de contrôle/formation sur le matériel

Amélioration du système d'information auprès des irrigants

- Améliorer la communication et optimiser le transfert d'information aux irrigants

Diversification des cultures

- Optimisation de l'assolement

MAE désirrigation

- Accompagner techniquement les expl. souscrivant à MAE dés.

Augmentation de la biodiversité à travers les pratiques agricoles

- Orientation pratiques culturales % DOCOB ZPS

Promotion de l'agriculture biologique

- Incitation à la conversion AB

Réalisation des Réserves de Substitution

Figure 3 : Logique d'action à partir de la revue documentaire (notamment du SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 et des CTGQ Lay et Vendée).

Sur le secteur des Autizes, le projet concerne exclusivement la création de réserves (sans volet « autres actions d'économie d'eau »). Les documents de projet (étude d'impact du projet de réserves et document de présentation à la commission « Interventions » de l'AELB mentionnent explicitement des objectifs stratégiques de gestion des conflits d'usage et des objectifs de préservation du milieu (débit minimum dans les cours d'eau drainant la nappe, niveau minimum dans la nappe), en référence au SDAGE en vigueur (et au projet de SDAGE 2010-2015), et au plan gouvernemental d'action pour le Marais Poitevin – engagement de l'Etat (2002). En termes d'objectif opérationnel, le projet de création des réserves de substitution vise la réduction des prélèvements agricoles en milieux naturels, par substitution et l'instauration d'une gestion collective et solidaire des prélèvements.

1.2.2.2 La logique d'action des CTGQ à partir des perceptions et positionnements des acteurs

La Figure 4 traduit, en les simplifiant forcément, les finalités et objectifs associés par les acteurs à la démarche de création de réserves des Autizes et/ou aux CTGQ Vendée et Lay, en fonction de leurs perspectives (« d'où l'on regarde »). Le schéma est construit à partir des perceptions collectées en entretien, autour de la question des motivations des différents acteurs à initier, soutenir (financièrement ou politiquement) ou adhérer aux démarches.

Logique d'action : les objectifs ou motivations déclarés par les acteurs

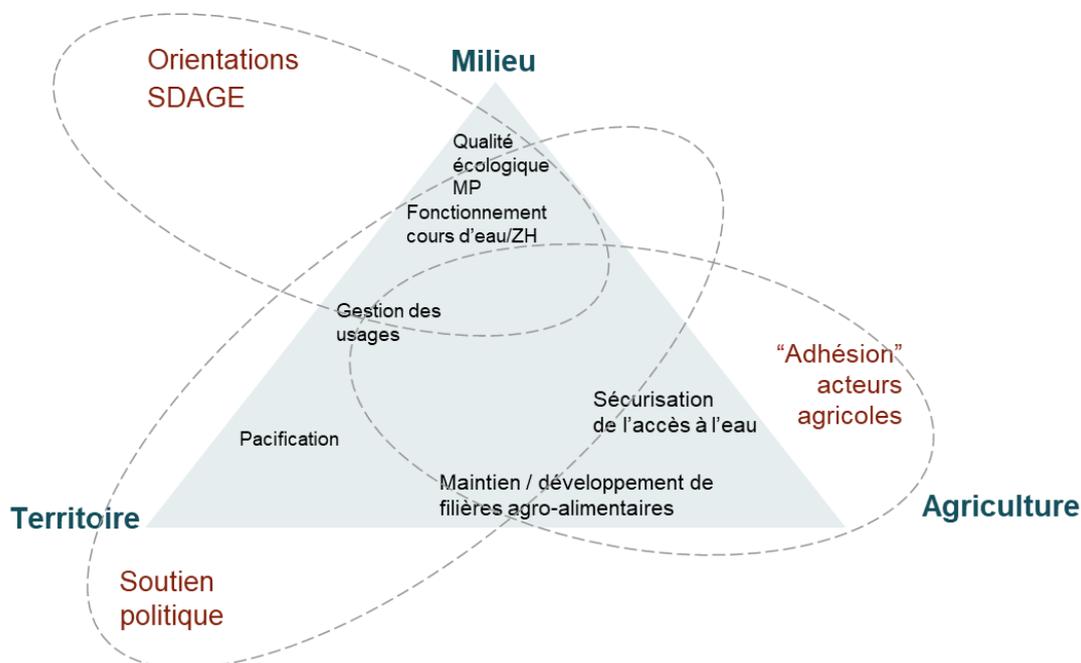


Figure 4 : Logique d'action perçue des CTGQ et du programme des Autizes, basé sur les entretiens réalisés.

Même si ce schéma simplifie par nature les approches recueillies et demande donc à être nuancé, il traduit les différences notables d'objectifs ou motivations entre le monde agricole, les acteurs institutionnels et les acteurs politiques.

Bien sûr à l'intérieur de chaque « monde », les objectifs des contrats ou motivations d'adhésion ne sont pas homogènes et d'autres dimensions différenciantes interviennent. Tout d'abord, sous l'angle des temporalités :

- ✓ D'une part entre le temps de la construction des réserves de substitutions sur les Autizes (2010) marqué par les conflits d'usage et les arrêtés et le temps de la contractualisation sur les secteurs Lay et Vendée (2013), période marquée par les évolutions déjà pressenties vers des approches plus territoriales.
- ✓ D'autre part, entre la vision des acteurs à la mise en place des contrats et leur vision *aujourd'hui* (donc à date des entretiens, qui conduisent les interlocuteurs à porter un regard rétrospectif et actualisé sur les réalisations), alimentée par la récente évolution du contexte « macro » (vers les perspectives de Projet Territorial de Gestion de l'Eau - PTGE) et du contexte « micro » (apport perçu des contrats en termes de développement territorial).

Par ailleurs, les secteurs territoriaux/géographiques constituent une dernière dimension différenciante :

- ✓ La construction des réserves sur le secteur des Autizes s'inscrit dans un contexte de conflits d'usages et de pression sociétale, l'initiative venant du territoire lui-même, tandis que les CTGQ sur les secteurs Lay/Vendée visent avant tout à répondre à la disposition 7C4 du SDAGE (et aux objectifs listés en Figure 3) et à trouver une solution à la baisse des volumes de prélèvements autorisés pour l'irrigation. Cette distinction entre secteurs est indissociable de la temporalité mentionnée plus haut.
- ✓ La logique d'action est également différente sur les deux "secteurs CTGQ" eux-mêmes, du moins sous l'angle des maîtres d'ouvrage, la démarche apparaissant plus "subie" ou "contrainte" sur le secteur Lay que sur le secteur Vendée.

Au regard des entretiens, une majorité d'acteurs locaux impliqués (en particulier agriculteurs) a donc adhéré aux contrats (ou à la démarche de construction de réserves sur les Autizes) "parce qu'il n'y avait pas le choix". Pour autant, la contrainte s'est exprimée différemment selon les acteurs ("on n'a plus le choix" ; "ils ont eu le couteau sous la gorge" ; "ça ne pouvait pas continuer comme ça") : les verbatims traduisent en fait des perspectives différentes en termes d'origine et de niveau des contraintes perçues. Plus globalement, mais éclairant également la "logique d'action perçue" de ces contrats, plusieurs responsables d'associations d'irrigants font part d'une distance ressentie par rapport aux SAGE et aux SDAGE, sans que l'on puisse préciser si cette distance est à relier à un manque d'information – ou d'accès à celle-ci – ou à un intérêt limité pour les documents cadres (la réalité mêlant probablement les deux entrées).

Quatre entretiens ont été menés auprès d'acteurs usagers de l'eau "non agricoles" sur le territoire du Marais Poitevin (voir liste des entretiens en annexe 1). Ils défendent, sans surprise, une logique d'action perçue centrée sur la gestion des usages multiples et sur des objectifs de qualité des milieux et d'amélioration du fonctionnement des cours d'eau et zones humides.

De manière complémentaire, la réduction des conflits d'usage³ sur l'eau peut favoriser plus largement l'adhésion des populations aux projets, entraînant de fait un impact positif potentiel en termes de "pacification" à l'échelle locale.

Ce positionnement en termes de logique d'actions est déterminant dans le regard porté par les acteurs sur les objectifs stratégiques des CTGQ. Il oriente également leur manière de considérer les réserves de substitution dans les démarches : constituent-elles le cœur des projets ou bien doivent-elles être envisagées comme "une solution parmi d'autres" ? Les logiques d'actions perçues éclairent de fait l'orientation donnée au développement des projets ; elles contribuent (partiellement) à expliquer pourquoi les efforts sont portés sur un axe plutôt que sur un autre (réalisation des réserves de substitution ou autres actions d'économie d'eau). Enfin ces logiques d'action perçues rendent compte *des attentes réelles et multiples des acteurs* et peuvent aider à en saisir les évolutions potentielles dans le temps.

La diversité des approches des CTGQ et démarches de substitution en termes de logique d'action éclaire et conditionne les positionnements des acteurs et enjeux de gouvernance, et l'articulation mais aussi la mise en cohérence des démarches avec les politiques et actions développées par ailleurs.

Les points à retenir :

- ✓ La logique d'action perçue et les motivations d'adhésion aux projets sont donc plus complexes que les objectifs contractuels (néanmoins inclus dans les objectifs perçus).
- ✓ Les diverses perspectives s'enchevêtrent, selon trois axes d'entrée principaux (milieu, agriculture et territoire) et en fonction de trois critères : les "mondes", les temporalités, les secteurs territoriaux.
- ✓ Les motifs variés de soutien ou d'adhésion aux démarches orientent le regard sur "le cœur" des projets (réserves de substitution ou démarche plus globale ?) et les critères de réussite associés.
- ✓ La réflexion sur la pérennisation de la démarche et sur sa transférabilité devra considérer ces différentes perspectives.

Ce rapport est structuré autour des quatre questions évaluatives. Il présente l'ensemble des observations, c'est-à-dire l'ensemble des données qualitatives et quantitatives recueillies et analysées. Il constitue à ce titre l'étape préalable à la rédaction des réponses formalisées aux questions évaluatives (ou « jugement évaluatif »).

³ En particulier si les impacts sur les niveaux d'eau sont visibles / tangibles pour les habitants.

2 Question 1 : « Dans quelle mesure les actions prévues initialement dans les contrats ont-elles été réalisées ? Les délais prévus ont-ils été respectés ? Pourquoi ? ». (Bilan technique et financier)

Afin de pouvoir évaluer correctement la réalisation (complète ou partielle) des actions des différents contrats, il convient ici de commencer par détailler les actions prévues initialement. Ainsi la première partie du traitement de cette question permet ce rappel.

Une seconde partie présente par territoire les réalisations de différentes actions prévues au sein du programme des Autizes puis des contrats territoriaux Vendée puis Lay.

Enfin, la troisième partie permet de présenter les éléments financiers de la réalisation de ces différentes actions en les confrontant au budget prévisionnel. Le bilan financier distingue la part subventionnée de la part restant à charge des Syndicat puis différée aux irrigants au travers d'une redevance indexée sur les volumes d'eau attribués quel que soit le milieu de prélèvement.

L'ensemble de ces thèmes sont abordés pour chaque territoire séparément de façon factuelle afin d'en faciliter l'évaluation. La vision d'ensemble à l'échelle des trois secteurs est présentée au sein du document de synthèse évaluative.

2.1 Rappel des actions prévues

2.1.1 Le programme des Autizes

Le programme des Autizes, mis en œuvre sur la période 2007-2011, est un programme de création de réserves de substitution (10 réserves) accompagnée de mise en place d'une gestion collective globale des ressources superficielles, souterraines et stockées.

Le projet défini, avant l'approbation du SAGE, avait pour objectif le respect des équilibres nappe marais sans inversion de flux et par conséquent le respect d'un niveau piézométrique de 2,5 m NGF.

Les actions prévues dans le cadre de ce programme sont donc :

- ✓ Création de dix réserves de substitution pour un volume total de 3 200 000 m³,
- ✓ Elaboration et déploiement d'une gestion collective de l'utilisation de la ressource.

Le tableau suivant présente le nom et les caractéristiques attendues des réserves de substitution :

Tableau 1 : Volumes utiles des différentes réserves tels que prévus initialement dans le programme des Autizes (source : étude d'impact du programme des Autizes, mars 2009)

Nom de la réserve	Volume utile (m ³)
Damvix	136 670
Le Mazeau	149 000
Nieul Nord	380 000
Nieul Sud	335 400
Oulmes Nord	659 350
Oulmes Sud	338 000
St Hilaire des Loges	174 000
St Martin de Fraigneau	352 000
St Pierre le Vieux	481 560
Xanton Chassenon	233 000

La carte page suivante présente la distribution géographique des réserves.

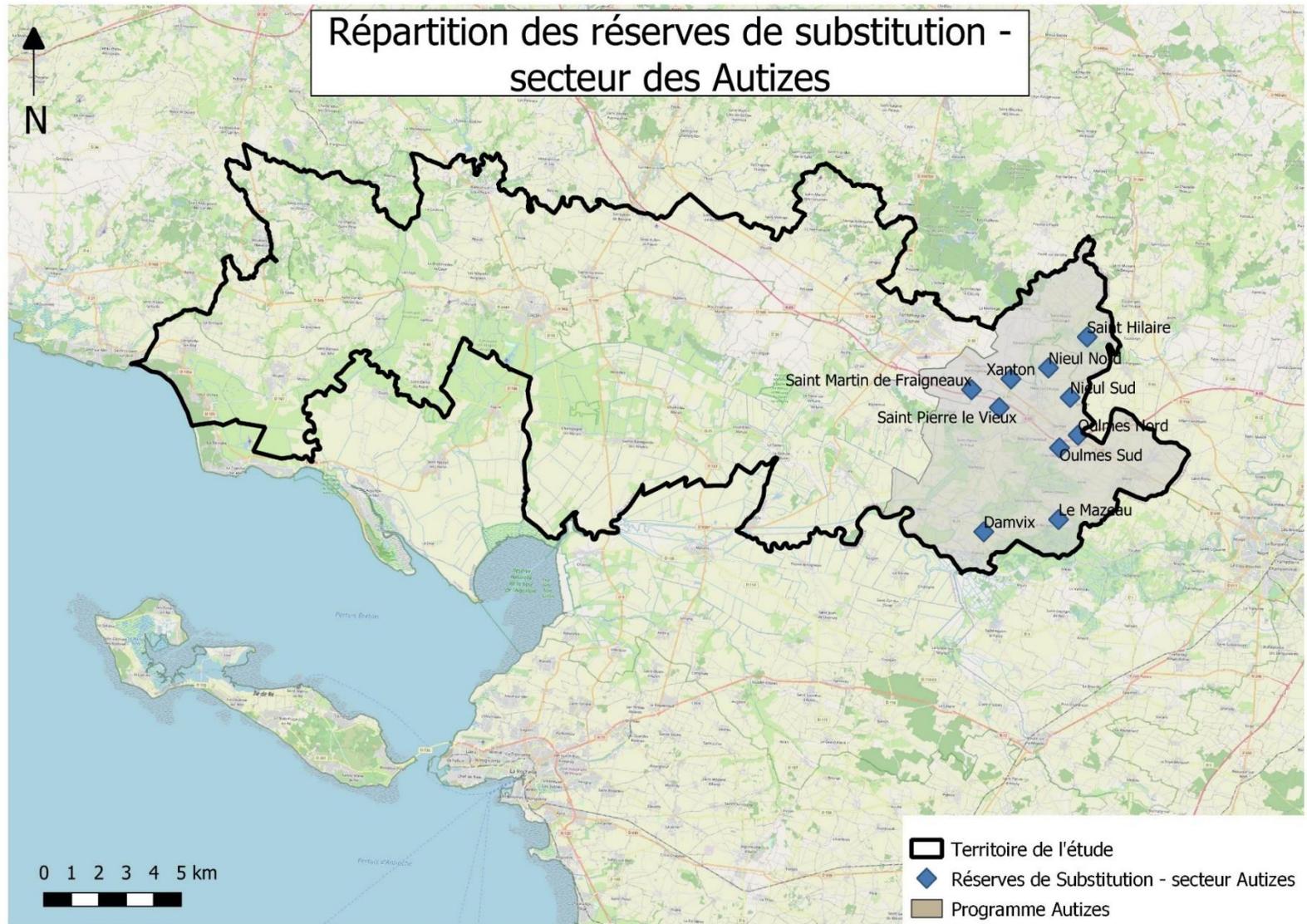


Figure 5 : Positionnement géographique des réserves de substitution des Autizes

2.1.2 Le CTGQ de la Vendée

Le contrat territorial de gestion quantitative (CTGQ) a été mis en œuvre sur 2013 - 2017 pour la Vendée. Pour ce faire, l'objectif de ce contrat est de :

- ✓ Contribuer à l'atteinte du bon état quantitatif des eaux souterraines en réduisant les prélèvements autorisés « printemps – été », avec un objectif de « volume cible », par de la substitution et des économies d'eau en irrigation,
- ✓ Améliorer la qualité écologique du Marais poitevin,
- ✓ Améliorer le fonctionnement des cours d'eau et zones humides associées.

Les actions prévues dans le cadre de ce CTGQ pour atteindre ces résultats sont :

- ✓ La création de neuf réserves de substitution pour un volume total de 5 202 000 m³,
- ✓ La mise en place de mesures complémentaires d'économies d'eau se déclinant ainsi :
 - Axe 1 : MAE désirrigation
 - Axe 2 : Diversification des cultures
 - Axe 3 : Diminution de l'irrigation
 - Axe 4 : Augmentation de la biodiversité à travers les pratiques agricoles
 - Axe 5 : Promotion de l'agriculture biologique
 - Axe 6 : Promotion de matériel d'irrigation plus économe en eau – modernisation matériel agricole
 - Axe 7 : Vérification, contrôles et réglage des installations d'irrigation
 - Axe 8 : Amélioration du système d'information auprès des irrigants

Le tableau suivant présente le nom et les caractéristiques attendues des réserves de substitution :

Tableau 2 : Volumes utiles des différentes réserves tels que prévus initialement dans le programme des Autizes (source : annexe de l'arrêté préfectoral n°13-DDTM85-713)

Nom de la réserve	Volume utile (m ³)
Doix	485 000
Sainte-Gemme	828 000
Mouzeuil	538 000
Le Poiré	851 000
Marsais	250 000
Fontaines	448 000
Pouillé	857 000
Nalliers	783 000
Le Gué	162 000

La carte page suivante présente la distribution géographique des réserves.

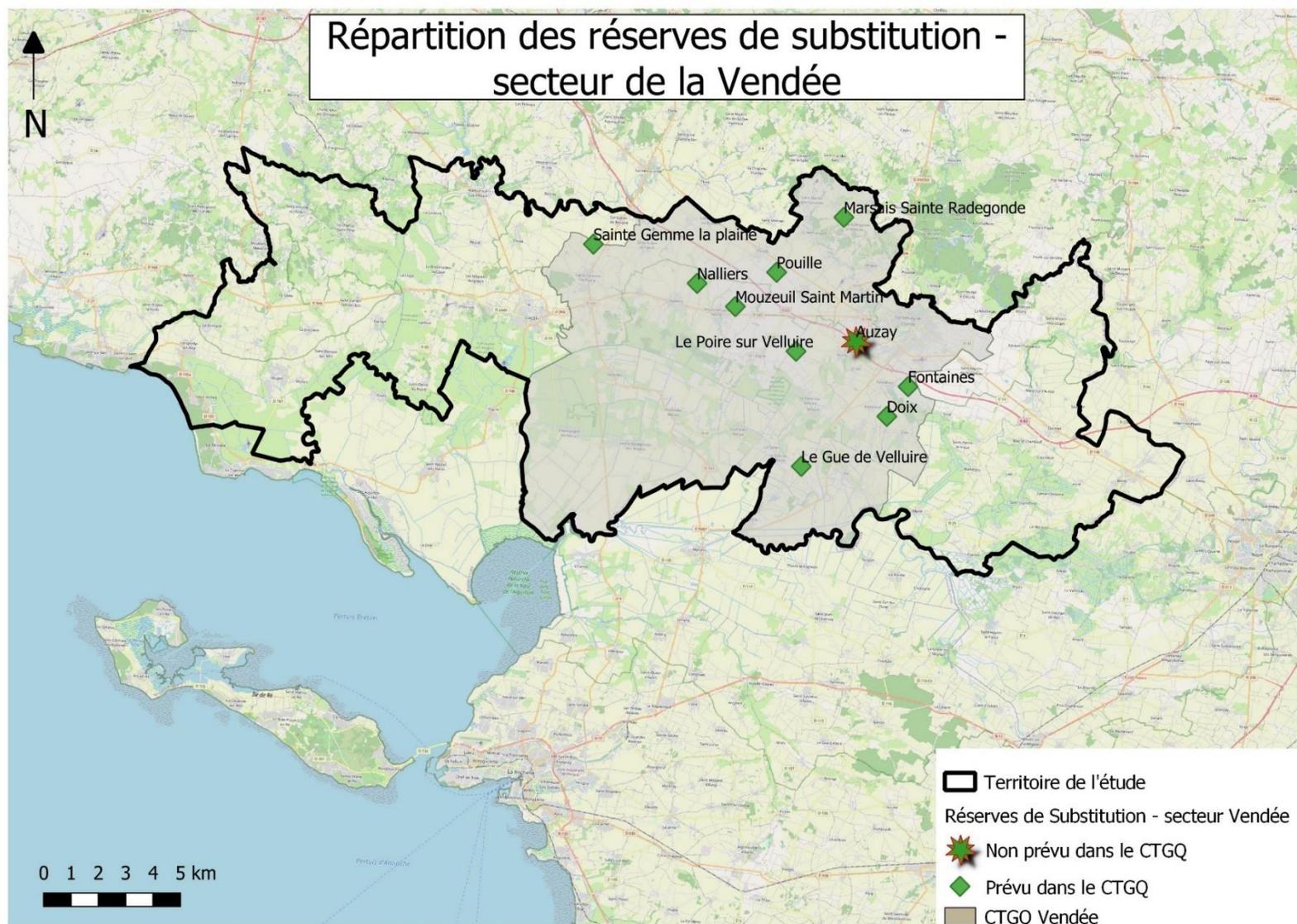


Figure 6 : Positionnement géographique des réserves de substitution du secteur de la Vendée

2.1.3 Le CTGQ du Lay

Le contrat territorial de gestion quantitative (CTGQ) a été mis en œuvre sur la période 2013 - 2017 pour le Lay. Pour ce faire, l'objectif de ce contrat est de :

- ✓ Contribuer à l'atteinte du bon état quantitatif des eaux souterraines en réduisant les prélèvements autorisés « printemps – été », avec un objectif de « volume cible », par de la substitution et des économies d'eau en irrigation,
- ✓ Améliorer la qualité écologique du Marais poitevin,
- ✓ Améliorer le fonctionnement des cours d'eau et zones humides associées.

Les actions prévues dans le cadre de ce CTGQ pour atteindre ces résultats sont :

- ✓ La création de cinq réserves de substitution pour un volume total de 2 404 000 m³,
- ✓ La mise en place de mesures complémentaires d'économies d'eau se déclinant ainsi :
 - Axe 1 : MAE désirrigation
 - Axe 2 : Diversification des cultures
 - Axe 3 : Diminution de l'irrigation
 - Axe 4 : Augmentation de la biodiversité à travers les pratiques agricoles
 - Axe 5 : Promotion de l'agriculture biologique
 - Axe 6 : Promotion de matériel d'irrigation plus économe en eau – modernisation matériel agricole
 - Axe 7 : Vérification, contrôles et réglage des installations d'irrigation
 - Axe 8 : Amélioration du système d'information auprès des irrigants

Le tableau suivant présente le nom et les caractéristiques des réserves de substitution :

Tableau 3 : Volumes utiles des différentes réserves tels que prévus initialement dans le programme des Autizes (source : annexe de l'arrêté préfectoral n°13-DDTM85-670)

Nom de la réserve	Volume utile (m ³)
Le Bernard	703 000
Les Magnils Reigniers – La Bretonnière	604 000
Saint Benoist sur Mer	390 000
Les Magnils Reigniers - Luçon	260 000
Péault	524 000

La carte page suivante présente la distribution géographique des réserves.

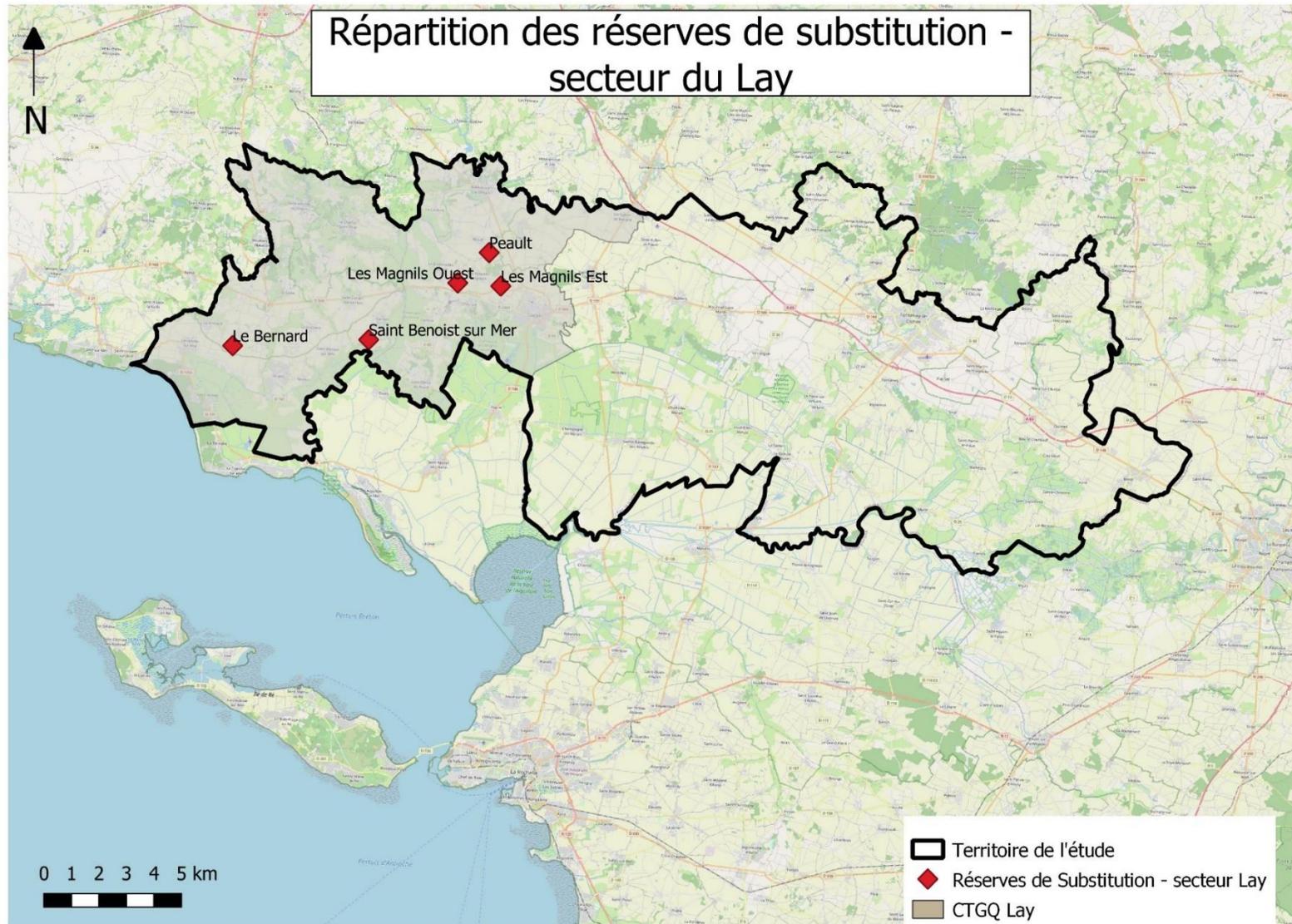


Figure 7 : Positionnement géographique des réserves de substitution du secteur du Lay

2.2 Bilan technique

L'objet de ce bilan technique est de répondre à la question évaluative suivante :

Dans quelle mesure les actions prévues initialement dans les contrats ont-elles été réalisées ? Les délais prévus ont-ils été respectés ? Pourquoi ?

L'analyse de ces réalisations est présentée ici par territoire. Au sein de chacun des programmes / contrats, l'analyse se décompose en deux parties :

- ✓ la première concerne la réalisation des réserves de substitution,
- ✓ la seconde cible les autres actions prévues dans les différents programmes.

2.2.1 Le programme des Autizes

L'objectif principal de ce programme est de réduire les prélèvements dans les milieux naturels de 50% et de respecter une **cote piézométrique minimale de 2,5 m** pour éviter les inversions de flux hydrauliques et maintenir les niveaux d'eau dans les marais⁴.

Afin d'atteindre cet objectif, la principale mesure repose sur la création des réserves de substitution et la mise en place d'une gestion collective de la ressource.

2.2.1.1 Les réserves de substitution

2.2.1.1.1 La construction des réserves

Le programme a permis la construction des 10 réserves prévues initialement selon un chantier découpé en 3 tranches de réalisation :

- ✓ 4 retenues ont été construites en 2006 (*tranche n°1*),
- ✓ 3 ont été réalisées en 2008 (*tranche n°2*),
- ✓ 3 retenues réalisées entre 2009 et 2011 pour finaliser le programme (*tranche n°3*).

La construction des réserves sur les Autizes est articulée en deux temps : les tranches 1 et 2 ont été réalisées sous Convention Publique d'Aménagement (CPA) et la tranche 3 en Délégation de Service Public (DSP). Toutes ces tranches ont été réalisées par la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG) agissant comme maître d'œuvre. Une différence majeure entre ces deux types

⁴ Avant la réalisation du programme des Autizes, les prélèvements d'irrigation sur la zone de projet Autizes sont plafonnés à 6,4 millions de m³, ce qui, dans les années 2000, a conduit localement à un rabattement de la nappe jusqu'à une cote voisine de 0 m NGF, provoquant l'assèchement des fossés de ceinture du marais.

de conventionnement est que le foncier a été acquis par la CACG dans le cadre de la CPA⁵ alors que sous DSP, l'acquisition est réalisée par le Syndicat Mixte.

La construction de ces réserves a respecté le calendrier prévisionnel hormis pour la dernière : la réserve de Saint Martin de Fraigneau dont la construction s'est achevée en 2011 pour une mise en service en 2012 (Tableau 4).

Le retard de la mise en service de la dernière retenue est lié à des difficultés concernant le foncier de cette réserve. Ces difficultés sont multiples : la difficulté d'obtention du foncier (refus ou alors négociation importante) mais également des problèmes liés à la nécessité de réaliser au préalable des fouilles archéologiques avant d'engager les travaux du secteur.

Tableau 4 : Calendrier de construction des réserves de substitution

Réserves	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Damvix	✓					
Oulmes Nord	✓					
Saint Pierre le Vieux	✓					
Nieul Sud	✓					
Nieul Nord			✓			
Saint Hilaire des Loges			✓			
Xanton Chassenon			✓			
Oulmes Sud				✓		
Le Mazeau				✓		
Saint Martin de Fraigneau				◆	→ ✓	

2.2.1.1.2 Les volumes des réserves

Le schéma ci-dessous présente le volume utile prévisionnel des réserves de substitution au regard des volumes utiles de référence au sein du protocole de gestion collective défini pour le territoire.

Pour certaines retenues, il existe une différence légère entre le volume utile prévu et le volume de référence dans le protocole de gestion. Cette différence est expliquée par le fait que les volumes utiles définies dans la gestion de l'eau sont basés sur les volumes autorisés de prélèvement⁶. La forme des réserves et les modalités de construction font que ces réserves ne sont pas exactement de ce volume.

⁵ Le foncier a ensuite été rétrocédé au Syndicat Mixte

⁶ Correspondant à la part prélevable dans la réserve, hors culot non prélevable.

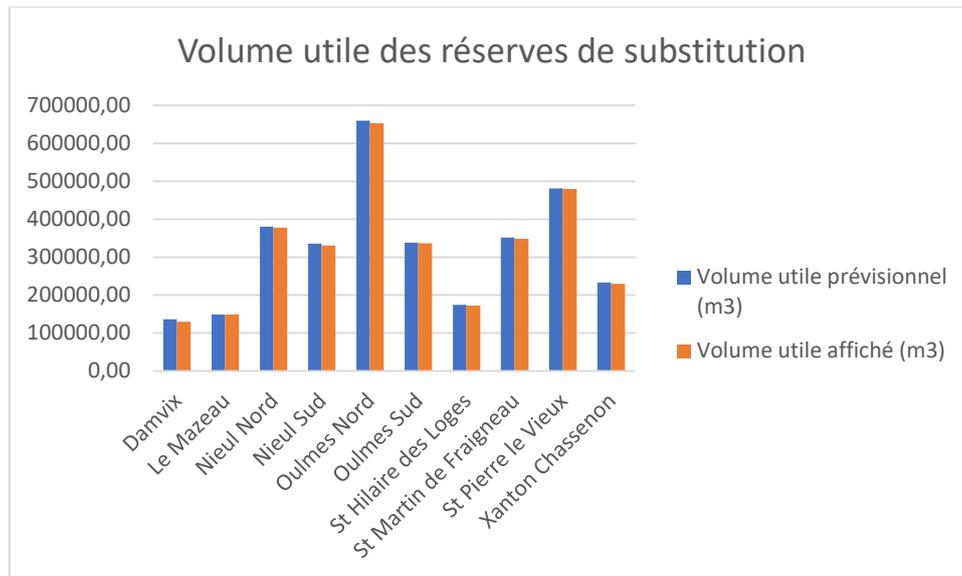


Figure 8 : Comparaison des volumes utiles prévus dans le cadre du programme des Autizes et des volumes réellement créés.

Le volume utile global des réserves construites est conforme au volume prévisionnel de 3 200 000 m³.

2.2.1.1.3 La compensation de la construction des réserves

Au-delà des contraintes nécessaires de positionnement des réserves directement liées à leur fonction, les réserves ont été positionnées de façon à éviter les zones les plus sensibles du secteur (Natura 2000 et ZNIEFF).

Toutefois dans un souci de préservation du milieu naturel, différentes mesures de compensation et d'accompagnement ont été réalisées. En pratique, elles sont destinées à améliorer le milieu et vont au-delà des mesures réglementaires obligatoires issues d'une étude d'impact.

Les mesures dimensionnées et préconisées au sein de l'étude d'impact sont les suivantes :

- ✓ Enherbement des digues pour l'intégration paysagère dans un camaïeu vert, de façon systématique pour chacun des sites ;
- ✓ Plantation de haies et boisements en fonction des sites et de leur contexte paysager ;
- ✓ Diverses mesures d'atténuation et de compensation des impacts des projets sur la faune ;
- ✓ Création de prairies en compensation des prairies supprimées ;
- ✓ Utilisation appropriée des engins de chantier (afin d'éviter les pollutions et de préserver les milieux aquatiques).

La réalisation de ces mesures vise à compenser la suppression de haies internes au site. Les haies situées en bordure de sites ont été conservées afin de faciliter également l'intégration des réserves dans le paysage.

Les plantations mises en œuvre correspondent à des semis de type pelouse sèche sur 12,5 ha, la création de 1 km de haies paysagères, la plantation de 1,4 km d'arbres de haut jet, et la plantation

de 0,4 ha de bosquets. Ces linéaires sont largement supérieurs aux linéaires de haies touchées par le projet.

De plus, 0,32ha de prairie ont été plantées afin de compenser les prairies existantes sur l’emprise des réserves.

➤ Les forages substitués

Avant la construction des réserves, les prélèvements sollicitant la ressource souterraine étaient effectués par l’intermédiaire de forages. Parmi ces forages, une partie a été réutilisée à des fins de remplissage des réserves de substitution (cf. paragraphe suivant). Les autres forages ont été rebouchés ou a minima déséquipés (source : entretien des acteurs du territoire).

2.2.1.1.4 La substitution

Le programme de construction des réserves de substitution des Autizes avait pour but de substituer des prélèvements estivaux par des prélèvements hivernaux et d’assurer le stockage de ce volume prélevé au sein de réserves. L’irrigation estivale est alors réalisée pour partie par prélèvement dans ces réserves.

Ainsi, la substitution cible les 3 milieux :

- ✓ 1 réserve substitue des prélèvements en cours d’eau : Saint Hilaire des Loges.
- ✓ 7 réserves substituent des prélèvements en nappe : Nieul Nord, Nieul Sud, Xanton, Saint Martin de Fraigneau, Saint Pierre le Vieux, Oulmes Nord, Oulmes Sud.
- ✓ 2 réserves substituent des prélèvements marais : Le Mazeau et Damvix.

2.2.1.1.5 La gestion du remplissage des réserves

La gestion des réserves est définie initialement par trois documents :

- ✓ L’arrêté d’autorisation de travaux fixant les principales prescriptions d’exploitation ;
- ✓ Le protocole de gestion de la nappe Sud Vendée, document issu de concertations annuelles entre l’Etat, le Conseil Général et la profession agricole, qui couvre les secteurs Lay, Vendée et Autizes ;
- ✓ Un protocole annuel de gestion spécifique au secteur des Autizes, lié à l’aménagement et mis en place dès 2007.

➤ La sollicitation de la ressource

Les ressources en eau sollicitées pour le remplissage des réserves sont celles qui étaient déjà sollicitées antérieurement, mais davantage mises à contribution pendant la période hivernale.

Le remplissage de la réserve de Saint Hilaire des Loges est effectué par prélèvement dans l’Autise. Le remplissage des réserves de Nieul Nord, Nieul Sud, Xanton, Saint Martin de Fraigneau, Saint Pierre le Vieux, Oulmes Nord, Oulmes Sud est effectué par prélèvement en nappe du Dogger au niveau de forages (14 pour l’ensemble des 7 réserves). Les réserves du Mazeau et de Damvix sont remplies par pompage dans le Canal de Reth (Damvix) et d’un canal du marais (Le Mazeau).

Tableau 5 : Forages utilisés pour le remplissage des réserves (Nieul Nord, Nieul Sud, Xanton, Saint Martin de Fraigneau, Saint Pierre le Vieux, Oulmes Nord, Oulmes Sud)

Identifiant	Débit (m ³ h ⁻¹)	Code réseau	Nom du forage
F	100	9889	JOURDAIN
F118	100	9884	HILAIRET
F1192	120	9881	JAUZELON
F1231	130	9882	JOLIVET
F1241	130	9880	MOREAU
F1278	100	9888	GUILLON
F139	80	9881	COIRIER
F161	80	9885	RENAUDIN
F171	100	9889	NEAU
F25	120	9882	LANDREAU
F255	130	9880	BOBINEAU
F4165	100	9889	BERLAND
F48	80	9885	BAUDRY
F55	100	9880	NOUZILLE

➤ Le remplissage - réglementation

Le remplissage s'effectue entre le 1^{er} novembre et le 31 mars si les indicateurs (débitimétrique / piézométriques) sont compatibles avec un remplissage correct de la nappe.

Ainsi, le remplissage est déclenché :

- ✓ en forages, si le niveau de la nappe mesuré au piézomètre du Grand Nati2 à Oulmes est supérieur à 4 mNGF jusqu'à fin février et 4,6 mNGF pendant le mois de mars ;
- ✓ en rivière, si le débit mesuré à la station de mesures de Saint Hilaire des Loges est supérieur à 450 l/s et le niveau de la nappe est supérieur à 4 mNGF jusqu'à fin février et 4,6 mNGF pendant le mois de mars;
- ✓ en fossés de marais, si les niveaux d'eau sont conformes au règlement d'eau signé entre l'Etat et l'Union des Marais Mouillés en 1996.

Le pilotage du remplissage est assuré par la CACG (DSP) en analysant les courbes des indicateurs permettant ainsi une modulation des prélèvements afin de respecter les différents seuils. Des agents de la CACG sont présents à l'année pour assurer les manœuvres sur site et s'assurer des bonnes conditions d'exploitation.

➤ Le remplissage - analyse

L'analyse de la période de remplissage sur les années 2012/2020 sur le secteur des Autizes met en évidence l'année 2017. En effet, cette année est la seule présentant un dépassement de la période

réglementaire de remplissage pour la réserve de Nieul Sud. Le remplissage s'est prolongé jusqu'au 4 avril 2017, le niveau de la nappe le permettant.

La faible pluviométrie de l'hiver 2016-2017 a compromis le remplissage optimal de plusieurs retenues de substitution. Par conséquent, un arrêté préfectoral a modifié temporairement les conditions de remplissage des ouvrages de substitution à usage d'irrigation situés en bordure du Marais Poitevin sur le département de la Vendée (AP n°17-DDTM85-205). Ce point sera également abordé dans la suite de ce rapport au regard des enjeux de cohérence institutionnelle et de gouvernance (cf questions 3 et 4).

Les graphiques de la figure suivante présentent la période de remplissage pour chacune des réserves de substitution du secteur des Autizes. Ces graphiques illustrent la précocité du remplissage sur les années 2012 à 2016 avec un remplissage complet atteint avant la fin du mois de février.

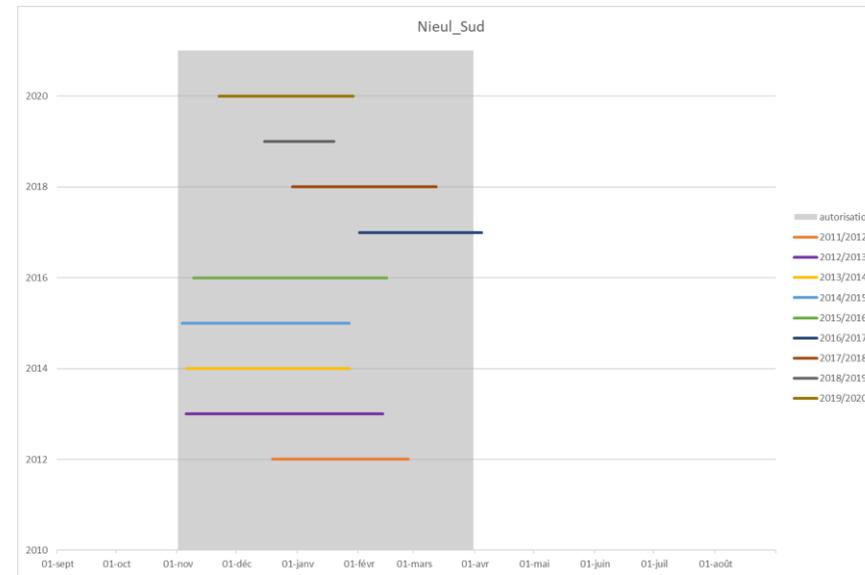
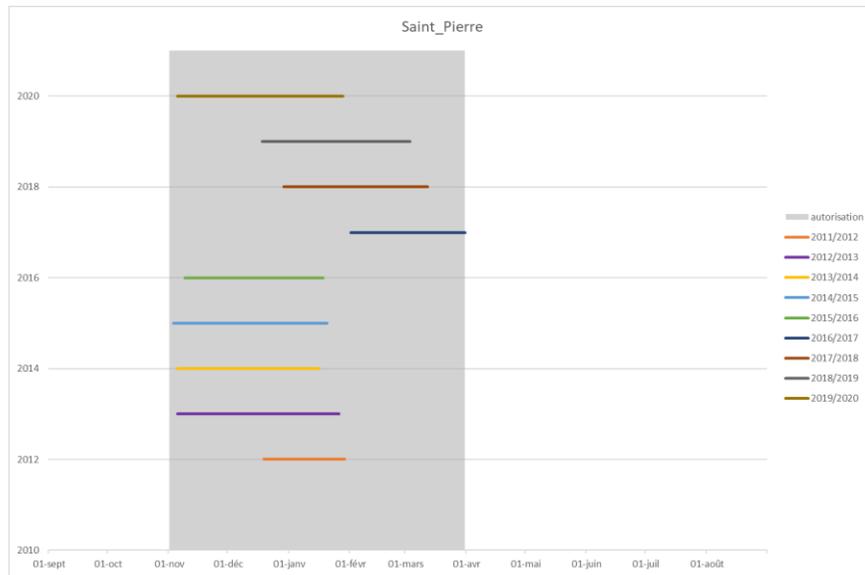
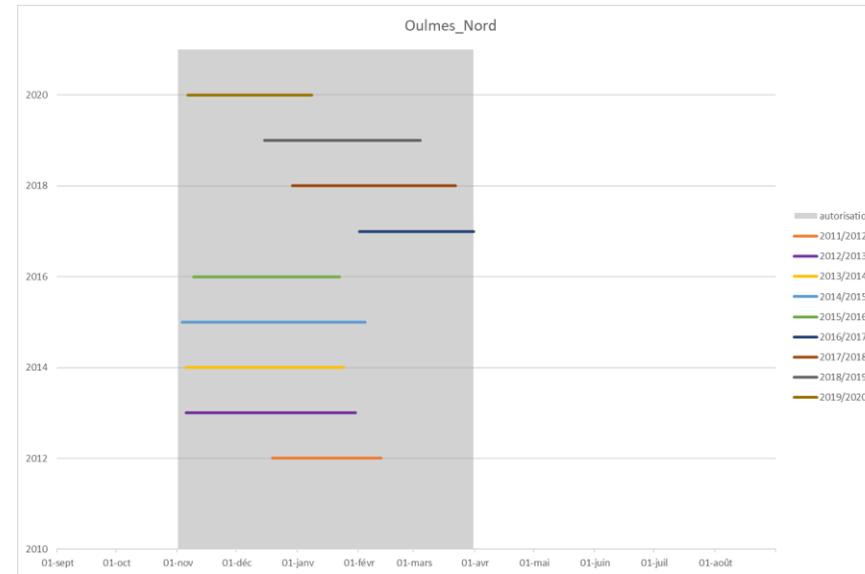
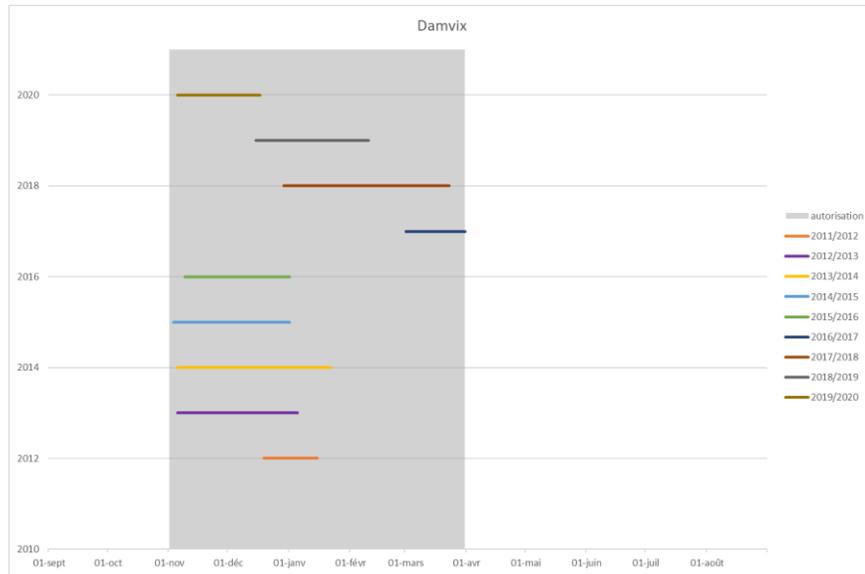
L'année 2017, suite à l'hiver 2016/2017 caractérisé par une faible pluviométrie, montre un début de remplissage des réserves très tardif (après le 1^{er} février) expliquant ainsi la difficulté d'atteindre le plein remplissage pour la réserve de Nieul Sud.

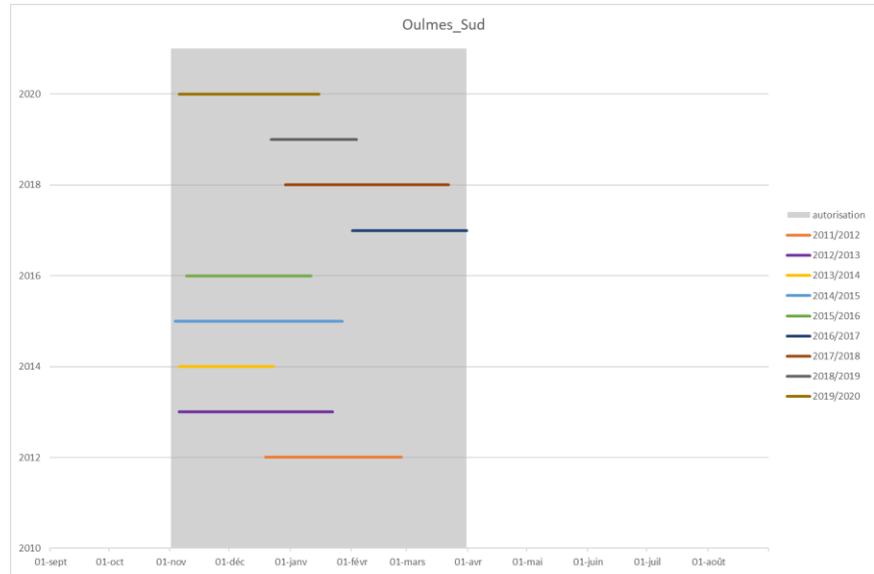
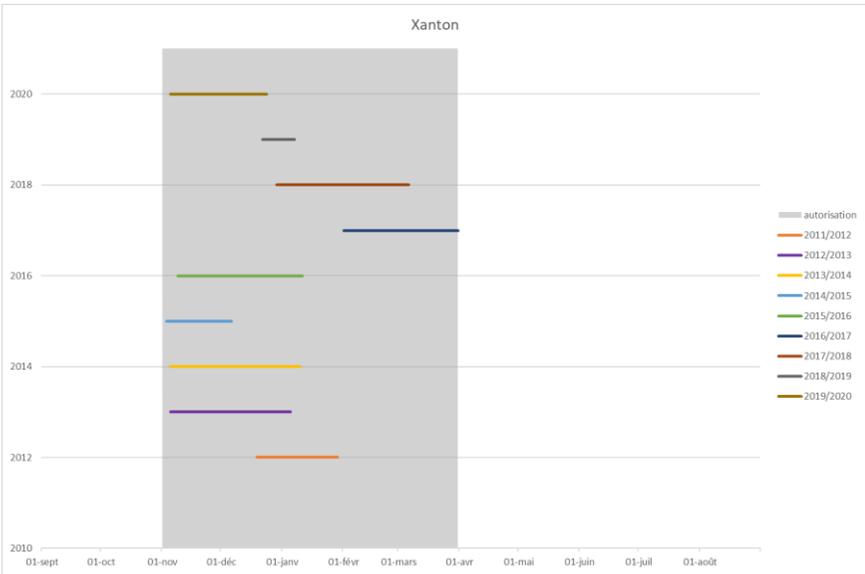
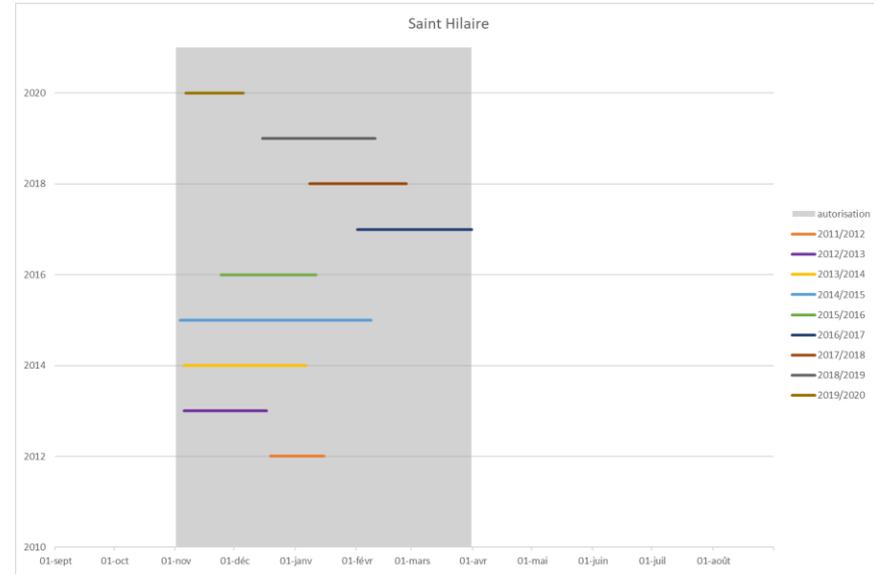
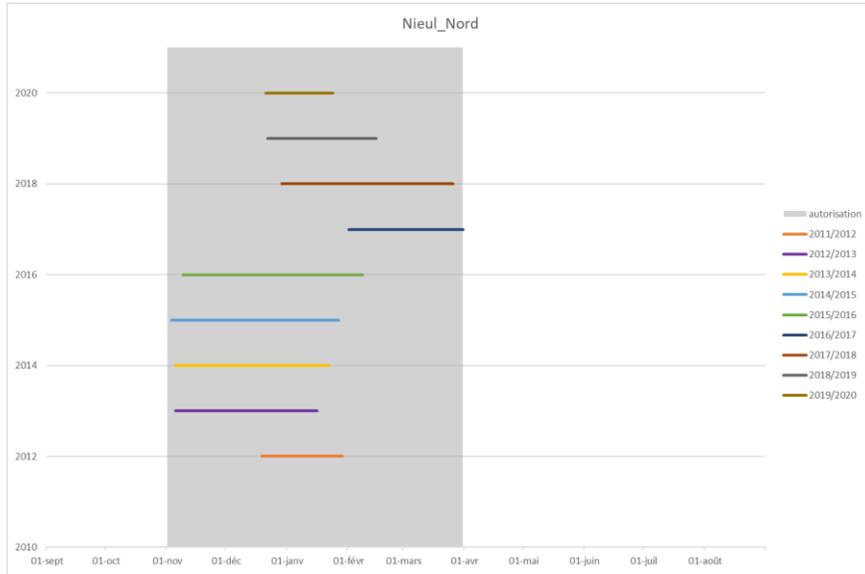
Les années 2018 et 2019 présentent un remplissage tardif dans une moindre mesure dû à la faible recharge de la nappe sur ces années sèches. Le remplissage de toutes les réserves est atteint avant la fin de la période réglementaire (31 mars).

Tableau 6 : Taux de remplissage des réserves de substitution sur le secteur des Autizes au 1^{er} avril entre 2012 et 2020 (hormis Nieul Sud en 2017, le taux présenté est celui du 4 avril 2017).

Réserves	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Damvix	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Oulmes Nord	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Saint Pierre le Vieux	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nieul Sud	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nieul Nord	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Saint Hilaire des Loges	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	100%	100%
Xanton Chassenon	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Oulmes Sud	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Le Mazeau	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Saint Martin de Fraigneau	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

L'ensemble des réserves à la fin de la période de remplissage présente un taux de 100% mettant en évidence un remplissage optimum des réserves de substitution sur les secteurs des Autizes. Seule la réserve de Saint Hilaire des Loges présente un manque de 1% à cet optimum pour l'année 2018.





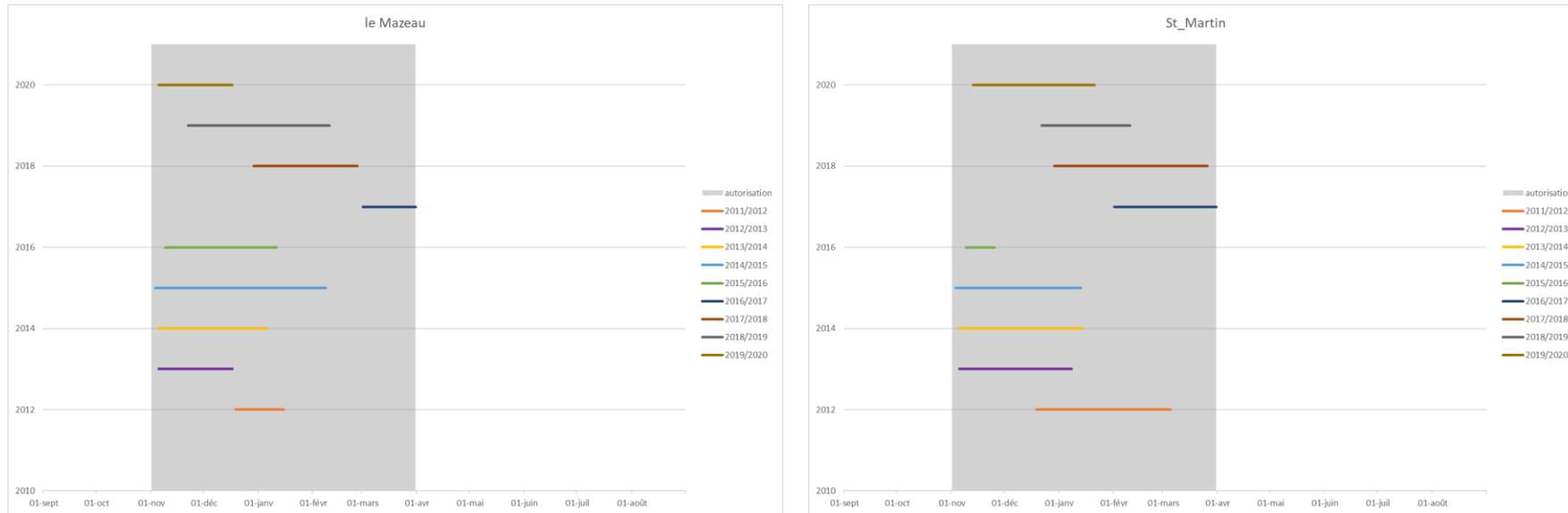


Figure 9 : Présentation des périodes de remplissage des réserves de substitution du secteur Autizes entre 2012 et 2020 (en gris la période réglementaire de remplissage).

2.2.1.1.6 La gestion collective sur le secteur

La gestion des prélèvements d'irrigation sur le secteur des Autizes est une gestion collective.

Cette gestion est pilotée par l'Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) : l'Etablissement Public Marais Poitevin (OUGC) et déléguée à la CACG dans le cadre de ses missions de délégation de service public. La gestion collective se caractérise par des mesures volontaires qui visent à retarder la gestion de crise et à fédérer les irrigants dans une démarche collective et raisonnée dès le démarrage de la campagne d'irrigation.

En période printanière et estivale, le pilotage des prélèvements est effectué en privilégiant le prélèvement d'irrigation dans la ressource la « plus abondante » (soit nappe, soit cours d'eau/canal, soit réserves) afin d'éviter les restrictions.

En cas de restriction sur une ressource, la restriction s'applique à l'ensemble des prélèvements qu'ils soient effectués en nappe, en eau superficielle ou dans les réserves.

➤ Les limitations

Au printemps :

L'indicateur à respecter est le POEd (piézométrie objectif de début d'étiage) fixé à 4,6m NGF au piézomètre du Grand Nati2 à Oulmes pour la période du 1^{er} avril au 15 juin.

Si la cote de la nappe passe en dessous du POEd avant le 1er mai, le volume prélevé est limité à 15% du volume prélevable total.

La répartition du volume de printemps entre irrigants n'est pas définie, la répartition peut être basée sur une limitation de la consommation sur la base de la consommation de l'année précédente.

En été :

Les niveaux de restriction minimum dépendent de la position de la cote de la nappe par rapport aux différentes courbes de gestion :

- ✓ Passage sous la courbe d'alerte : pas de report de volume possible, le volume prélevé doit au maximum être celui de la courbe standard choisie pour la quinzaine. Une limitation allant jusqu'à 40% peut être appliquée.
- ✓ Passage sous la courbe d'alerte renforcée : la restriction est au minimum de 40 %.
- ✓ Passage sous la courbe de coupure : pas de prélèvement possible sauf dérogation.

En cas de limitation ou de restriction, les irrigants prélevant sur plusieurs milieux privilégient le milieu le moins sensible et surtout le prélèvement en réserve. Le volume alloué est calculé par contrat (par milieu) et ensuite sommé sur l'exploitation. Le volume réduit est alloué pour une quinzaine (2 semaines). La quinzaine débutera de préférence le lundi.

En cas de réduction, le volume alloué se fait ainsi :

$$V = (V \text{ annuel} - V \text{ printemps}) * \% \text{ courbe} * (1 - \% \text{ restriction})$$

- ✓ Le volume de printemps est défini comme avant le 1er juin, un relevé au 1er juin est donc obligatoire

- ✓ Le volume de quinzaine n'est pas reportable sur la quinzaine suivante (empêcherait le calcul d'un niveau de restriction efficace ne connaissant pas le volume à reporter)
- ✓ En cas de dépassement d'une quinzaine de moins de 10%, la pénalité n'est appliquée que si le dépassement n'est pas compensé la quinzaine suivante

➤ La consommation annuelle

L'analyse de la consommation annuelle des volumes stockés dans les réserves est effectuée à partir des données de compteurs de prélèvements dans les réserves, à défaut d'une connaissance précise de la consommation d'eau par les irrigants (données non disponibles au moment de l'évaluation).

Le rapport entre cette somme de volumes consommés et le volume utile des réserves du secteur des Autizes permet de mettre en évidence un taux de consommation par an pour l'ensemble du secteur.

Ce taux est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Rapport du volume consommé et du volume utile des réserves de substitution du secteur des Autizes

Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taux de consommation	88%	83%	57%	84%	94%	86%	91%	87%	81%

Cette analyse fait ressortir un taux de consommation variant entre 81 et 91% pour la période entre 2012 et 2020 ; avec une exception pour l'année 2014, année très humide, présentant une consommation de 54% du volume utile.

Il est à noter que sur le secteur des Autizes, la totalité du volume des réserves n'est pas consommé, malgré des besoins d'irrigation qui ne sont alors pas satisfaits, du fait de nombreuses restrictions qui surviennent régulièrement suite au franchissement des seuils d'alerte/alerte renforcée basés sur la piézométrie objectif d'étiage fixée par le SDAGE en vigueur.

2.2.1.2 Les autres mesures d'économies d'eau

Le programme des Autizes est un programme de construction de réserves de substitution. Des mesures complémentaires d'économies n'ont pas été incluses dans ce programme.

Le volume de référence pour dimensionner le volume de substitution était de 6,4 Mm³, en considérant qu'une économie d'eau⁷ de 1,6 Mm³ avait déjà été faite par l'amélioration des pratiques (au regard d'un volume de référence de 8 Mm³).

Ce volume économisé correspond ainsi à une économie de l'ordre de 20% du volume de référence de 2003.

⁷ Économies d'eau conduisant à une diminution du volume autorisé dans l'autorisation de 2009

2.2.2 Le Contrat Territorial de Gestion Quantitative du secteur de la Vendée

Pour rappel, les objectifs principaux du CTGQ sont :

- ✓ de contribuer à l'atteinte du bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines à l'horizon 2021 en étant plus ambitieux de 2.04 Mm³ que la valeur de volume prélevable dans le milieu au printemps-été objectif 2015 inscrite dans la disposition 7C-4 du Sdage Loire-Bretagne,
- ✓ d'améliorer la qualité écologique du Marais Poitevin,
- ✓ d'améliorer le fonctionnement des cours d'eau et zones humides associées.

Pour le contrat territorial gestion quantitative secteur Vendée, le volume prélevable dans le milieu au printemps-été à atteindre au terme du contrat à l'échéance 2017 est fixé à 6,3 Mm³.

Sur le secteur Vendée, une réduction significative des volumes prélevés en période déficitaire (printemps-été) a été établie à 8,9 Mm³, ce qui représente une diminution de 58,5 % des prélèvements sur cette période critique, dans les nappes d'eau souterraines.

Un équilibre entre la création de réserves de substitution et les autres mesures d'économies d'eau a été recherché et cette réduction se répartit comme suit :

- ✓ la création de réserves de substitution qui représente 66 % de la réduction⁸,
- ✓ la mise en place d'autres actions d'économies d'eau (changement d'assolement, conseil en irrigation, MAE,...) à hauteur de 34 % de la réduction.

2.2.2.1 Les réserves de substitution

2.2.2.1.1 La construction des réserves

Le Contrat territorial a permis, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte Vendée, Sèvre Autizes, la construction des 9 réserves prévues initialement. La réalisation des travaux était initialement prévue entre 2014 et 2016, chacune des trois années ayant pour objectifs la construction de trois réserves de substitutions.

La construction de ces réserves n'a pas respecté le calendrier prévisionnel. En effet, la réalisation de quatre réserves sur neuf a été retardée d'une à quatre années. En effet, comme le présente le tableau suivant :

- ✓ La réserve de Doix a subi un retard d'un an ;
- ✓ Les réserves de Marsais et du Gué de Velliure ont subi un retard de 2 ans ;
- ✓ La réserve du Poiré a subi un retard de 4 ans.

⁸ Le volume en réserves de substitution eaux souterraines est de 5,86 Mm³ (dont 1,07 Mm³ existants). Ce volume est complété de 0,41 Mm³ : volume en réserves de substitution eaux superficielles.

Le retard de la mise en service de ces retenues est lié à des difficultés :

- ✓ la difficulté d’obtention du foncier (refus ou alors négociation importante ; procédure notariale d’acquisition),
- ✓ la nécessité de réaliser au préalable des fouilles archéologiques avant d’engager,
- ✓ la difficulté de réalisation technique : prise en compte de la géologie (Karst à considérer)
- ✓ Des problèmes relatifs aux zonages environnementaux à éviter si possible (ZPS, Natura 2000).

De plus, certaines réserves ont aussi été décalées pour permettre l’optimisation financière avec les financements européens (en lien avec les plafonds de subventions).

Tableau 8: Calendrier de construction des réserves de substitution

Réserves	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sainte Gemme La Plaine	✓					
Mouzeuil Saint Martin	✓					
Doix	◆ → ✓					
Le Poiré sur Velluire		◆ → ✓				
Fontaines		✓				
Marsais Saint Radégonde		◆ → ✓				
Nalliers			✓			
Pouillé			✓			
Le Gué de Velluire			◆ → ✓			

Une réserve complémentaire a été englobée dans la gestion collective de ce secteur de la Vendée. Il s’agit de la réserve d’Auzay, dimensionnée et validée en amont du CTGQ. Cette réserve a été construite en 2014. Cette réserve prévue initialement en démarche privée a fait l’objet d’une démarche volontaire d’intégration à la gestion collective.

2.2.2.1.2 Les volumes des réserves

Le schéma ci-dessous présente le volume utile prévisionnel des réserves de substitution au regard des volumes utiles de référence réel.

Pour certaines retenues, il existe une différence légère entre le volume utile prévu et le volume de référence dans le protocole de gestion. Cette différence est expliquée par le fait que les volumes utiles utilisés dans la gestion de l’eau sont basés sur les volumes autorisés de prélèvement. La forme des réserves et les modalités de construction font que ces réserves ne sont pas exactement de ce volume.

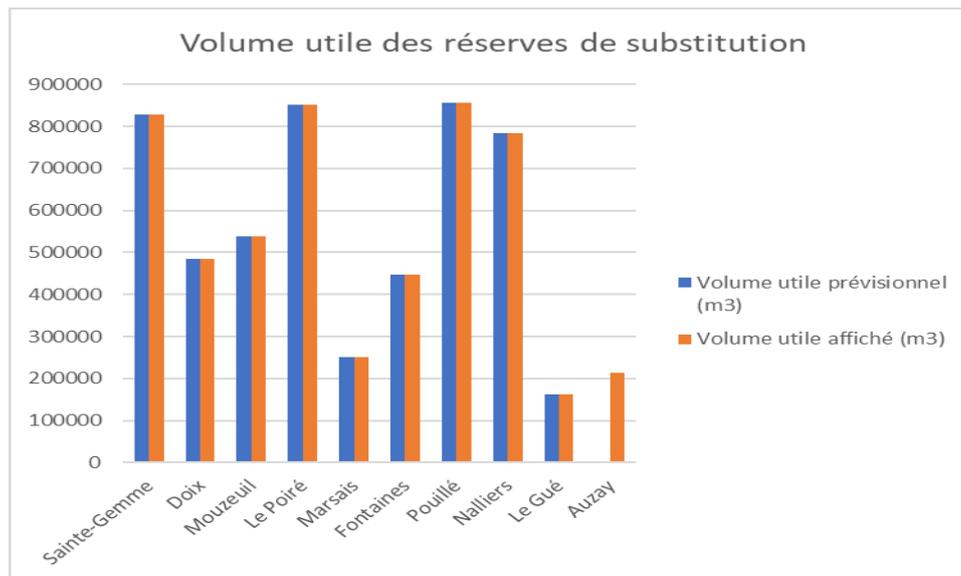


Figure 10 : Comparaison des volumes utiles prévus dans le cadre du CTGQ du secteur de la Vendée et des volumes réellement créés.

Le volume utile global des réserves construites est conforme au volume prévisionnel de 5 202 000 m³.

La réserve d'Auzay est également conforme à son dimensionnement prévisionnel de 214 700 m³.

2.2.2.1.3 La compensation de la construction des réserves

Le positionnement des réserves a été étudié de façon à limiter les impacts sur le milieu. Ainsi, tout en prenant en considération le pré-positionnement issu des modélisations du BRGM afin de pouvoir assurer correctement leur fonction, les réserves ont été positionnées de façon à éviter au maximum les zones les plus sensibles du secteur (Natura 2000 et ZNIEFF).

Toutefois dans un souci de préservation du milieu naturel, différentes mesures de compensation et d'accompagnement ont été réalisées.

Les mesures sont des mesures destinées à améliorer le milieu et vont au-delà des mesures réglementaires obligatoires issues d'une étude d'impact, afin de répondre aux espèces cible Natura 2000 plaine.

Un cabinet d'expert a été mandaté pour définir les mesures d'accompagnement et une concertation engagée au travers d'un « atelier milieu » avec les Associations de Protection de la Nature, l'Etat, le Parc Naturel Régional et les animateurs Natura 2000 pour mieux cibler les enjeux et secteurs. L'ensemble des mesures a été dimensionné selon un principe de 1 pour 1 pour l'emprise de surface bâchée en ZNIEFF. Trois niveaux de mesures d'accompagnement ont été préconisés :

- ✓ Prescription de gestion du couvert végétal des réserves et abords immédiats ;
- ✓ Acquisitions de terrain dans un but spécifique de créations d'habitats ;
- ✓ Acquisitions dans un but de conservatoire d'habitats de la plaine hors espaces agricoles.

De plus, un verger a été créé pour la Pie-grièche, correspondant à une d'une requête du gestionnaire de Natura 2000, cette espèce n'étant pas le cœur du zonage mais jugée importante.

Le tableau suivant met en évidence une réalisation supérieure de près de 50% aux préconisations initiales avec un total de près de 72 ha de surfaces enherbées créées en remplacement de terres cultivées.

Tableau 9 : Superficies préconisées et réalisées pour les mesures d'accompagnement.

Mesures d'accompagnement		Préconisations	Réalisations
Prescription de gestion du couvert végétal des réserves		18,34 ha	34 ha (en considérant les digues)
Acquisitions de terrains dans un but spécifique de création d'habitats	A proximité des réserves	23,4 ha	27,19 ha
	Plus éloignés	5,27 ha	5,27 ha
Acquisition conservatoire d'habitats		1,2 ha	5,18 ha
TOTAL		48,21 ha	71,64 ha

L'ensemble des travaux a été réalisé en prenant en considération les périodes sensibles pour la biodiversité et avec une utilisation appropriée des engins de chantier (afin d'éviter les pollutions et de préserver les milieux aquatiques).

La figure suivante présente un exemple de réalisation de mesures d'accompagnement pour la réserve de Mouzeuil par création d'une zone aride, d'une pelouse maigre et de plantation de ligneux.

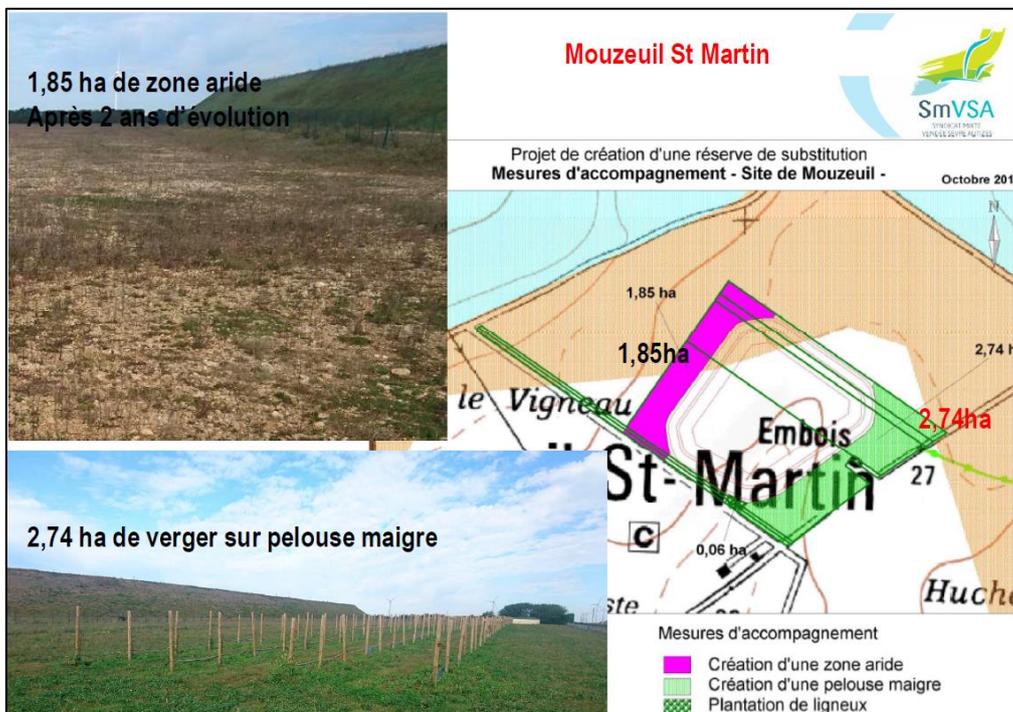


Figure 11 : Exemple de mesures d'accompagnement - réserve de Mouzeuil (source SMVSA, 2017).

En parallèle de ces mesures compensatoires, et en complément du Contrat Territorial Milieu Aquatique (CTMA) Marais Poitevin Vendée, des travaux de déconnexion d'étangs au niveau de Longèves ont été opérés. En outre, une partie des retenues collinaires existantes n'ont pas été

comblées. En effet, le comblement des plans d'eau ne conduirait pas à des gains environnementaux mais plutôt à des risques de mise en culture du lit majeur. Ces retenues collinaires ont été acquises par Vendée Eau pour un usage de bassins tampons (les plans d'eau étant alimentés en partie par drainage). La création de ce tampon permet ainsi d'améliorer la qualité de l'eau au niveau d'un captage Grenelle 2 de Marsais.

Certains acteurs ont souligné en entretien la contribution des dispositifs dans leur ensemble (création des réserves et mesures d'accompagnement) à l'atteinte d'objectifs non visés au départ :

- ✓ Sécurisation de l'alimentation en eau potable – complémentarité avec le CTMA captage AEP Marsais et CTGQ ;
- ✓ Accompagnement social à travers la gestion des vergers de Mouzeuil par les Restos du Cœur ;
- ✓ Appui à l'économie locale : mise à disposition des emprises des réserves à des apiculteurs ;
- ✓ Maintien renforcé de la biodiversité : les réserves servant de reposoirs diurnes pour des espèces ornithologiques, avec des pics allant jusqu'à 10% de la totalité des anatidae de la réserve naturelle et surtout des espèces rares.

➤ Les forages substitués

Avant la construction des réserves les prélèvements sollicitant la ressource souterraine étaient effectués par l'intermédiaire de forages.

L'annexe de l'arrêté préfectoral 13-DDTM85-713 liste les forages devant être utilisés pour le remplissage des réserves mais également ceux devant être rebouchés.

La liste des forages devant être rebouchés et effectivement rebouchés est présentée en Annexe 2.

Tableau 10 : Forages substitués : confrontation du prévisionnel et du réalisé

Réserves	Nombre de forages prévus dans l'AP	Forages prévus dans l'AP non rebouchés	Forages non prévus dans l'AP mais rebouchés	Nombre total de forages effectivement rebouchés
Sainte Gemme La Plaine	15	5	2	12
Mouzeuil Saint Martin	6	2	2	6
Doix	10	10	0	0
Le Poiré sur Velluire	16	3	4	17
Fontaines	6	6	0	0
Marsais Saint Radégonde	1	1	1	1
Nalliers	13	7	3	9
Pouillé	11	2	4	13
Auzay	0	0	2	2

Le tableau précédent fait ressortir une différence ponctuellement importante entre les forages identifiés comme devant être substitués au sein de l'arrêté préfectoral et ceux réellement rebouchés ou a minima déséquipés.

Il ressort des entretiens des acteurs du territoire qu'une partie des forages ont en réalité été réduits à défaut d'être rebouchés.

Une explication à ce phénomène provient du fait que certains irrigants souhaitent conserver des forages pour un usage domestique ou abreuvement bien qu'ils soient inscrits comme forages condamnés dans les arrêtés préfectoraux⁹.

Pour les forages correspondants aux réserves de Doix et de Fontaines, la dernière tranche de travaux n'est pas encore effective expliquant ainsi cette non-réalisation.

2.2.2.1.4 La substitution

La construction des réserves de substitution du secteur Vendée avait pour but de substituer des prélèvements estivaux par des prélèvements hivernaux et d'assurer le stockage de ce volume prélevé au sein de réserves. L'irrigation estivale est alors réalisée pour partie par prélèvement dans ces réserves.

Ainsi, la substitution cible les 2 milieux :

- ✓ 1 réserve substitue des prélèvements en canal : Le Gué de Velluire,
- ✓ 8 réserves substituent des prélèvements en nappes : Sainte Gemme La Plaine, Mouzeuil Saint Martin, Doix, Le Poiré sur Velluire, Fontaines, Marsais Saint Radégonde, Nalliers et Pouillé.

La réserve d'Auzay permet également une substitution de prélèvements en eau souterraine.

2.2.2.1.5 La gestion du remplissage des réserves

La gestion des réserves est définie initialement par trois documents :

- ✓ L'arrêté d'autorisation de travaux fixant les principales prescriptions d'exploitation ;
- ✓ Le protocole de gestion de la nappe Sud Vendée, document issu de concertations annuelles entre l'Etat, le Conseil Général et la profession agricole, qui couvre les secteurs Lay, Vendée et Autizes ;
- ✓ Un protocole annuel de gestion des bassins versants du sud-Vendée, de la Sèvre Niortaise Marais Poitevin et du Curé.

➤ La sollicitation de la ressource

Les ressources en eau sollicitées pour le remplissage des réserves sont celles qui étaient déjà sollicitées antérieurement, mais davantage mises à contribution pendant la période hivernale.

Le remplissage de la réserve du Gué de Velluire est effectué par prélèvement d'eau au lieu-dit Racaudet, dans le canal « route de Beugné » relié à la rivière La Vendée. Le prélèvement est effectué à un débit maximal autorisé de 100 m³/h.

⁹ Un accord a été formulé entre les services de l'État, la Chambre d'Agriculture et les Syndicat Mixte afin de déroger à ce point ; avec une politique de contrôle sur ces forages. Cette procédure a été faite et validée par les services de la DDTM85

Les forages devant servir au remplissage des différentes réserves sont listés dans l'annexe de l'arrêté préfectoral 13-DDTM85-713. Ces forages dans la version de cette annexe de l'arrêté préfectoral sont présentés au sein de l'Annexe 3. Ils sont au nombre de 35.

Le tableau suivant présente les forages réellement utilisés pour le remplissage des réserves. Ils diffèrent légèrement de ceux identifiés par l'arrêté préfectoral. Ce point s'explique en partie par des contraintes techniques mais également par le raccordement de 2 réserves entre elles (dans un but de préservation du milieu, évitant ainsi aux canalisations de traverser une zone sensible).

Tableau 11 : Forages utilisés pour le remplissage des réserves (Sainte Gemme La Plaine, Mouzeuil Saint Martin, Doix, Le Poiré sur Velluire, Fontaines, Marsais Saint Radégonde, Nalliers et Pouillé)

Identifiant	Débit (m ³ h ⁻¹)	Code réseau	Nom du forage
177	100	9840	PRIM'VERT
178	60	9840	HERMITAGE
208	100	9843	LOYAUTE
212	75	9843	SAUZAIES
213	115	9843	OREE DU MARAIS
229	80	9844	BELLEVUE
230	100	9844	ESPERANCE
233	120	9844	GABORIAU-OUVRRARD
301	120	9841	JOUINOT 2
302	100	9841	JOUINOT 1
314	120	9845	CAPRIN ST MARTIN
318	80	9845	GRANDE PLAINE
319	170	9846	HILAIRET
336	150	9845	GRAND CROCHET
353	150	9845	LE GOGÉON
370	130	9846	ROBIN
393	153	9846	PÔ-FOURCHE 1
434	71	9842	CHAVIGNY
441	135	9842	FORGEAU
447	64	9842	GIRAUD
806	75	9842	ST NICOLAS
808	140	9841	HILAIRET
813	135	9842	GRANGE DE L'ABI
397Bis	77	9846	PÔ-FOURCHE 2

➤ **Le remplissage - réglementation**

Le remplissage s'effectue entre le 1^{er} novembre et le 31 mars si les indicateurs (débimétrique / piézométriques) sont compatibles avec un remplissage correct de la nappe.

Ainsi, le remplissage de la réserve du Gué de Velluire est déclenché si le débit à la station de Pissote est supérieur à 400l/s.

Pour les autres réserves, les cotes piézométriques minimales pour le prélèvement sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Cotes piézométriques minimales pour le prélèvement pour le remplissage des réserves du secteur Vendée

Piézomètre de référence	Réserves associées	Cotes piézométriques minimales
Doix – 06094X0143	Réserve de Doix Réserve de Fontaines	Du 01 au 15 novembre : 1 mNGF Du 16 au 30 novembre : 1,7 mNGF Du 01 décembre au 29 février : 2 mNGF Du 01 au 31 mars : 2,2 mNGF
Le Langon – 06092X0584	Réserve du Poiré sur Velluire Réserve de Pouillé	Du 01 au 30 novembre : 1,4 mNGF Du 01 au 31 décembre : 1,7 mNGF Du 01 janvier au 29 février : 2 mNGF Du 01 au 31 mars : 2,2 mNGF
Saint-Aubin-la-Plaine – 05865X0126	Réserve de Nalliers Réserve de Sainte Gemme la Plaine Réserve de Mouzeuil Saint Martin	Du 01 au 30 novembre : 1 mNGF Du 01 au 31 décembre : 1,5 mNGF Du 01 janvier au 29 février : 2,3 mNGF Du 01 au 31 mars : 2,5 mNGF

Le pilotage du remplissage est assuré par la CACG (DSP) en analysant les courbes des indicateurs permettant ainsi une modulation des prélèvements afin de respecter les différents seuils. Des agents de la CACG sont présents à l'année pour assurer les manœuvres sur site et s'assurer des bonnes conditions d'exploitation.

➤ [Le remplissage - analyse](#)

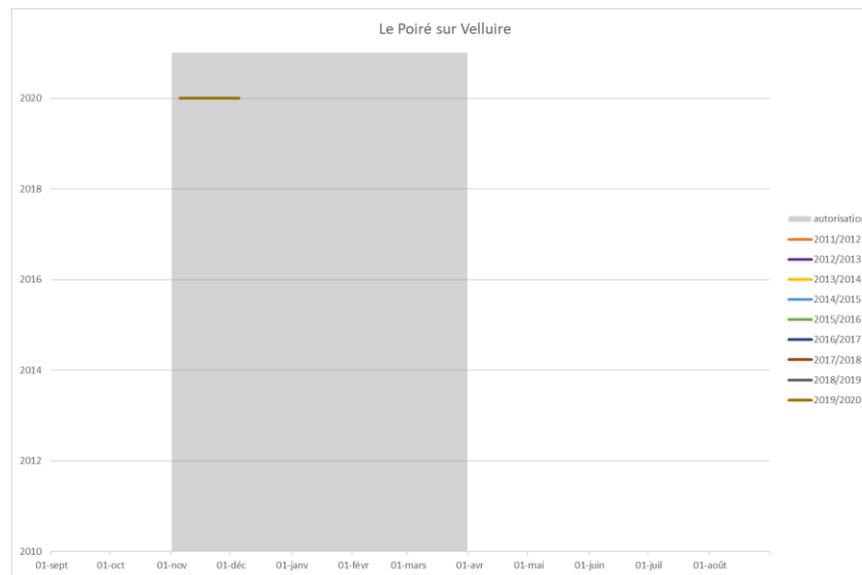
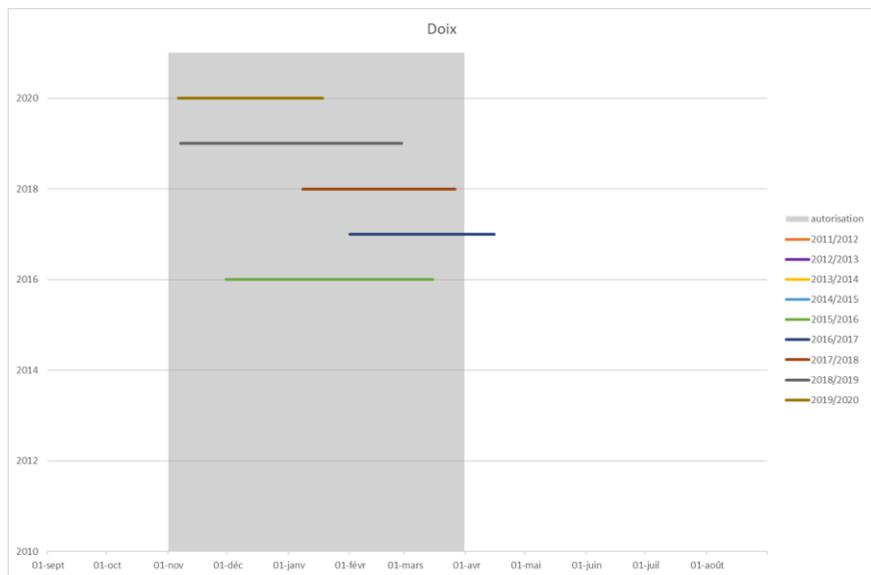
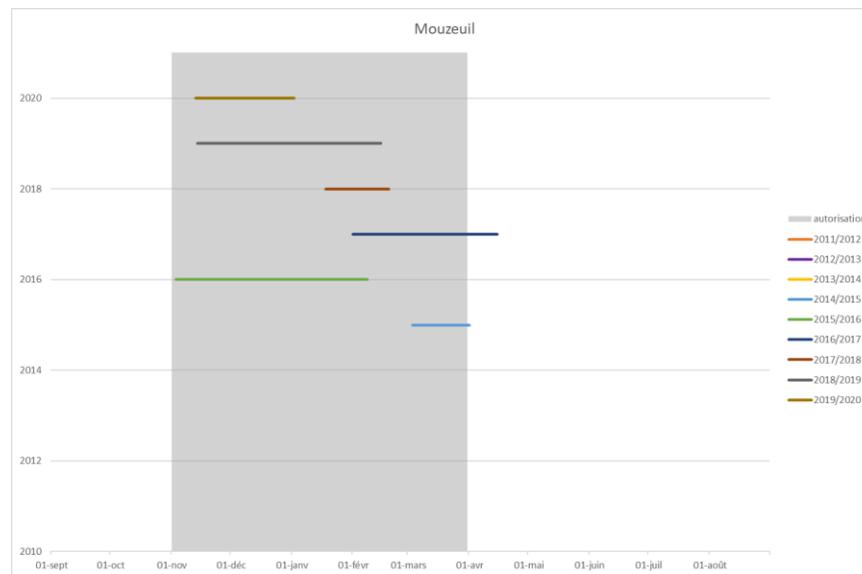
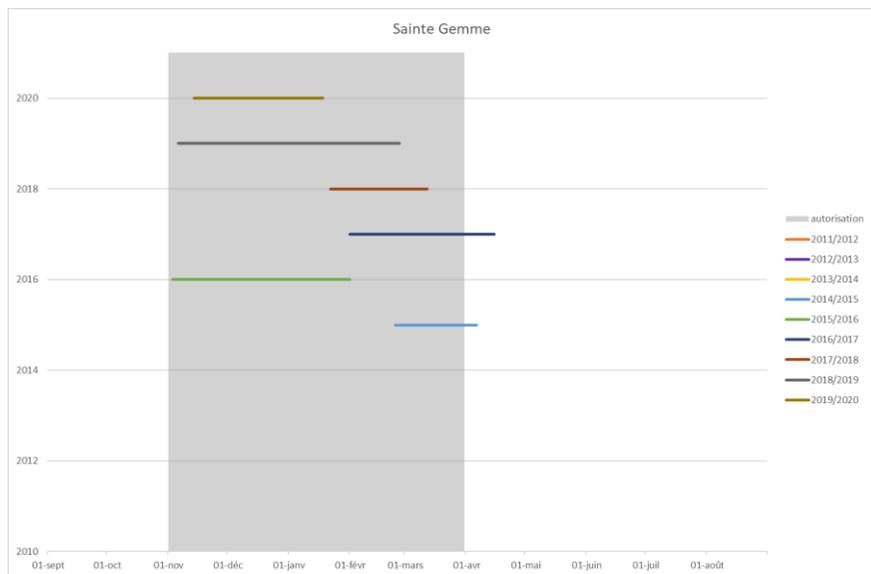
L'analyse de la période de remplissage sur les années 2015/2020 sur le secteur de la Vendée met en évidence l'année 2017. En effet, cette année est la seule présentant un dépassement de la période réglementaire de remplissage pour l'ensemble des réserves en eau à cette date. Le remplissage s'est prolongé jusqu'au 15 avril 2017, le niveau de la nappe le permettant.

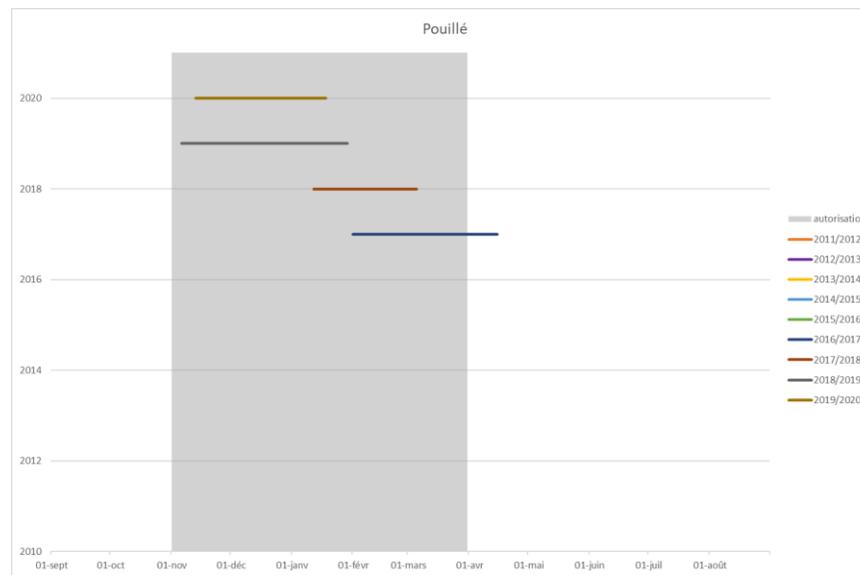
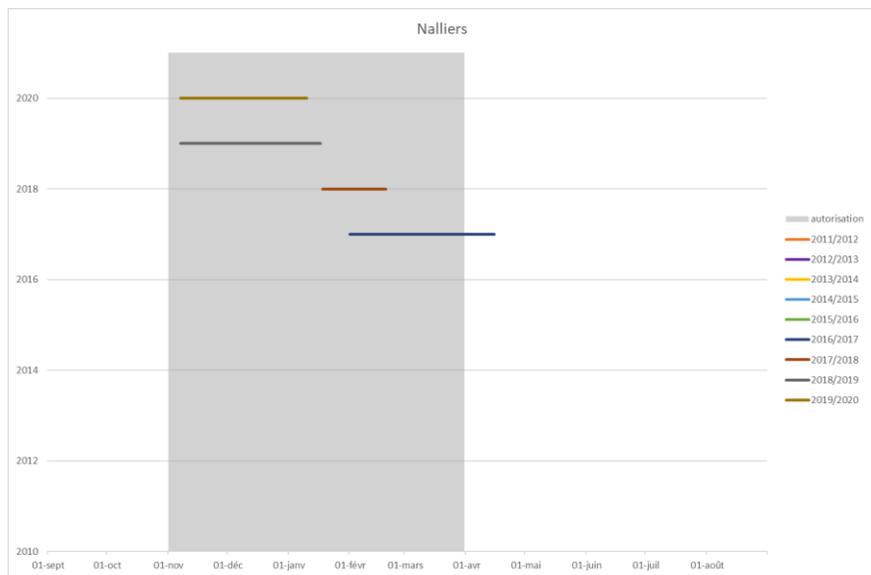
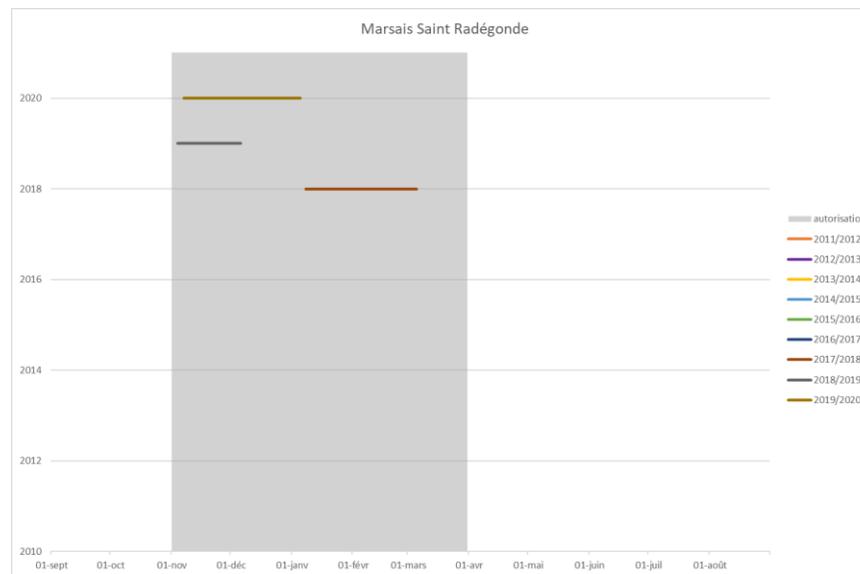
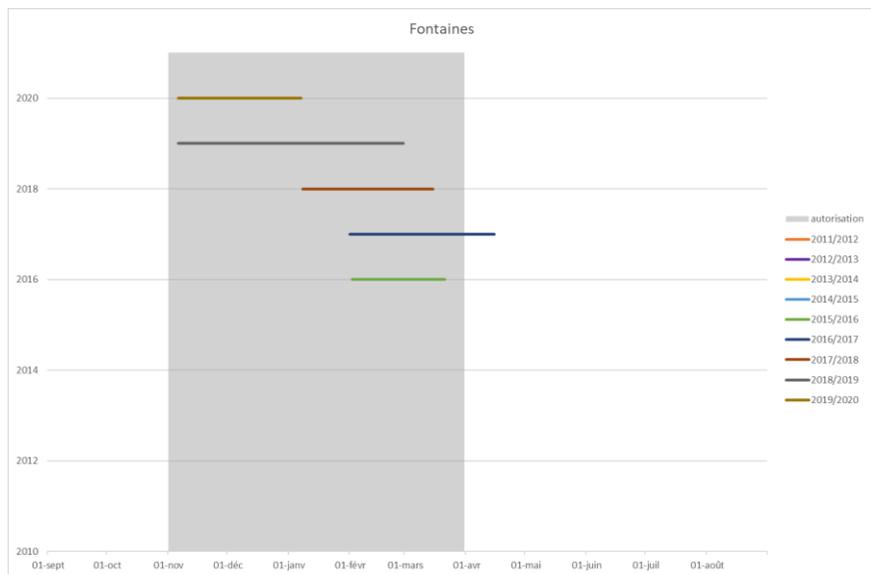
Une exception à ce point est toutefois observée pour la première année de remplissage de la réserve de Sainte Gemme La Plaine. Cette exception est expliquée par la fin tardive des travaux pour cette réserve (2 février 2015), marquant alors le début du remplissage. Conformément à l'arrêté préfectoral relatif à la construction des réserves, une dérogation de date a ainsi permis le remplissage complet (6 avril 2015).

Cette dérogation permet également de remplir le culot de sécurité avant la date de début de remplissage le 1er novembre si besoin.

La faible pluviométrie de l'hiver 2016-2017 a compromis le remplissage optimal de plusieurs retenues de substitution. Par conséquent, un arrêté préfectoral a modifié temporairement les conditions de remplissage des ouvrages de substitution à usage d'irrigation situés en bordure du Marais Poitevin sur le département de la Vendée (AP n°17-DDTM85-205).

Les graphiques de la figure suivante présentent la période de remplissage pour chacune des réserves de substitution du secteur de la Vendée.





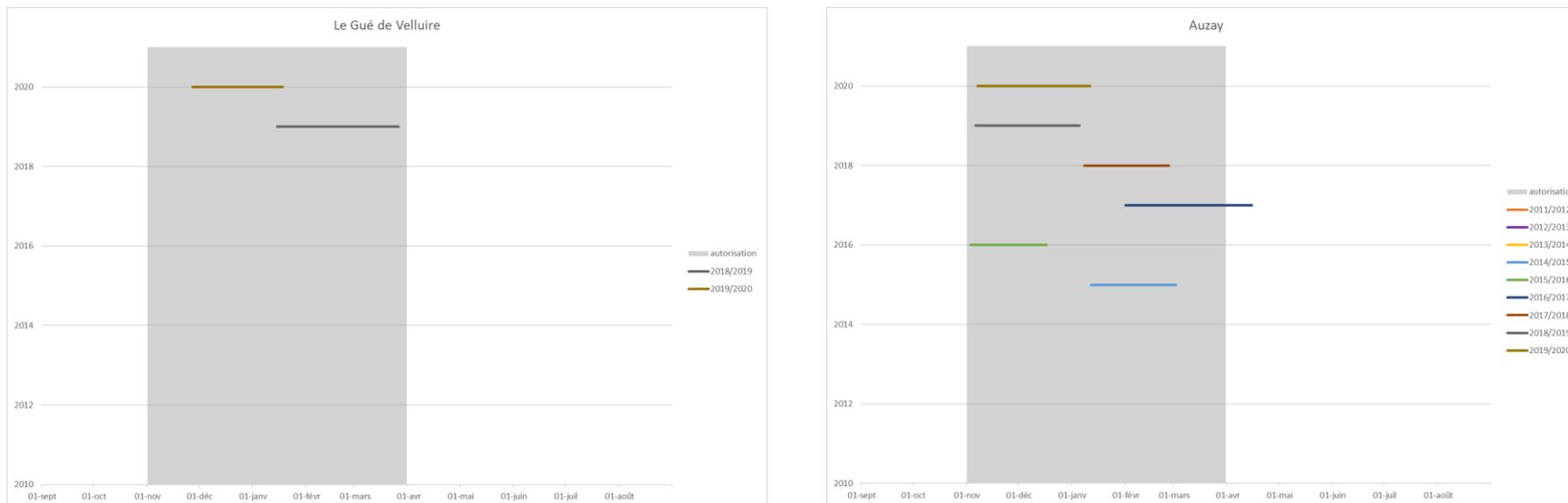


Figure 12 : Présentation des périodes de remplissage des réserves de substitution du secteur Vendée entre 2015 et 2020 (en gris la période réglementaire de remplissage).

L'année 2017, suite à l'hiver 2016/2017 avec une faible pluviométrie, montre un début de remplissage des réserves très tardif (après le 1^{er} février) expliquant ainsi la difficulté d'atteindre le plein remplissage pour les réserves.

Tableau 13 : Taux de remplissage des réserves de substitution sur le secteur de la Vendée au 1^{er} avril entre 2015 et 2020 (hormis pour l'année 2017 où les taux sont indiqués pour la date du 15 avril).

Réserves	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sainte Gemme La Plaine	100%	100%	91%	100%	100%	100%
Mouzeuil Saint Martin	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Doix		100%	100%	100%	100%	100%
Le Poiré sur Velluire					100%	100%
Fontaines		100%	100%	100%	100%	100%
Marsais Saint Radégonde				100%	100%	100%
Nalliers			92%	100%	100%	100%
Pouillé			100%	100%	100%	100%
Le Gué de Velluire					100%	100%
Auzay	100%	100%	100%	100%	100%	100%

L'ensemble des réserves à la fin de la période de remplissage présente un taux de 100% mettant en évidence un remplissage optimum des réserves de substitution sur les secteurs de la Vendée.

Il est à noter cependant que les réserves de Sainte Gemme La Plaine et de Nalliers n'ont pas atteint un remplissage complet malgré la date du 15 avril, respectivement 91% et 92%.

2.2.2.1.6 La gestion collective sur le secteur

La gestion des prélèvements d'irrigation sur le secteur de la Vendée est une gestion collective.

Cette gestion est pilotée par l'Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) : l'Etablissement Public Marais Poitevin (OUGC) et déléguée à la Chambre d'Agriculture de la Vendée. La gestion collective se caractérise par des mesures volontaires qui visent à retarder la gestion de crise et à fédérer les irrigants dans une démarche collective et raisonnée dès le démarrage de la campagne d'irrigation.

En période printanière et estivale, le pilotage des prélèvements est effectué en privilégiant le prélèvement d'irrigation dans la ressource la « plus abondante » afin d'éviter les restrictions.

En cas de restriction sur une ressource, la restriction s'applique à l'ensemble des prélèvements.

➤ Les limitations

Au printemps :

Le volume de printemps est encadré par les indicateurs et seuils de gestion. En cas de tension sur le milieu, le comité de gestion peut proposer des limitations :

Les niveaux de limitations dépendent de la position de la cote de la nappe par rapport aux différentes courbes de gestion :

- ✓ Passage sous la courbe d’alerte limitation allant jusqu’à 40% peut être appliquée.
- ✓ Passage sous la courbe d’alerte renforcée : la restriction est au minimum de 50 %.
- ✓ Passage sous la courbe de coupure : pas de prélèvement.

Le volume non consommé est reportable sur la période d’été pour les exploitations qui ont renseigné leur consommation de printemps dans le laps de temps prévu.

En été :

Le volume restant à consommer au 1^{er} juin est fractionné par quinzaine, selon la répartition choisie par chacun des irrigants. En fonction des tendances d’évolution des indicateurs de gestion, des limitations des prélèvements à la quinzaine peuvent être appliquées.

- ✓ Passage sous la courbe d’alerte : pas de report de volume possible, le volume prélevé doit au maximum être celui de la courbe standard choisie pour la quinzaine. Une limitation allant jusqu’à 40% peut être appliquée.
- ✓ Passage sous la courbe d’alerte renforcée : la restriction est au minimum de 50 %.
- ✓ Passage sous la courbe de coupure : pas de prélèvement possible.

Afin de limiter les restrictions sur l’une des ressources (forage ou réserve ou eaux de surface), les irrigants sur plusieurs milieux privilégient le milieu le moins sensible et surtout le prélèvement en réserve. En effet, en cas de restrictions, les restrictions sont identiques pour tous les types de prélèvements sur un même secteur. La gestion collective repose sur un principe d’équité : même coût de l’irrigation, donc règles identiques pour tout le monde en cas de restrictions.

➤ La consommation annuelle

L’analyse de la consommation annuelle des volumes stockés dans les réserves est effectuée à partir des données de compteurs de prélèvements dans les réserves, à défaut d’une connaissance précise de la consommation d’eau par les irrigants (données non disponibles au moment de l’évaluation).

Le rapport entre cette somme de volumes consommés et le volume utile des réserves du secteur de la Vendée permet de mettre en évidence un taux de consommation par an pour l’ensemble du secteur.

Ce taux est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14 : Rapport du volume consommé et du volume utile des réserves de substitution du secteur de la Vendée

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taux de consommation	89%	97%	89%	99%	91%	91%

Cette analyse fait ressortir un taux de consommation variant entre 89 et 99% pour la période entre 2015 et 2020, montrant ainsi une consommation presque complète des volumes des réserves de substitution. Le delta de volume non consommé est dû en partie aux variations annuelles

d'assolement d'une exploitation ainsi qu'à la gestion individuelle de l'irrigation permettant de répartir les volumes sur l'ensemble de la campagne d'irrigation (besoin tardif dans la saison nécessaire ou non en fonction des conditions climatiques).

Il est cependant à noter que ces valeurs correspondent au rapport entre la capacité utile des réserves sur un secteur donné et la quantité d'eau étant extraite des réserves (somme des affichages des compteurs en sortie de réserves). Par conséquent, elles peuvent prendre en compte également des transferts éventuels entre les réserves (2 réserves sont interconnectées sur le secteur Vendée afin de diminuer l'impact sur l'environnement), conduisant à des doubles comptes non quantifiables.

Ces transferts permettent :

- ✓ L'optimisation du remplissage des réserves
- ✓ Une baisse uniforme des niveaux d'eau des réserves interconnectées afin d'éviter ou du moins de retarder au maximum les restrictions.

2.2.2.2 Les autres mesures d'économies d'eau

Les volumes d'économies présentés ici sont issus des bilans annuels réalisés par la Chambre d'Agriculture de la Vendée. Il s'agit, pour les différentes mesures, de volumes issus du rapport des superficies concernées par un volume théorique correspondant à la typologie d'économie (par exemple, un tour d'eau économisé, soit 9 jours de consommation en moins).

Compte tenu des données disponibles lors de la réalisation de cette évaluation, l'évolution des consommations ne peut non seulement être réellement quantifiée, mais il faut aussi relativiser ce manque par le fait que les années climatiques ne sont jamais les mêmes, les restrictions d'irrigation ont lieu tous les ans.

De plus, les volumes autorisés encadrent la réduction estivale des prélèvements suite aux économies liées à ces actions (cf paragraphe sur la diminution des volumes autorisés).

Le volet des autres mesures d'économies d'eau est réalisé sous maîtrise d'œuvre de la Chambre d'Agriculture de la Vendée.

Ce volet est initialement composé de 8 grandes catégories d'actions au sein du CTGQ se déclinant ainsi :

- ✓ Axe 1 : MAE désirrigation ;
- ✓ Axe 2 : Diversification des cultures ;
- ✓ Axe 3 : Diminution de l'irrigation ;
- ✓ Axe 4 : Augmentation de la biodiversité à travers les pratiques agricoles ;
- ✓ Axe 5 : Promotion de l'agriculture biologique ;
- ✓ Axe 6 : Promotion de matériel d'irrigation plus économe en eau – modernisation matériel agricole ;
- ✓ Axe 7 : Vérification, contrôles et réglage des installations d'irrigation ;
- ✓ Axe 8 : Amélioration du système d'information auprès des irrigants.

Lors de la rédaction du CTGQ, ces mesures ciblant la profession agricole concernaient ainsi :

- ✓ 21 communes ;
- ✓ 37 800 ha SAU ;
- ✓ 338 exploitations agricoles dont 183 exploitations irrigantes (150 avec un prélèvement en nappe et 33 avec un prélèvement en eau superficielle).

Les économies d'eau provenant des mesures autres que la substitution se répartissent en deux catégories :

- ✓ les économies déjà réalisées via les restrictions réglementaires sans accompagnement financier : 2 300 000 m³
- ✓ les économies restantes réalisées dans le cadre du CTGQ : 740 000 m³

Ce chapitre ne portera donc que sur le second volet et les actions se répartissent selon le tableau suivant.

Action	Economie d'eau (m³)
Action 1 : MAE désirrigation	180 000
Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau	100 000
Action 3.1 : Suivre l'État hydrique des sols en cours de campagne d'irrigation	190 000
Action 3.2 : Piloter des dates de semis des cultures de printemps	134 780
Action 3.3 : Promouvoir des variétés plus rustiques et/ou au profil génétique plus précoce	135 420
Action 4 : Favoriser la biodiversité générale à travers les pratiques agricoles	-
Action 5 : Inciter les exploitations à la conversion en Agriculture Biologique	-
Action 6 : Promotion de matériel d'irrigation plus économe en eau – modernisation matériel agricole	-
Action 7 : Vérification, contrôles et réglage des installations d'irrigation	-
Action 8 : Amélioration du système d'information auprès des irrigants	-
TOTAL	740 000

Remarque : Les actions 6, 7 et 8 sont des actions complémentaires n'induisant pas directement d'économies d'eau. Elles ont été écartées dès le lancement du CTGQ.

La réalisation de ces mesures sous-entend la réalisation d'un double objectif :

- ✓ Un objectif de moyens : à travers la réalisation des prestations de conseils, d'animation et de diagnostic
- ✓ Un objectif de résultats : à travers la réalisation des économies d'eau.

La présentation du détail des actions de conseils, d’animation et de diagnostics est présentée année par année pour chacune des mesures en Annexe 4. Cet inventaire de réalisation repose sur les bilans annuels : Bilan CTGQ - Volet pratiques agricoles efficacité et économie d’eau – Bassin de la Vendée.

2.2.2.2.1 Action 1 : MAE désirrigation

Sur le secteur de la Vendée, le volume prévisionnel d’économie d’eau en lien avec la mesure agro environnementale désirrigation (MAE désirrigation) est de 180 000 m³, soit 25% de l’effort d’économie d’eau par les autres mesures que la substitution.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d’eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

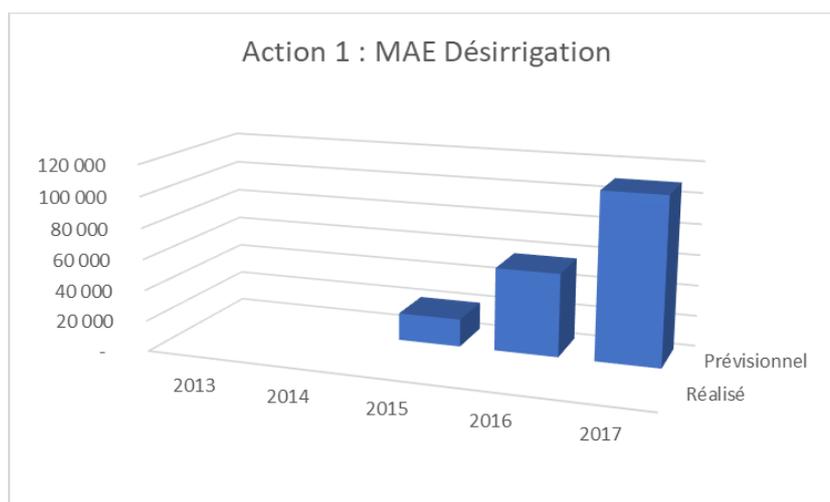


Figure 13 : Répartition temporelle des économies d’eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m³).

Cette action bien que forte d’un point de vue affichage a été abandonnée assez rapidement. La suppression de cette mesure a nécessité de trouver une solution alternative pour réaliser l’économie inscrite dans le contrat en 2017. En concertation avec les services de l’Etat, l’Etablissement Public Marais Poitevin, la Chambre d’agriculture et les représentants des irrigants, la réduction de 180 000 m³ de prélèvements a été inscrite dans l’arrêté préfectoral d’autorisation de prélèvements de 2015 par anticipation. Celle-ci est ainsi répartie sur l’ensemble des irrigants et est définitive.

Il est à souligner qu’il s’agit donc d’une économie volontaire de la part de la profession agricole n’ayant entraîné aucune contrepartie ni subvention contrairement à la réalisation d’une mesure agro environnementale.

D’un point de vue moyens déployés, du fait de l’abandon de cette mesure, les actions réalisées sont nettement moins nombreuses que le prévisionnel du CTGQ.

En effet, l'économie d'eau en lien avec cette mesure reposait sur un total de 171 conseils individuels et de 4 informations collectives. La rédaction d'une fiche de présentation de la mesure et des communications ainsi que la rédaction d'un article en ligne ont été effectués à titre d'action collective.

2.2.2.2 Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau

Cette action a pour objectif de diversifier les espèces et orienter les productions végétales vers des espèces moins consommatrices en eau. Elle doit ainsi permettre l'économie de 100 000 m³ selon le CTGQ.

La diversification devrait engendrer une hausse de cultures à potentiel mellifère supérieur et donc être bénéfique à l'ensemble de la biodiversité.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

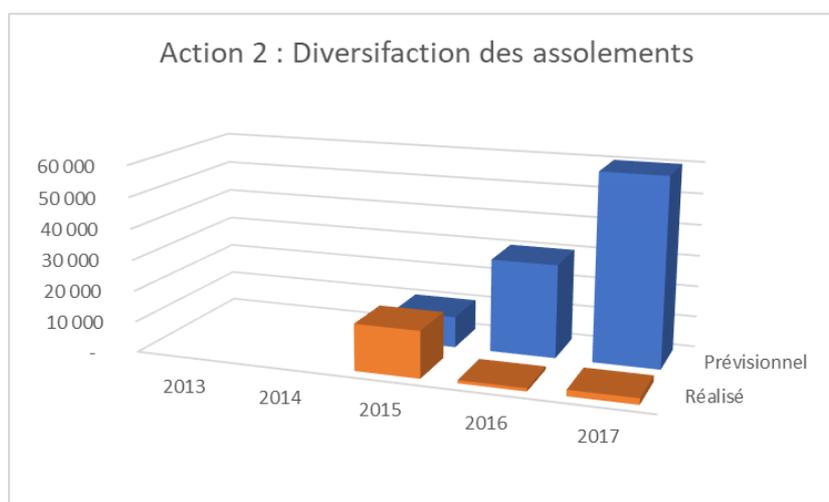


Figure 14 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m³).

L'optimisation des assolements a permis une évolution sensible des cultures avec une augmentation des surfaces en blé dur ou encore une diversification des cultures en réponse à une diminution des superficies en maïs. Toutefois, la dépendance aux marchés agricoles, les réticences à de nouvelles cultures ou encore le faible nombre de contrats sur les cultures spécialisées n'ont pas facilité cette évolution.

Ainsi, comme le montre la figure précédente, l'économie réalisée de 18 000 m³ est nettement inférieure à l'économie prévisionnelle de 100 000 m³.

L'analyse des moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette mesure fait ressortir un léger déficit du nombre de conseils individuels avec une réalisation de 165 diagnostics contre 171 prévus initialement. Les actions collectives ont été menées avec la création en sus d'une base de données.

2.2.2.2.3 Action 3.1 : Suivi de l'état hydrique de sols en cours de campagne d'irrigation

L'aide au pilotage de l'irrigation à travers les sondes capacitatives est une des mesures dont l'économie d'eau estimée est la plus importante en ce qui concerne les actions inscrites dans le CTGQ.

L'action est dimensionnée en partant d'une estimation de 12% de la sole de maïs grain et fourrage irriguée et 12% de la sole de céréales à paille (blé tendre et blé dur) pilotés avec le réseau de sondes capacitatives. L'économie d'eau serait alors de près de 200 000 m³, soit 25% de l'effort à réaliser avant la fin du contrat.

Cette mesure repose donc essentiellement sur le déploiement d'un réseau de sondes capacitatives permettant de connaître le niveau hydrique du sol (Figure 15) et de leur utilisation, notamment à travers la mise en place d'un portail en ligne et de la rédaction des Irri85 News (Figure 16 et Figure 17) afin de pouvoir ajuster l'irrigation et d'apporter la bonne dose au bon moment, améliorant ainsi l'efficacité de l'irrigation.

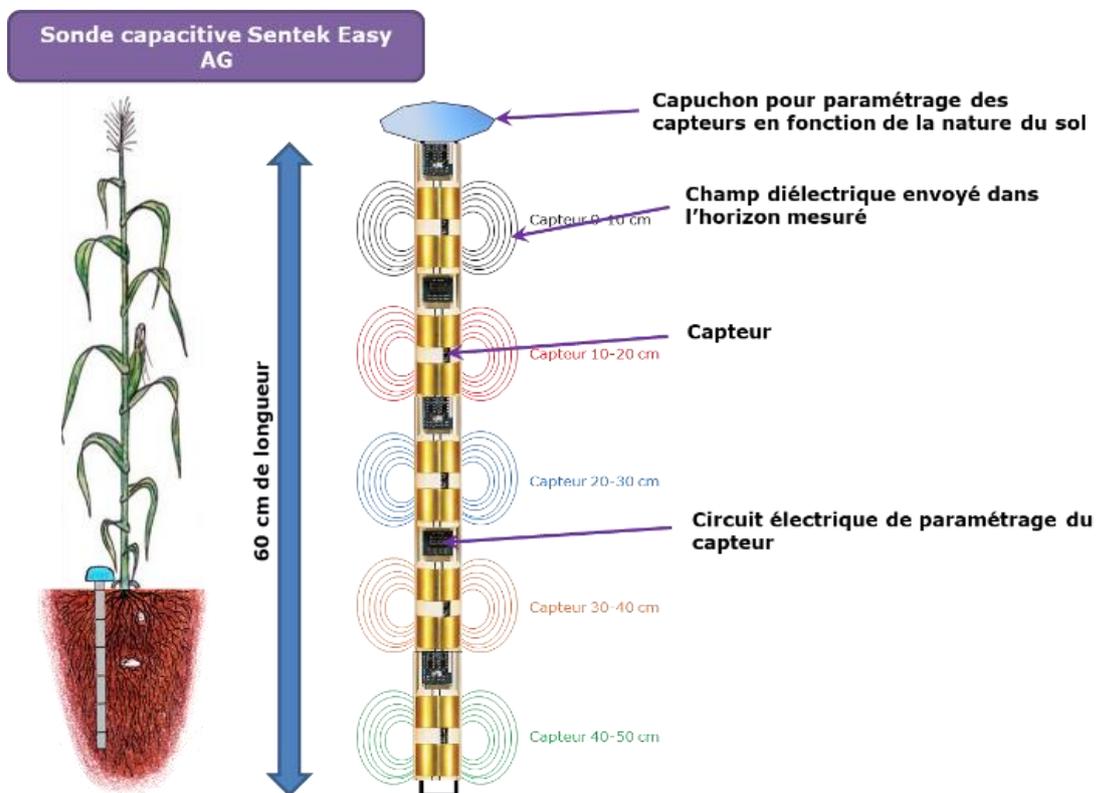


Figure 15: Présentation d'une sonde capacitive mise en œuvre par la Chambre d'Agriculture de la Vendée (source : Chambre d'Agriculture de la Vendée)

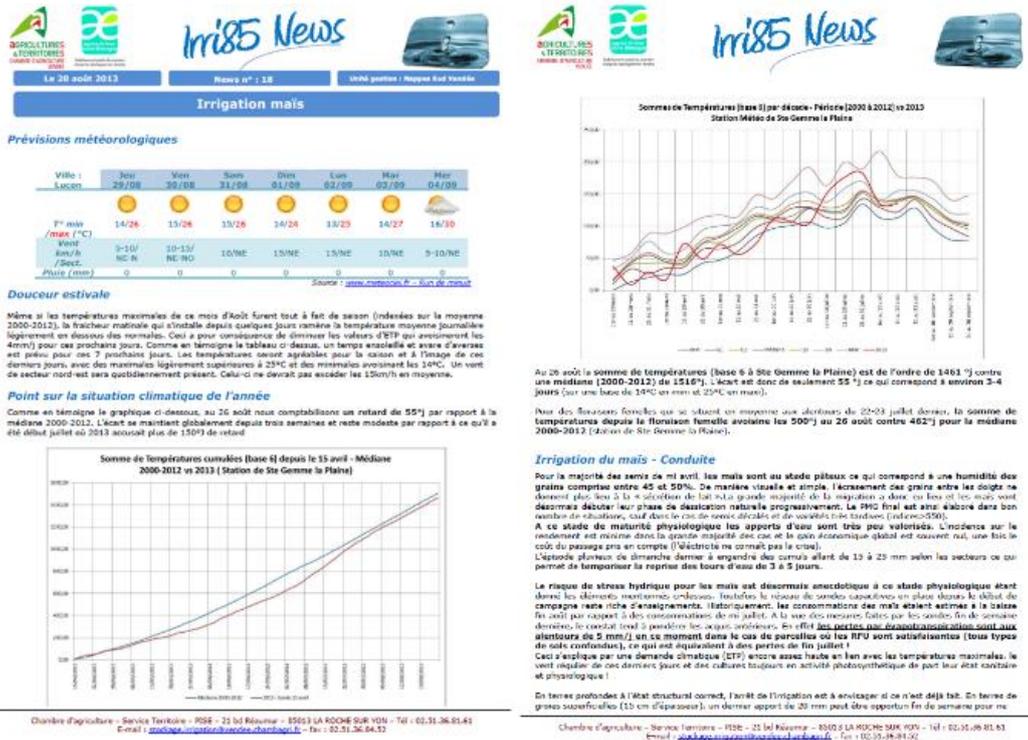


Figure 16 : Exemple d'une Irri85 News

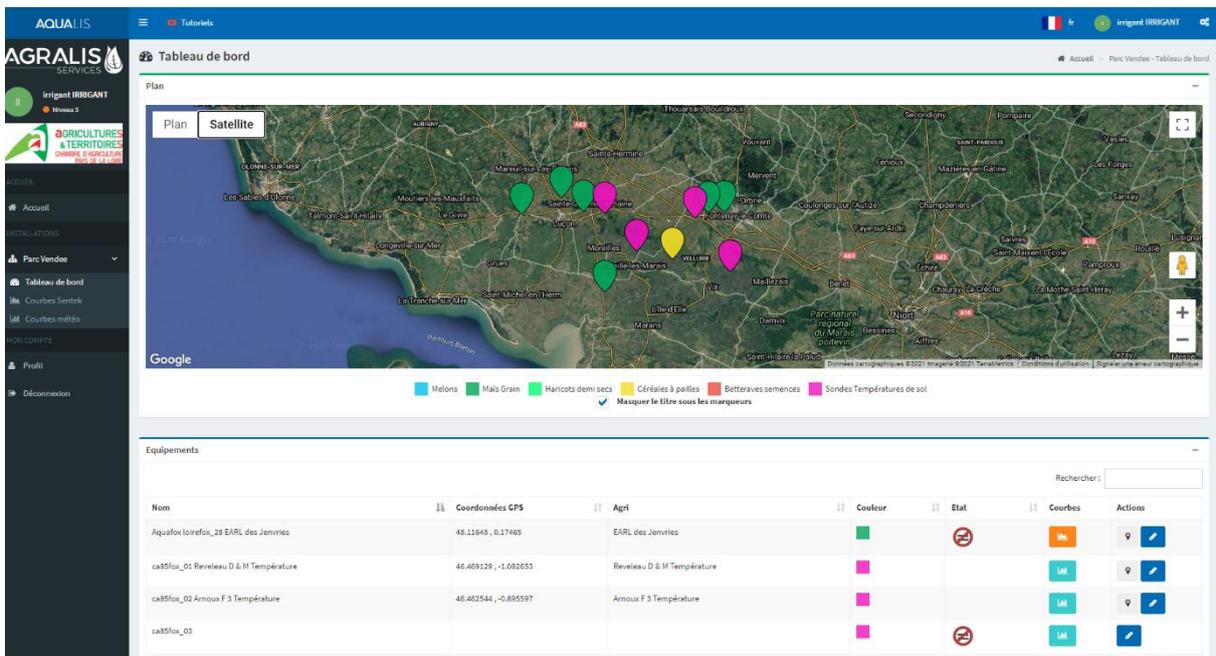


Figure 17 : Portail mis à disposition des irrigants afin d'optimiser l'efficacité de l'irrigation.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

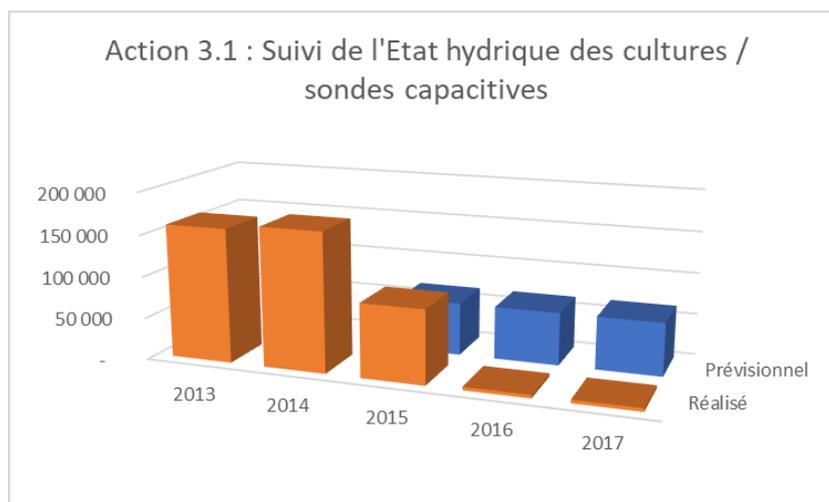


Figure 18 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).

Cette mesure a permis une économie d'eau nettement supérieure à l'économie prévisionnelle. Une proportion très importante des irrigants suit les résultats fournis par les sondes capacitives et les alertes des techniciens Chambre sur le secteur. Ainsi à titre d'exemple, en 2017, près de 90% des irrigants ont suivi régulièrement les bulletins d'information IRRI85 New's ainsi que le site internet où sont mis en accès toutes les sondes capacitives. Cela représente près de 1200 ha de maïs et 1600 ha de céréales à paille ; ainsi pour un tour d'eau économisé, l'économie moyenne grâce à cette action est de 418 000 m3.

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette mesure peuvent être séparés en 5 catégories :

- ✓ La mise en place des sondes et leur désinstallation,
- ✓ Le suivi en cours de campagne,
- ✓ La démonstration du matériel,
- ✓ La rédaction de conseils de pilotage,
- ✓ La rédaction du bilan annuel.

L'analyse des moyens mis en œuvre fait ressortir une réalisation des différentes actions supérieure au prévisionnel. En effet, le nombre de sondes déployées et désinstallées (92) est supérieur au nombre prévu (65). De même durant la durée du CTGQ de la Vendée, 97 Irri85 News ont été rédigés contre 80 initialement prévus ; accompagné du développement d'un portail en ligne de mise à disposition des résultats des suivis.

Les démonstrations et la rédaction des bilans annuels sont conformes aux préconisations du contrat.

En complément de la mise en place de ces sondes dans le cadre du contrat, afin d'accompagner les irrigants, la chambre d'agriculture de la Vendée propose donc une prestation de conseil individuel baptisée « Express'eau ». L'irrigant peut soit louer la sonde soit l'acheter. La prestation comprend, la pose et dépose de la sonde et des bulletins de conseil hebdomadaire. Fort de la demande croissante la prestation s'est étoffée un peu plus pour offrir un panel de services en fonction des attentes des irrigants (conseils spécifiques, permanence téléphonique, offre sur 3 ans, ...).

2.2.2.2.4 Action 3.2 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques – sondes de températures

Cette action vise à précocifier les dates de semis des cultures de printemps afin de limiter le stress hydrique des cultures. L'aide au déclenchement de la date de semis se fait à travers l'utilisation de sondes de températures de sol. Ce point permet ainsi de précocifier les arrêts d'irrigation en fin de campagne et donc de réaliser une économie d'eau. Sur une estimation de 15% de la sole de maïs grain et fourrage irrigué pilotés par ces sondes, cela représente une économie de 134 784 m³.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

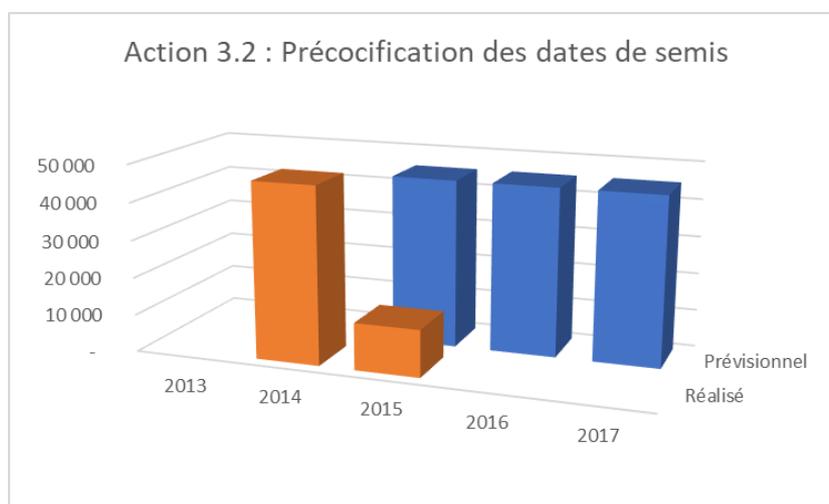


Figure 19 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m³).

La précocification des dates de semis sur le bassin de la Vendée reste délicate. Bassin plus céréalier que son voisin, le Lay, les structures irrigantes ont déjà pour habitude de semer le plus tôt possible (fin mars/début avril) pour optimiser l'irrigation et préserver un tour d'eau. Précocifier davantage revient à prendre des risques climatiques importants (risque de gel).

L'économie d'eau réalisée (59 500 m³) est par conséquent moins importante que celle dimensionnée dans le contrat territorial (134 784 m³).

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette mesure peuvent être séparés en 5 catégories :

- ✓ La mise en place des sondes et leur désinstallation,
- ✓ Le suivi en cours de campagne,
- ✓ La démonstration du matériel,
- ✓ La rédaction de conseils de pilotage,
- ✓ La rédaction du bilan annuel.

L'analyse des moyens mis en œuvre fait ressortir une réalisation des différentes actions supérieure au prévisionnel pour certaines catégories. En effet, le nombre de sondes déployées et désinstallées (92) est supérieur au nombre prévu (65). Cinquante-cinq suivis en cours de campagne ont été réalisés entre 2013 et 2017, soit 5 de plus qu'initialement prévu.

Cependant, durant la durée du CTGQ de la Vendée, 15 Irri85 News ont été rédigés contre 80 initialement prévus.

Les démonstrations et la rédaction des bilans annuels sont conformes aux préconisations du contrat.

2.2.2.2.5 Action 3.3 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques potentielles – choix variétal/génétique

Le changement de génétique de maïs vers des gammes plus adaptées au contexte pédoclimatique du Sud Vendée est une mesure dont l'économie d'eau estimée est la plus importante en ce qui concerne les actions inscrites dans le Contrat territorial.

Cette mesure permettrait d'économiser 135 420 m³ en se basant sur une estimation de 12% de la sole de maïs grain et fourrage irrigué semées avec des variétés plus précoces ou/et plus rustiques ; soit 18.2% de l'effort global à réaliser.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

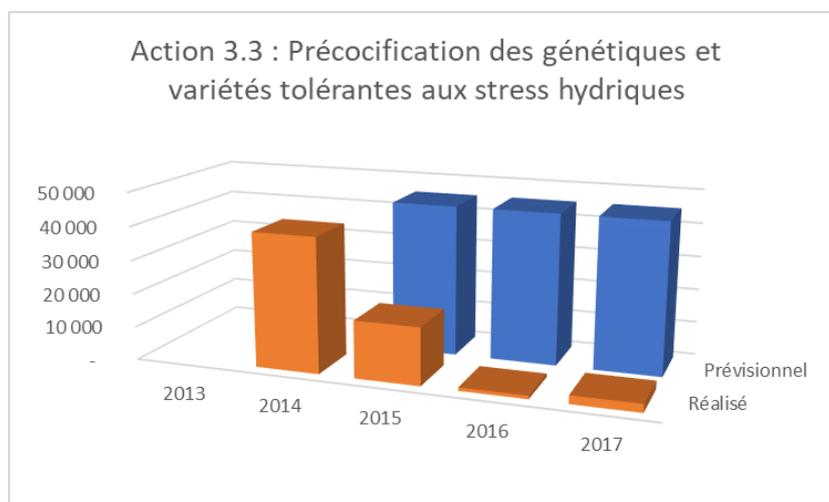


Figure 20 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m³).

Suite aux diagnostics individuels réalisés par la chambre d'agriculture de la Vendée et aux résultats des essais, 685ha ont été semés de variétés de maïs plus résistantes au stress hydrique, avec un besoin hydrique inférieur de 4-5% par rapport à des génétiques « classiques ». Cette évolution se traduit donc par une économie d'eau de 60 500m³, nettement inférieure toutefois aux estimations inscrites dans le contrat territorial (135 420 m³).

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette mesure peuvent être séparés en 4 catégories :

- ✓ Les conseils individuels,
- ✓ Les informations collectives,
- ✓ La mise en place et le suivi des essais,
- ✓ Le bilan annuel.

Les moyens mis en œuvre sont conformes au dimensionnement prévu dans le CTGQ ; avec en outre un nombre de conseils individuels supérieurs au prévisionnel.

2.2.2.2.6 Action 4 : Favoriser la biodiversité générale à travers les pratiques agricoles

L'objectif de cette mesure est de promouvoir des techniques culturales en lien avec les objectifs du DOCOB ZPS Plaine Calcaire par l'intermédiaire d'une action de conseil individuel. Le principal gain de cette action concerne l'augmentation et la diversification de la ressource alimentaire pour les espèces prioritaires de la ZPS.

Par conséquent, cette action ne peut se traduire en termes d'économie d'eau.

La diversification devrait engendrer une hausse de cultures à potentiel mellifère supérieur et donc être bénéfique à l'ensemble de la biodiversité.

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette action reposent sur :

- ✓ 5 visites individuelles annuelles comme préconisé dans le contrat territorial,
- ✓ Des actions collectives (courrier à l'ensemble des irrigants, rédaction d'une fiche de présentation des actions du DOCOB ZPS Plaine calcaire, et autres communications collectives (réunion bout de champ, GEDA).

2.2.2.2.7 Action 5 : Incitation à la conversion en Agriculture biologique

Cette mesure a surtout comme objectif initial d'augmenter les superficies en agriculture biologique avec des besoins en eau plus modestes. Elle permettrait également l'atteinte du seuil de 20% défini dans le plan Ecophyto 2018, tout en maintenant le niveau de performance des exploitations déjà converties.

Cette mesure repose sur du conseil individuel et de l'animation afin de promouvoir l'agriculture biologique. Elle ne donne pas par conséquent d'objectif d'économie chiffrée d'eau.

Les actions collectives ont été réalisées conformément aux indications inscrites dans le contrat territorial avec notamment une communication pour promouvoir l'agriculture biologique.

Les actions individuelles en revanche sont en-deçà des prévisions. En effet, uniquement 18 conseils pour des agrandissements surfaciques pour des exploitations agricoles, contre les 171 prévues.

2.2.2.2.8 Bilan des autres mesures d'économies d'eau

Le tableau suivant présente les économies d'eau réalisées par chacune des mesures au regard des prévisions inscrites dans le contrat territorial.

Tableau 15 : Bilan des économies d'eau réalisées par chacune des mesures au regard des prévisions inscrites dans le contrat territorial (volumes en m³).

Action		Vendée	
		Prévue	Réalisée
1	MAE Désirrigation	180 000	
	<i>Solution alternative : Économie sur l'ensemble des irrigants</i>		180 000
2	Diversification des assolements	100 000	18 000
3.1	Suivi de l'Etat hydrique des cultures / sondes capacitives	190 000	422 000
3.2	Précocification des dates de semis	135 000	59 500
3.3	Précocification des génétiques et variétés tolérantes aux stress hydriques	135 000	60 500
4	Augmentation de la biodiversité à travers les pratiques agricoles	0	0
5	Conversion AB	0	0
TOTAL		740 000	740 000

2.2.3 Le Contrat Territorial de Gestion Quantitative du secteur du Lay

Pour rappel, les objectifs principaux du CTGQ sont :

- ✓ de contribuer à l'atteinte du bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines à l'horizon 2021 en étant plus ambitieux de 2.04 Mm³ que la valeur de volume prélevable dans le milieu au printemps-été objectif 2015 inscrite dans la disposition 7C-4 du Sdage Loire-Bretagne,
- ✓ d'améliorer la qualité écologique du Marais Poitevin,
- ✓ d'améliorer le fonctionnement des cours d'eau et zones humides associées.

Ainsi, pour le contrat territorial gestion quantitative secteur Lay, le volume prélevable dans le milieu au printemps-été à atteindre au terme du contrat à l'échéance 2017 est fixé à 4,18 Mm³.

Sur le secteur Lay, une réduction significative des volumes prélevés en période déficitaire (printemps-été) a été établie à 4,14 Mm³, ce qui représente une diminution de 50 % des prélèvements sur cette période critique, dans les nappes d'eau souterraines.

Un équilibre entre la création de réserves de substitution et les autres mesures d'économies d'eau a été recherché et cette réduction se répartit comme suit :

- ✓ la création de réserves de substitution qui représente 60 % de la réduction,
- ✓ la mise en place d'autres actions d'économies d'eau (changement d'assolement, conseil en irrigation, MAE,...) à hauteur de 30 % de la réduction.

2.2.3.1 Les réserves de substitution

2.2.3.1.1 La construction des réserves

Le Contrat territorial a permis, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte Marais Poitevin bassin du Lay, la construction des 5 réserves prévues initialement. La réalisation des travaux était initialement prévue entre 2014 et 2018. Le calendrier prévisionnel prévoyait 3 tranches de travaux :

- ✓ 2014 : construction de la réserve de Magnils Est ;
- ✓ 2015 : construction des réserves de Magnils Ouest et de Péault ;
- ✓ 2016 : construction des réserves de Saint Benoist et du Bernard.

La construction de ces réserves a respecté le calendrier prévisionnel, hormis pour la réserve du Bernard qui a subi un retard de 2 ans.

Le retard de la mise en service de ces retenues est lié à des difficultés :

- ✓ la difficulté d'obtention du foncier (refus ou alors négociation importante ; procédure notariale d'acquisition),
- ✓ la nécessité de réaliser au préalable des fouilles archéologiques avant d'engager,
- ✓ la difficulté de réalisation technique : prise en compte de la géologie (Karst à considérer)
- ✓ Des problèmes relatifs aux zonages environnementaux à éviter si possible (ZPS, Natura 2000).

Tableau 16: Calendrier de construction des réserves de substitution

Réserves	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Magnils Est	✓					
Magnils Ouest		✓				
Péault		✓				
Saint Benoist			✓			
Le Bernard			◆	→		✓

2.2.3.1.2 Les volumes des réserves

Le schéma ci-dessous présente le volume utile prévisionnel des réserves de substitution tel que dimensionné dans le CTGQ au regard des volumes utiles inscrits dans l'arrêté préfectoral (AP 13-ddtm 85-670) et des volumes utiles de référence réels.

Pour l'ensemble des réserves, le volume utile réel diffère du volume utile tel qu'indiqué dans le CTGQ. En revanche, ce volume utile est conforme au dimensionnement inscrit dans l'arrêté préfectoral.

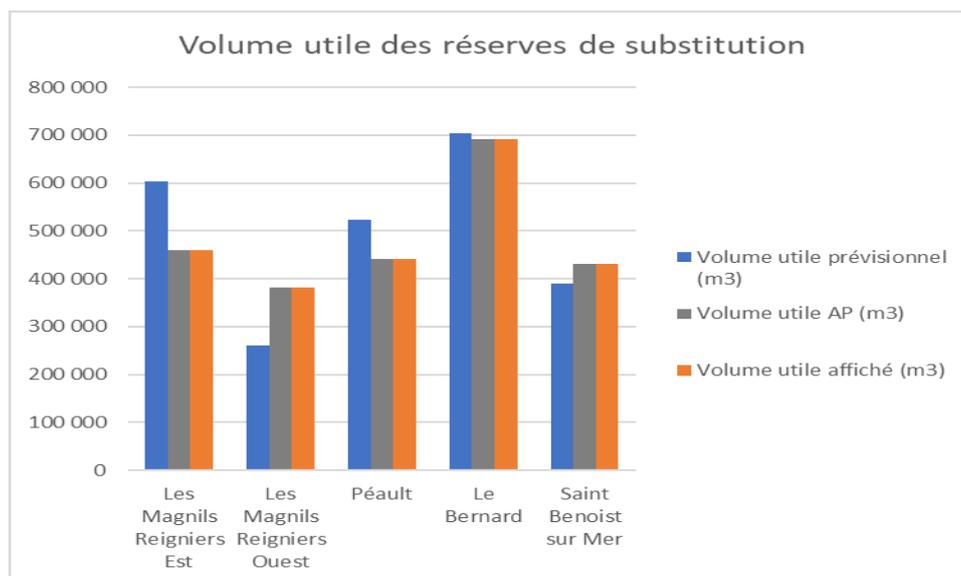


Figure 21 : Comparaison des volumes utiles prévus dans le cadre du CTGQ du secteur du Lay et des volumes réellement créés.

Outre cette différence de volume utile pour chacune des réserves entre le CTGQ et le résultat construit, le volume utile global des réserves construites de 2 404 000 m³ est inférieur au volume prévisionnel de 2 481 000 m³.

2.2.3.1.3 La compensation de la construction des réserves

Le positionnement des réserves a été étudié de façon à limiter les impacts sur le milieu. Ainsi, tout en prenant en considération le pré-positionnement issu des modélisations du BRGM afin de pouvoir assurer correctement leur fonction, les réserves ont été positionnées de façon à éviter les zones les plus sensibles du secteur (Natura 2000 et ZNIEFF). Ainsi, aucune réserve ne se situe au sein des zonages d'inventaires, réglementaires ou sur des zones humides.

Toutefois dans un souci de préservation du milieu naturel, différentes mesures d'évitement et d'accompagnement ont été réalisées.

Ainsi, un dimensionnement a été réalisé par Biotopie en 2013 au sein de l'étude d'impact. Les mesures d'accompagnement suivantes ont été préconisées :

- ✓ Optimisation du calendrier des travaux ;
- ✓ Assimilation paysagère par gestion du couvert végétal des réserves et abords immédiats (plantation de haies, d'arbustes et enherbement).

L'ensemble des travaux a été réalisé en prenant en considération les périodes sensibles pour la biodiversité et avec une utilisation appropriée des engins de chantier (afin d'éviter les pollutions et de préserver les milieux aquatiques).

Des plantations mélangeant arbres et arbustes ont été réalisées en pied de digue entre la piste d'entretien et la clôture. Ces plantations assurent un masque végétal partiel mais efficace vis-à-vis des abords et adoucissent la ligne rigide de la digue.

Les végétaux proviennent de pépinières locales. Le choix de la palette végétale est strictement guidé par la végétation présente localement.

La figure ci-dessous présente un exemple de dimensionnement de mesures paysagères avec la localisation des haies à conserver ou à créer.



Figure 22 : Localisation des haies à conserver ou à créer – réserve de Saint Benoist (source : Étude d’impact du Projet de réalisation de 5 réserves de substitution en bordure du Marais poitevin– Communes du Bernard, Saint – Benoist – sur – Mer, Péault et Les Magnils-Reigniers Rapport définitif – BIOTOPE, janvier 2013)

➤ Les forages substitués

Avant la construction des réserves, les prélèvements sollicitant la ressource souterraine étaient effectués par l’intermédiaire de forages.

L’annexe de l’arrêté préfectoral 13-DDTM85-670 liste les forages devant être utilisés pour le remplissage des réserves mais également ceux devant être rebouchés.

La liste des forages devant être rebouchés et effectivement rebouchés est présentée en Annexe 5.

Tableau 17 : Forages substitués : confrontation du prévisionnel et du réalisé

Réserves	Nombre de forages prévus dans l’AP	Forages prévus dans l’AP non rebouchés	Forages non prévus dans l’AP mais rebouchés	Nombre total de forages effectivement rebouchés
Magnils Est	7	3	0	4
Magnils Ouest	6	3	2	5
Péault	4	2	1	3

Saint Benoist	8	3	2	7
Le Bernard	6	2	0	4

Le tableau précédent fait ressortir une différence ponctuellement importante entre les forages identifiés comme devant être substitués au sein de l'arrêté préfectoral et ceux réellement rebouchés ou a minima déséquipés.

Il ressort des entretiens des acteurs du territoire qu'une partie des forages ont en réalité été réduits à défaut d'être rebouchés¹⁰.

Une explication à ce phénomène provient du fait que certains irrigants souhaitent conserver des forages pour un usage domestique ou abreuvement bien qu'ils soient inscrits comme forages condamnés dans les arrêtés préfectoraux.

2.2.3.1.4 La substitution

La construction des réserves de substitution du secteur Lay avait pour but de substituer des prélèvements estivaux par des prélèvements hivernaux et d'assurer le stockage de ce volume prélevé au sein de réserves. L'irrigation estivale est alors réalisée pour partie par prélèvement dans ces réserves.

Ainsi, la substitution cible les prélèvements dans la nappe souterraine.

2.2.3.1.5 La gestion du remplissage des réserves

La gestion des réserves est définie initialement par trois documents :

- ✓ L'arrêté d'autorisation de travaux fixant les principales prescriptions d'exploitation ;
- ✓ Le protocole de gestion de la nappe Sud Vendée, document issu de concertations annuelles entre l'Etat, le Conseil Général et la profession agricole, qui couvre les secteurs Lay, Vendée et Autizes ;
- ✓ Un protocole annuel de gestion des bassins versants du sud-Vendée, de la Sèvre Niortaise Marais Poitevin et du Curé.

➤ La sollicitation de la ressource

Les ressources en eau sollicitées pour le remplissage des réserves sont celles qui étaient déjà sollicitées antérieurement, mais davantage mises à contribution pendant la période hivernale.

Les forages devant servir au remplissage des différentes réserves sont listés dans l'annexe de l'arrêté préfectoral 13-DDTM85-670. Ces forages dans la version de cette annexe de l'arrêté préfectoral sont présentés au sein de l'Annexe 6. Ils sont au nombre de 15.

¹⁰ Un accord a été formulé entre les services de l'État, la Chambre d'Agriculture et les Syndicat Mixte afin de déroger à ce point ; avec une politique de contrôle sur ces forages. Cette procédure a été faite et validée par les services de la DDTM85

Le tableau suivant présente les forages réellement utilisés pour le remplissage des réserves. Ils diffèrent légèrement de ceux identifiés par l'arrêté préfectoral.

Tableau 18 : Forages utilisés pour le remplissage des réserves du secteur Vendée

Identifiant	Débit (m ³ h ⁻¹)	Code réseau	Nom du forage
44	0	9853	PERDRION
48	120	9851	BAILLERAIE
57	70	9851	PRE FONTAINES
91	120	9851	3 FONTAINES
117	104	9850	BUNKER
118	75	9850	SAPEV
126	72	9850	CAILLAUD
137	80	9852	GUYONNET
140	90	9852	AURORE 1
141	70	9852	AURORE 2
154	160	9853	PENISSON
1071	70	9853	SYNDICAT

➤ **Le remplissage - réglementation**

Le remplissage s'effectue entre le 1^{er} novembre et le 31 mars si les indicateurs piézométriques sont compatibles avec un remplissage correct de la nappe.

Les cotes piézométriques minimales pour le prélèvement sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Cotes piézométriques minimales pour le prélèvement pour le remplissage des réserves du secteur Lay

Piézomètre de référence	Réserves associées	Cotes piézométriques minimales
Luçon – 05857X0145	Réserve de Magnils-Reigners Est Réserve de Magnils-Reigners Ouest Réserve de Péault	Du 01 au 30 novembre : 2 mNGF Du 01 décembre au 31 mars : 2,4 mNGF
Saint-Benoist-sur-Mer – 06082X0060	Réserve du Bernard Réserve de Saint Benoist-sur-Mer	Du 01 novembre au 31 janvier : 2,4 mNGF Du 01 février au 31 mars : 2,5 mNGF

Le pilotage du remplissage est assuré par la CACG (DSP) en analysant les courbes des indicateurs permettant ainsi une modulation des prélèvements afin de respecter les différents seuils. Des agents de la CACG sont présents à l'année pour assurer les manœuvres sur site et s'assurer des bonnes conditions d'exploitation.

➤ **Le remplissage - analyse**

L'analyse de la période de remplissage sur les années 2015/2020 sur le secteur du Lay met en évidence l'année 2017. En effet, cette année est la seule présentant un dépassement de la période

réglementaire de remplissage pour l'ensemble des réserves en eau à cette date. Le remplissage s'est prolongé jusqu'au 15 avril 2017, le niveau de la nappe le permettant.

La faible pluviométrie de l'hiver 2016-2017 a compromis le remplissage optimal de plusieurs retenues de substitution. Par conséquent, un arrêté préfectoral a modifié temporairement les conditions de remplissage des ouvrages de substitution à usage d'irrigation situés en bordure du Marais Poitevin sur le département de la Vendée (AP n°17-DDTM85-205).

Les graphiques de la figure suivante présentent la période de remplissage pour chacune des réserves de substitution du secteur du Lay.

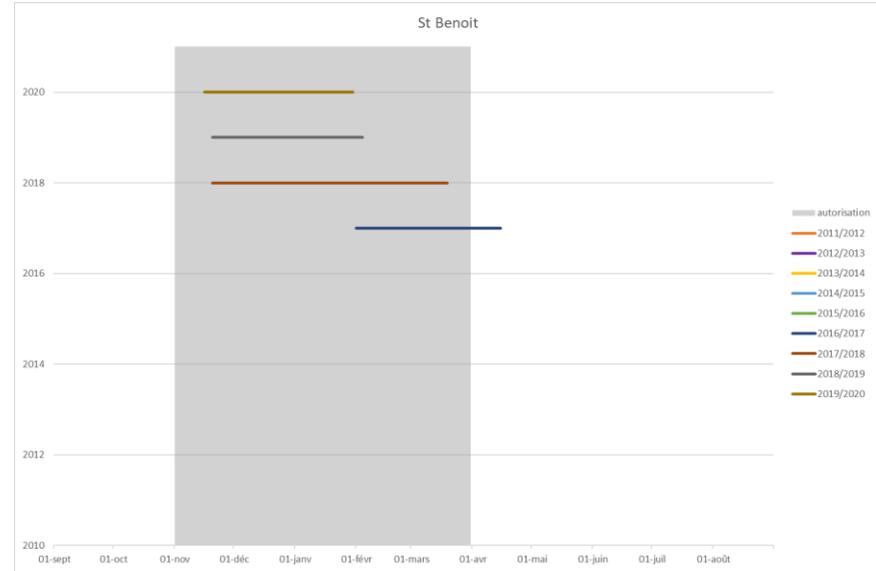
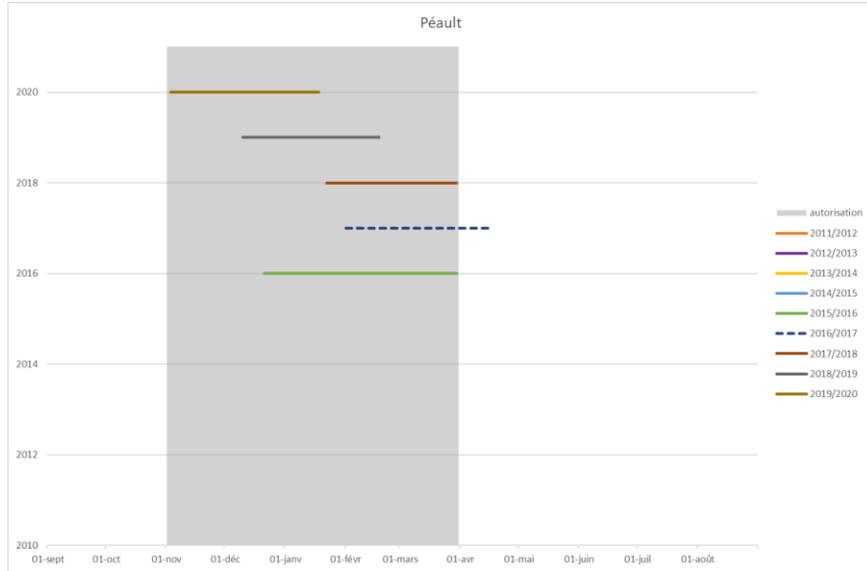
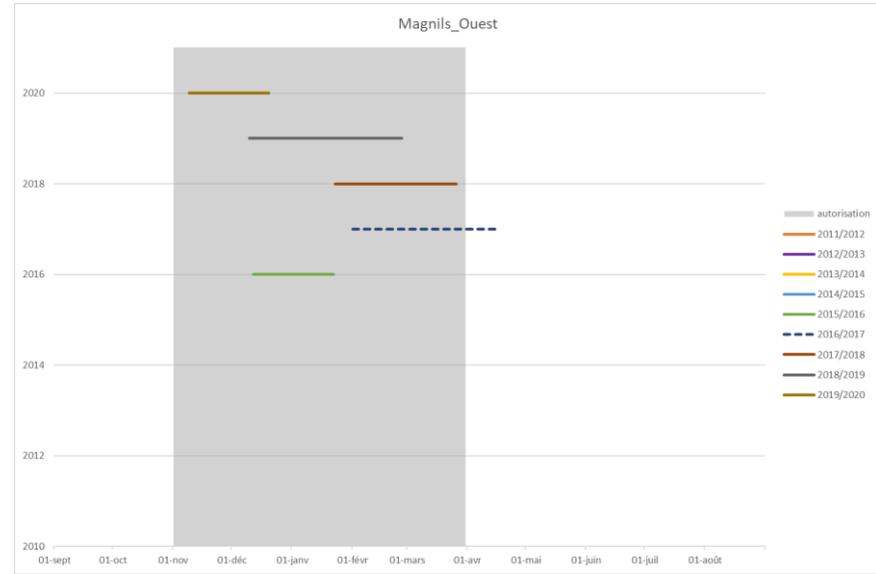
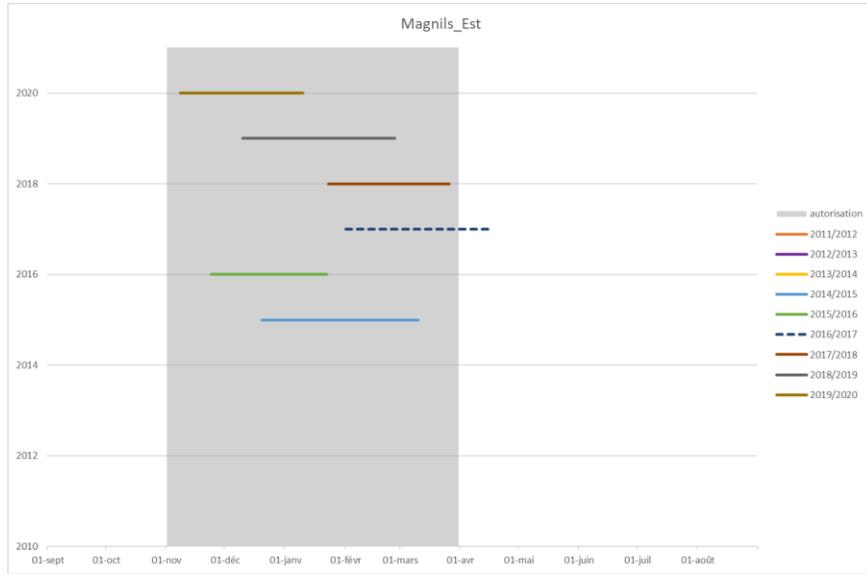
L'année 2017, suite à l'hiver 2016/2017 avec une faible pluviométrie, montre un début de remplissage des réserves très tardif (après le 1^{er} février) expliquant ainsi la difficulté d'atteindre le plein remplissage pour les réserves.

Tableau 20 : Taux de remplissage des réserves de substitution sur le secteur du Lay au 1^{er} avril entre 2015 et 2020 (hormis pour l'année 2017 où les taux sont indiqués pour la date du 15 avril).

Réserves	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Magnils Est	100%	100%	63%	100%	100%	100%
Magnils Ouest		100%	91%	100%	100%	100%
Péault		100%	64%	100%	100%	100%
Saint Benoist			100%	100%	100%	100%
Le Bernard					100%	100%

Hormis l'année 2017, l'ensemble des réserves à la fin de la période de remplissage présente un taux de 100% mettant en évidence un remplissage optimum des réserves de substitution sur les secteurs du Lay.

Il est à noter cependant que les réserves de Magnils Est, Magnils Ouest et Péault n'ont pas atteint un remplissage complet malgré la date du 15 avril, respectivement 63%, 91% et 64%. Cette année-là, le remplissage s'est donc poursuivi au-delà du 15 avril. Toutefois, la date d'autorisation de prélèvement pour le remplissage ayant été dépassée et afin d'atteindre 100% de remplissage, les volumes prélevés à des fins de remplissage ont été soustraits des volumes de printemps autorisés sur le milieu.



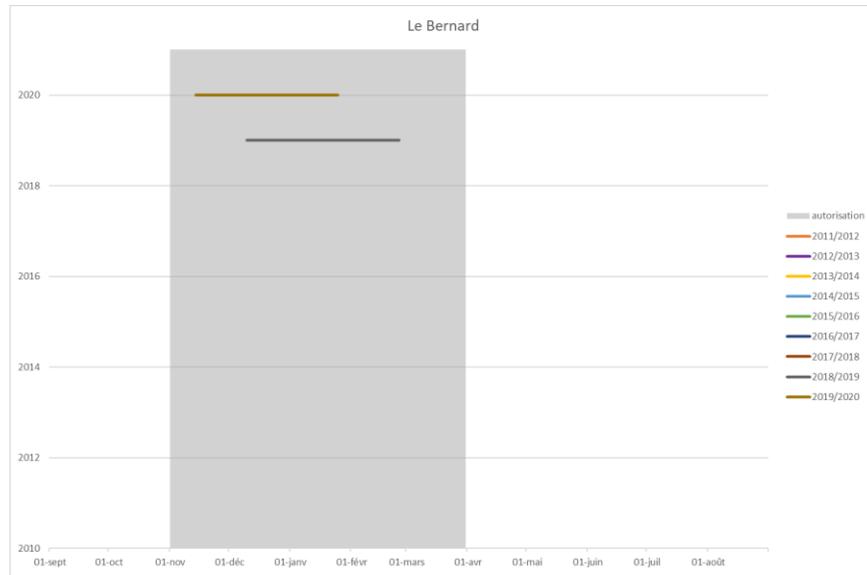


Figure 23 : Présentation des périodes de remplissage des réserves de substitution du secteur Lay entre 2015 et 2020 (en gris la période réglementaire de remplissage).

2.2.3.1.6 La gestion collective sur le secteur

La gestion des prélèvements d'irrigation sur le secteur du Lay est une gestion collective.

Cette gestion est pilotée par l'Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) : l'Etablissement Public Marais Poitevin (OUGC) et déléguée à la Chambre d'Agriculture de la Vendée. La gestion collective se caractérise par des mesures volontaires qui visent à retarder la gestion de crise et à fédérer les irrigants dans une démarche collective et raisonnée dès le démarrage de la campagne d'irrigation.

En période printanière et estivale, le pilotage des prélèvements est effectué en privilégiant le prélèvement d'irrigation dans la ressource la « plus abondante » afin d'éviter les restrictions.

En cas de restriction sur une ressource, la restriction s'applique à l'ensemble des prélèvements.

➤ Les limitations

Au printemps :

Le volume de printemps est encadré par les indicateurs et seuils de gestion. En cas de tension sur le milieu, le comité de gestion peut proposer des limitations :

Les niveaux de limitations dépendent de la position de la cote de la nappe par rapport aux différentes courbes de gestion :

- ✓ Passage sous la courbe d'alerte limitation allant jusqu'à 40% peut être appliquée.
- ✓ Passage sous la courbe d'alerte renforcée : la restriction est au minimum de 50 %.
- ✓ Passage sous la courbe de coupure : pas de prélèvement.

Le volume non consommé est reportable sur la période d'été pour les exploitations qui ont renseigné leur consommation de printemps dans le laps de temps prévu.

En été :

Le volume restant à consommer au 1^{er} juin est fractionné par quinzaine, selon la répartition choisie par chacun des irrigants. En fonction des tendances d'évolution des indicateurs de gestions, des limitations des prélèvements à la quinzaine peuvent être appliquées.

- ✓ Passage sous la courbe d'alerte : pas de report de volume possible, le volume prélevé doit au maximum être celui de la courbe standard choisie pour la quinzaine. Une limitation allant jusqu'à 40% peut être appliquée.
- ✓ Passage sous la courbe d'alerte renforcée : la restriction est au minimum de 50 %.
- ✓ Passage sous la courbe de coupure : pas de prélèvement possible.

En cas de limitation ou de restriction, les irrigants sur plusieurs milieux privilégient le milieu le moins sensible et surtout le prélèvement en réserve.

➤ La consommation annuelle

L'analyse de la consommation annuelle des volumes stockés dans les réserves est effectuée à partir des données de compteurs de prélèvements dans les réserves, à défaut d'une connaissance précise de la consommation d'eau par les irrigants (données non disponibles au moment de l'évaluation).

Le rapport entre cette somme de volumes consommés et le volume utile des réserves du secteur du Lay permet de mettre en évidence un taux de consommation par an pour l'ensemble du secteur.

Ce taux est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 21 : Rapport du volume consommé et du volume utile des réserves de substitution du secteur du Lay

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taux de consommation	96%	97%	91%	83%	82%	80%

Cette analyse fait ressortir un taux de consommation variant entre 80 et 99% pour la période entre 2015 et 2020, montrant ainsi une consommation hétérogène des volumes des réserves de substitution selon les années.

Il est cependant à noter que ces valeurs correspondent au rapport entre la capacité utile des réserves sur un secteur donné et la quantité d'eau étant extraite des réserves (somme des affichages des compteurs en sortie de réserves). Par conséquent, elles peuvent prendre en compte également des éventuels transferts entre les réserves.

Ces transferts permettent :

- ✓ L'optimisation du remplissage des réserves
- ✓ Une baisse uniforme des niveaux d'eau des réserves interconnectées afin d'éviter ou du moins de retarder au maximum les restrictions.

2.2.3.2 Les autres mesures d'économies d'eau

Les volumes d'économies présentés ici sont issus des bilans annuels réalisés par la Chambre d'Agriculture de la Vendée. Il s'agit, pour les différentes mesures, de volumes issus du rapport des superficies concernées par un volume théorique correspondant à la typologie d'économie (par exemple, un tour d'eau économisé, soit 9 jours de consommation en moins).

Compte tenu des données disponibles lors de la réalisation de cette évaluation, l'évolution des consommations ne peut non seulement être réellement quantifiée, mais il faut aussi relativiser ce manque par le fait que les années climatiques ne sont jamais les mêmes, les restrictions d'irrigation ont lieu tous les ans.

De plus, les volumes autorisés encadrent la réduction estivale des prélèvements suite aux économies liées à ces actions (cf paragraphe sur la diminution des volumes autorisés).

Le volet des autres mesures d'économies d'eau est réalisé sous maîtrise d'œuvre de la Chambre d'Agriculture de la Vendée.

Ce volet est initialement composé de 8 grandes catégories d'actions au sein du CTGQ se déclinant ainsi :

- ✓ Axe 1 : MAE désirrigation ;
- ✓ Axe 2 : Diversification des cultures ;
- ✓ Axe 3 : Diminution de l'irrigation ;
- ✓ Axe 4 : Augmentation de la biodiversité à travers les pratiques agricoles ;
- ✓ Axe 5 : Promotion de l'agriculture biologique ;
- ✓ Axe 6 : Promotion de matériel d'irrigation plus économe en eau – modernisation matériel agricole ;
- ✓ Axe 7 : Vérification, contrôles et réglage des installations d'irrigation ;
- ✓ Axe 8 : Amélioration du système d'information auprès des irrigants.

Lors de la rédaction du CTGQ, ces mesures ciblant la profession agricole concernaient ainsi :

- ✓ 25 communes ;
- ✓ 49 000 ha SAU ;
- ✓ 341 exploitations agricoles dont 104 exploitations irrigantes.

Les économies d'eau provenant des mesures autres que la substitution se répartissent en deux catégories :

- ✓ les économies déjà réalisées via les restrictions réglementaires sans accompagnement financier : 820 000 m³
- ✓ les économies restantes à réaliser dans le cadre du CTGQ : 820 000 m³

Ce chapitre ne portera donc que sur le second volet et se répartissent selon le tableau suivant.

<i>Action</i>	<i>Economie d'eau (m³)</i>
Action 1 : MAE désirrigation	120 000
Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau	63 000
Action 3.1 : Suivre l'État hydrique des sols en cours de campagne d'irrigation	237 000
Action 3.2 : Piloter des dates de semis des cultures de printemps	171 000
Action 3.3 : Promouvoir des variétés plus rustiques et/ou au profil génétique plus précoce	170 000
Action 4 : Favoriser la biodiversité générale à travers les pratiques agricoles	63 000
Action 5 : Inciter les exploitations à la conversion en Agriculture Biologique	-
Action 6 : Promotion de matériel d'irrigation plus économe en eau – modernisation matériel agricole	-
Action 7 : Vérification, contrôles et réglage des installations d'irrigation	-
Action 8 : Amélioration du système d'information auprès des irrigants	-
TOTAL	820 000

Remarque : Les actions 6, 7 et 8 sont des actions complémentaires n'induisant pas directement d'économies d'eau. Elles ont été écartées dès le lancement du CTGQ.

La réalisation de ces mesures sous-entend la réalisation d'un double objectif :

- ✓ Un objectif de moyen : à travers la réalisation des prestations de conseils, d'animation et de diagnostic
- ✓ Un objectif de résultat : à travers la réalisation des économies d'eau.

La présentation du détail des actions de conseils, d'animation et de diagnostics est présenté année par année pour chacune des mesures en Annexe 7. Cet inventaire de réalisation repose sur les bilans annuels : Bilan CTGQ - Volet pratiques agricoles efficacité et économie d'eau – Bassin du Lay

2.2.3.2.1 Action 1 : MAE désirrigation

Sur le secteur du Lay, le volume prévisionnel d'économie d'eau en lien avec la mesure agro environnementale désirrigation (MAE désirrigation) est de 120 000 m³, soit 14% de l'effort d'économie d'eau par les autres mesures que la substitution.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

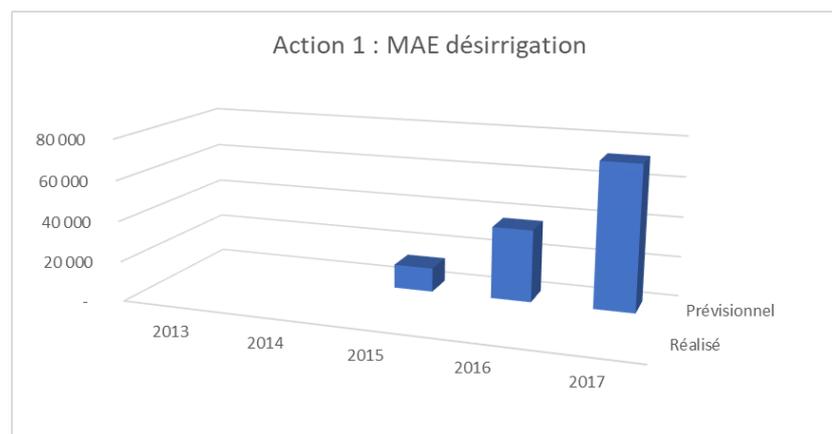


Figure 24 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).

Cette action bien que forte d'un point de vue affichage a été abandonnée assez rapidement. La suppression de cette mesure a nécessité de trouver une solution alternative pour réaliser l'économie inscrite dans le contrat en 2017. En concertation avec les services de l'Etat, l'Etablissement Public Marais Poitevin, la Chambre d'agriculture et les représentants des irrigants, la réduction de 120 000

m³ de prélèvements a été inscrite dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvements de 2015 par anticipation. Celle-ci est ainsi répartie sur l'ensemble des irrigants et est définitive.

Il est à souligner qu'il s'agit donc d'une économie volontaire de la part de la profession agricole n'ayant entraînée aucune contrepartie ni subvention contrairement à la réalisation d'une mesure agro environnementale.

D'un point de vue moyens déployés, du fait de l'abandon de cette mesure, les actions réalisées sont nettement moins nombreuses que le prévisionnel du CTGQ.

En effet, l'économie d'eau en lien avec cette mesure reposait sur un total de 171 conseils individuels et de 4 informations collectives. La rédaction d'une fiche de présentation de la mesure et des communications ainsi que la rédaction d'un article en ligne ont été effectués à titre d'action collective.

2.2.3.2.2 Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau

Cette action a pour objectif de diversifier les espèces et orienter les productions végétales vers des espèces moins consommatrices en eau. Elle doit ainsi permettre l'économie de 63 000 m³ selon le CTGQ.

La diversification devrait engendrer une hausse de cultures à potentiel mellifère supérieur et donc être bénéfique à l'ensemble de la biodiversité.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

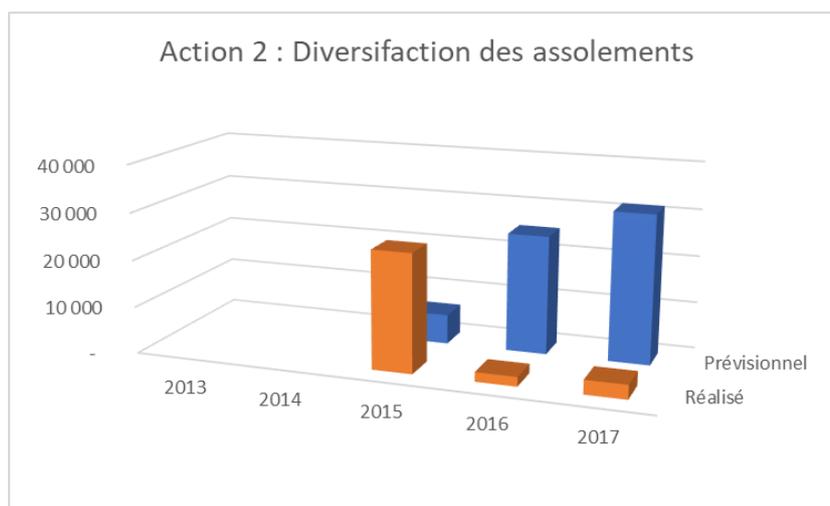


Figure 25 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m³).

L'optimisation des assolements a permis une évolution sensible des cultures avec une augmentation des surfaces en blé dur ou encore une diversification des cultures en réponse à une diminution des

superficiés en maïs. Toutefois, la dépendance aux marchés agricoles, les réticences à de nouvelles cultures ou encore le faible nombre de contrats sur les cultures spécialisées n'ont pas facilité cette évolution.

Ainsi, comme le montre la figure précédente, l'économie réalisée de 30 000 m³ correspond à la moitié de l'économie prévisionnelle de 63 000 m³.

L'analyse des moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette mesure fait ressortir un déficit du nombre de conseils individuels avec une réalisation de 119 diagnostics contre 171 prévus initialement. Les actions collectives ont été menées avec la création en sus d'une base de données.

2.2.3.2.3 Action 3.1 : Suivi de l'état hydrique de sols en cours de campagne d'irrigation

L'aide au pilotage de l'irrigation à travers les sondes capacitatives est une des mesures dont l'économie d'eau estimée est la plus importante en ce qui concerne les actions inscrites dans le CTGQ.

L'action est dimensionnée en partant d'une estimation de 13% de la sole de maïs grain et fourrage irriguée et 13% de la sole de céréales à paille (blé tendre et blé dur) pilotés avec le réseau de sondes capacitatives. L'économie d'eau serait alors de près de 237 000 m³, soit 29,2% de l'effort à réaliser avant la fin du contrat.

Cette mesure repose donc essentiellement sur le déploiement d'un réseau de sondes capacitatives permettant de connaître le niveau hydrique du sol (Figure 15) et de leur utilisation, notamment à travers la mise en place d'un portail en ligne et de la rédaction des Irri85 News (Figure 16 et Figure 17) afin de pouvoir ajuster l'irrigation et d'apporter la bonne dose au bon moment, améliorant ainsi l'efficacité de l'irrigation.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

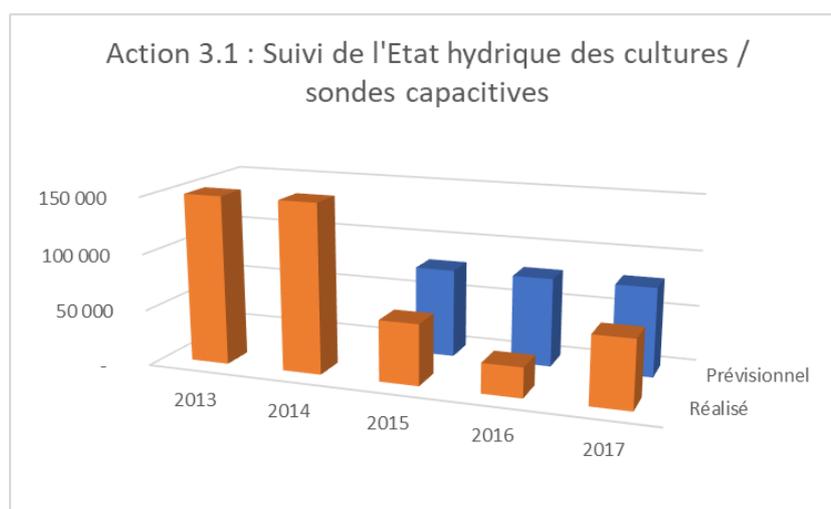


Figure 26 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m³).

Cette mesure a permis une économie d'eau nettement supérieure à l'économie prévisionnelle. Une proportion très importante des irrigants suit les résultats fournis par les sondes capacitatives sur le secteur. Ainsi à titre d'exemple, en 2017, près de 90% des irrigants ont suivi régulièrement les bulletins d'information IRRI85 New's ainsi que le site internet où sont mis en accès toutes les sondes capacitatives. Cela représente près de 970 ha de maïs et 1020 ha de céréales à paille, ainsi pour un tour d'eau économisé, l'économie moyenne grâce à cette action est de 412 000 m³.

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette mesure peuvent être séparés en 5 catégories :

- ✓ La mise en place des sondes et leur désinstallation,
- ✓ Le suivi en cours de campagne,
- ✓ La démonstration du matériel,
- ✓ La rédaction de conseils de pilotage,
- ✓ La rédaction du bilan annuel.

L'analyse des moyens mis en œuvre fait ressortir une réalisation des différentes actions supérieure au prévisionnel. En effet, le nombre de sondes déployées et désinstallées (90) est supérieur au nombre prévu (65). De même durant la durée du CTGQ du Lay, 97 Irri85 News ont été rédigés contre 80 initialement prévus ; accompagné du développement d'un portail en ligne de mise à disposition des résultats des suivis.

Les démonstrations et la rédaction des bilans annuels sont conformes aux préconisations du contrat.

En complément de la mise en place de ces sondes dans le cadre du contrat, afin d'accompagner les irrigants, la chambre d'agriculture de la Vendée propose donc une prestation de conseil individuel baptisée « Express'eau ». L'irrigant peut soit louer la sonde soit l'acheter. La prestation comprend, la pose et dépose de la sonde et des bulletins de conseil hebdomadaire. Fort de la demande croissante la prestation s'est étoffée un peu plus pour offrir un panel de services en fonction des attentes des irrigants (conseils spécifiques, permanence téléphonique, offre sur 3 ans, ...).

2.2.3.2.4 Action 3.2 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques – sondes de températures

Cette action vise à précocifier les dates de semis des cultures de printemps afin de limiter le stress hydrique des cultures. L'aide au déclenchement de la date de semis se fait à travers l'utilisation de sondes de températures de sol. Ce point permet ainsi de précocifier les arrêts d'irrigation en fin de campagne et donc de réaliser une économie d'eau. Sur une estimation de 15% de la sole de maïs grain et fourrage irrigué pilotés par ces sondes, cela représente une économie de 171 000 m³.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

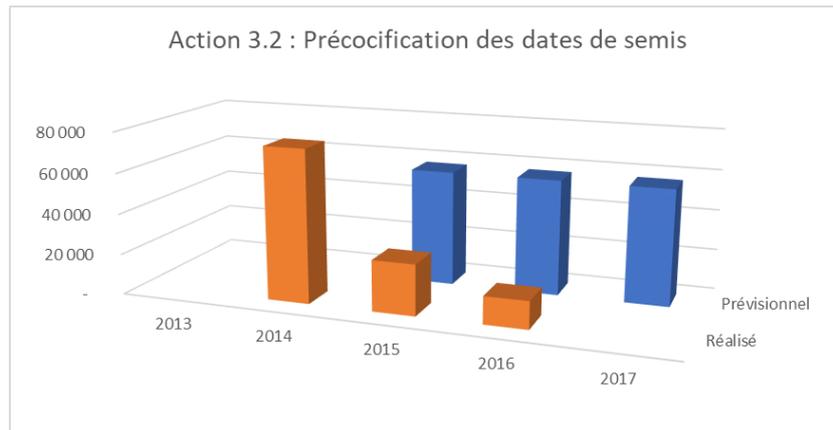


Figure 27 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m³).

La précocification des dates de semis sur le bassin du Lay reste délicate. Bassin plus à orientation élevage que le bassin voisin. Le recours aux cultures de dérobés (ray grass ensilage) réduit les marges de manœuvre pour semer plus précocement les maïs (grain ou/et ensilage).

L'économie d'eau réalisée (113 500 m³) est par conséquent mais importante que celle dimensionnée dans le contrat territorial (171 000 m³).

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette mesure peuvent être séparés en 5 catégories :

- ✓ La mise en place des sondes et leur désinstallation,
- ✓ Le suivi en cours de campagne,
- ✓ La démonstration du matériel,
- ✓ La rédaction de conseils de pilotage,
- ✓ La rédaction du bilan annuel.

L'analyse des moyens mis en œuvre fait ressortir une réalisation des différentes actions supérieure au prévisionnel pour certaines catégories. En effet, le nombre de sondes déployées et désinstallées (90) est supérieur au nombre prévu (65). Cinquante-cinq suivis en cours de campagne ont été réalisés entre 2013 et 2017, soit 5 de plus qu'initialement prévu.

Cependant, durant la durée du CTGQ du Lay, 15 Irri85 News spécifiques ont été rédigés contre 80 initialement prévus.

Les démonstrations et la rédaction des bilans annuels sont conformes aux préconisations du contrat.

2.2.3.2.5 Action 3.3 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques potentielles – choix variétal/génétique

Le changement de génétique de maïs vers des gammes plus adaptées au contexte pédoclimatique du Sud Vendée est une mesure dont l'économie d'eau estimée est la plus importante en ce qui concerne les actions inscrites dans le Contrat territorial.

Cette mesure permettrait d'économiser 170 000 m³ en se basant sur une estimation de 12% de la sole de maïs grain et fourrage irrigués semés avec des variétés plus précoces ou/et plus rustiques ; soit 20,5% de l'effort global à réaliser.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

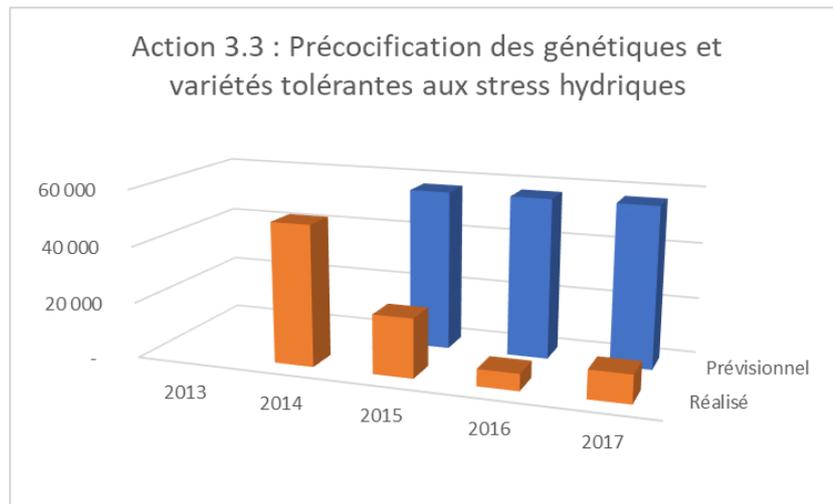


Figure 28 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m³).

Suite aux diagnostics individuels réalisés par la chambre d'agriculture de la Vendée et aux résultats des essais, 1013 ha ont été semés de variétés de maïs plus résistantes au stress hydrique, avec un besoin hydrique inférieur de 4-5% par rapport à des génétiques « classiques ». Cette évolution se traduit donc par une économie d'eau de 87 000m³, nettement inférieure toutefois aux estimations inscrites dans le contrat territorial (170 000 m³).

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette mesure peuvent être séparés en 4 catégories :

- ✓ Les conseils individuels,
- ✓ Les informations collectives,
- ✓ La mise en place et le suivi des essais,
- ✓ Le bilan annuel.

Les moyens mis en œuvre sont conformes au dimensionnement prévu dans le CTGQ ; avec en outre un nombre de conseils individuels supérieurs au prévisionnel.

2.2.3.2.6 Action 4 : Favoriser la biodiversité générale à travers les pratiques agricoles

L'objectif de cette mesure est de diversifier les espèces en orientant les productions vers des espèces moins consommatrices en eau, notamment en période d'étiage. Cela devrait se traduire par une sécurisation des bilans fourragers en ajustant les assolements en cours de campagne et ainsi obtenir une diminution de la production de maïs fourrage et donc une économie d'eau de 63 000 m³.

La diversification devrait engendrer une hausse de cultures à potentiel mellifère supérieur et donc être bénéfique à l'ensemble de la biodiversité.

La figure suivante présente la répartition temporelle des économies d'eau en lien avec cet axe au cours du CTGQ.

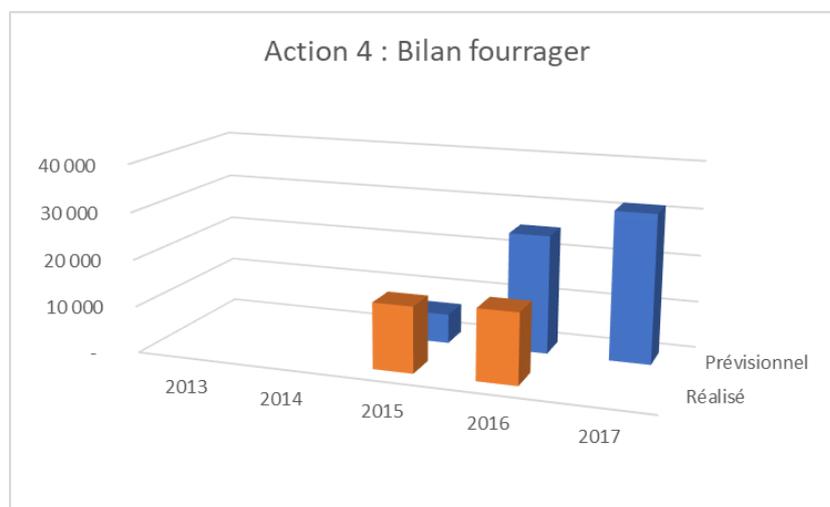


Figure 29 : Répartition temporelle des économies d'eau – confrontation des volumes prévisionnels et des volumes économisés (en m3).

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette action reposent sur des conseils individuels et des informations collectives.

Au cours de la durée du contrat territorial, seulement 3 diagnostics fourrage ont été réalisés, très en deçà du prévisionnel. Les actions collectives ont été nettement plus nombreuses que celles prévus initialement avec notamment :

- ✓ La rédaction d'un document en lien avec le bilan fourrager ;
- ✓ Des essais variétés ensilage maïs pluri-précocité en système irrigué (19 variétés) reproduit de 2015 à 2017 ;
- ✓ Des essais variétés sorgho en système irrigué (8 variétés) reproduit de 2015 à 2017 ;
- ✓ Des essais MAYA en bande reproduit de 2015 à 2017 ;
- ✓ La rédaction de 3 Irri85 News correspondant aux 3 années d'essais.

2.2.3.2.7 Action 5 : Incitation à la conversion en Agriculture biologique

Cette mesure a surtout comme objectif d'augmenter les superficies en agriculture biologique avec des besoins en eau plus modestes. Elle permettrait également l'atteinte du seuil de 20% défini dans le plan Ecophyto 2018, tout en maintenant le niveau de performance des exploitations déjà converties.

Cette mesure repose sur du conseil individuel et de l'animation afin de promouvoir l'agriculture biologique. Elle ne donne pas par conséquent d'objectif d'économie chiffrée d'eau.

Les actions collectives ont été réalisées conformément aux indications inscrites dans le contrat territorial avec notamment une communication pour promouvoir l'agriculture biologique.

Les actions individuelles en revanche sont en-deçà des prévisions. En effet, uniquement 15 conseils pour des agrandissements surfaciques pour des exploitations agricoles, contre les 171 prévues.

2.2.3.2.8 Bilan des autres mesures d'économies d'eau

Le tableau suivant présente les économies d'eau réalisées par chacune des mesures au regard des prévisions inscrites dans le contrat territorial.

Tableau 22 : Bilan des économies d'eau réalisées par chacune des mesures au regard des prévisions inscrites dans le contrat territorial (volumes en m³).

Action		Lay	
		Prévue	Réalisée
1	MAE Désirrigation	120 000	
	<i>Solution alternative : Économie sur l'ensemble des irrigants</i>		120 000
2	Diversification des assolements	63 000	30 000
3.1	Suivi de l'Etat hydrique des cultures / sondes capacitives	237 000	440 500
3.2	Précocification des dates de semis	171 000	113 500
3.3	Précocification des génétiques et variétés tolérantes aux stress hydriques	171 000	87 000
4	Augmentation de la biodiversité à travers les pratiques agricoles	63 000	29 000
5	Conversion AB	0	0
TOTAL		820 000	820 000

❖ Synthèse du bilan technique

Les réserves de substitution :

Malgré l'ampleur des projets, les réserves de substitutions ont été construites et mises en services conformément aux différents contrats. Des difficultés en lien avec le foncier des réserves ont retardé leur construction.

La construction des différentes réserves a été réalisée en respectant la réglementation en terme d'impact sur les milieux naturels (études d'impact, et séquence « éviter, réduire et compenser »). Des mesures d'accompagnement, non obligatoires, ont été réalisées afin de reconquérir des prairies naturelles, d'améliorer la qualité d'un captage d'eau potable ou encore de favoriser l'insertion sociale.

Les réserves de substitution de ces trois territoires représentent 11 Mm³, soit 34% du Volume de référence (2003) et 1/3 de l'effort de réduction. Les réserves sont remplies en sollicitant les ressources déjà sollicitées antérieurement, mais davantage mises à contribution pendant la période hivernale. Ce remplissage des réserves est assuré entre le 1er novembre et le 31 mars si les indicateurs (débitimétrique / piézométriques) sont compatibles avec un remplissage correct de la nappe. L'année 2017 a fait l'objet d'une dérogation (arrêté préfectoral) pour le remplissage en lien avec la faible pluviométrie de l'hiver 2016/2017.

Les autres actions d'économies d'eau :

En plus des économies d'eau déjà effectuées sur les trois territoires, des actions supplémentaires ont été mises en œuvre sur les secteurs Lay et Vendée.

Pour les contrats des secteurs Vendée et Lay, Ces actions permettant les autres économies d'eau ont permis d'atteindre le volume nécessaire au respect du volume prélevable fixé par les contrats.

Cependant, la distribution des économies entre les différents axes ne correspond pas au dimensionnement initialement. Ainsi, 55% des économies effectuées reposent sur l'action de suivi de l'état hydrique des cultures, basée sur l'utilisation de sondes capacitatives.

2.3 Bilan financier

2.3.1 Le programme des Autizes

Le programme des Autizes repose sur un programme de construction de 10 réserves de substitution, sous maîtrise d'ouvrage Syndicat Mixte du Marais Poitevin bassin de la Vendée, de la Sèvre et des Autizes. Le bilan financier de ce programme s'attache à analyser les différents éléments de cette construction.

Ces éléments sont les suivants :

- ✓ Réalisation des études,
- ✓ Aspects fonciers (dont les frais liés à l'archéologie ou encore les taxes d'aménagement),
- ✓ Terrassements,
- ✓ Etanchéité par géomembrane EPDM,
- ✓ Réseaux et stations pompage,
- ✓ Aménagements paysagers (mesures d'insertion),
- ✓ Autres prestations d'ingénierie.

L'ensemble de ces éléments est analysé en globalité et dans le détail afin de présenter la répartition entre les différentes sources de financement.

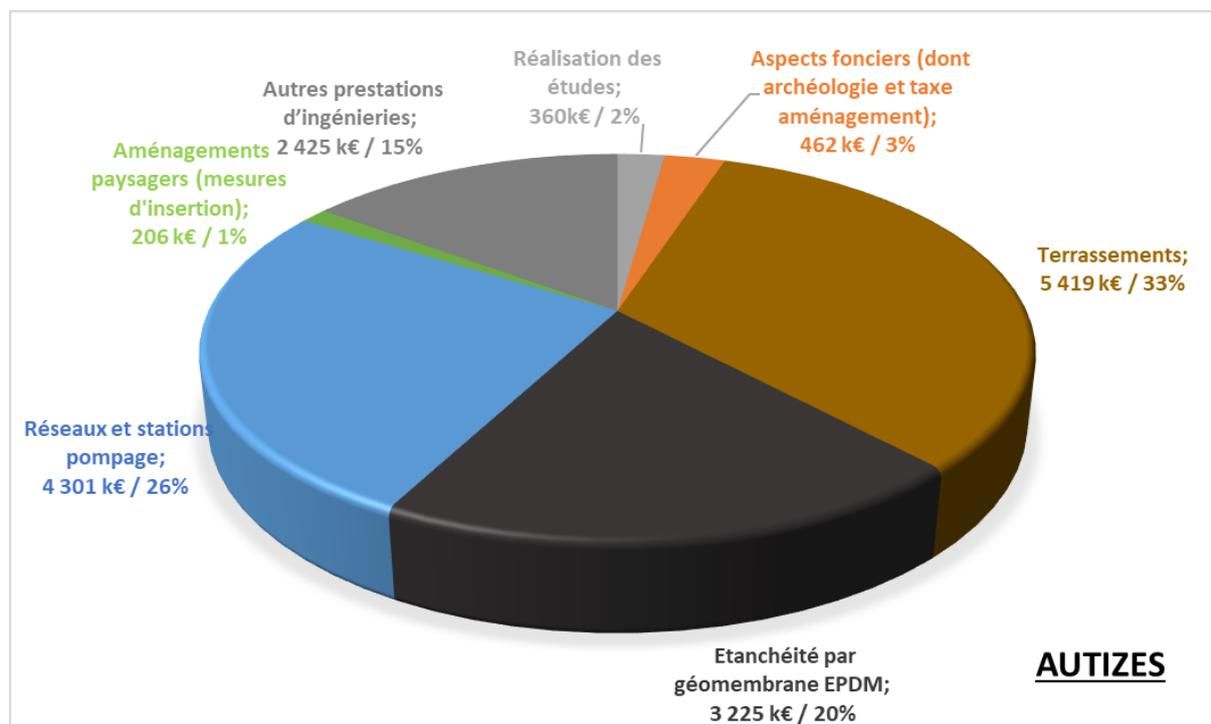


Figure 30 : Répartition des coûts mis en œuvre pour la création des réserves de substitution.

La figure précédente présente la répartition des dépenses effectuées pour la réalisation des réserves de substitution.

Les différents coûts mis en œuvre représentent un montant total de 16 400 315 € HT. La construction à proprement parler des réserves correspond à la moitié de budget total (53%) et le système de remplissage et de distribution représente un quart du budget (26%).

Les aménagements paysagers et les mesures d'accompagnement représentent uniquement 1% du coût global.

La réalisation des études préliminaires (360 660 € HT) englobe les études de pré localisation et les études réglementaires.

L'ensemble des 10 réserves créées représentant 3 200 000 m³, le coût de construction des réserves correspond donc à 5,13 € HT/m³, dont 1,34 € HT/m³ pour la partie réseaux et stations de pompage¹¹.

La réalisation de ces réserves fait l'objet de subventions de la part de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, du Conseil Général de Vendée (actuellement Conseil Départemental), du Conseil Régional Pays de la Loire, de l'Etat ou encore de l'Union Européenne).

Concernant le programme de construction des réserves de substitution des Autizes, le détail des subventions est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Détail des subventions accordées et versées pour la construction des réserves de substitutions (en € HT)

Subventions	Tranche 0 - études	1 ^{ère} tranche de travaux	2 ^{ème} tranche de travaux	3 ^{ème} tranche de travaux	Total
Union Européenne (DRAF Pays de la Loire)				330 000	330 000
Etat (DDTM85)		2 025 518	1 522 374	489 146	4 037 038
Agence de l'Eau		2 240 637	724 800	792 000	3 757 437
Conseil Régional		1 035 000	165 000	300 000	1 500 000
Conseil Général				1 291 077	1 291 077
Total subventions	0	5 301 155	2 412 174	6 404 447	<u>10 915 552</u>

La figure suivante met en évidence qu'un tiers du budget global de la construction des réserves est directement à la charge du Syndicat Mixte du Marais Poitevin bassin de la Vendée, de la Sèvre et des

¹¹ Les coûts relatifs aux réseaux et aux stations de pompage ne sont pas éligibles au subventionnement par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Autizes. La participation des irrigants est différée au travers d'une redevance indexée sur les volumes d'eau attribués quel que soit le milieu de prélèvement.

Les subventions représentent donc 2/3 du budget total. Les deux contributeurs les plus importants sont l'Etat et l'Agence de l'eau avec respectivement 25% et 23% du montant global.

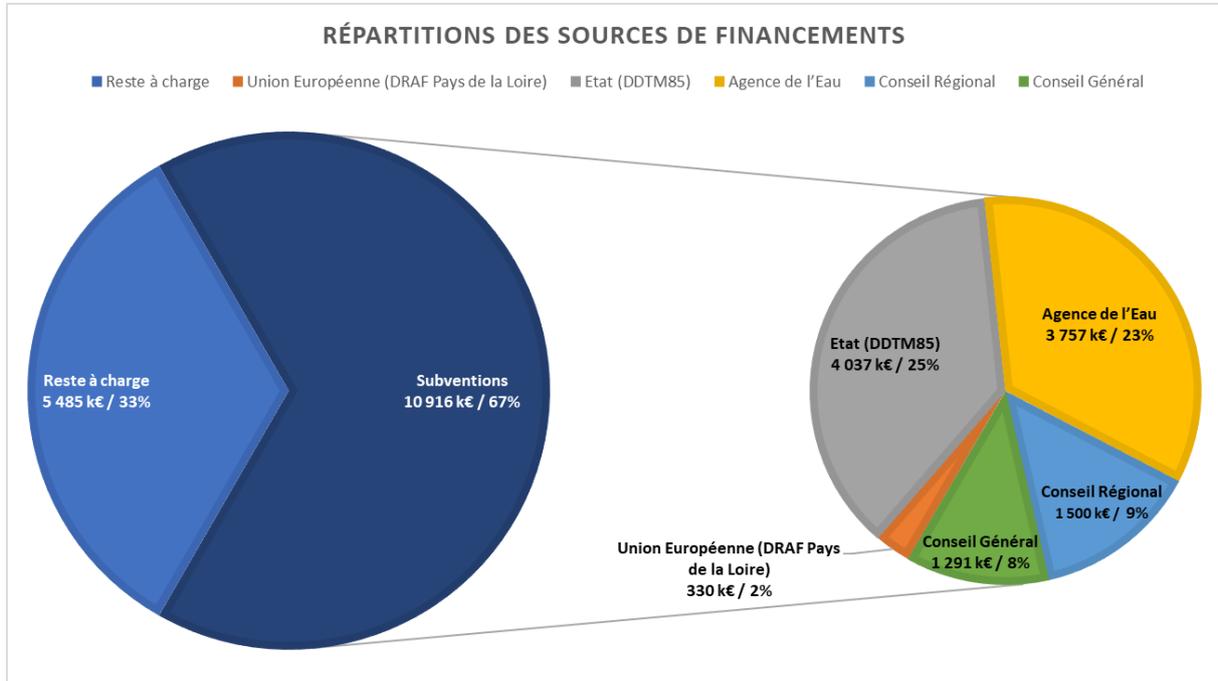


Figure 31 : Répartition des différentes sources de financements du programme de construction de réserves - mise en relation des subventions et du reste à charge du Syndicat (les montants affichés sont hors taxe).

Le taux de subvention par l'Agence de l'eau est de 70% dans la limite de 4,5€/m³.

Pour le programme des Autizes la limite de subvention correspond à un maximum de 14 400 000 € HT comme montant éligible et donc à une subvention maximale de 10 080 000 € HT de subvention. Le seuil de subventionnement de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne a donc bien été respecté pour la construction des réserves de substitution sur le secteur des Autizes.

2.3.2 Le Contrat Territorial de Gestion Quantitative du secteur de la Vendée

Comme présenté au sein du bilan technique, le contrat territorial repose sur deux grandes catégories d'actions sous pilotage de deux maîtres d'ouvrages différents :

- ✓ La création des réserves de substitution sous maîtrise d'ouvrage Syndicat Mixte du Marais Poitevin bassin de la Vendée, de la Sèvre et des Autizes ;
- ✓ Les autres mesures d'économies d'eau sont réalisées sous maîtrise d'œuvre de la Chambre d'Agriculture de la Vendée.

Le budget prévisionnel pour la réalisation de ces actions était de 31 402 677 € et se décomposait comme présenté dans le tableau suivant.

Tableau 24 : Décomposition des coûts liés à la réalisation du CTGQ

Maitre d'ouvrage	Action	Coût		Subvention agence	
		prévisionnel (€)	prévisionnel retenu (€)	Taux	Montant d'aide (€)
SMVSA	Etudes milieu, d'impact et d'incidences	150 000	150 000	70%	105 000
	Travaux de réalisation de 9 réserves de substitution	30 000 000	22 200 000	70%	15 540 000
Chambre d'agriculture de la Vendée	Diagnostics individuels d'exploitation	334 800	334 800	70%	234 360
	Actions collectives d'accompagnement à la modification des pratiques en irrigation, conseil en irrigation dont matériel	342 877	342 877	50%	171 439
	Promotion de matériel d'irrigation plus économe en eau - modernisation matériel agricole (axe 6)	39 000	0	0%	0
	Service de contrôle du matériel d'irrigation (axe 7)	426 000	0	0%	0
	Plateforme d'informations aux irrigants (axe 8)	110 000	0	0%	0
TOTAL		31 402 677	23 027 677		16 050 799

Il est à noter que deux lignes complémentaires faisaient partie du prévisionnel financier : l'étude bilan du contrat et la communication générale du contrat. Ces actions n'ayant pas été réalisées dans le cadre du contrat, elles ne sont pas analysées ici.

2.3.2.1 Les réserves de substitution

Le contrat territorial de gestion quantitative du secteur de la Vendée repose partiellement sur un programme de construction de 9 réserves de substitution, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte du Marais Poitevin bassin de la Vendée, de la Sèvre et des Autizes.

Le budget prévisionnel pour ces constructions est de 30 150 000 € HT.

Toutefois, il est important de préciser que pour atteindre les objectifs du contrat territorial, la réserve d'Auzay a été intégrée à la gestion collective. Elle est donc prise en considération pour la réalisation de ce bilan financier.

Le bilan financier de ce programme s'attache à analyser les différents éléments de cette construction.

Ces éléments sont les suivants :

- ✓ Réalisation des études,
- ✓ Aspects fonciers (dont les frais liés à l'archéologie ou encore les taxes d'aménagement),
- ✓ Terrassements,
- ✓ Étanchéité par géomembrane EPDM,
- ✓ Réseaux et stations pompage,
- ✓ Aménagements paysagers (mesures d'insertion),
- ✓ Autres prestations d'ingénieries.

L'ensemble de ces éléments est analysé en globalité et dans le détail afin de présenter la répartition entre les différentes sources de financement.

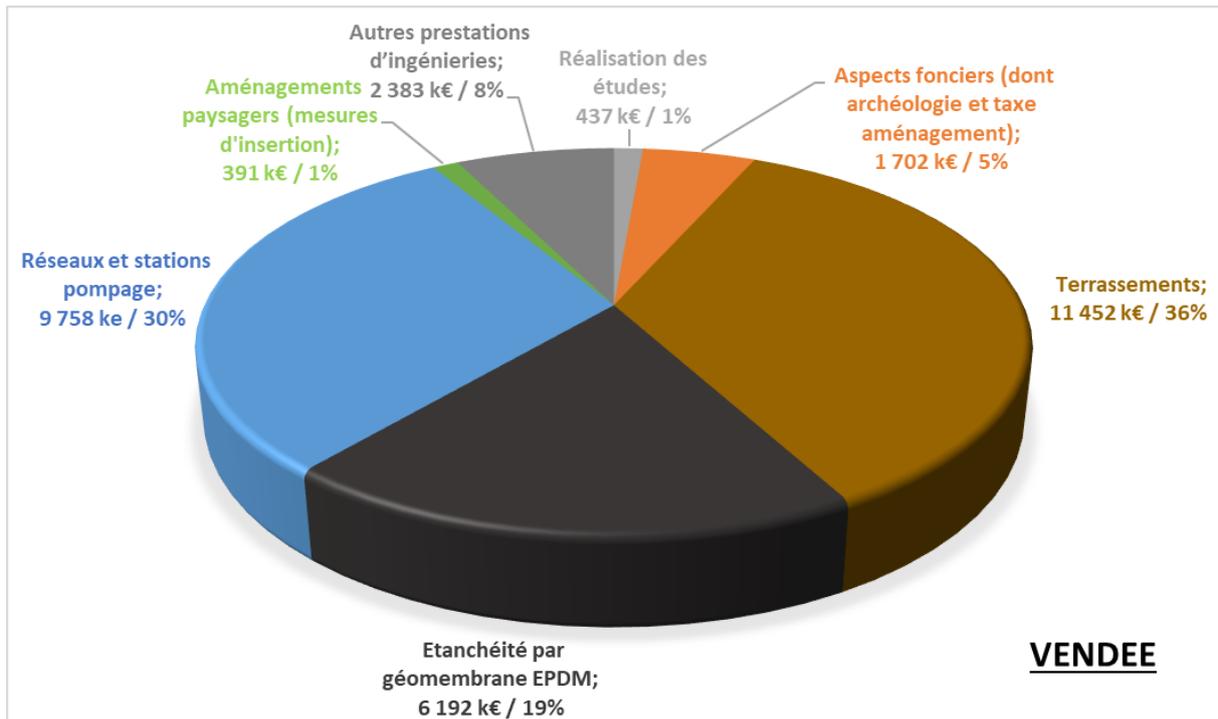


Figure 32 : Répartition des coûts mis en œuvre pour la création des réserves de substitution.

La figure précédente présente la répartition des dépenses effectuées pour la réalisation des réserves de substitution.

Les différents coûts mis en œuvre représentent un montant total de 32 313 731,96 € HT. La construction à proprement parler des réserves correspond à la moitié de budget total (55%) et le système de remplissage et de distribution représente un quart du budget (26%).

Les aménagements paysagers et les mesures d'accompagnement représentent 1% du coût global.

La réalisation des études préliminaires (436 590,79 € HT) englobe les études de pré-localisation et les études réglementaires.

Les différents aspects fonciers représentent une proportion de 3% du budget global. Ce poste de dépenses est supérieur aux estimations initiales en raison de surenchères foncières locales et d'investigations archéologiques (374 196 € HT) et d'acquisition pour les mesures d'accompagnements supplémentaires.

Les dépenses effectives pour la construction de ces réserves semblent plus importantes que le prévisionnel. Cependant, ce différentiel est facilement expliqué par l'intégration de la réserve d'Auzay ainsi que des coûts fonciers supérieurs aux estimations.

L'ensemble des 10 réserves créées représentant 5 416 700 m³, le coût de construction des réserves correspond donc à 5,97 € HT/m³, dont 1,80 € HT/m³ pour la partie réseaux et stations de pompage¹².

La réalisation de ces réserves fait l'objet de subventions de la part de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, du Conseil Général de Vendée (actuellement Conseil Départemental), de l'Etat (à travers le programme des interventions territoriales de l'État (PITE)) ou encore de l'Union Européenne).

Concernant le programme de construction des réserves de substitution du secteur de la Vendée, le détail des subventions est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 25 : Détail des subventions accordées et versées pour la construction des réserves de substitutions (en € HT)

Subventions	1 ^{ère} tranche de travaux	2 nd e tranche de travaux	3 ^{ème} tranche de travaux	Total
Union Européenne	905 192	517 654	819 628	2 242 474
Etat (PITE)	547 937	292 736	224 420	1 065 093
Agence de l'Eau	3 524 215	4 691 375	5 333 029	13 548 619
Conseil Général	593 843	528 270	598 988	1 721 101
Total subventions	5 571 186	6 030 035	6 976 065	<u>18 577 287</u>

La figure suivante met en évidence que 43% du budget global de la construction des réserves est directement à la charge du Syndicat Mixte du Marais Poitevin bassin de la Vendée, de la Sèvre et des Autizes. La participation des irrigants est différée au travers d'une redevance indexée sur les volumes d'eau attribués quel que soit le milieu de prélèvement.

Les subventions représentent donc 57% du budget total. L'Agence de l'Eau Loire Bretagne est le contributeur le plus important avec 42% de la totalité du coût subventionné.

¹² Les coûts relatifs aux réseaux et aux stations de pompage ne sont pas éligibles au subventionnement par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

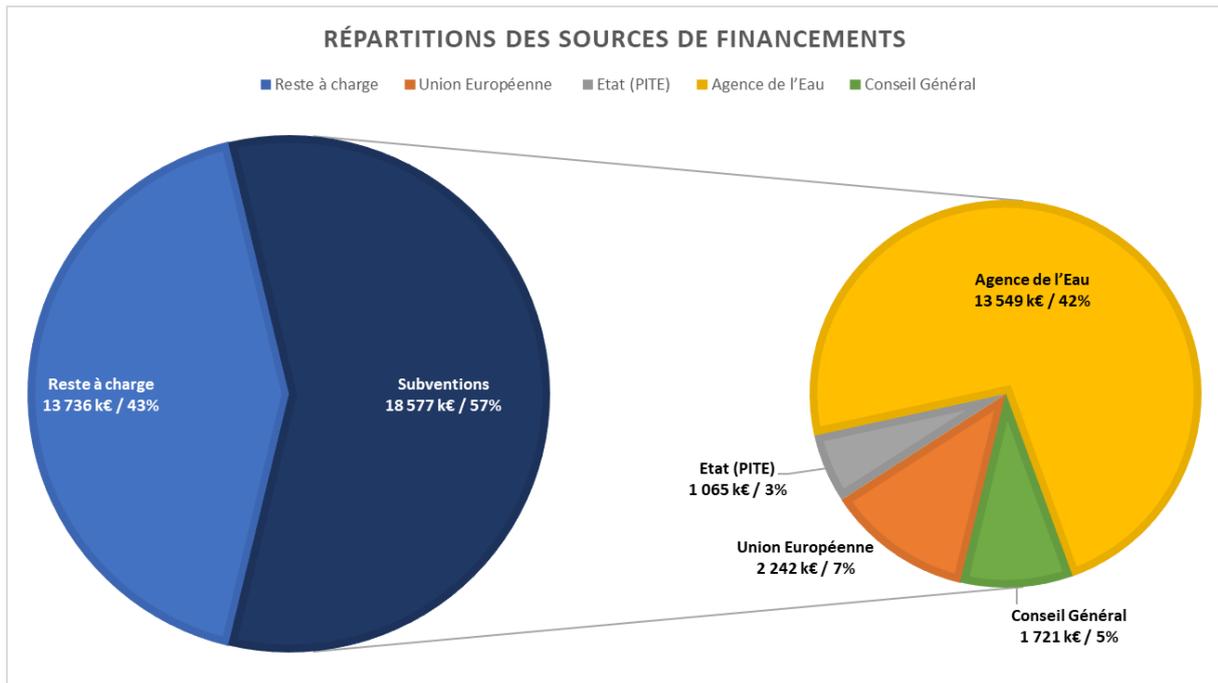


Figure 33 : Répartition des différentes sources de financements du programme de construction de réserves - mise en relation des subventions et du reste à charge du Syndicat (les montants affichés sont hors taxe).

Le taux de subvention par l'Agence de l'eau est de 70% dans la limite de 4,5€/m³.

Pour le contrat territorial – secteur de la Vendée, la limite de subvention correspond à un maximum de 24 375 150 € HT comme montant éligible et donc à une subvention maximale de 17 062 605 € HT de subvention. Le seuil de subventionnement de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne a donc bien été respecté pour la construction des réserves de substitution sur le secteur de la Vendée.

2.3.2.2 Les actions agricoles

Le bilan financier n'est présenté ici que pour les axes 1 à 5, les axes 6,7 et 8 ayant été abandonnées dès le début du projet.

Le bilan technique met en avant une forte différence entre le prévisionnel et les actions réalisées. Cette différence porte sur l'étendue des actions agricoles mais également sur le calendrier.

La figure suivante fait également ressortir cette différence de distribution temporelle des actions mais également dans la répartition entre les actions collectives et individuelles.

Ainsi, une phase d'accompagnement pour la mise en œuvre des actions d'économies d'eau a été effectuée par la Chambre d'Agriculture de la Vendée, cette phase n'avait pas été dimensionnée dans le budget initial.

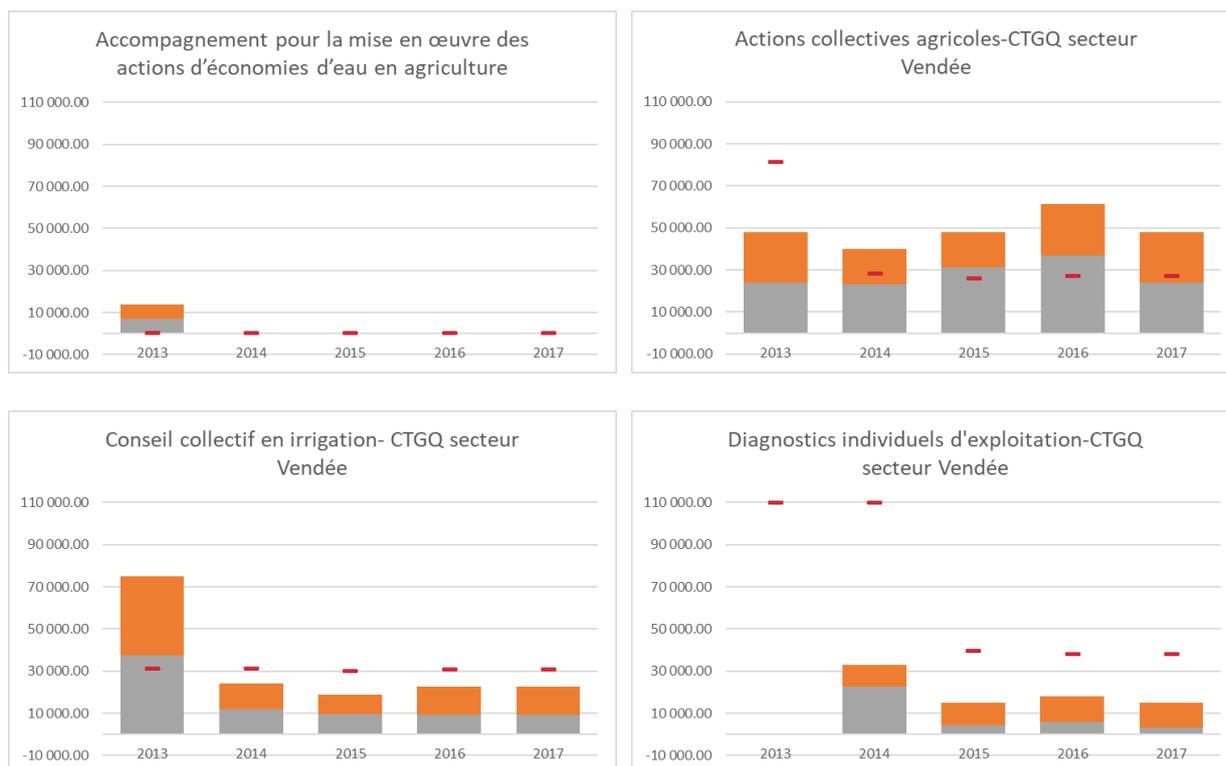


Figure 34 : Présentation détaillée des coûts mis en œuvre pour la réalisation des actions agricoles – confrontation du coût prévisionnel (trait rouge) et du coût lié à la réalisation (avec en gris : la part à la charge de la chambre d'agriculture de la Vendée et en orange : la part subventionnée).

Concernant les actions collectives, la première année du contrat territorial met en avant une moindre réalisation comparativement au prévisionnel. Il s'agit de la seule année mettant en avant ce schéma. Les années suivantes, conformément à ce qui est observé au sein du bilan technique met en évidence un montant engagé plus important que le prévisionnel. Ce point peut être expliqué par le succès des sondes capacitatives, se traduisant par un investissement plus important que prévu, ainsi que par le déploiement du portail en ligne.

La situation inverse est observée pour les conseils collectifs et les diagnostics individuels. Les montants mis en jeu, reflet du nombre d'actions déployées, sont moindres que les montant initiaux prévus dans le cadre du contrat territorial. La plus faible proportion de diagnostics individuels peut s'expliquer par une certaine réticence de la profession agricole à la tenue de ces diagnostics.

Dans sa totalité, le budget réalisé est de 503 800€, correspondant ainsi à 75% du budget prévisionnel pour les actions agricoles. Cet écart, comme le montre la figure suivante est essentiellement porté par le budget en lien avec la réalisation des diagnostics individuels.

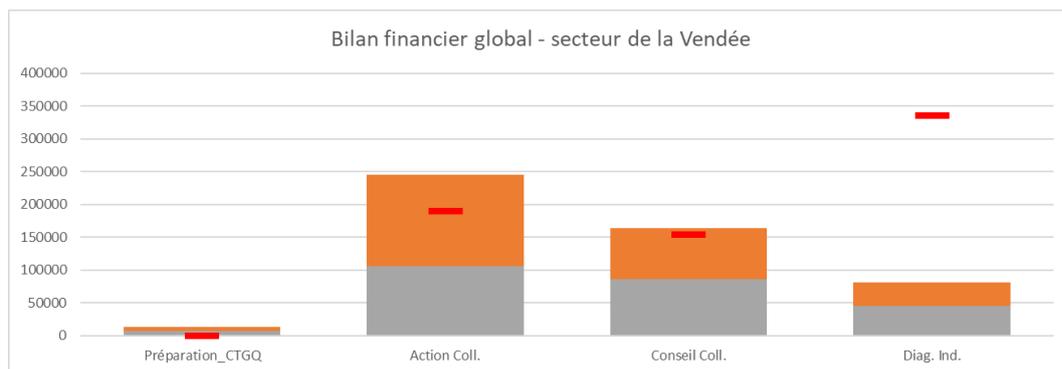


Figure 35 : Présentation globale des coûts mis en œuvre pour la réalisation des actions agricoles – confrontation du coût prévisionnel (trait rouge) et du coût lié à la réalisation (avec en gris : la part à la charge de la chambre d’agriculture de la Vendée et en orange : la part subventionnée).

2.3.3 Le Contrat Territorial de Gestion Quantitative du secteur du Lay

Comme présenté au sein du bilan technique, le contrat territorial repose sur deux grandes catégories d'actions sous pilotage de deux maîtres d'ouvrages différents :

- ✓ La création des réserves de substitution sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte du Marais Poitevin bassin du Lay ;
- ✓ Les autres mesures d'économies d'eau sont réalisées sous maîtrise d'œuvre de la Chambre d'Agriculture de la Vendée.

Le budget pour la réalisation de ces actions était de 16 010 927 € et se décomposait comme présenté dans le tableau suivant.

Tableau 26 : Décomposition des coûts liés à la réalisation du CTGQ

Maitre d'ouvrage	Action	Coût prévisionnel (€)	Coût prévisionnel retenu (€)	Subvention agence	
				Taux	Montant d'aide (€)
SMBL	Etudes milieu, d'impact et d'incidences	60 000	60 000	70%	42 000
	Travaux de réalisation de 5 réserves de substitution	14 622 050	11164810.5	70%	7 815 367
Chambre d'agriculture de la Vendée	Diagnostics individuels d'exploitation	422 400	422 400	70%	295 680
	Actions collectives d'accompagnement à la modification des pratiques en irrigation, conseil en irrigation dont matériel	331 477	331 477	50%	165 739
	Promotion de matériel d'irrigation plus économe en eau - modernisation matériel agricole (axe 6)	39 000	0	0%	0
	Service de contrôle du matériel d'irrigation (axe 7)	426 000	0	0%	0
	Plateforme d'informations aux irrigants (axe 8)	110 000	0	0%	0
TOTAL		16 010 927	11 978 688		8 318 786

Il est à noter que deux lignes complémentaires faisaient partie du prévisionnel financier : l'étude bilan du contrat et la communication générale du contrat. Ces actions n'ayant pas été réalisées dans le cadre du contrat, elles ne sont pas analysées ici.

2.3.3.1 Les réserves de substitution

Le contrat territorial de gestion quantitative du secteur du Lay repose partiellement sur un programme de construction de 5 réserves de substitution, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte du Marais Poitevin bassin du Lay.

Le budget prévisionnel pour ces constructions est de 14 682 050 € HT.

Le bilan financier de ce programme s'attache à analyser les différents éléments de cette construction.

Ces éléments sont les suivants :

- ✓ Réalisation des études,
- ✓ Aspects fonciers (dont les frais liés à l'archéologie ou encore les taxes d'aménagement),
- ✓ Terrassements,
- ✓ Etanchéité par géomembrane EPDM,
- ✓ Réseaux et stations pompage,
- ✓ Aménagements paysagers (mesures d'insertion),
- ✓ Autres prestations d'ingénieries.

L'ensemble de ces éléments est analysé en globalité et dans le détail afin de présenter la répartition entre les différentes sources de financement.

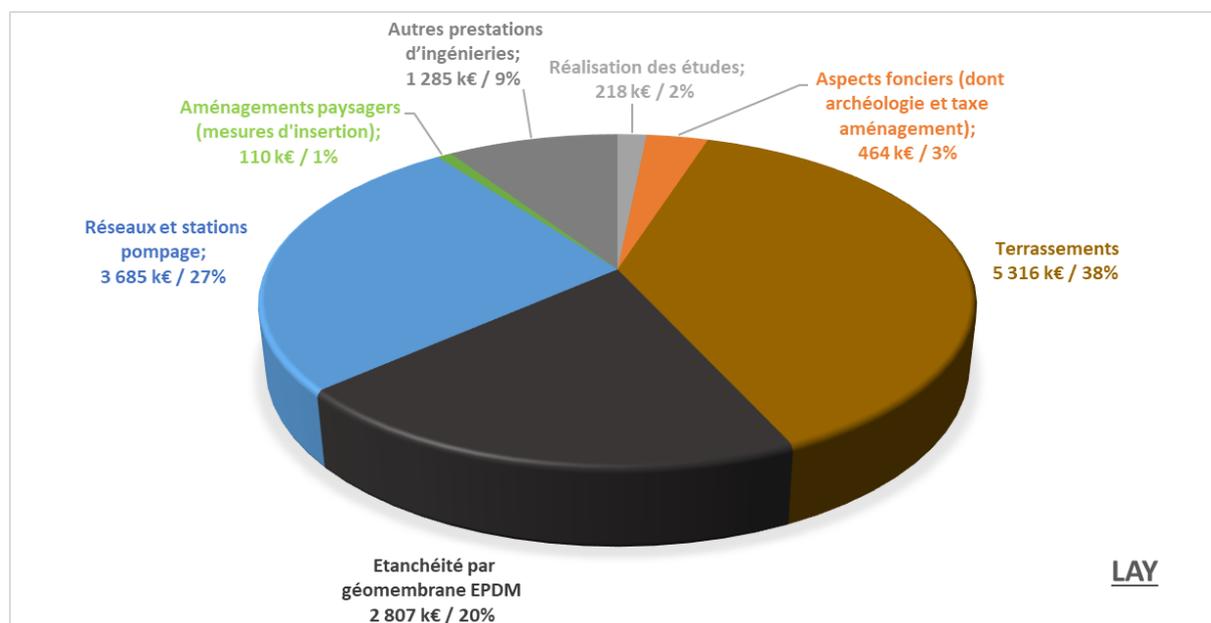


Figure 36 : Répartition des coûts mis en œuvre pour la création des réserves de substitution.

La figure précédente présente la répartition des dépenses effectuées pour la réalisation des réserves de substitution.

Les différents coûts mis en œuvre représentent un montant total de 13 885 179,22 € HT. La construction à proprement parler des réserves correspond à plus de la moitié de budget total (58%) et le système de remplissage et de distribution représente un quart du budget (27%).

Les aménagements paysagers et les mesures d'accompagnement représentent 1% du coût global.

La réalisation des études préliminaires (218 340,89 € HT) englobe les études de pré-localisation et les études réglementaires.

Les différents aspects fonciers représentent une proportion de 3% du budget global. Ce poste de dépenses est supérieur aux estimations initiales en raison de surenchères foncières locales et d'investigations archéologiques.

Les dépenses effectives pour la construction de ces réserves sont légèrement inférieures au prévisionnel.

L'ensemble des 5 réserves créées représentant 2 404 000 m³, le coût de construction des réserves correspond donc à 5,78 € HT/m³, dont 1,53 € HT/m³ pour la partie réseaux et stations de pompage¹³.

La réalisation de ces réserves fait l'objet de subventions de la part de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, du Conseil Général de Vendée (actuellement Conseil Départemental), de l'Etat (à travers le programme des interventions territoriales de l'État (PITE)) ou encore de l'Union Européenne).

Concernant le programme de construction des réserves de substitution du secteur du Lay, le détail des subventions est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 27 : Détail des subventions accordées et versées pour la construction des réserves de substitutions (en € HT)

Subventions	1 ^{ère} tranche de travaux	2 ^{nde} tranche de travaux	3 ^{ème} tranche de travaux	Total
Union Européenne	406 892	0	354 700	761 592
Etat (PITE)	65 532	273 379	0	338 911
Agence de l'Eau	1 394 000	2 645 859	3 117 202	7 157 062
Conseil Général	138 752	250 832	352 527	742 111
Total subventions	2 005 176	3 170 070	3 824 429	8 999 676

¹³ Les coûts relatifs aux réseaux et aux stations de pompage ne sont pas éligibles au subventionnement par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

La figure suivante met en évidence qu'un tiers du budget global de la construction des réserves est directement à la charge du Syndicat Mixte du Marais Poitevin bassin du Lay. La participation des irrigants est différée au travers d'une redevance indexée sur les volumes d'eau attribués quel que soit le milieu de prélèvement.

Les subventions représentent donc les 2/3 du budget total. L'agence de l'Eau Loire Bretagne est le contributeur le plus important avec 52% de la totalité du coût subventionné.

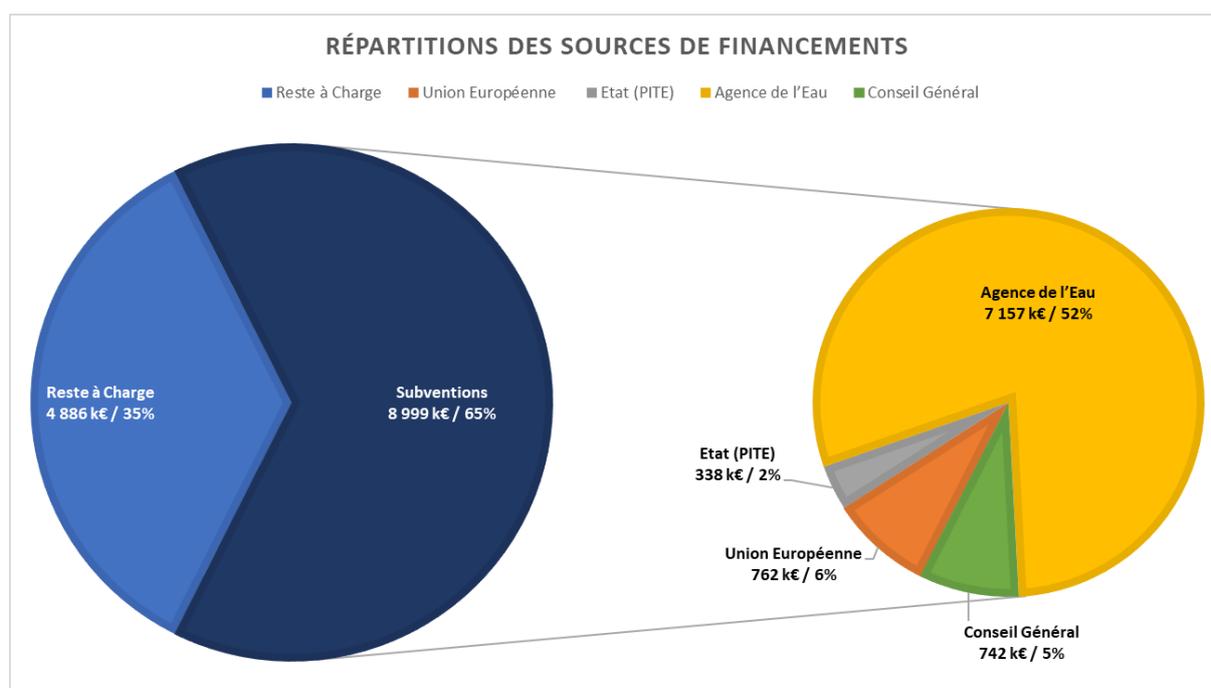


Figure 37 : Répartition des différentes sources de financements du programme de construction de réserves - mise en relation des subventions et du reste à charge du Syndicat (les montants affichés sont hors taxe).

Le taux de subvention par l'Agence de l'eau est de 70% dans la limite de 4,5€/m³.

Pour le contrat territorial – secteur de la Vendée, la limite de subvention correspond à un maximum de 10 818 004 € HT comme montant éligible et donc à une subvention maximale de 7 572 603 € HT de subvention. Le seuil de subventionnement de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne a donc bien été respecté pour la construction des réserves de substitution sur le secteur de la Vendée.

2.3.3.2 Les actions agricoles

Le bilan financier n'est présenté ici que pour les axes 1 à 5, les axes 6,7 et 8 ayant été abandonnées dès le début du projet.

Le bilan technique met en avant une forte différence entre le prévisionnel et les actions réalisées. Cette différence porte sur l'étendue des actions agricoles mais également sur le calendrier.

La figure suivante fait également ressortir cette différence de distribution temporelle des actions mais également dans la répartition entre les actions collectives et individuelles.

Ainsi, une phase d'accompagnement pour la mise en œuvre des actions d'économies d'eau a été effectuée par la Chambre d'Agriculture de la Vendée, cette phase n'avait pas été dimensionnée dans le budget initial.

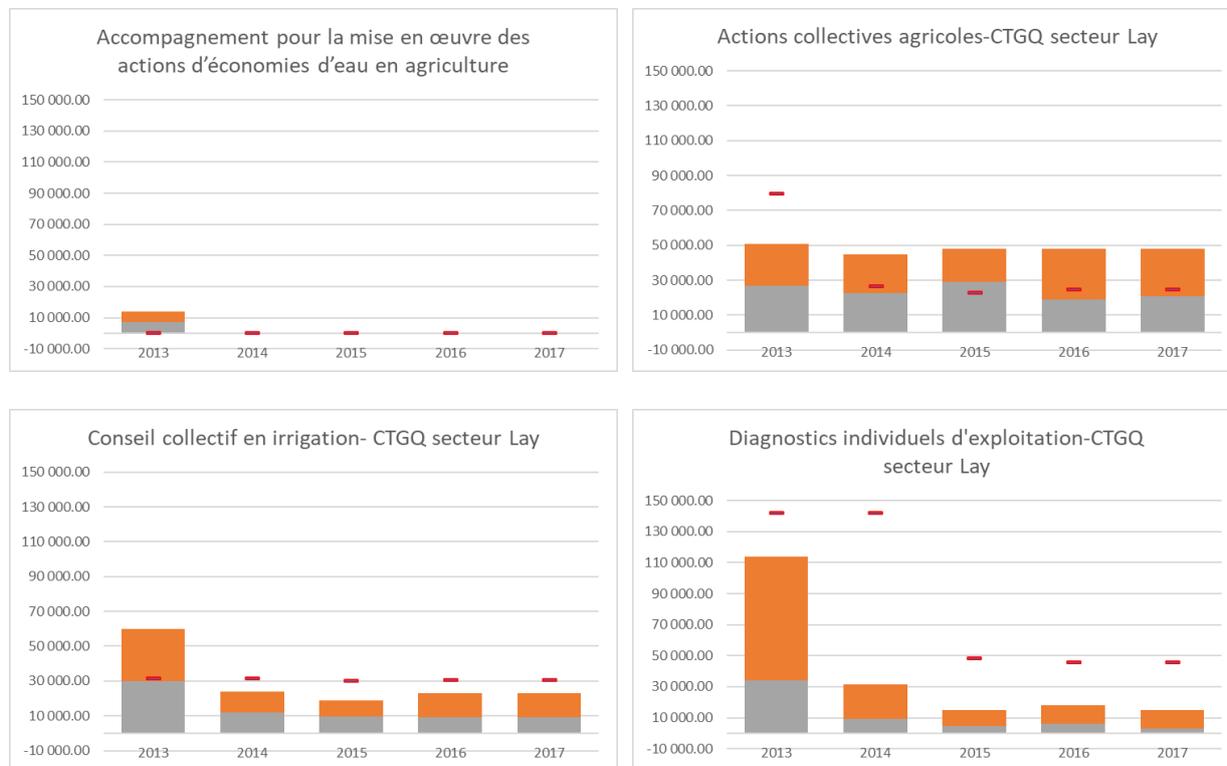


Figure 38 : Présentation détaillée des coûts mis en œuvre pour la réalisation des actions agricoles – confrontation du coût prévisionnel (trait rouge) et du coût lié à la réalisation (avec en gris : la part à la charge de la chambre d'agriculture de la Vendée et en orange : la part subventionnée).

Concernant les actions collectives, la première année du contrat territorial met en avant une moindre réalisation comparativement au prévisionnel. Il s'agit de la seule année mettant en avant ce schéma. Les années suivantes, conformément à ce qui est observé au sein du bilan technique met en évidence un montant engagé plus important que le prévisionnel. Ce point peut être expliqué par le succès des sondes capacitatives se traduisant par un investissement plus important que prévu, ainsi que par le déploiement du portail en ligne.

La situation inverse est observée pour les conseils collectifs et les diagnostics individuels. Les montants mis en jeu, reflet du nombre d'actions déployées, sont moindres que les montant initiaux prévus dans le cadre du contrat territorial. La plus faible proportion de diagnostics individuels peut s'expliquer par une certaine réticence de la profession agricole à la tenue de ces diagnostics.

Dans sa totalité, le budget réalisé est de 595 900€, correspondant ainsi à 79% du budget prévisionnel pour les actions agricoles. Cet écart, comme le montre la figure suivante est essentiellement porté par le budget en lien avec la réalisation des diagnostics individuels.

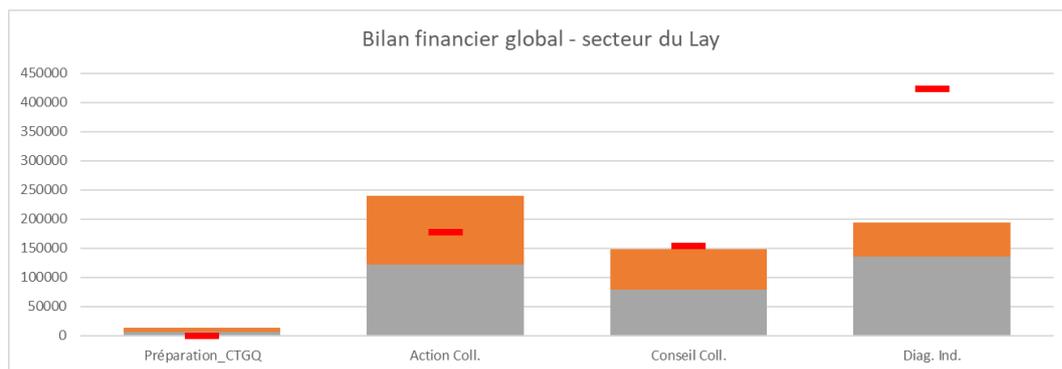


Figure 39 : Présentation globale des coûts mis en œuvre pour la réalisation des actions agricoles – confrontation du coût prévisionnel (trait rouge) et du coût lié à la réalisation (avec en gris : la part à la charge de la chambre d’agriculture de la Vendée et en orange : la part subventionnée).

❖ Synthèse du bilan financier

Les réserves de substitution :

Globalement pour les différents secteurs, le budget alloué à la réalisation des réserves (études, acquisition du foncier, construction des réserves, mise en place des mesures de compensation et d'accompagnement) est proche du budget prévisionnel.

Le montant global de la construction des 25 réserves s'élève à 62,6 millions d'euros¹⁴.

Ainsi, la construction de réserves représente entre 5,13 à 5,97 € HT/m³ d'eau stockée, dont 1,34 € à 1,80 HT/m³ pour la partie réseaux et stations de pompage¹⁵. Le coût de réalisation a été couvert par des subventions publiques à différentes échelles entre 57 à 67%. Le solde à charge et la gestion sont intégralement couverts par le prix de vente de l'eau.

Les autres actions d'économies d'eau :

D'un point de vue financier, le budget alloué aux moyens mis en œuvre pour ces économies, 1,1 millions d'euros¹⁶, représente 3/4 du budget prévisionnel. Le déséquilibre des moyens mis en œuvre se retrouve de fait dans le budget avec 2/3 du coût global afférant aux actions collectives.

La moitié des dépenses a été subventionnée par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

¹⁴ 16,4 M € pour les 10 réserves des Autizes, 32,3 M € pour les 10 réserves de la Vendée et 13,9 M € pour les 5 réserves du Lay.

¹⁵ Les coûts relatifs aux réseaux et aux stations de pompage ne sont pas éligibles au subventionnement par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

¹⁶ 503 800 € pour le secteur de la Vendée et 595 900 € pour le secteur du Lay.

3 Question 2 : « Dans quelle mesure les résultats attendus sur la diminution de la pression de prélèvement et les objectifs environnementaux ont-ils été atteints ? Pourquoi ? »

Les contrats territoriaux gestion quantitative ont pour objectifs

- ✓ « de contribuer à l'atteinte du bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines à l'horizon 2021 en étant plus ambitieux que la valeur de volume prélevable dans le milieu au printemps-été objectif 2015 inscrite dans la disposition 7C-4 du Sdage Loire-Bretagne,
- ✓ d'améliorer la qualité écologique du Marais Poitevin,
- ✓ d'améliorer le fonctionnement des cours d'eau et zones humides associées. »

Les objectifs du programme de création de réserves sur le secteur des Autizes est également de permettre une bonne gestion quantitative de la ressource en eau du territoire et notamment de la nappe afin d'apaiser les conflits d'usage.

Cette partie de l'évaluation vise à appréhender l'atteinte de ces objectifs notamment en termes de diminution de la pression de prélèvement et des objectifs environnementaux.

Ainsi, deux parties sont traitées successivement afin de couvrir ces deux thèmes. L'analyse est réalisée par thématiques et sous-thématiques pour l'ensemble des trois secteurs.

3.1 Les objectifs de diminution de la pression de prélèvement

La diminution de la pression de prélèvement peut être appréhendée selon trois axes principaux :

- ✓ La diminution des volumes de prélèvement autorisés,
- ✓ Les économies d'eau,
- ✓ Les évolutions des pratiques agricoles et des systèmes agricoles.

Au cours de la réalisation de cette évaluation, les données disponibles pour l'analyse de la diminution de la pression de prélèvement sont partielles.

En effet, les données de consommations disponibles sont des données agrégées à l'unité de gestion et non au point de prélèvement et/ou annuelles. Ainsi, ces données ne permettent pas une analyse fine des volumes effectivement prélevés au niveau de chaque point de prélèvement, et donc par typologie de ressources (prélèvement en nappe, prélèvement en réserves ou encore prélèvement en eau superficielle). De plus, les volumes étant disponibles à l'échelle annuelle, il est impossible d'évaluer la part hivernale de la part printemps-été.

Ainsi, compte tenu des données disponibles lors de la réalisation de cette évaluation, l'évolution des consommations ne peut être réellement quantifiée. Toutefois, il faut relativiser ce manque par le fait que les années climatiques ne sont jamais les mêmes.

De plus, les volumes autorisés encadrent la réduction estivale des prélèvements suite aux économies liées à ces actions (cf paragraphe suivant). Il est ainsi présenté en annexe 8 une comparaison entre les volumes autorisés et les volumes consommés à l'échelle des unités de gestion pour la période printemps-été.

L'analyse se base donc sur l'évolution des volumes autorisés (données s'affranchissant des conditions climatiques et disponibles par saison), l'analyse des économies d'eau (basée sur les bilans annuels réalisés par la Chambre d'Agriculture de la Vendée) et sur l'évolution des pratiques agricoles.

3.1.1 La diminution des volumes autorisés

La diminution des volumes autorisés de prélèvements « printemps – été » est analysée au regard des objectifs initiaux du contrat et du rythme de la mise en eau des réserves.

3.1.1.1 Le secteur des Autizes

Sur le secteur des Autizes, l'analyse de l'historique met en évidence un plafonnement des prélèvements d'été à 6,4 millions de m³, ce qui, dans les années récentes, a conduit localement à un rabattement de la nappe jusqu'à une cote voisine de 0 m NGF, provoquant l'assèchement des fossés de ceinture du marais.

Afin de maintenir la nappe au-dessus d'une cote admissible, l'objectif de réduire de 3,2 Mm³ les prélèvements agricoles en milieux naturels sur la zone d'étude a été fixé par l'ensemble des partenaires du programme. Cet objectif correspond à une réduction de la moitié des volumes prélevés sur la période estivale.

Il est important de noter que ces volumes correspondent à des volumes estivaux. Le volume de référence sur le secteur pour le volume « printemps-été » est en réalité 8 Mm³.

La diminution des volumes à effectuer pour correspondre au programme des Autizes consiste donc en une économie d'eau de 1,6 Mm³ et une substitution de 3,2 Mm³, soit 60% du volume de référence.

La cartographie suivante met en évidence la difficulté d'analyse des volumes autorisés vis-à-vis des objectifs du programme de construction des réserves des Autizes. En effet, le périmètre des Autizes ne correspond pas aux limites des unités de gestion.

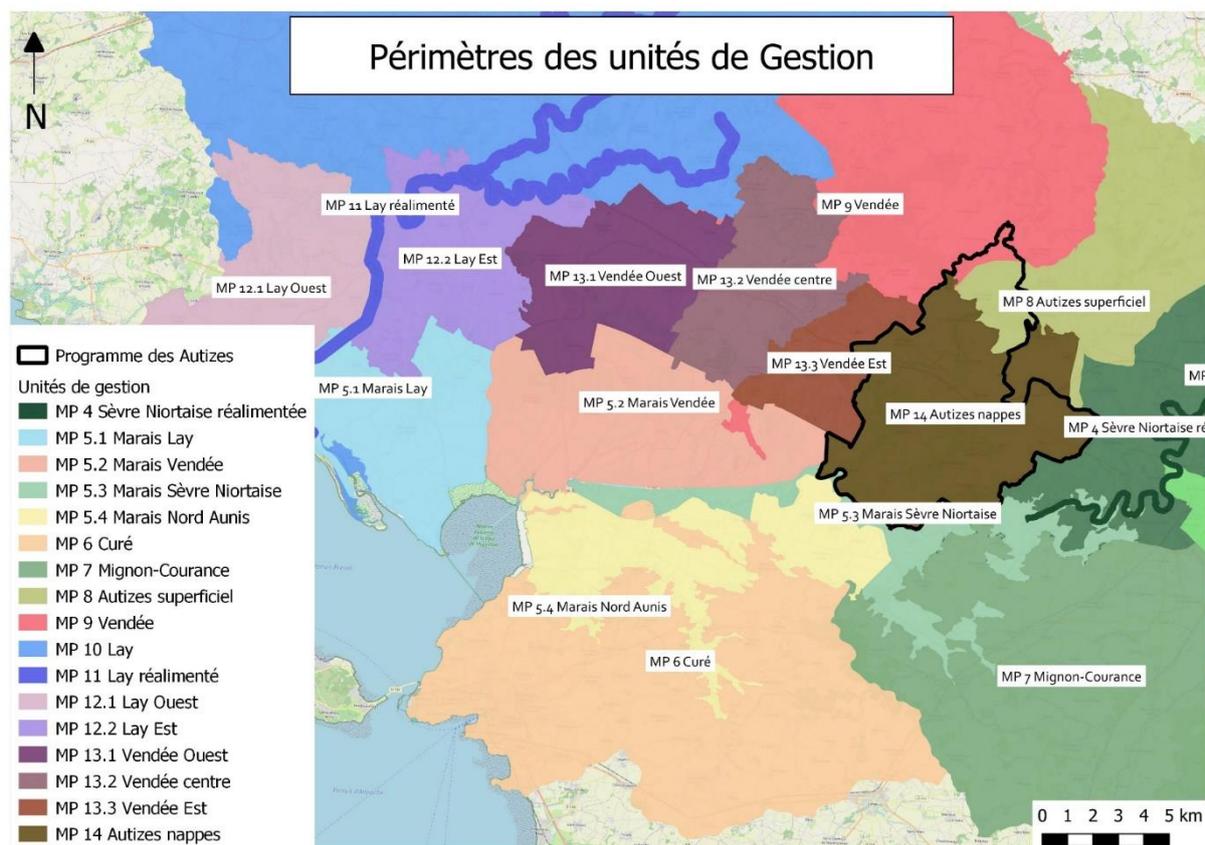


Figure 40 : Cartographie des limites géographiques du programme des Autizes et des Unités de Gestion.

Les données considérées proviennent des bases de suivis de l'Établissement Public du Marais Poitevin.

Concernant le secteur des Autizes, les volumes analysés concernent les unités de gestion :

- ✓ MP 8 : Autizes superficiel,
- ✓ MP 14 Autizes nappe.

La prise en compte de ces deux unités de gestion permet de considérer les prélèvements directs et la substitution pour la ressource souterraine et pour la ressource superficielle Autise.

Toutefois, ces unités de gestion n'ont pas permis la prise en compte des prélèvements dans les canaux et donc le remplissage pour les réserves de Damvix et du Mazeau.

Suite aux informations recueillies lors des entretiens réalisés au cours de l'étude, les volumes autorisés mis en jeu par prélèvement en canal ont été reconstitués avec une évolution liée à la création et à la mise en eau des réserves de Damvix et du Mazeau.

De même, les prélèvements autorisés pour la période printanière avant 2006 ont été ajoutés à l'analyse.

Le graphique suivant présente l'évolution des volumes autorisés sur le secteur des Autizes.

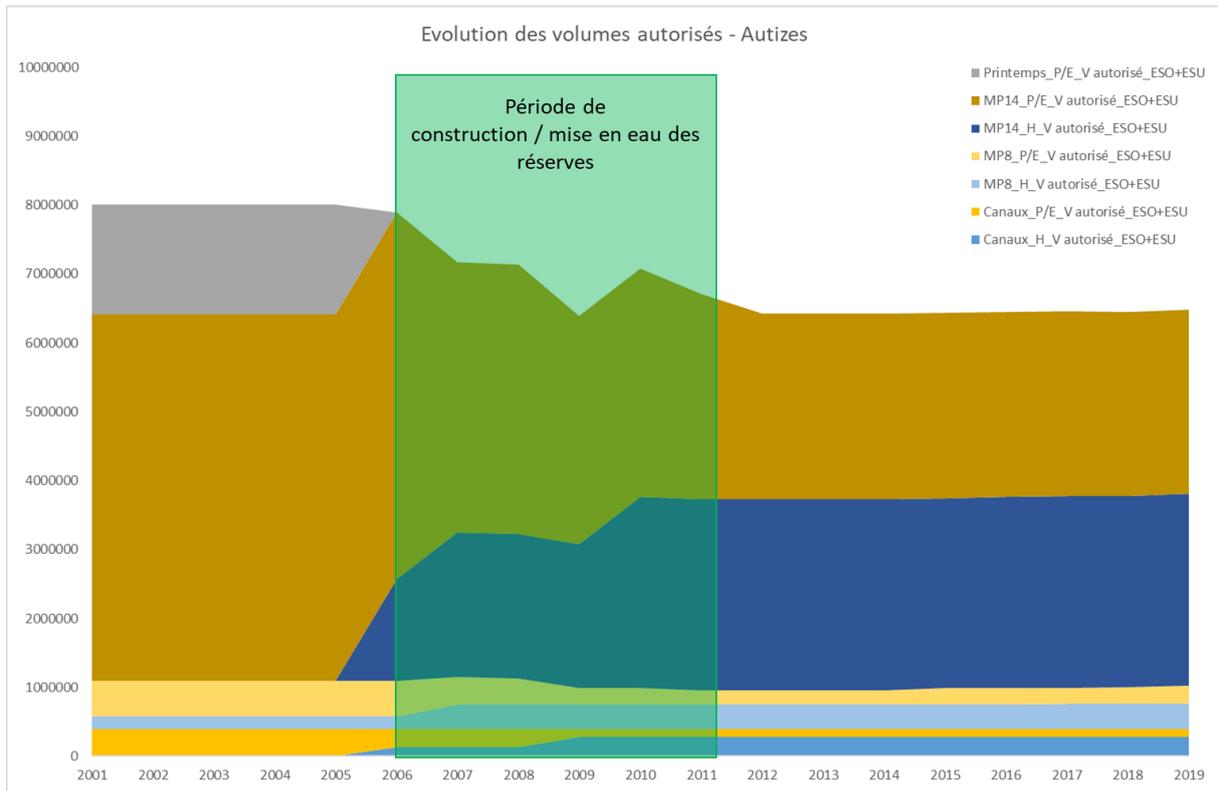


Figure 41 : Evolution entre 2001 et 2019 des volumes autorisés sur le secteur des Autizes.

Des économies sur le secteur ont permis, dès le début du programme des Autizes et de la gestion collective de faire diminuer le volume de référence de 8 Mm³ pour atteindre 6,4 Mm³, volume plafond ayant conduit localement à un rabattement de la nappe jusqu'à une cote voisine de 0 m NGF.

Entre l'année 2006 et l'année 2010, l'apparition de volumes autorisés pour la période hivernale pour l'unité de gestion MP 14 correspond au volume nécessaire au remplissage hivernal des réserves. L'augmentation progressive correspond à la mise en eau de différentes réserves au rythme des tranches de réalisation des travaux. Ce volume autorisé est une substitution du volume printemps/été. Ce dernier présente donc une diminution sur la même période.

Le même phénomène est observé pour l'ensemble des ressources substituées : Autise (MP8) et canaux.

De plus, différents pics sur le cumul des volumes autorisés sur cette même période apparaissent au cours de cette période. La justification de ces évolutions provient de la temporalité de la mise en eau des réserves. En effet, la période de remplissage des réserves s'étalant de novembre à mars, l'année de mise en eau d'une réserve, le volume autorisé doit correspondre au double du volume de la réserve permettant ainsi d'assurer l'irrigation au cours de la période printemps/été, puis le remplissage au cours de la période hivernale, si les indicateurs milieu le permettent.

Depuis la mise en service de la dernière réserve, les volumes autorisés correspondent à une substitution de 50% des prélèvements estivaux de référence.

Suite à cette distribution temporelle (prélèvements hivernaux – prélèvements printemps/été), la sollicitation de la ressource est divisée par deux au moment de l'étiage pour être reportée sur une période moins sensible, conformément aux prescriptions initiales du programme.

3.1.1.2 Le secteur de la Vendée

Sur le secteur de la Vendée, le SDAGE Loire Bretagne 2015-2015 définit, dans la disposition 7C-4, le volume prélevable dans le milieu pour la période printemps-été à 8,34 M m³. Ce volume est à atteindre au plus tard le 1er janvier 2015.

Le contrat territorial de gestion quantitative sur le secteur de la Vendée cible, pour la période printemps-été dans le milieu (eaux souterraines), un volume de 6,3 Mm³.

Le volume de référence (2003) sur ce secteur est de 15,2 Mm³. Une réduction de 8,9 Mm³ est donc à réaliser, soit 59% du volume de référence.

Une réduction de 2,3 Mm³ a déjà été réalisée avant le début du CTGQ par l'intermédiaire d'économies d'eau déjà existantes via des restrictions réglementaires sans accompagnement financier.

L'objectif est donc de permettre une réduction de 8,9 Mm³ :

- ✓ 66% en substituant des prélèvements estivaux grâce à la construction des réserves (6,27 Mm³);
- ✓ 34% en autres économies d'eau (2,3 Mm³ déjà réaliser + 0,74 Mm³ à réaliser dans le cadre du CTGQ).

La cartographie suivante met en évidence la difficulté d'analyse des volumes autorisés vis-à-vis des objectifs du CTGQ du secteur de la Vendée. En effet, ce périmètre ne correspond pas aux limites des unités de gestion.

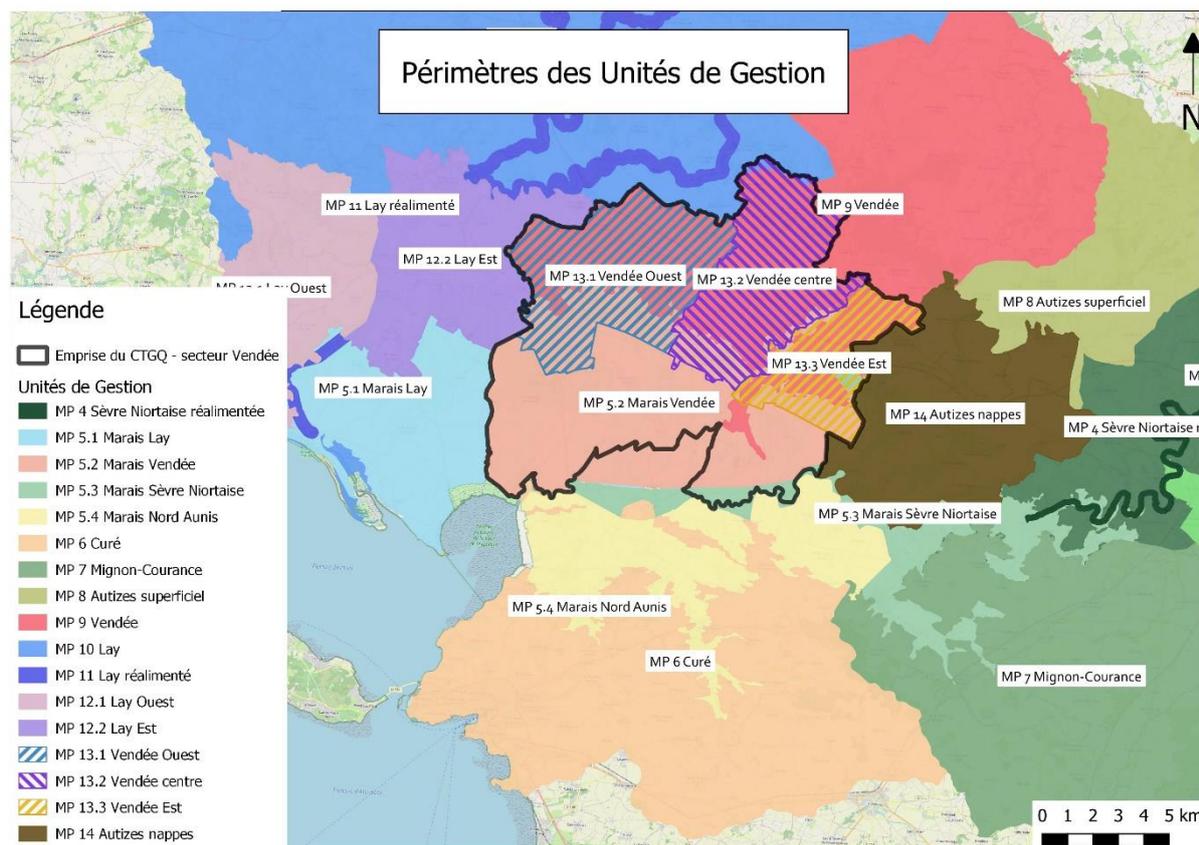


Figure 42 : Cartographie des limites géographiques du programme de la Vendée et des Unités de Gestion.

Les données considérées proviennent des bases de suivis de l’Etablissement Public du Marais Poitevin.

Concernant le secteur de la Vendée, les volumes analysés concernent les unités de gestion :

- ✓ MP 5.2 : Marais Vendée,
- ✓ MP 9 : Vendée,
- ✓ MP 13.1 : Vendée Ouest,
- ✓ MP 13.2 : Vendée Centre,
- ✓ MP 13.3 : Vendée Est.

La prise en compte de ces cinq unités de gestion permet de considérer les prélèvements directs et la substitution pour la ressource souterraine et pour la ressource superficielle (cours d’eau et canaux).

Le graphique suivant présente l’évolution des volumes autorisés sur le secteur de la Vendée. Afin d’assurer la lisibilité de l’évolution des volumes, seule l’évolution des volumes de l’unité de gestion MP13 est présentée. Les évolutions sur les unités de gestion MP 5.2 et MP 9 ne sont que très visibles à cette échelle.

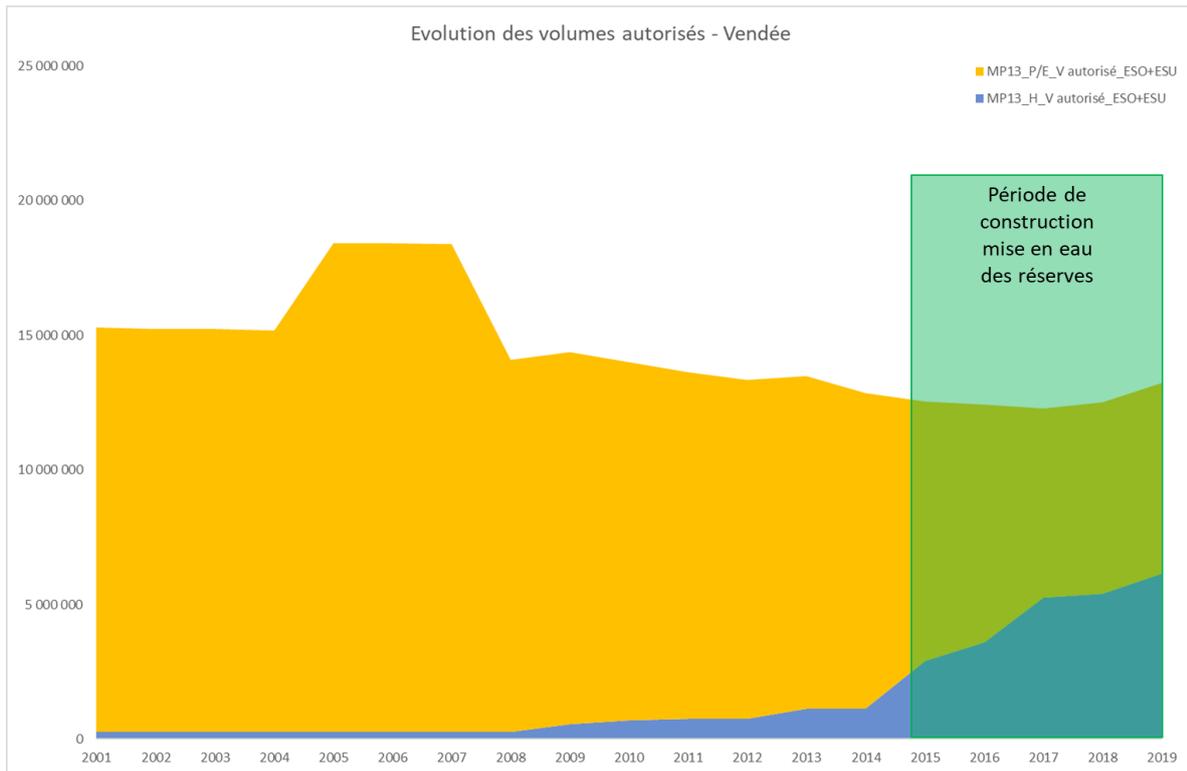


Figure 43 : Evolution entre 2001 et 2019 des volumes autorisés sur le secteur de la Vendée.

Il est à noter que le volume de référence du CTGQ de 15,2 Mm³ correspond au volume autorisé au niveau de l'unité de gestion MP 13.

Le graphique reprend également les volumes de l'unité de gestion MP 9 car l'alimentation d'une des réserves construites dans le cadre du CTGQ est effectuée à partir de prélèvement relevant de cette unité de gestion.

Entre l'année 2015 et l'année 2019, l'augmentation des volumes autorisés pour la période hivernale pour l'unité de gestion MP 13 correspond au volume nécessaire au remplissage hivernal des réserves. L'augmentation progressive correspond à la mise en eau de différentes réserves au rythme des tranches de réalisation des travaux. Ce volume autorisé est une substitution du volume printemps/été. Ce dernier présente donc une diminution sur la même période.

Le même phénomène est observé pour l'unité de gestion MP 9 en 2016 correspondant à la réserve de Marsais et pour l'unité de gestion MP 5.2 en 2020 correspondant à la réserve du gué de Velluire (non représenté sur ce graphique).

La figure ci-dessus met également en avant une diminution du volume autorisé global entre 2013 et 2017 pour l'unité de gestion MP 13. Cette diminution correspond aux économies d'eau effectuées grâce aux autres actions d'économies d'eau mises en œuvre dans le cadre du CTGQ (mesures agricoles).

Le volume autorisé en période printemps / été présenté sur le graphique pour l'unité de gestion de référence du CTGQ (MP13) est de 7,09 Mm³. Ce volume est supérieur au volume cible. Toutefois ce point est expliqué par le retard pris pour la construction, la mise en eau et donc la substitution liée à la réserve du Poiré.

Le volume autorisé en 2020 est de 6,3 Mm³ correspondant ainsi au volume cible.

Ainsi, la substitution et les autres économies d'eau ont permis une réduction de la pression de prélèvement de 8,9 Mm³, conformément aux prescriptions initiales du contrat.

3.1.1.3 Le secteur du Lay

Sur le secteur du Lay, le SDAGE Loire Bretagne 2015-2015 définit, dans la disposition 7C-4, le volume prélevable dans le milieu pour la période printemps-été à 4,8 M m³. Ce volume est à atteindre au plus tard le 1er janvier 2015.

Le contrat territorial de gestion quantitative sur le secteur du Lay cible, pour la période printemps-été dans le milieu (eaux souterraines), un volume de 4,18 Mm³.

Le volume de référence (2003) sur ce secteur est de 8,32 Mm³. Une réduction de 4,14 Mm³ est donc à réaliser.

Une réduction de 0,82 Mm³ a déjà été réalisée avant le début du CTGQ par l'intermédiaire d'économies d'eau déjà existantes via des restrictions réglementaires sans accompagnement financier.

L'objectif est donc de permettre une réduction de 4,14 Mm³ :

- ✓ 60% en substituant des prélèvements estivaux grâce à la construction des réserves (2,5 Mm³);
- ✓ 40% en autres économies d'eau (0,82 Mm³ déjà réalisés + 0,82 Mm³ à réaliser dans le cadre du CTGQ).

La cartographie suivante met en évidence le contour du contrat territorial et les unités de gestion.

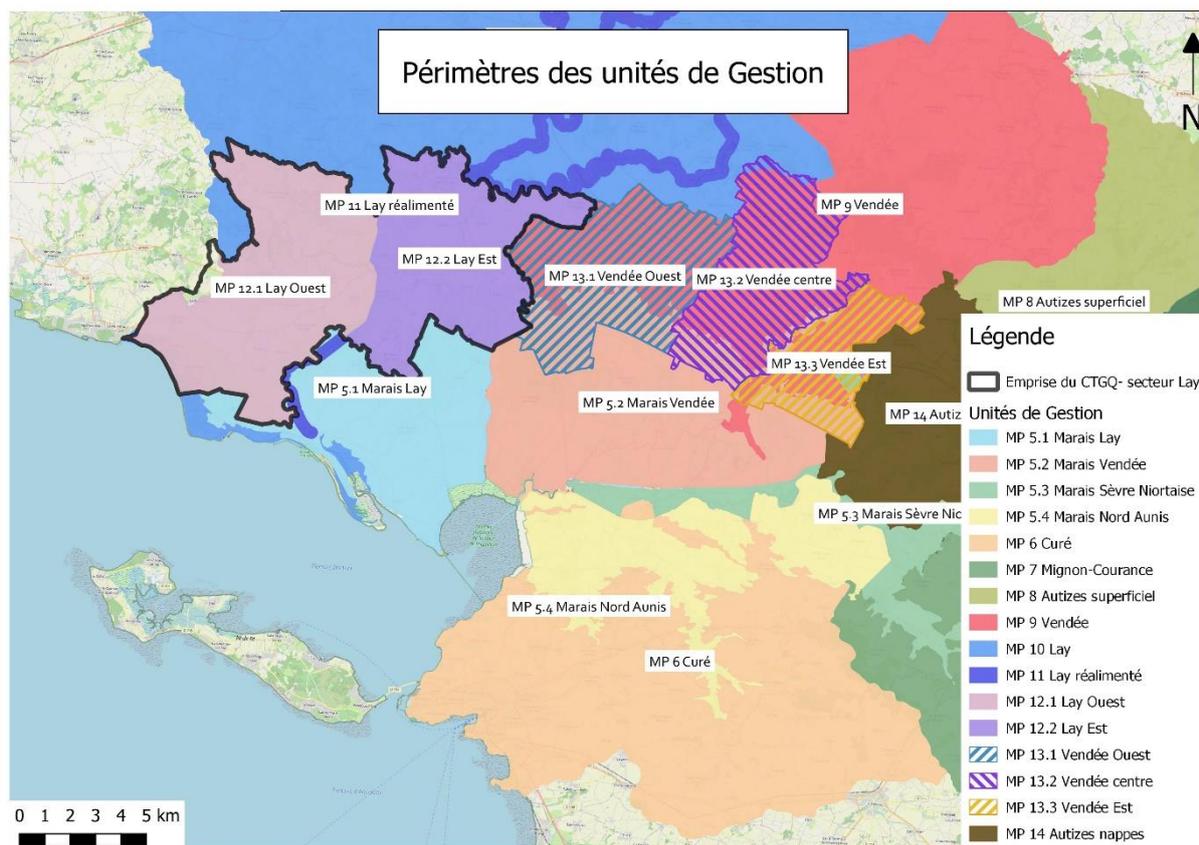


Figure 44 : Cartographie des limites géographiques du programme du Lay et des Unités de Gestion.

Les données considérées proviennent des bases de suivis de l’Etablissement Public du Marais Poitevin.

Concernant le secteur de la Vendée, les volumes analysés concernent l’unité de gestion :

- ✓ MP 12.1 : Lay Ouest,
- ✓ MP 12.2 : Lay Est.

La prise en compte de ces deux unités de gestion permet de considérer les prélèvements directs et la substitution pour la ressource souterraine.

Le graphique suivant présente l’évolution des volumes autorisés sur le secteur du Lay.

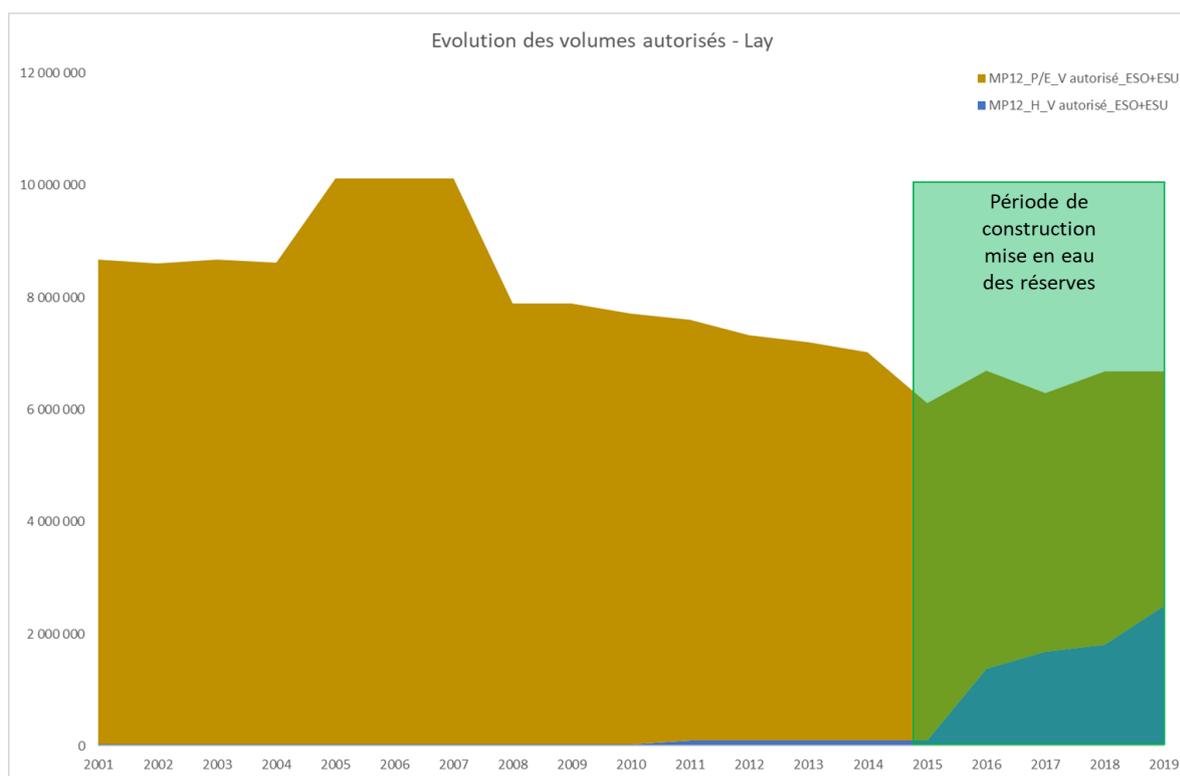


Figure 45 : Evolution entre 2001 et 2019 des volumes autorisés sur le secteur du Lay.

Entre l'année 2015 et l'année 2019, l'augmentation des volumes autorisés pour la période hivernale pour l'unité de gestion MP 12 correspond au volume nécessaire au remplissage hivernal des réserves. L'augmentation progressive correspond à la mise en eau de différentes réserves au rythme des tranches de réalisation des travaux. Ce volume autorisé est une substitution du volume printemps/été. Ce dernier présente donc une diminution sur la même période.

La figure ci-dessus met également en avant une diminution du volume autorisé global entre 2013 et 2017 pour l'unité de gestion MP 12. Cette diminution correspond aux économies d'eau effectuées grâce aux autres actions d'économies d'eau mises en œuvre dans le cadre du CTGQ (mesures agricoles).

La forte baisse en 2015 correspondant au remplacement de la MAE désirrigation par la solution alternative : une réduction de 120 000 m³ de prélèvements inscrite dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvements de 2015 par anticipation.

Le volume autorisé en période printemps / été présenté sur le graphique pour l'unité de gestion de référence du CTGQ (MP12) est de 4,18 Mm³ correspondant ainsi au volume cible.

❖ Synthèse de la diminution des volumes autorisés

L'analyse des volumes autorisés sur les trois secteurs met en évidence une réduction de la pression de prélèvement printemps-été permettant d'atteindre les volumes cibles de chacun des territoires. Cette évolution des volumes autorisés repose sur :

- ✓ la substitution par l'intermédiaire de la création des réserves. Les volumes de prélèvements autorisés sur la période printemps-été diminuent de façon synchrone avec la construction des réserves. La ressource est alors sollicitée sur la période hivernale (augmentation des volumes autorisés en hiver) ;
- ✓ les économies liées aux mesures pilotées par la Chambre d'Agriculture de la Vendée. En effet, au cours des CTGQ, les volumes autorisés en période printemps-été ont diminué à hauteur de la prévision des économies indiquées dans les CTGQ. Ainsi, les volumes autorisés encadrent la réduction estivale des prélèvements suite aux économies liées à ces actions.

3.1.2 L'analyse des économies d'eau

Le second volet de l'analyse de la pression de prélèvement consiste en l'étude des économies d'eau réalisées.

Comme présenté précédemment, pour le territoire des Autizes, les économies d'eau avaient été effectuées en amont du programme de construction des réserves. Aucune mesure complémentaire d'économie d'eau n'était inscrite dans le programme des Autizes. Cette analyse ne porte donc que sur les secteurs Vendée et Lay.

De plus, le détail de la réalisation technique des actions d'économies d'eau hors construction des réserves de substitution est présenté au sein du bilan technique.

Par conséquent, le paragraphe suivant s'attache à mettre en avant les actions menées à travers notamment leur efficacité et le degré d'adhésion de la profession agricole. Cette analyse est donc réalisée de façon conjointe pour les territoires Vendée et Lay.

Les actions complémentaires d'économies d'eau reposent sur 5 axes :

- ✓ Axe 1 : MAE désirrigation ;
- ✓ Axe 2 : Diversification des cultures ;
- ✓ Axe 3 : Diminution de l'irrigation ;
- ✓ Axe 4 : Augmentation de la biodiversité à travers les pratiques agricoles ;
- ✓ Axe 5 : Promotion de l'agriculture biologique.

3.1.2.1 Ce qui a bien fonctionné

Les économies d'eau sur les secteurs du Lay et de la Vendée ont atteint l'objectif global fixé dans le contrat territorial.

Dans le détail, une seule action permet l'atteinte de cet objectif. En effet, seule l'action 3.1 : Suivi de l'état hydrique des cultures atteint son objectif initial inscrit dans le contrat.

Cette action repose sur l'utilisation de sondes capacitatives permettant de connaître le niveau hydrique du sol et donc de pouvoir ajuster l'irrigation afin d'apporter la bonne dose au bon moment.

Une proportion très importante des irrigants suit les résultats fournis par les sondes capacitatives sur le secteur. Ainsi à titre d'exemple, en 2017, près de 90% des irrigants ont suivi régulièrement les bulletins d'information IRRI85 New's ainsi que le site internet où sont mis en accès toutes les sondes capacitatives.

L'adhésion de la profession agricole à cette mesure est très forte. Afin de répondre aux attentes des irrigants, la chambre d'agriculture de la Vendée a développé une prestation de conseil individuel baptisée « Express'eau ». La demande en lien avec les sondes capacitatives et le suivi de l'état hydrique des cultures en général est croissante, la prestation de la chambre s'est étoffée au fur et à mesure des années, au-delà du calendrier des contrats territoriaux.

Ainsi, fort de cette adhésion des irrigants et de son efficacité, cette mesure a permis une économie d'eau nettement supérieure à l'économie prévisionnelle. Cette mesure a ainsi permis d'économiser un tour d'eau en moyenne sur :

- ✓ près de 1200 ha de maïs et 1600 ha de céréales à paille pour le secteur de la Vendée, soit une économie moyenne de 418 000 m³ ;
- ✓ près de 970 ha de maïs et 1020 ha de céréales à paille, pour le secteur du Lay, soit une économie moyenne de 412 000 m³.

3.1.2.2 Ce qui a moins bien fonctionné

Plusieurs actions prévues dans le cadre des contrats territoriaux n'ont pas obtenu l'efficacité souhaitée et donc les économies d'eau réalisées sont inférieures au dimensionnement des contrats.

L'ensemble de ces actions n'ont donc pas atteint leur objectif pour diverses raisons.

3.1.2.2.1 Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau

L'optimisation des assolements a permis une évolution sensible des cultures avec une augmentation des surfaces en blé dur ou encore une diversification des cultures en réponse à une diminution des superficies en maïs. La chambre d'agriculture a, dans un premier temps, rencontré des difficultés à réaliser les diagnostics individuels sensés aborder ces questions d'assolement. Dans un second temps, le fait de ne pas rentrer dans l'analyse économique des résultats de l'exploitation a permis de relancer la réalisation de ces diagnostics. Mais cela n'a pas été suffisant pour obtenir les résultats escomptés en termes d'optimisation de l'assolement.

La dépendance aux marchés agricoles, les réticences à de nouvelles cultures ou encore le faible nombre de contrats sur les cultures spécialisées n'ont pas facilité cette évolution.

3.1.2.2.2 Action 3.2 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques – sondes de températures

La précocification des dates de semis présente également un résultat mitigé. Les sondes de températures permettent aux irrigants d'avoir une meilleure information, mais les structures irrigantes avaient déjà l'habitude de semer le plus tôt possible.

En effet, les semis interviennent le plus tôt possible (fin mars/début avril) afin de pouvoir optimiser l'irrigation et préserver un tour d'eau. Cependant cela ne semble pas suffisant pour atteindre les objectifs inscrits dans les contrats.

En outre, précocifier davantage revient à prendre des risques climatiques importants (risque de gel), ce qui a pu freiner le recours à cette technique.

3.1.2.2.3 Action 3.3 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques potentielles – choix variétal/génétique

Cette mesure concernait essentiellement les cultures de maïs. La diminution des superficies en maïs a été complétée par cette action qui a permis l'introduction de variétés tolérantes au stress hydrique (besoin inférieur de 4-5 % par rapport à des génétiques « classiques »).

Suite aux diagnostics individuels réalisés par la chambre d'agriculture de la Vendée et aux résultats des essais, 685 ha pour la Vendée et 1013 ha pour le Lay ont été semés de variétés de maïs plus résistantes au stress hydrique.

Ces superficies correspondent respectivement à 7% et 10,6% de la superficie totale¹⁷ des secteurs Vendée et Lay en maïs grain et ensilage.

3.1.2.2.4 Action 4 : Favoriser la biodiversité générale à travers les pratiques agricoles

L'action en faveur de la biodiversité générale à travers les pratiques agricoles se décline selon des mesures différentes pour les secteurs de la Vendée et du Lay.

Sur le secteur de la Vendée, cette action vise à orienter les pratiques agricoles en lien avec les objectifs du DOCOB-ZPS. Cette mesure ne permettait pas de prévoir des économies d'eau à l'échelle du contrat territorial. La communication effectuée en faveur de cette action est conforme au prévisionnel. Il est cependant difficile de mesurer le taux d'adhésion des irrigants à cette action.

Sur le secteur du Lay, cette action vise à sécuriser les bilans fourragers. Cette action a été difficile à faire aboutir de par la difficulté de mettre en place les propositions dans les systèmes de production. En outre, les changements des calendriers de travail (semi, récolte, stockage) et de rations sont assez perturbants avec un risque que les performances du troupeau ne soient pas maintenues (production de lait, ...). Ainsi, la conversion de surfaces de maïs en surfaces en sorgho fourragé ne représente que l'équivalent de 50 ha.

3.1.2.2.5 Action 5 : Incitation à la conversion en Agriculture biologique

Cette mesure a surtout comme objectif d'augmenter les superficies en agriculture biologique avec des besoins en eau plus modestes. Elle permettrait également l'atteinte du seuil de 20% défini dans le plan Ecophyto 2018, tout en maintenant le niveau de performance des exploitations déjà converties.

Cette mesure ne permettait pas de prévoir des économies d'eau à l'échelle des contrats territoriaux.

Au cours des contrats territoriaux, les communications collectives d'incitation à la conversion en Agriculture biologique sont conformes au prévisionnel. Les diagnostics individuels sont en retrait par rapport à l'estimation initiale.

¹⁷ D'après les données issues du RPG2017, la superficie en maïs grain et ensilage est de 9 879,78 ha pour le secteur de la Vendée et 9 518,77 ha pour le secteur du Lay.

Le nombre de conversion d’exploitation agricole vers l’agriculture biologique n’a pas permis d’atteindre les objectifs inscrits dans les contrats. Toutefois, il est important de préciser que de nombreuses exploitations agricoles s’étaient rapprochées de la chambre d’agriculture de Vendée pour une conversion totale ou partielle de leurs parcelles. Ainsi, en raison des délais nécessaires à de tels changements, la période d’évaluation semble courte pour être conclusive sur les bassins Lay et Vendée.

Les figures suivantes présentent les données issues de l’Agence Bio¹⁸.

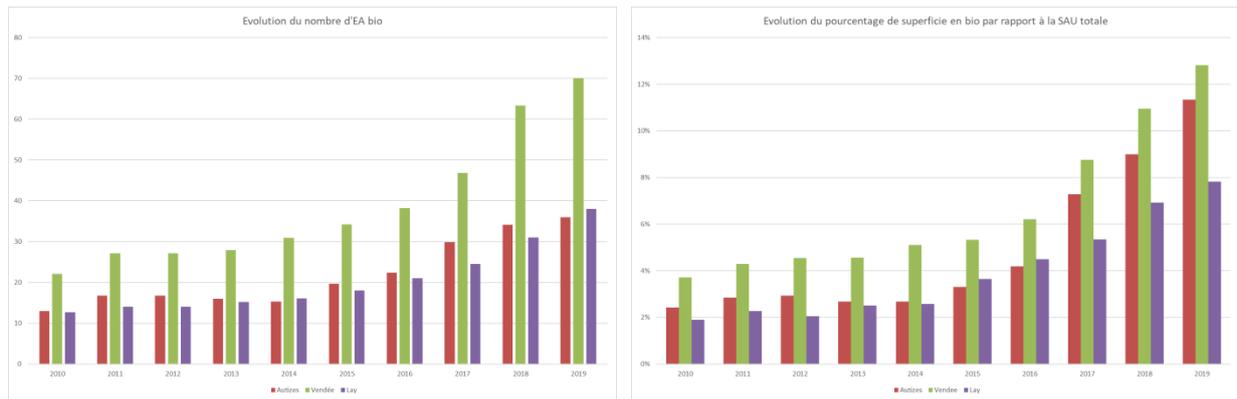


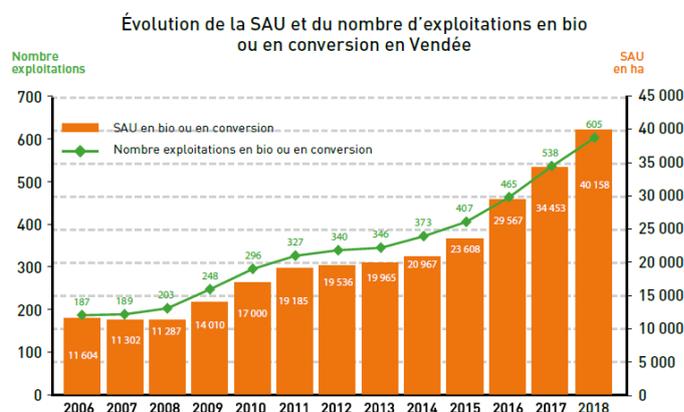
Figure 46 : Évolution de l’agriculture biologique sur les secteurs des Autizes (violet), de la Vendée (vert) et du Lay (rouge) entre 2010 et 2019 ; à gauche : en nombre d’exploitations agricoles et à droite : en pourcentage de superficie d’agriculture biologique sur la SAU totale.

Les graphiques mettent en évidence une augmentation significative de l’agriculture sur le territoire. Elle est notamment très importante en termes de nombre d’exploitations pour le secteur de la Vendée et notamment les trois dernières années étudiées. Concernant la part de la superficie en agriculture biologique par rapport à la Surface Agricole Utile totale (SAU totale), les années 2017 à 2019 font ressortir une très forte conversion des superficies agricoles. Cette évolution est la conséquence sur le secteur de la Vendée des actions de la chambre d’agriculture de la Vendée, relayées par le Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes. Ainsi, cette évolution se retrouve également sur le territoire des Autizes malgré l’absence dans le programme d’actions agricoles identifiées.

¹⁸ Les données présentées ici concernent l’ensemble des exploitations du territoire (irrigantes et non irrigantes).

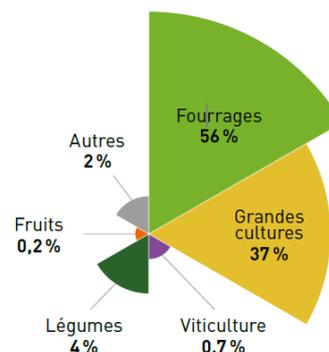
A titre informatif, les informations relatives à l'agriculture biologique sur le département de la Vendée sont présentées dans les figures suivantes¹⁹.

■ **605 EXPLOITATIONS** en bio ou en conversion en 2018 en Vendée et **40 150 ha** conduits en bio



■ **37 % de la sole bio** en **GRANDES CULTURES**

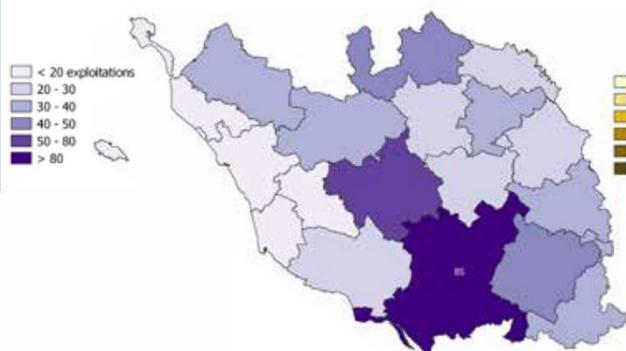
L'utilisation des surfaces en bio et conversion en 2018 en Vendée



■ **11 % des EXPLOITATIONS** de Vendée orientées en agriculture biologique

Répartition des exploitations en bio et en conversion en Vendée en 2018 (échelle EPCI)

Source : ORAB données 2018



■ **8,6 % de la SAU** en mode de production biologique

Part de SAU en bio et en conversion en Vendée en 2018 (échelle EPCI)

Source : ORAB données 2018



3.1.2.3 Ce qui n'a pas fonctionné

La mesure de MAE désirrigation a été abandonnée dès 2014, en raison de la non-conformité de cette action dans le cadre législatif. De plus, étant donné l'effort d'investissement lié à l'irrigation, nombreux sont les irrigants réticents à cette mesure.

Sur le secteur du Lay, un irrigant était favorable à cette action, toutefois, l'exploitation agricole n'était pas éligible.

La suppression de cette MAE désirrigation a nécessité de trouver une solution alternative pour réaliser l'économie inscrite dans le contrat en 2017. En concertation avec les services de l'État, l'Établissement Public Marais Poitevin, la Chambre d'agriculture et les représentants des irrigants, la réduction des prélèvements a été inscrite dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvements de 2015 par anticipation. Celle-ci est ainsi répartie sur l'ensemble des irrigants (91 pour le Lay et 151 pour la Vendée) et est définitive.

¹⁹ Figures issues de l'Observatoire régional de l'agriculture biologique en Vendée – données 2018.

❖ Synthèse de l'analyse des économies d'eau

Les actions menées dans le cadre des autres économies d'eau à réaliser, sous pilotage de la Chambre d'Agriculture de la Vendée, présentent une efficacité et un degré d'adhésion des irrigants hétérogènes. Ainsi, la mesure agro-environnementale de désirrigation n'a pu aboutir, une solution alternative a donc été trouvée à travers une diminution des volumes autorisés de prélèvements, inscrite dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvements de 2015.

A l'opposé, la majorité des irrigants suit l'état hydrique du sol et donc peut ajuster l'irrigation afin d'apporter la bonne dose au bon moment. Cette optimisation est rendue possible par l'utilisation d'un panel de sondes capacitatives réparties sur l'ensemble du territoire. Les informations de ces sondes sont mises à disposition et valorisées sur une plateforme en ligne développée par la Chambre d'Agriculture de la Vendée.

3.1.3 L'évolution des pratiques agricoles

Le troisième volet d'analyse de la diminution de la pression repose sur l'étude de l'évolution des pratiques agricoles. Cette évolution est appréhendée à travers :

- ✓ Une description des pratiques d'irrigation,
- ✓ L'analyse de l'évolution de la sole.

3.1.3.1 Les pratiques d'irrigation

Différents éléments permettent de caractériser les pratiques d'irrigation/ le nombre d'irrigants sur le territoire, les moyens d'irrigation utilisés et la proportion de Surface Agricole Utile irriguée.

Les entretiens effectués au cours de cette étude, ainsi que l'analyse des listes des irrigants mettent en avant une stabilité de la population des irrigants pour les différents secteurs. En effet, uniquement quelques mouvements (reprise d'activité familiale, ...) sont à noter.

De plus, les évolutions sur le matériel d'irrigation est faible. Les coûts d'investissement du matériel et les habitudes de travail (connaissance du matériel dans son utilisation mais également dans son rendement, ...) sont autant de verrous pour l'évolution du matériel. De plus, la difficulté de changer le matériel d'irrigation repose également sur des problèmes parcellaires (géométrie) et des lignes électriques souvent incompatibles avec la mise en place de rampes d'irrigation.

Ainsi, en 2017, l'irrigation est effectuée par aspersion avec un parc composé à 99% d'enrouleurs. Sur cette thématique spécifique du matériel d'irrigation, en plus des missions de conseils, la chambre d'agriculture de la Vendée accompagne les irrigants à travers des formations sur l'optimisation de réglage du matériel.

L'analyse de la Surface Agricole Utile des secteurs Vendée et Lay²⁰ montre une stabilité de la SAU totale, mais également de la SAU irrigable et irriguée. La Figure 47 et la Figure 48 présentent l'évolution de la SAU pendant la durée des contrats.

Sur chacun des secteurs, la SAU irrigable représente la moitié de la SAU totale. La part de SAU réellement irriguée n'est toutefois pas identique sur les deux secteurs, elle représente 45% pour le secteur de la Vendée et 35% sur les secteurs du Lay. Mais pour ces deux territoires, la SAU irriguée reste constante.

²⁰ N'est considérée ici que la SAU relative aux exploitations agricoles irrigantes. Ces données proviennent des résultats de l'analyse de la Chambre d'agriculture de la Vendée suite aux enquêtes réalisées.

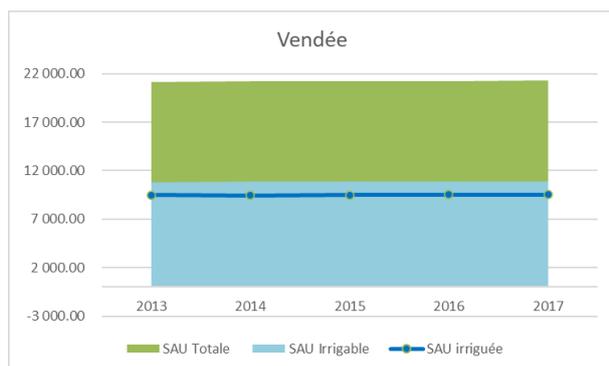


Figure 47 : Part de la SAU totale, irrigable et irriguée – secteur de la Vendée

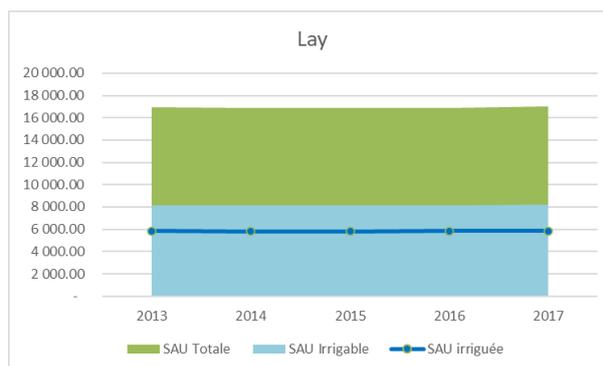


Figure 48 : Part de la SAU totale, irrigable et irriguée – secteur du Lay

Concernant le territoire des Autizes, l'information de la SAU irrigable n'étant pas disponible, la figure suivante ne montre que la part de SAU irriguée vis-à-vis de la SAU totale²¹.

L'analyse de ces données met en évidence une augmentation de la SAU totale des exploitations agricoles irrigantes, en lien avec l'installation après 2006 d'exploitations ou encore les reprises de celles cessant leur activité. Parallèlement, la SAU irriguée augmente également, mais reste stable en proportion, représentant 45% de la SAU totale.

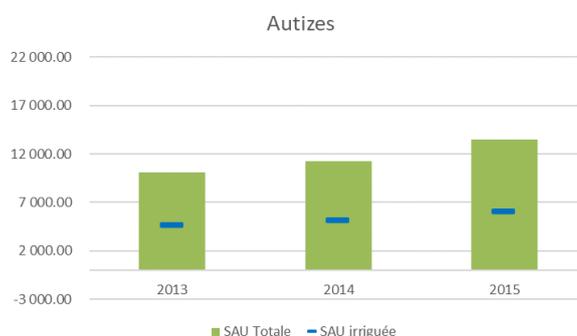


Figure 49 : Part de la SAU totale et irriguée – secteur des Autizes

3.1.3.2 La répartition des types de cultures

Le second volet de l'évolution des pratiques agricoles concerne l'évolution des assolements.

Cette analyse est conduite ici à partir des données du Registre Parcellaire Graphique de 2010 à 2019. Les données n'étant pas disponibles uniquement pour les superficies correspondantes aux exploitations irrigantes, la distribution des cultures pour l'ensemble de la SAU de chacun des territoires est considérée.

²¹ Les données traitées ici proviennent d'enquêtes réalisées par le SMVSA auprès des exploitations agricoles irrigantes.

Ce point pouvant constituer un biais d'analyse, les informations acquises au cours des entretiens ainsi que les informations transmises par les acteurs du territoire viendront compléter l'étude.

Les graphiques suivants présentent l'évolution de la distribution des superficies pour les principales cultures : blé tendre, maïs, autres céréales, oléoprotagineux, légumineuses, vergers/vignes/arboricultures, légumes ou fleurs et les autres cultures industrielles.

L'analyse est réalisée entre 2013 et 2019 pour les secteurs Vendée et Lay afin d'englober les contrats et entre 2010 et 2019 pour les Autizes.

Ces graphiques mettent en évidence une diminution des superficies en maïs au cours de la chronique quel que soit le secteur considéré. Cette diminution est très marquée sur les territoires Vendée et Lay avec respectivement une baisse de -4% et -5% de la SAU. Cette évolution importante peut s'expliquer par l'accompagnement de la Chambre d'Agriculture de la Vendée dans le cadre des CTGQ. Cette évolution est présente également sur le secteur des Autizes avec -2% de SAU.

En parallèle, une augmentation des superficies des autres céréales (blé dur notamment) accompagne la diminution du maïs de +1%, +4% et +3% respectivement pour les secteurs des Autizes, de la Vendée et du Lay.

Les cultures de légumes ou fleurs sont également en progression de +2%. Cette évolution se retrouve également sur le territoire des Autizes dans une moindre mesure, accompagnée d'une augmentation des surfaces de pâtures et fourrages.

Ainsi, les cultures se diversifient avec notamment une diminution des cultures à irrigation estivale vers des cultures à irrigation printanière et automnale.

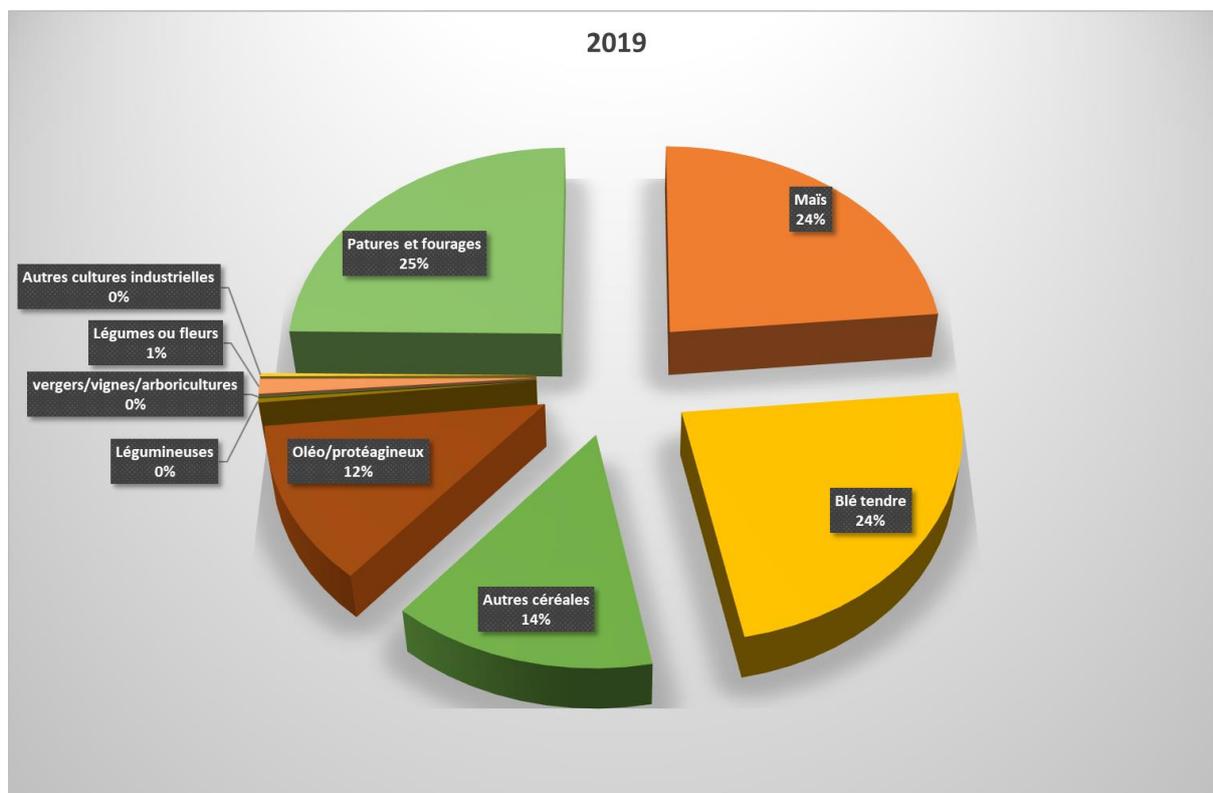
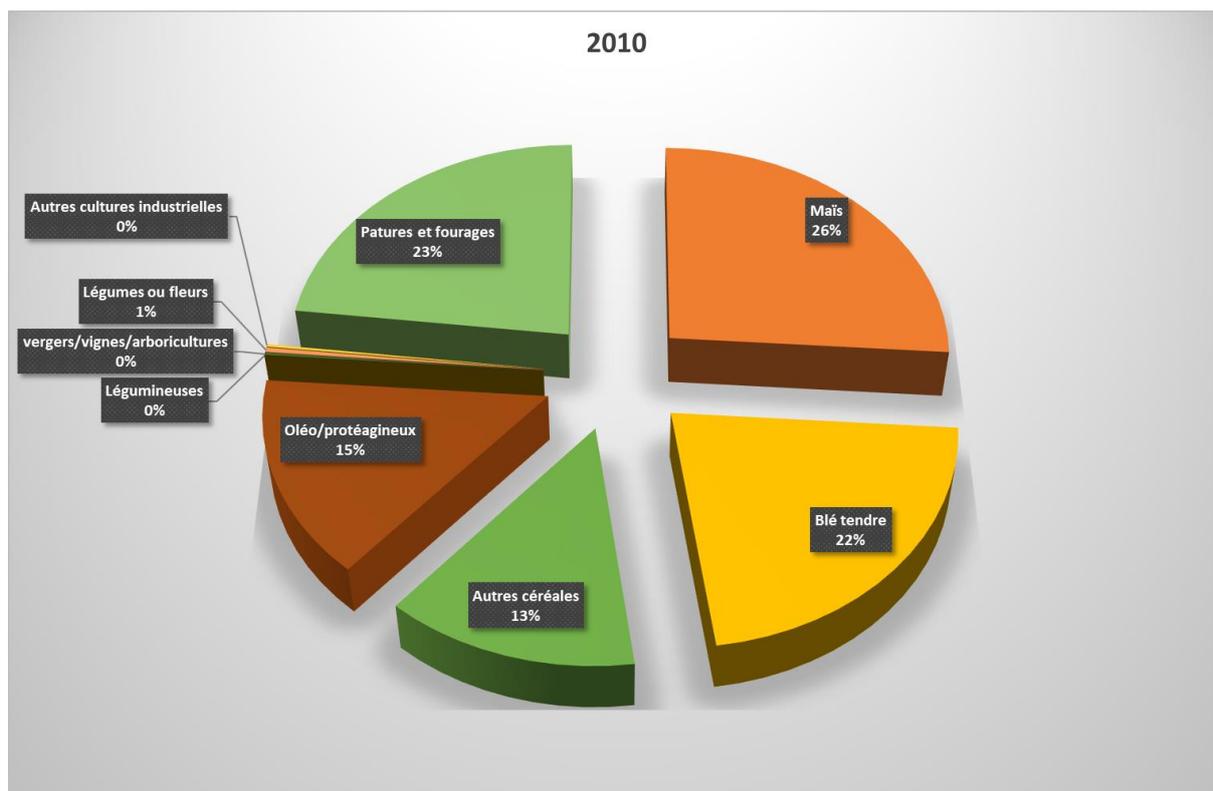


Figure 50 : Distribution des superficies des principales cultures – secteur des Autizes (en haut : en 2010, en bas : en 2019)

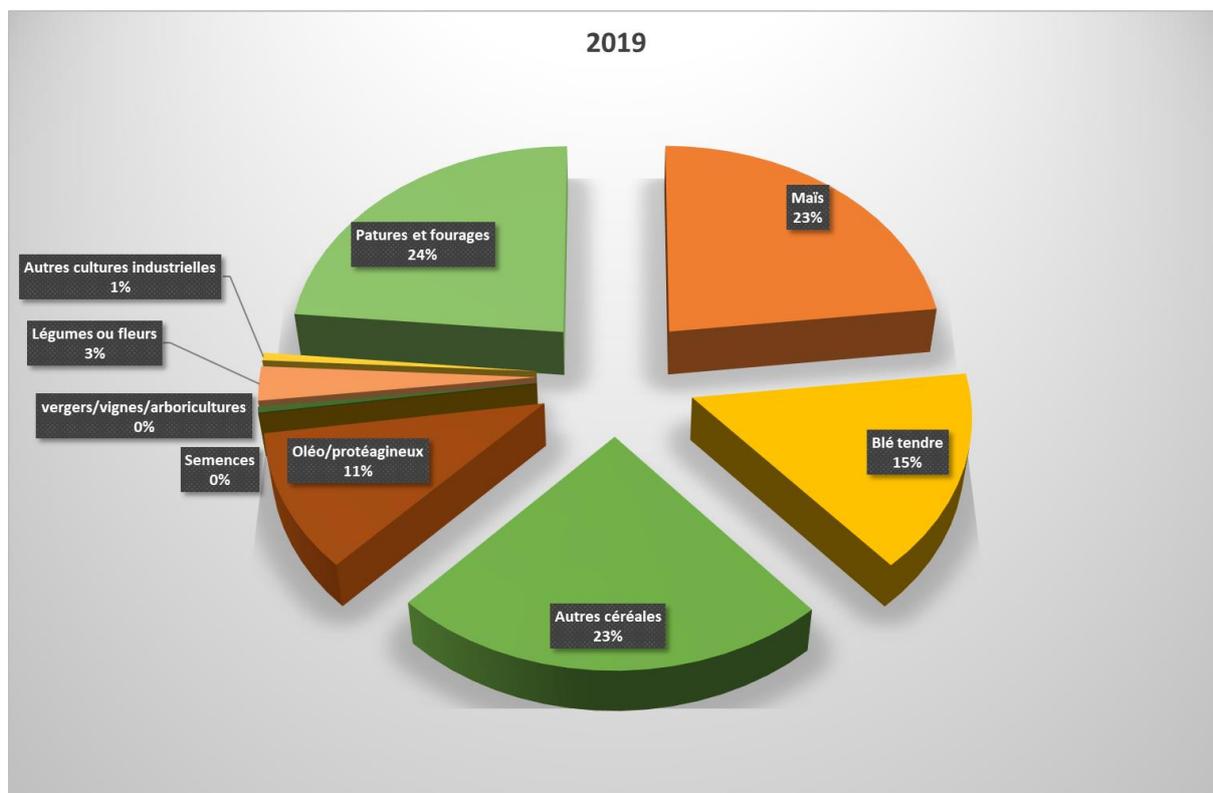
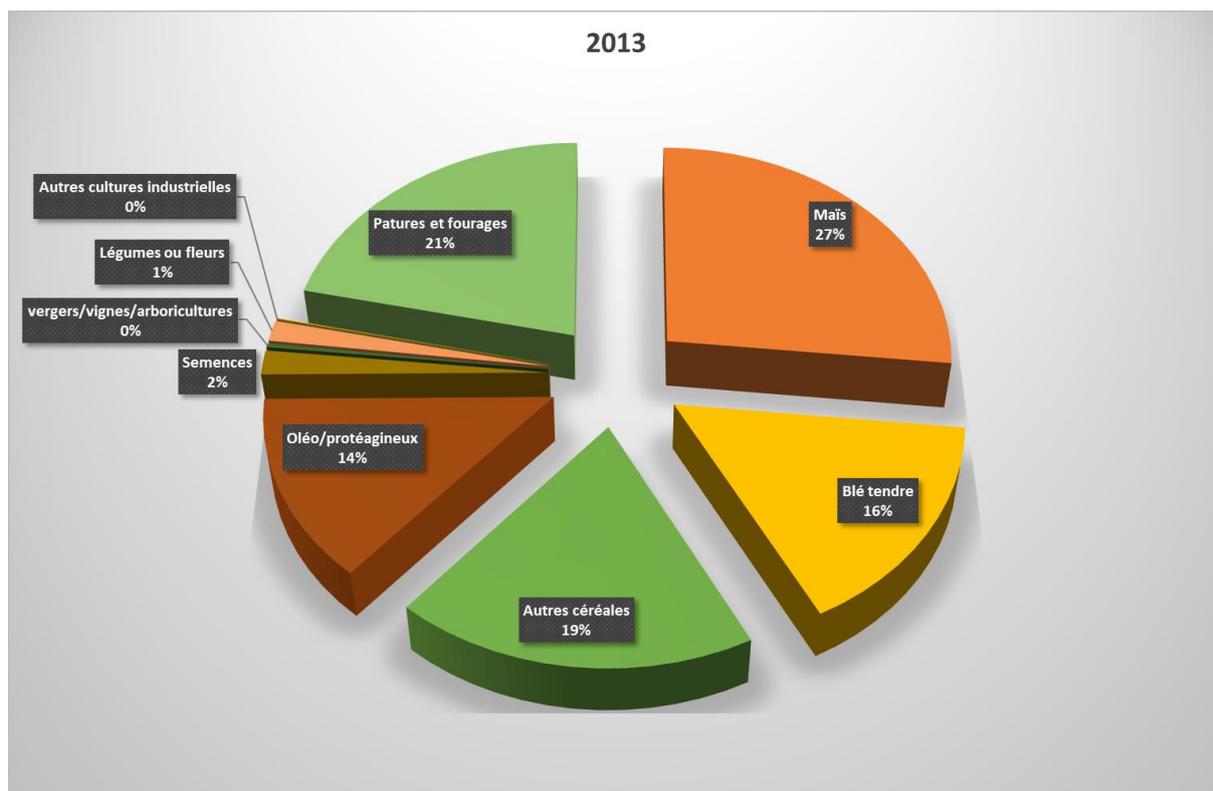


Figure 51 : Distribution des superficies des principales cultures – secteur de la Vendée (en haut : en 2013, en bas : en 2019)

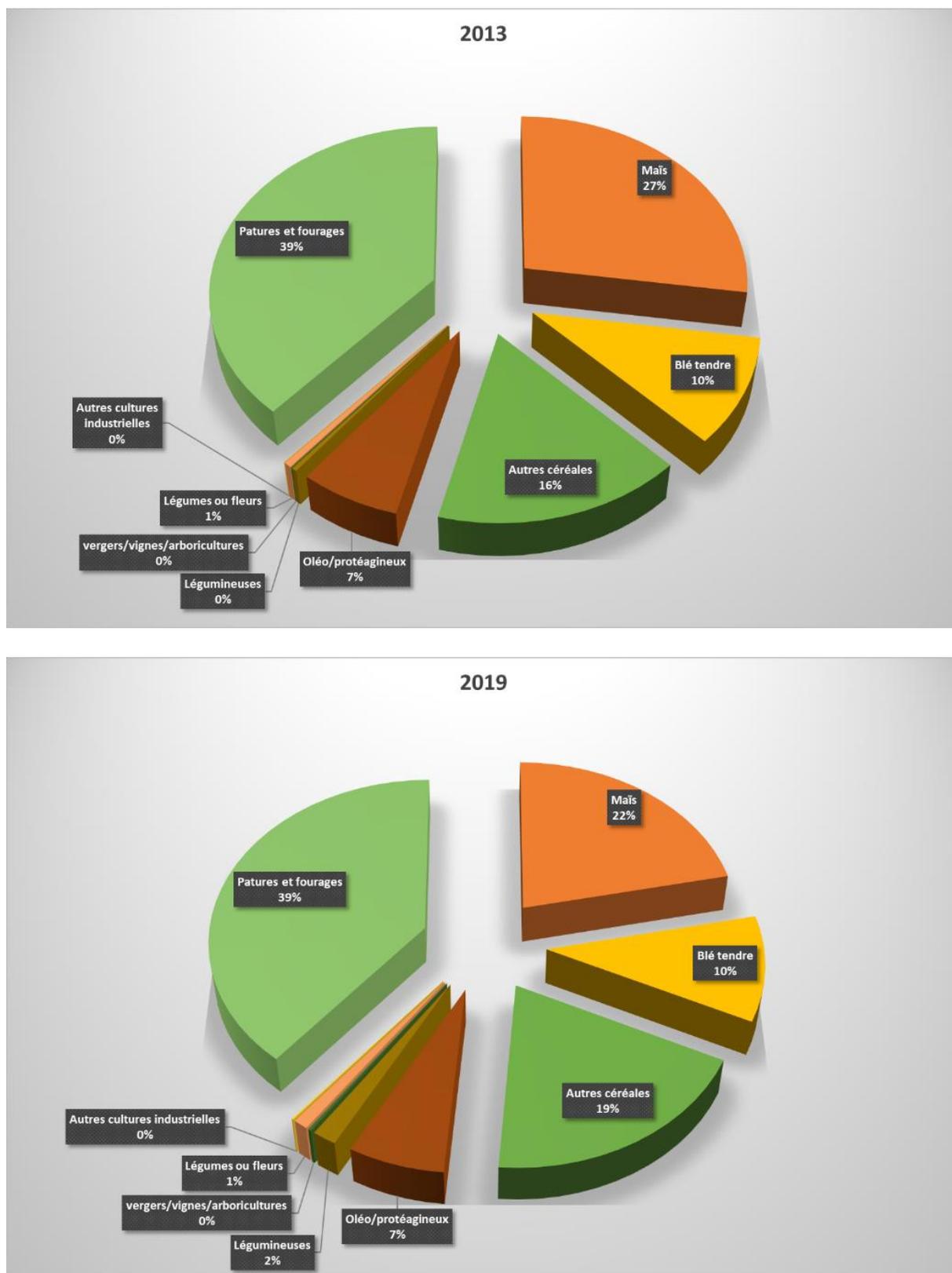


Figure 52 : Distribution des superficies des principales cultures – secteur du Lay (en haut : en 2013, en bas : en 2019)

L'évolution des typologies de cultures est semblable sur les trois territoires avec une orientation vers des cultures à plus forte valeur ajoutée.

Selon les entretiens menés, cette évolution est à mettre en lien très étroit avec la sécurisation de l'irrigation. Par conséquent, l'évolution observée ci-dessus devrait être plus marquée pour les exploitations irrigantes, et plus marquée encore sur celles du secteur des Autizes où la sécurisation est plus ancienne.

L'enquête menée auprès des exploitations irrigantes par le SMVSA sur le territoire des Autizes permet de compléter l'étude de l'évolution des assolements.

Pour l'année 2020, les caractéristiques des exploitations irrigantes ayant répondu à l'enquête sont présentées dans les tableaux suivants²².

Tableau 28 : répartition des exploitations agricoles irrigantes (EA) selon le type d'agriculture.

Type Agriculture	Nombre d'EA
Conventionnelle	30 (dont 1 en projet de conversion)
Bio et conversion	16
Agriculture conservation	1
Total	47

Tableau 29 : répartition des exploitations agricoles irrigantes (EA) selon le type d'exploitation.

Type exploitation	Nombre d'EA
Céréalière	16
Élevage	0
Mixte	29
Autre (fruits - légumes)	2
Total	47

Les résultats de l'enquête permettent d'analyser l'évolution du secteur des Autizes entre 2006 et 2020. Le graphique suivant présente cette évolution.

²² L'enquête concerne l'intégralité des exploitations irrigantes du secteur Autizes incluse dans la gestion mutualisée des réserves ; soit 93 en 2020. Le taux de retour est de 51%.

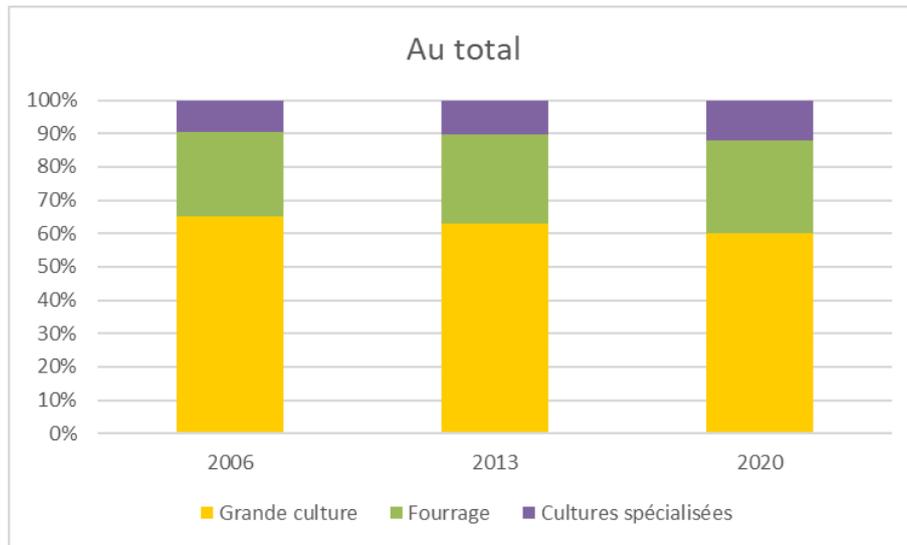


Figure 53 : Distribution des catégories de cultures entre 2006 et 2020 sur le secteur des Autizes.

Les superficies en cultures spécialisées et en fourrage progressent, respectivement +2,5% et +2% de la part de la superficie totale, parallèlement à une diminution des grandes cultures (-5%). Cette diversification semble plus importante entre 2013 et 2020.

Cette analyse est réalisée également sur les cultures irriguées ou non irriguées. Le résultat est présenté dans les graphiques suivants.



Figure 54 : Distribution des catégories de cultures entre 2006 et 2020 sur le secteur des Autizes (à gauche : cultures non irriguées ; à droite : cultures irriguées).

La distribution entre les différentes catégories de cultures n'est pas identique en fonction de la présence de l'irrigation ou non. En effet, la majorité des cultures spécialisées sont des cultures irriguées contrairement aux superficies de production de fourrage.

En cultures non irriguées, les grandes cultures sont en recul de 2,5% au profit des superficies pour le fourrage.

En cultures irriguées, les cultures spécialisées progressent de façon significative +2,5% pour atteindre 10% de la surface totale. De façon synchrone, les grandes cultures régressent de -2,5%, tout en restant largement majoritaires en superficie.

La distinction des cultures irriguées ou non met en avant une diminution équivalente des grandes cultures.

Pour les exploitations agricoles irrigantes, il semble donc que l'irrigation soit un facteur de diversification des cultures, vers du fourrage pour les zones non irriguées ou des cultures spécialisées pour les parcelles irriguées.

❖ Synthèse de l'évolution des pratiques agricoles

Depuis la signature des contrats, les systèmes d'irrigation n'ont que peu évolué. Il en est de même pour la Surface Utile Agricole irriguée.

La principale évolution des pratiques agricole repose sur les types de cultures. Sur l'ensemble des trois territoires, les volumes des réserves de substitution couplés à la gestion collective ont permis de retarder et de limiter les restrictions de prélèvements. Cette sécurisation a facilité la diversification des cultures avec une diminution des superficies en maïs au profit des cultures spécialisées à plus forte valeur ajoutée.

3.2 Les objectifs environnementaux

L'atteinte des objectifs environnementaux découlant des contrats peut être analysée à travers différents indicateurs :

- ✓ Les niveaux piézométriques,
- ✓ Les niveaux limnimétriques,
- ✓ Les régimes hydrologiques,
- ✓ La qualité physico-chimique des milieux.

Les paragraphes suivants vont donc présenter l'évolution de ces critères en regard des actions menées dans le cadre des contrats.

Les objectifs quantitatifs et donc leurs indicateurs ne sauraient être analysés de façon déconnectée de la météorologie. Le premier point développé ici présente donc des éléments d'interprétations climatologiques.

3.2.1 La climatologie

Plusieurs stations météorologiques sont présentes sur ou à proximité du territoire Autizes – Vendée – Lay. Toutefois, parmi ces stations, seules celles de la Roche-sur-Yon (85191003) et celle de Niort (79191005) présentent des données de pluviométrie et d'évapotranspiration potentielle (ETP).

Ces deux paramètres sont essentiels pour caractériser la climatologie.

La station de Niort étant plus éloignée du territoire que celle de la Roche sur Yon, cette dernière est conservée pour l'analyse.

Le graphique suivant présente sur la période 2010-2019 et par saison (Janvier-Février-Mars pour l'hiver, Avril-Mai-Juin pour le printemps, Juillet-Août-Septembre pour l'été, Octobre-Novembre-Décembre pour l'automne), les cumuls de pluviométrie auxquels sont retranchés les cumuls d'évapotranspiration potentielle (P-ETP), pour la station de la Roche-sur-Yon.

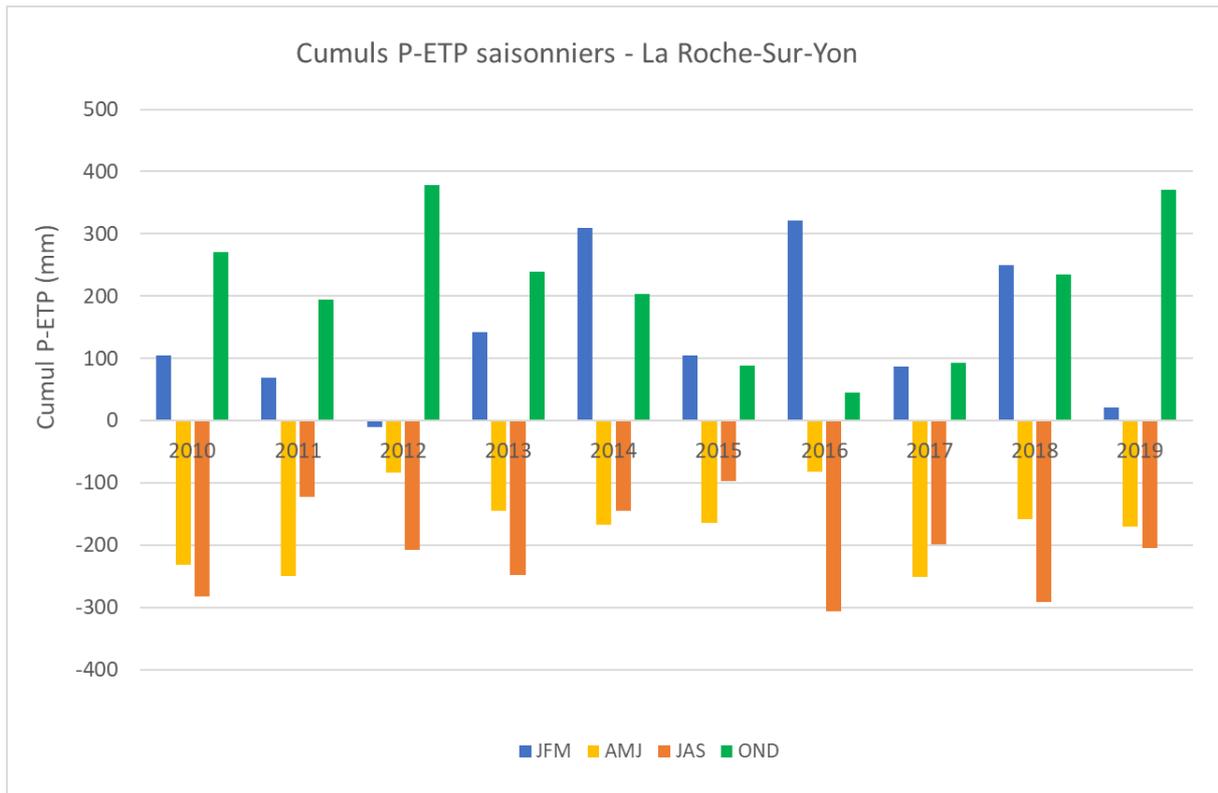


Figure 55 : Évolution de l'indicateur climatologique P-ETP sur la période 2010-2019.

Ce graphique permet de faire ressortir l'année la plus déficitaire (2017) ainsi que l'année la plus excédentaire (2014) du point de vue climatique. Il est à noter également une succession de périodes printemps/été très sèches depuis l'été 2016.

3.2.2 Les niveaux piézométriques

L'atteinte des objectifs quantitatifs est évaluée grâce à l'analyse des niveaux piézométriques des trois secteurs.

Les sept piézomètres de référence sont répartis sur le territoire comme le montre la cartographie suivante.

L'analyse des niveaux piézométriques est découpée selon trois composantes :

- ✓ Le respect des seuils au sens du SDAGE,
- ✓ La fréquence de dépassement,
- ✓ L'évolution des niveaux piézométriques.

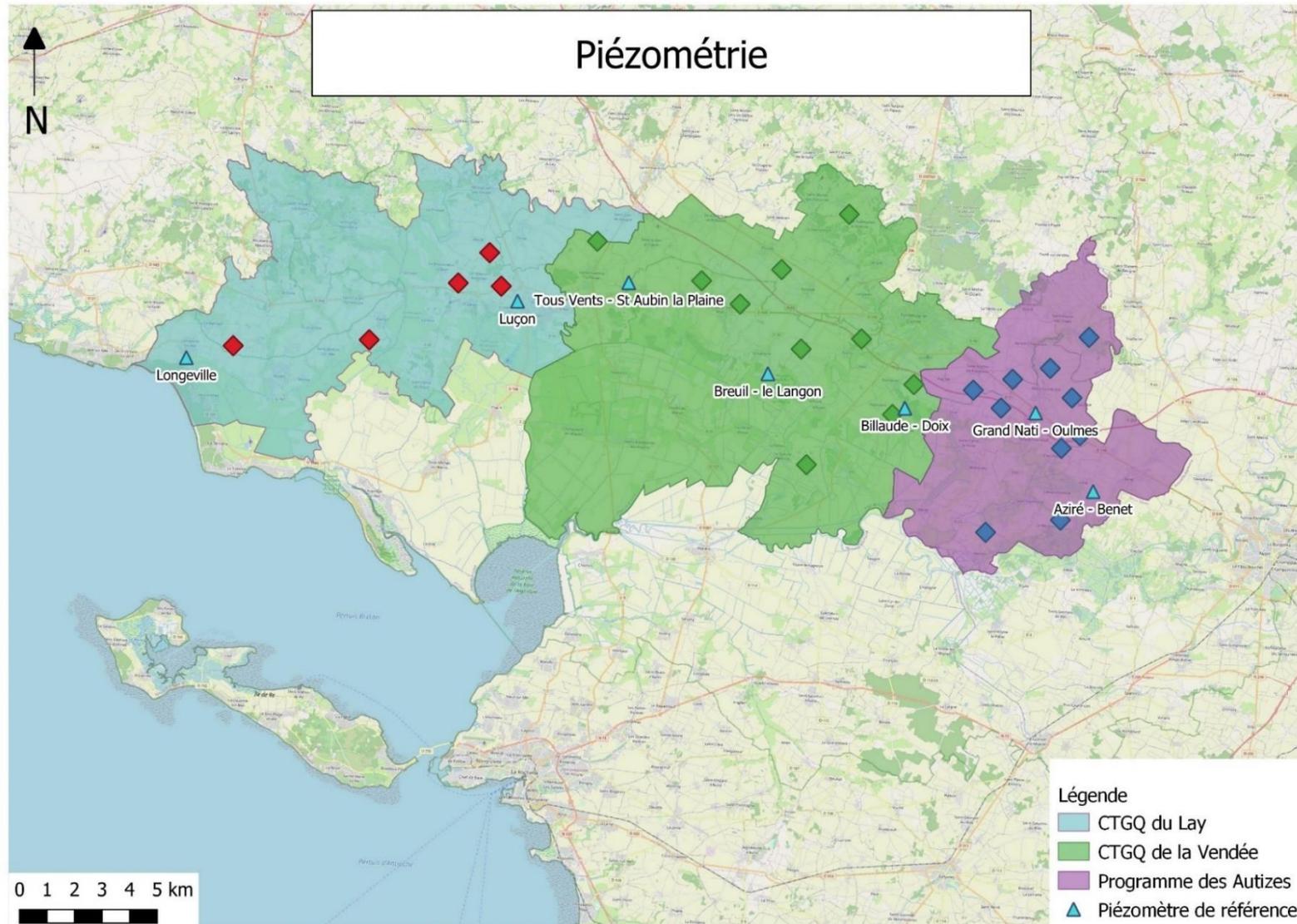


Figure 56 : Piézomètres de référence – point nodaux

3.2.2.1 Le respect des seuils réglementaires

Dans un premier temps, les piézomètres de référence sont étudiés au regard des différents seuils réglementaires :

- ✓ POEd : piézométrie objectif de début d'étiage (jusqu'au 15 juin) évaluée à partir d'un niveau piézométrique journalier
- ✓ POEf : piézométrie objectif de fin d'étiage (après le 15 juin) évaluée à partir d'un niveau piézométrique journalier
- ✓ PCR : piézométrie de crise évaluée à partir d'un niveau piézométrique journalier.

Le tableau suivant présente les piézomètres de référence du territoire ainsi que les seuils réglementaires.

Tableau 30 : Caractéristiques des piézomètres de référence, d'après le SDAGE 2010 -2015. Les seuils sont exprimés en m NGF.

Code BSS	Nom	Secteur	POEd	POEf	PCR
06101X0202/SP1	Oulmes	Autizes	4.6	3	2.5
06102X0620/PZ	Aziré-Benet	Autizes	2.3	1.9	1.6
06094X0143/F	Doix (Billaude)	Vendée Est	2	1	0.5
06092X0584/FORAGE	Breuil (Langon)	Vendée Centre	2	1	0.5
05865X0126/S	Tous Vents (St Aubin)	Vendée Ouest	2.2	1	0.5
05857X0145/PZ	Luçon	Lay Est	2	0.7	0.2
06074X0096/F4	Longeville	Lay Ouest	1.5	0.3	0

3.2.2.1.1 Le respect du POEd

D'après le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, le POEd correspond au niveau piézométrique objectif de début d'étiage, et ne doit pas être dépassé à la baisse avant le 15 juin, en moyenne 4 années sur 5 (sur la base d'un niveau moyen journalier).

Le tableau suivant présente le respect annuel ou non-respect du seuil POEd pour les années entre 2015 et 2020.

Tableau 31 : Respect du POEd pour les différents piézomètres de référence.

Nom	Secteur	Respect du POEd					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Oulmes	Autizes	oui	oui	non	oui	non	non
Aziri-Benet	Autizes	oui	oui	non	oui	oui	oui
Doix (Billaude)	Vendée Est	non	oui	non	oui	oui	oui
Breuil (Langon)	Vendée Centre	oui	oui	non	oui	oui	oui
Tous Vents (St Aubin)	Vendée Ouest	oui	oui	non	oui	oui	oui
Luçon	Lay Est	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Longeville	Lay Ouest	oui	oui	non	oui	non	oui

Le critère est bien respecté 4 années sur 5 pour les piézomètres d'Aziri-Benet, de Saint-Aubin, du Langon, et de Luçon. Il n'est pas respecté pour Longeville, Doix, et Oulmes. L'année 2017, marquée par un déficit pluviométrique au cours de l'hiver 2016-2017, est celle qui présente le plus de piézomètres ne respectant pas ce critère.

3.2.2.1.2 Le respect du POEf

D'après le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, le POEf correspond au niveau piézométrique objectif de fin d'étiage, et ne doit pas être dépassé à la baisse en moyenne 4 années sur 5 (sur la base d'un niveau moyen journalier).

Le tableau suivant présente le respect annuel ou non-respect du seuil POEf pour les années entre 2015 et 2019.

Tableau 32 : Respect du POEf pour les différents piézomètres de référence.

Nom	Secteur	Respect du POEf				
		2015	2016	2017	2018	2019
Oulmes	Autizes	oui	non	non	non	non
Aziri-Benet	Autizes	oui	non	non	oui	non
Doix (Billaude)	Vendée Est	non	oui	non	non	non
Breuil (Langon)	Vendée Centre	non	non	non	non	non
Tous Vents (St Aubin)	Vendée Ouest	oui	non	non	oui	non
Luçon	Lay Est	non	non	non	oui	non
Longeville	Lay Ouest	non	non	non	non	oui

Le critère de non-dépassement du POEf 4 années sur 5 n'est respecté sur aucun piézomètre de 2015 à 2019. L'année 2017 est marquée par le dépassement à la baisse du niveau POEf pour l'ensemble des piézomètres.

3.2.2.1.3 Le respect du PCR

Le PCR est le niveau piézométrique de crise, qui déclenche, lorsqu'il est dépassé à la baisse (sur la base d'un niveau journalier), un arrêt des prélèvements non essentiels.

Le tableau suivant présente le respect ou non du maintien des niveaux au-dessus du niveau de crise PCR pour les 5 années de 2015 à 2019.

Tableau 33 : Respect du PCR pour les différents piézomètres de référence.

Nom	Secteur	Respect du PCR				
		2015	2016	2017	2018	2019
Oulmes	Autizes	oui	oui	oui	oui	oui
Azire-Benet	Autizes	oui	oui	oui	oui	oui
Doix (Billaude)	Vendée Est	oui	non	oui	oui	oui
Breuil (Langon)	Vendée Centre	oui	non	non	oui	non
Tous Vents (St Aubin)	Vendée Ouest	oui	oui	oui	oui	oui
Luçon	Lay Est	oui	oui	oui	oui	oui
Longeville	Lay Ouest	non	non	non	non	oui

3.2.2.1.4 Conclusions sur le respect des seuils réglementaires

Les paragraphes précédents ne permettent pas de mettre en évidence une amélioration du respect des POE pour l'ensemble des piézomètres sur la chronique étudiée.

Ce point s'explique pour le Secteur de la Vendée et du Lay par un manque de recul entre la période du CTGQ, notamment les dates de mise en service des réserves de substitution et la chronique analysée. De plus, des éléments extérieurs peuvent interférer également ; par exemple :

- ✓ Le piézomètre de Doix est influencé directement par un petit prélèvement situé à 20 mètres (maraicher) ce qui pourrait expliquer les dépassements très ponctuels visibles,
- ✓ Concernant le piézomètre de Luçon, en 2019 : l'usine de Sainte Germaine (production d'eau potable) a doublé sa production la même année avec une proximité de pompage certaine vis-à-vis du piézomètre pouvant entraîner le non-respect du seuil POEF .

Pour le secteur des Autizes, la date de mise en service des réserves est compatible avec la chronique analysée. Toutefois, aucune amélioration du respect de ces seuils n'est observée.

Concernant le PCR, globalement les piézomètres montrent un respect du seuil de gestion. Il est nécessaire de préciser que la réserve du Poiré sur Velluire (Vendée Centre) n'est entrée en service qu'en 2020 et que le piézomètre de Langon est piézomètre de référence pour cette réserve. De façon analogue, la réserve du Bernard n'a été mise en service que pour l'année 2019. Cette réserve est située sur le Lay Ouest ayant comme piézomètre de référence Longeville.

L'analyse du respect des seuils réglementaires ne permet pas de statuer sur une éventuelle amélioration du niveau piézométrique. Toutefois l'étude du PCR semble montrer une évolution en lien avec la date de construction de deux réserves.

Ainsi, il est proposé de changer d'échelle et de s'intéresser au nombre de jours de dépassement de ces différents seuils afin de dégager une tendance.

3.2.2.2 La fréquence de dépassement

L'analyse conduite ici a pour but de quantifier le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires afin de dégager une évolution des niveaux piézométriques.

Cette analyse est réalisée pour le POEf et le PCR, représentée ci-dessous.

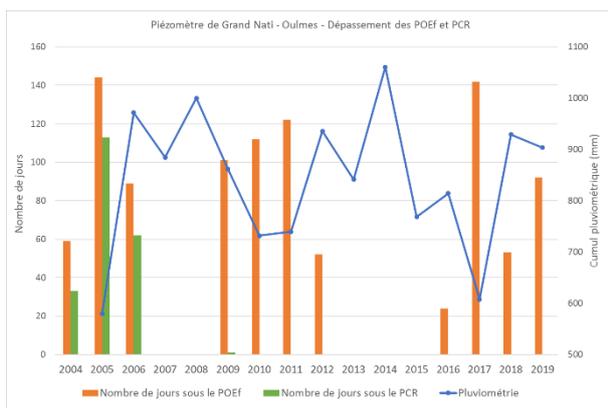
Les piézomètres d'Oulmes et de Benet présentent peu de jours avec des niveaux piézométriques sous le niveau PCR, depuis 2007. Ces deux piézomètres sont localisés dans le secteur des Autises, où les retenues collectives ont été mises en œuvre à partir de 2007. C'est en particulier le cas pour le piézomètre d'Oulmes, à proximité duquel trois retenues ont été mises en service en 2007, et trois autres en 2009, et qui ne présentent que quelques jours sous le niveau PCR après 2007. Le piézomètre de Benet est un peu plus éloigné de ces premières retenues, et se trouve à proximité de deux retenues mises en service en 2010. Après 2010, ce piézomètre ne présente plus aucun jour sous le niveau PCR.

Le nombre de jours de dépassement du POEf pour le piézomètre de Oulmes est important et inversement proportionnel à la pluviométrie. De plus, selon l'analyse de l'EPMP, le piézomètre d'Oulmes est très lié au débit de l'Autize. Dès que le niveau d'eau du cours d'eau baisse, le niveau piézométrique baisse fortement.

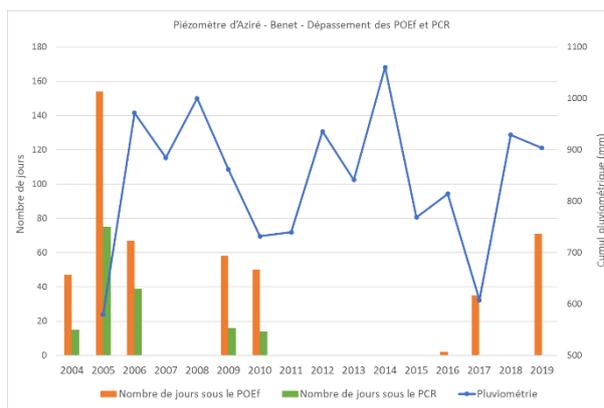
Pour les piézomètres de Luçon, Saint-Aubin et Billaude-Doix, à partir de 2014 les niveaux piézométriques ne franchissent plus le PCR (à l'exception des quelques jours en 2015 pour Billaude-Doix), en lien avec la pluviométrie excédentaire en 2014, et avec la création progressive des retenues collectives à partir de cette date dans les secteurs Lay et Vendée.

Les piézomètres de l'Aurière-Longeville et de Breuil-le Langon présentent des niveaux piézométriques inférieurs au niveau PCR entre 2015 et 2019 sur un nombre de jours significatif. Pour ces deux piézomètres, une retenue collective proche a été mise en service en 2019 (pour la retenue du Bernard proche du piézomètre de Longeville) ou en 2020 (pour la retenue du Poiré proche du piézomètre de Breuil). Ces deux retenues ont des volumes importants, et pourraient dans les prochaines années donner lieu à une réduction du nombre de jours sous le niveau piézométrique de crise.

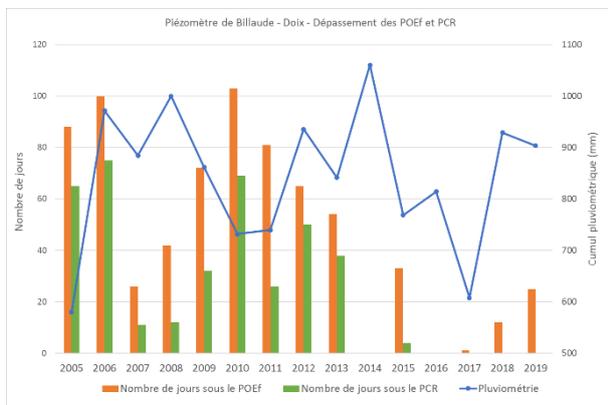
Oulmes - Autizes



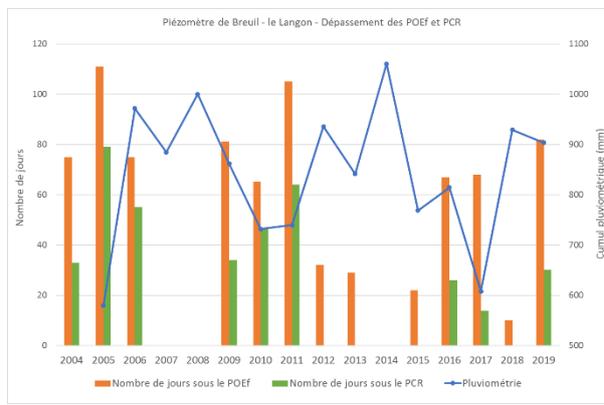
Azéré-Benet - Autizes



Doix (Billaude) – Vendée Ouest



Breuil (Langon) – Vendée Centre



Tous Vents (St Aubin) – Vendée Est

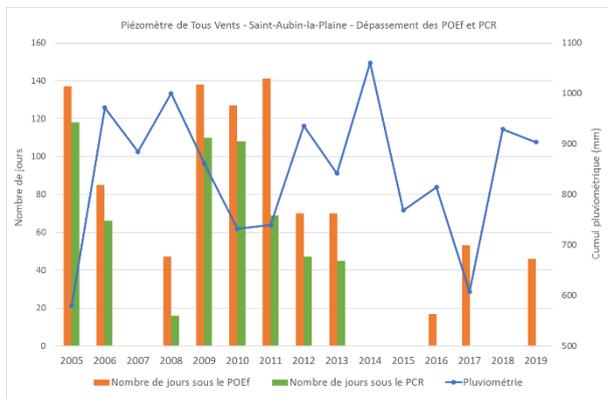
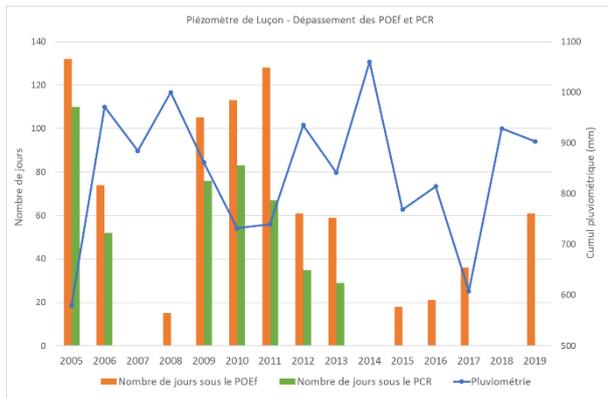
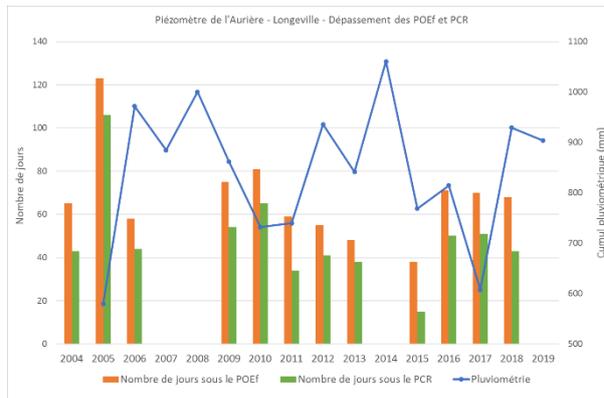


Figure 57 : Dépassement des seuils POEF et PCR pour les piézomètres de références entre 2005 et 2019. La pluviométrie est figurée sur les graphiques sous forme de courbe (axe des ordonnées à droite)

Luçon – Lay Ouest



Longeville – Lay Est



Cette analyse permet de faire ressortir une amélioration des niveaux piézométriques à mettre en parallèle de la gestion et de la mise en service des réserves de substitution notamment pour le PCR. Le nombre de jours sous le seuil POEf montre également une tendance à la baisse mais de façon moins marquée.

3.2.2.3 L'évolution des niveaux piézométriques

Afin de rendre compte de la remontée de la nappe sur la période étudiée une troisième étape d'analyse considère directement l'analyse des niveaux piézométriques journaliers.

L'analyse est conduite selon deux indicateurs :

- ✓ les niveaux moyens mensuels,
- ✓ les niveaux minimums annuels.

3.2.2.3.1 Les niveaux moyens mensuels

La figure suivante (Figure 58) présente les chroniques piézométriques mesurées aux piézomètres disposant de niveaux objectifs d'étiage. Pour une meilleure lisibilité et pour favoriser l'interprétation, ce sont les niveaux piézométriques moyens mensuels qui sont présentés ici. Sur ces graphiques apparaissent également le nombre de mesures ponctuelles disponibles pour chaque mois représenté.

Sont également représentés les niveaux de référence du SDAGE, à savoir les niveaux objectifs de début et de fin d'étiage (POEd et POEf), et les niveaux piézométriques de crise (PCR).

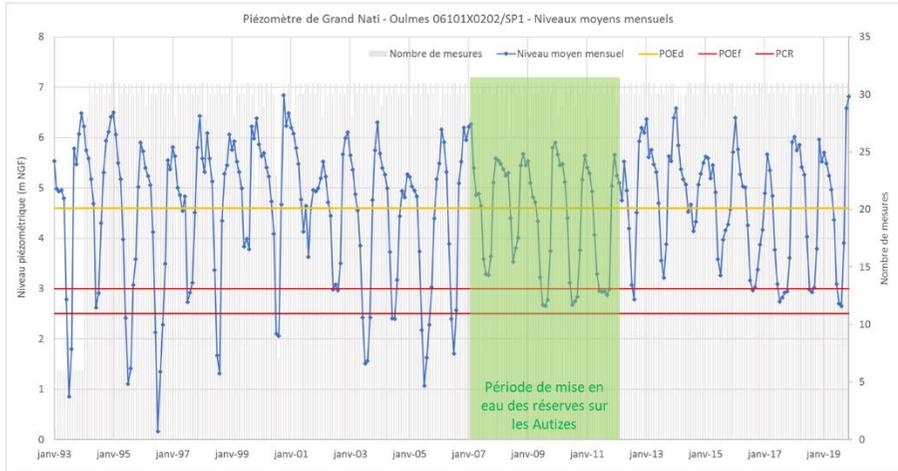
Pour les piézomètres des territoires des CTGQ Lay et Vendée, sont aussi représentées par des traits verts les dates de mises en eaux des retenues dont les remplissages sont conditionnés aux niveaux de ces piézomètres.

Pour les piézomètres d'Oulmes, situé dans le secteur des Autizes, les dates de mises en eau des 10 retenues dont le remplissage est conditionné aux niveaux de ce piézomètre ne sont pas représentées, mais elles ont toutes été mises en service entre 2007 et 2010, et 2012 pour la retenue de Saint-Martin de Fraigneaux.

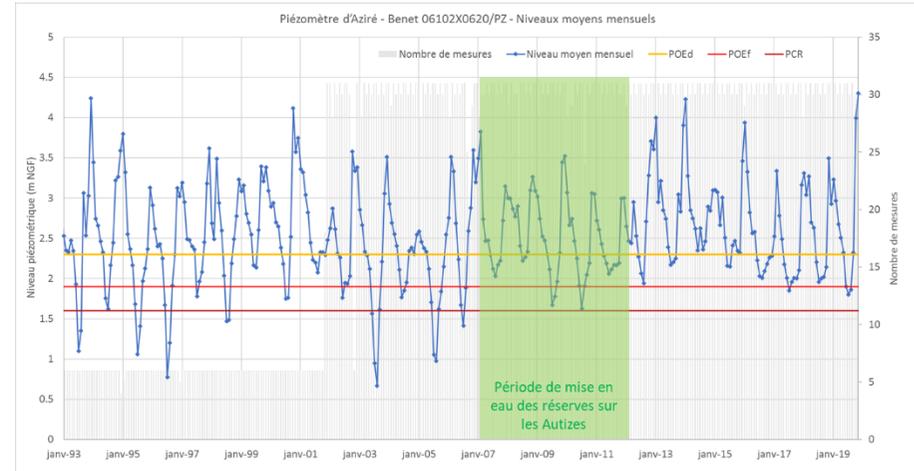
L'ensemble des niveaux moyens mensuels représentés sur les graphiques suivants mettent en évidence une remontée du niveau minimum de la nappe atteint chaque année à partir de 2011. Pour tous ces piézomètres, les niveaux moyens mensuels les plus bas atteints sur la durée de la chronique se produisent avant 2011.

Le Figure 59 présente l'évolution des niveaux minimums annuels atteints pour chacun de ces piézomètres depuis 2000.

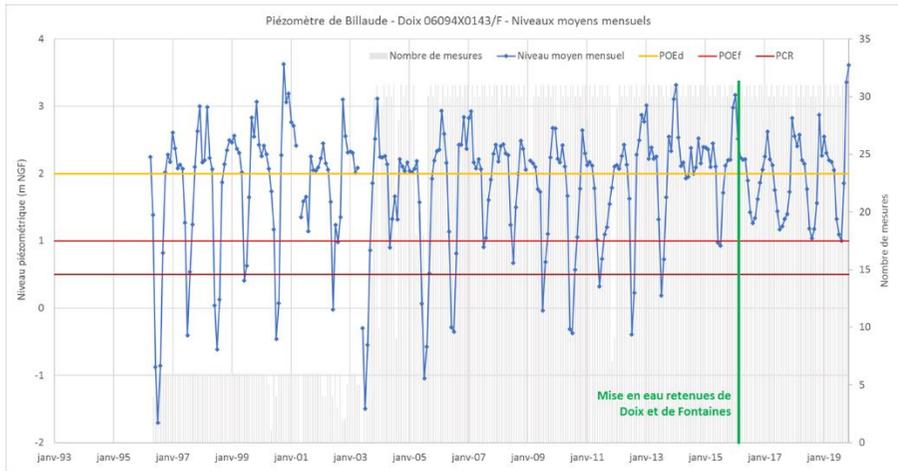
Oulmes - Autizes



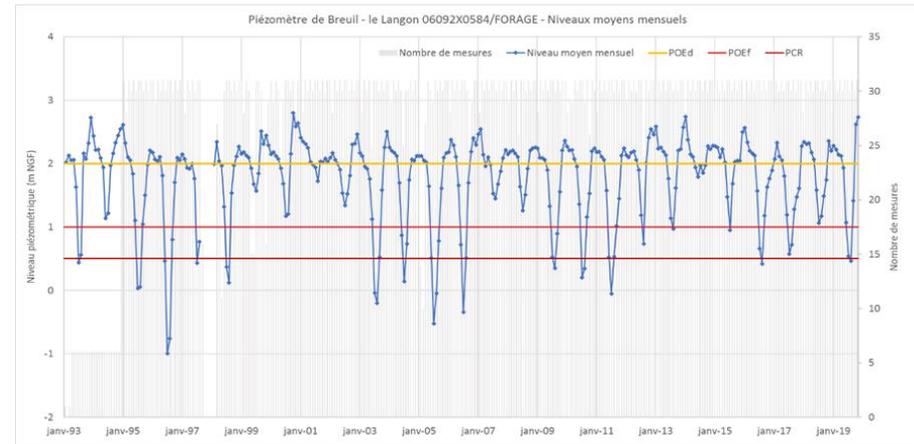
Azirié Benet - Autizes



Doix (Billaude) – Vendée Est



Breuil (Langon) – Vendée Centre



Tous Vents (St Aubin) – Vendée Ouest

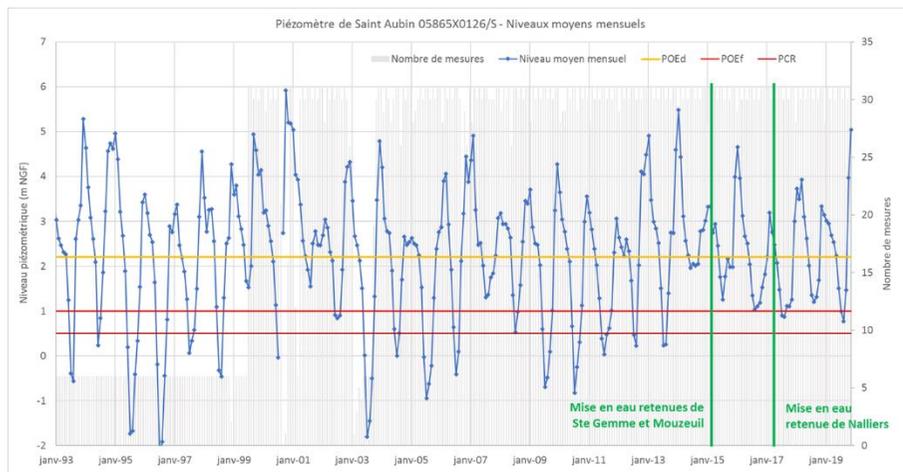
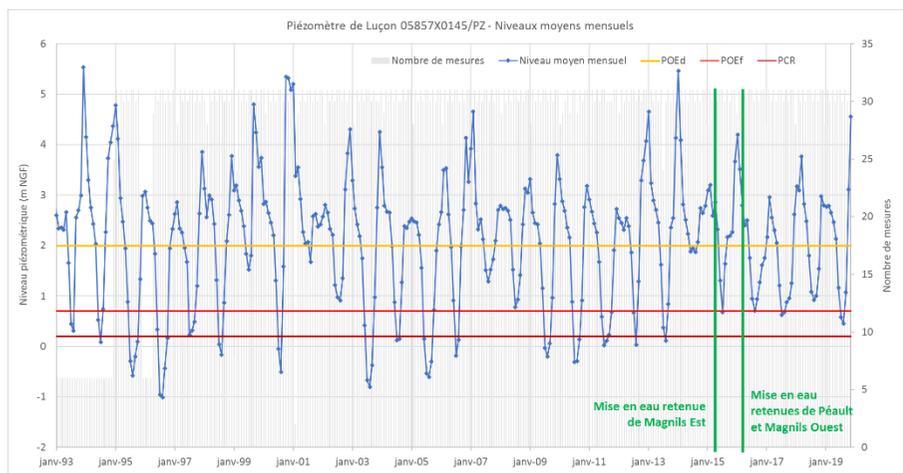
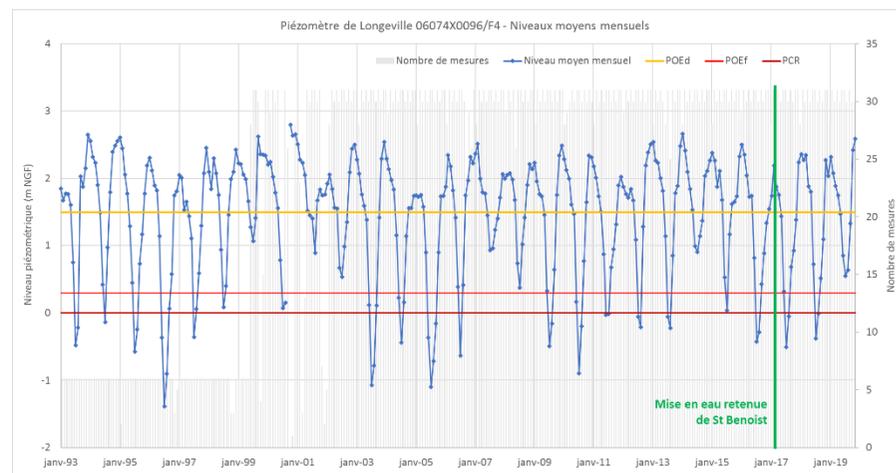


Figure 58 : Chroniques piézométriques représentée en niveau moyen mensuel

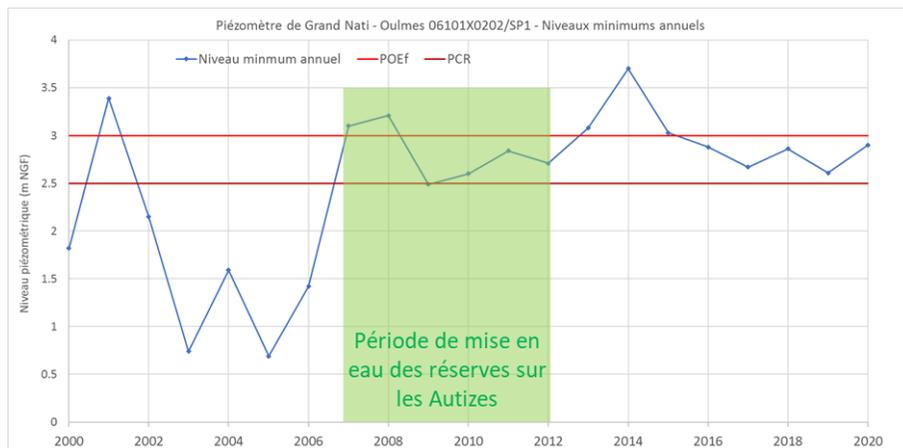
Luçon – Lay Ouest



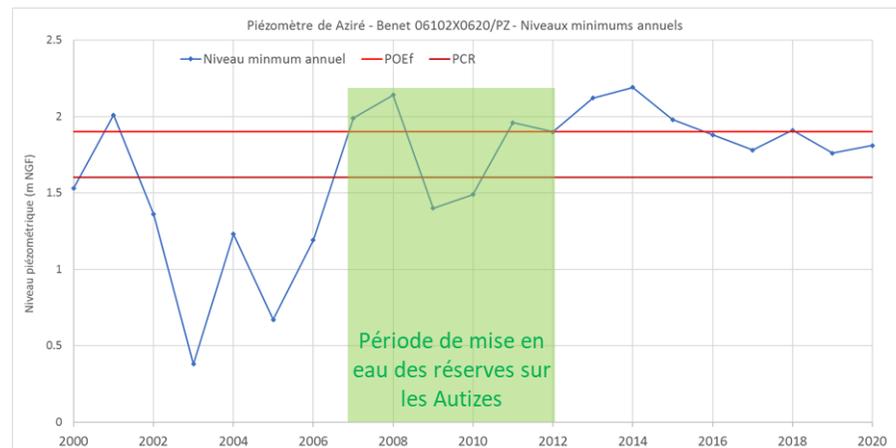
Longeville – Lay Est



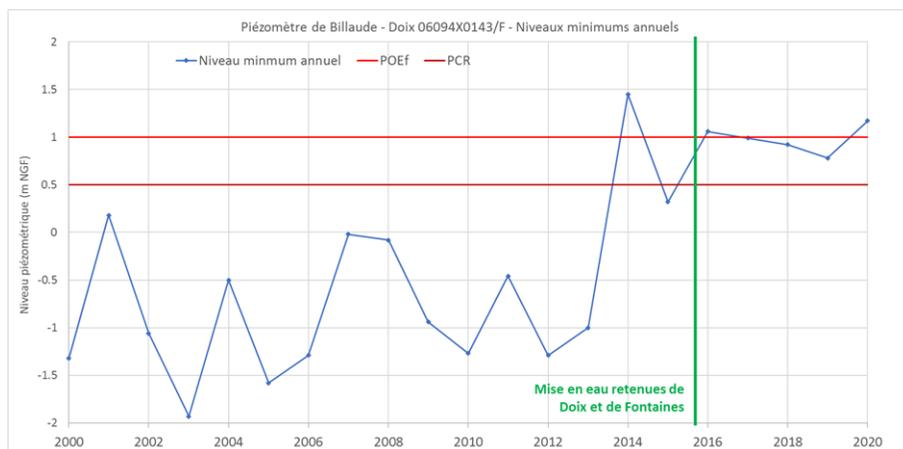
Oulmes - Autizes



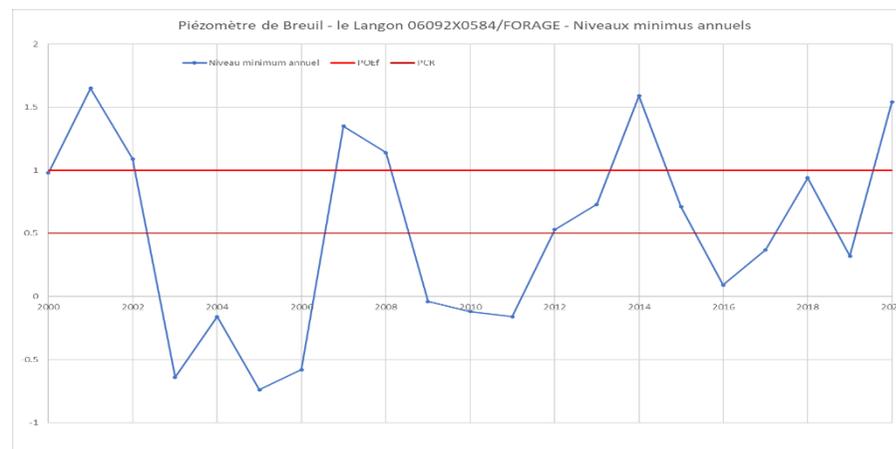
Azéré Benet - Autizes



Doix (Billaude) – Vendée Est



Breuil (Langon) – Vendée Centre



Tous Vents (St Aubin) – Vendée Ouest

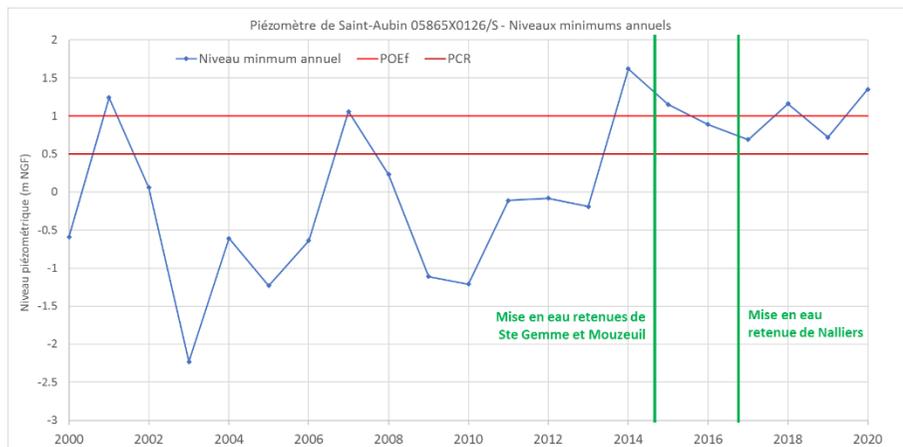
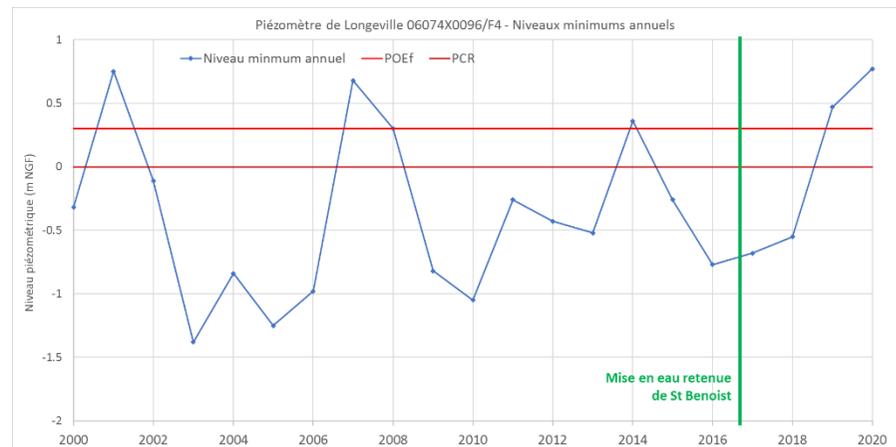


Figure 59 : Chroniques piézométriques représentée en niveau minimum annuel

Luçon – Lay Ouest



Longeville – Lay Est



Pour ces 7 piézomètres les niveaux minimums annuels augmentent globalement sur la période 2000-2020, même si cette augmentation présente des variations interannuelles, notamment du fait des conditions climatologiques annuelles spécifiques.

La remontée des niveaux minimum observée se produit le plus tôt pour les piézomètres du secteur des Autizes, à partir de 2007, ce qui correspond à la mise en service des retenues de ce secteur ainsi qu'une pluviométrie importante.

Pour les piézomètres situés sur les secteurs Lay et Vendée, cette remontée se fait plus tardivement, de façon synchrone avec la mise en service de retenues de substitution intervenue plus tard.

❖ Synthèse de l'atteinte des objectifs piézométriques

Les différentes analyses mettent en évidence une remontée de la nappe sur l'ensemble des piézomètres consécutivement à la construction et aux modes de gestion des réserves de substitution.

Il est cependant à noter que la fréquence de dépassement des seuils reste ponctuellement importante selon le seuil que l'on considère (POEf ou PCR) et le piézomètre considéré.

Vis-à-vis du PCR, deux schémas se distinguent :

- ✓ Les piézomètres (Grand Nati, Aziré, Doix, St Aubin, Luçon) avec une nette amélioration de la fréquence franchissement du seuil, voire une disparition, mettant en évidence une efficacité de la gestion des ressources (diminution des volumes, création des réserves, restrictions...),
- ✓ Les piézomètres où le seuil est encore franchi (Longeville et Langon). Ces piézomètres sont en lien avec les réserves construites le plus tardivement. Une amélioration de cette situation pourrait donc intervenir dans les années à venir.

Vis-à-vis du POEf, un second schéma se superpose à celui du PCR, il concerne le secteur des Autizes où il semble impossible de dégager une tendance d'évolution. Ce point est à mettre en lien avec le fait que les réserves sur ce territoire ont été dimensionnées afin de permettre de maintenir la nappe au-dessus de 2,5 mNGF, soit la valeur du PCR.

Enfin, il reste important de noter que malgré la remontée de la nappe décrit ci-dessus, les seuils réglementaires ne sont pas respectés. Toutefois, il est impossible de statuer sur l'efficacité des différentes actions mises en œuvre à ce jour, le recul n'étant pas assez important pour exprimer un résultat 4 années sur 5, tel que préconisé dans le Sdage.

Il est à noter que selon les acteurs du territoire, l'analyse sur la base des seuils réglementaires ne permet qu'une analyse partielle des impacts des actions des différents programmes sur les niveaux piézométriques. Ainsi, le SMVSA souligne que bien que les réserves des Autizes semblent être les moins performantes, sur ce secteur, la nappe reste en étiage plus haute que les niveaux du marais sans inversion de flux.

3.2.3 Les niveaux limnimétriques

L'atteinte des objectifs quantitatifs est évaluée grâce à l'analyse des niveaux limnimétriques des trois secteurs.

Seize limnimètres sont directement sous influence des territoires étudiés²³ comme le montre la cartographie suivante. La cartographie présente également six limnimètres à proximité du territoire mais n'étant pas influencés directement par les secteurs Autizes – Vendée – Lay. Ces limnimètres complémentaires sont utilisés pour pouvoir analyser l'évolution des niveaux du marais avec et sans influence des contrats.

L'analyse des niveaux limnimétriques est découpée selon trois composantes :

- ✓ Le respect des seuils au sens du SDAGE,
- ✓ L'évolution des niveaux limnimétriques,
- ✓ La corrélation entre les piézomètres et les limnimètres.

²³ Positionnées dans l'emprise des contrats ou directement sous influence comme les limnimètres de "Pont des Vaches" et de "Pont de la Bauge".

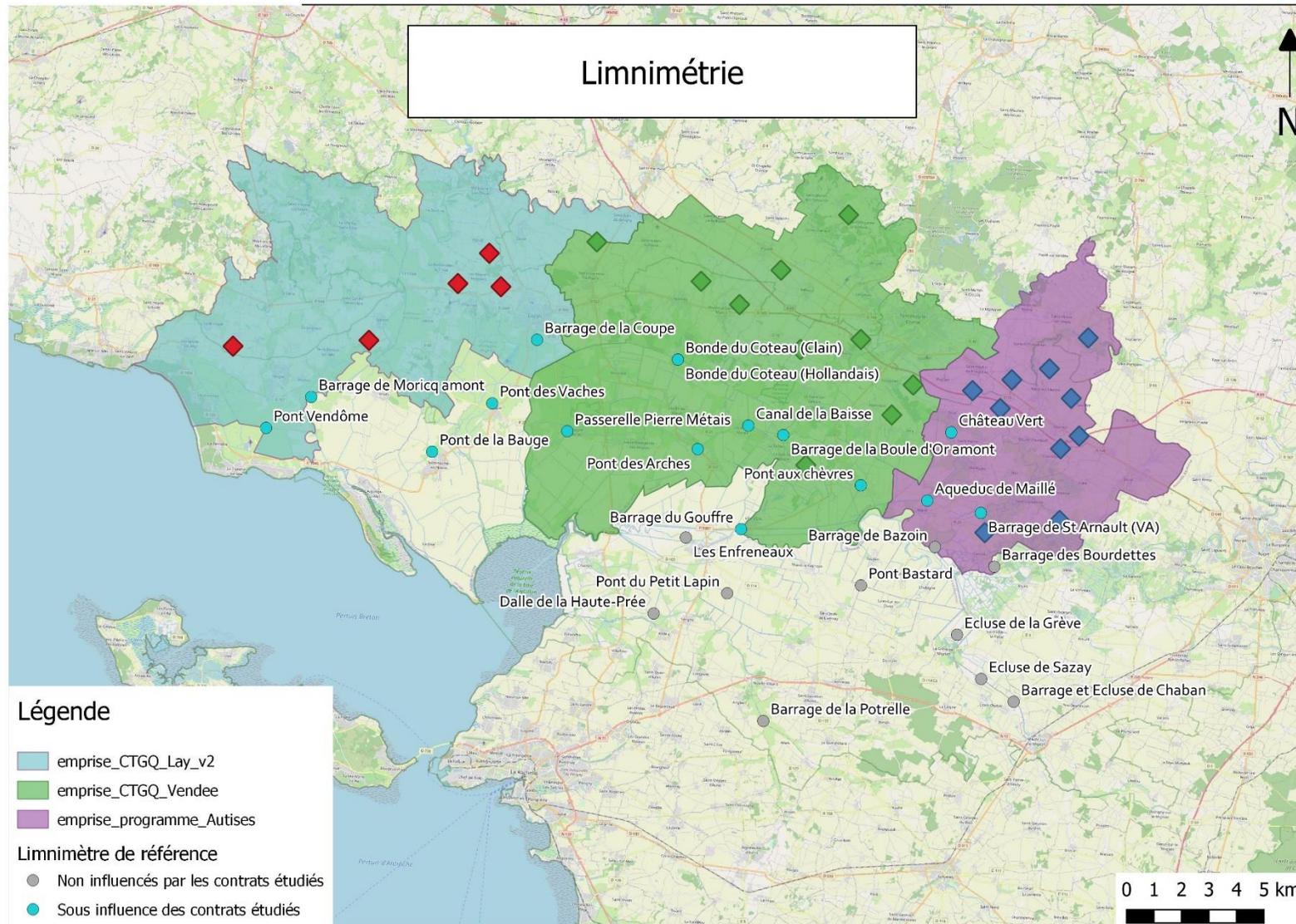


Figure 60 : Limnimètres de références – point nodaux

3.2.3.1 Le respect des seuils réglementaires

Dans un premier temps, les limnimètres sont étudiés au regard des différents seuils réglementaires :

- ✓ NOEd : niveau limnimétrique objectif de début d'étiage (jusqu'au 15 juillet) évalué à partir d'un niveau moyen mensuel,
- ✓ NOEf : niveau limnimétrique objectif de fin d'étiage (à partir du 15 juillet) évalué à partir d'un niveau moyen mensuel,
- ✓ NCR : niveau limnimétrique de crise évalué à partir d'un niveau moyen journalier.

Le tableau suivant présente les limnimètres de référence du territoire ainsi que les seuils réglementaires.

Tableau 34 : Caractéristiques des limnimètres de référence. Les seuils sont exprimés en m NGF.

Nom	Secteur	NOEd	NOEf	NCR
Aqueduc de Maillé	Autizes	1.82	1.52	1.32
Barrage de St Arnault (VA)	Autizes	2.08	1.98	1.68
Château Vert	Autizes	1.86	1.66	1.36
Barrage de la Boule d'Or amont	Vendée	2.3	2.1	2
Barrage du Gouffre	Vendée	1.75	1.45	1.45
Bonde du Coteau (Clain)	Vendée	1.65	1.45	1.35
Bonde du Coteau (Hollandais)	Vendée	1.65	1.45	1.35
Canal de la Baisse	Vendée	1.8	1.6	1.5
Passerelle Pierre Métais	Vendée	1.6	1.4	1.3
Pont aux chèvres	Vendée	1.4	1	0.9
Pont des Arches	Vendée	1.65	1.45	1.35
Barrage de Bazoin	Hors influence	1.9	1.7	1.4
Barrage des Bourdettes	Hors influence	2.27	2.17	1.77
Barrage et Ecluse de Chaban	Hors influence	6.25	6.05	5.75
Dalle de la Haute Prée	Hors influence	1.45	1.4	1.2
Ecluse de Sazay	Hors influence	2.6	2.4	2.1
Les Enfreneaux	Hors influence	1.78	1.48	1.28
Pont Bastard	Hors influence	1.45	1.35	0.95
Pont du Petit Lapin	Hors influence	1.5	1.2	1.05
Barrage de la Coupe	Lay	1.65	1.45	1.35
Barrage de Moricq amont	Lay	2.65	2.4	2
Pont de la Bauge	Lay	2.1	1.9	1.7
Pont des Vaches	Lay	1.6	1.5	1.4
Pont Vendôme	Lay	1.8	1.6	1.4

3.2.3.1.1 Le respect du NOEd

D'après le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, le NOEd correspond au niveau limnimétrique objectif de début d'étiage, et ne doit pas être dépassé à la baisse avant le 15 juillet, en moyenne 4 années sur 5 (sur la base d'un niveau moyen mensuel).

Les seuils des NOE sont considérés comme respectés avec un écart de 5 cm sur la base de 4 années sur 5.

Le tableau suivant présente le respect ou non-respect du critère sur le NOEd pour les années entre 2015 et 2019.

Tableau 35 : Respect du NOEd pour les différents limnimètres de référence.

Nom	Secteur	Respect du NOEd				
		2015	2016	2017	2018	2019
Aqueduc de Maillé	Autizes		non	non	non	oui
Château Vert	Autizes		non	non	non	oui
Barrage de St Arnault (VA)	Autizes			oui	non	non
Bonde du Coteau (Clain)	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Bonde du Coteau (Hollandais)	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage de la Boule d'Or amont	Vendée	oui	non	oui	non	non
Canal de la Baisse	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage du Gouffre	Vendée	oui	oui	non	oui	non
Passerelle Pierre Métais	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Pont aux chèvres	Vendée	non	non	non	non	non
Pont des Arches	Vendée	oui	oui	oui	non	oui
Barrage de la Coupe	Lay		oui	oui	oui	oui
Barrage de Moricq amont	Lay			non	non	non
Pont de la Bauge	Lay	non	non	non	non	non
Pont des Vaches	Lay	oui	oui	oui	oui	oui
Pont Vendôme	Lay	non	non	oui	oui	non
Barrage de Bazoin	Hors influence		non	non	non	non
Barrage des Bourdettes	Hors influence		non	non	non	oui
Barrage et Ecluse de Chaban	Hors influence		non	non	non	non
Dalle de la Haute Prée	Hors influence	oui	oui	oui	oui	oui
Les Enfreneaux	Hors influence		non	non	non	non
Pont Bastard	Hors influence	oui	non	oui	non	oui
Pont du Petit Lapin	Hors influence					
Ecluse de Sazay	Hors influence		non	non	non	oui

Les stations qui respectent le critère de dépassement NOEd sur ces 5 années sont :

- ✓ Bonde du Coteau (Hollandais)
- ✓ Bonde du Coteau (Clain),
- ✓ Canal de la Baisse,
- ✓ Passerelle Pierre Métais,
- ✓ Barrage de la Coupe,
- ✓ Dalle de la Haute Prée.

Ainsi, sur le secteur des Autizes, aucun limnimètre ne respecte le NOEd. Sur le Lay, un seul limnimètre sur les cinq respecte le NOEd. Sur le secteur de la Vendée, quatre limnimètres sur les huit respectent le NOEd.

3.2.3.1.2 Le respect du NOEf

D'après le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, le NOEf correspond au niveau limnimétrique objectif de fin d'étiage, et ne doit pas être dépassé à la baisse en moyenne 4 années sur 5 (à partir du 15 juillet, sur la base d'un niveau moyen mensuel).

Les seuils des NOE sont considérés comme respectés avec un écart de 5 cm sur la base de 4 années sur 5.

Le tableau suivant présente le respect ou non-respect du critère sur le NOEf pour les années entre 2015 et 2019.

Tableau 36 : Respect du NOEf pour les différents limnimètres de référence.

Nom	Secteur	Respect du NOEf				
		2015	2016	2017	2018	2019
Aqueduc de Maillé	Autizes		non	non	non	non
Château Vert	Autizes		non	non	non	non
Barrage de St Arnault (VA)	Autizes			non	non	non
Bonde du Coteau (Clain)	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Bonde du Coteau (Hollandais)	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage de la Boule d'Or amont	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Canal de la Baisse	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage du Gouffre	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Passerelle Pierre Métais	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Pont aux chèvres	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Pont des Arches	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage de la Coupe	Lay	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage de Moricq amont	Lay			oui	oui	oui
Pont de la Bauge	Lay	non	non	non	non	non
Pont des Vaches	Lay	oui	oui	oui	oui	oui
Pont Vendôme	Lay	oui	non	oui	oui	oui
Barrage de Bazoin	Hors influence		oui	oui	oui	oui
Barrage des Bourdettes	Hors influence		oui	oui	oui	oui
Barrage et Ecluse de Chaban	Hors influence		oui	oui	oui	oui
Dalle de la Haute Prée	Hors influence		oui		oui	oui
Les Enfreneaux	Hors influence		oui	non	non	oui
Pont Bastard	Hors influence		non	oui	non	non
Pont du Petit Lapin	Hors influence					non
Ecluse de Sazay	Hors influence		non	non	non	non

Le tableau précédent met en avant un résultat hétérogène selon les secteurs. Ainsi, sur le secteur des Autizes, aucun limnimètre ne montrent un respect du NOEf pour l'ensemble des années possédant des mesures. Pour le secteur de la Vendée, tous les limnimètres respectent le NOEf 4 années sur 5.

Trois limnimètres du secteur du Lay respectent le NOEf pour l'ensemble de la chronique et un ne respecte pour aucune année.

Les limnimètres hors emprise des contrats présentent également un résultat hétérogène vis-à-vis du NOEf.

3.2.3.1.3 Le respect du NCR

Le NCR est le niveau limnimétrique de crise, qui déclenche, lorsqu'il est dépassé à la baisse (sur la base d'un niveau journalier), un arrêt des prélèvements non essentiels.

Le tableau suivant présente le respect ou non du maintien des niveaux au-dessus du niveau de crise NCR pour les 5 années de 2015 à 2019.

Tableau 37 : Respect du NCR pour les différents limnimètres de référence.

Nom	Secteur	Respect du NCR				
		2015	2016	2017	2018	2019
Aqueduc de Maillé	Autizes	oui	oui	non	non	non
Château Vert	Autizes	oui	non	non	non	non
Barrage de St Arnault (VA)	Autizes	oui	oui	non	oui	non
Bonde du Coteau (Hollandais)	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Bonde du Coteau (Clain)	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage de la Boule d'Or amont	Vendée	oui	oui	non	oui	non
Canal de la Baisse	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage du Gouffre	Vendée	oui	oui	oui	oui	non ²⁴
Passerelle Pierre Métais	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Pont aux chèvres	Vendée	oui	oui	oui	oui	oui
Pont des Arches	Vendée	non ²⁵	oui	oui	non ²⁶	oui
Barrage de la Coupe	Lay	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage de Moricq amont	Lay	oui	oui	oui	oui	oui
Pont de la Bauge	Lay	non	non	non	non	non
Pont des Vaches	Lay	oui	oui	oui	oui	oui
Pont Vendôme	Lay	non	non	oui	non	non
Barrage de Bazoin	Autizes	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage des Bourdettes	Autizes	oui	oui	oui	oui	oui
Barrage et Ecluse de Chaban	Hors influence	oui	oui	oui	oui	oui
Dalle de la Haute Prée	Hors influence	oui	oui		oui	oui
Les Enfreneaux	Hors influence	oui	oui	oui	non	oui
Pont Bastard	Hors influence	oui	non	oui	non	oui
Ecluse de Sazay	Hors influence	oui	oui	oui	oui	non

Pour le NCR comme pour le NOEf, le respect de ce seuil est hétérogène en fonction des limnimètres et des secteurs.

²⁴ Le niveau est dépassé à la baisse sur ce limnimètre (22 et 23 mai 2019), les valeurs sont liées à des erreurs de sondes sur le SIEMP non nettoyées

²⁵ En 2015, le niveau est dépassé à la baisse hors période d'étiage, en octobre sur ce limnimètre

²⁶ En 2018, le niveau est dépassé à la baisse hors période d'étiage, en février et en mars.

Sur le secteur des Autizes, aucun limnimètre ne montrent un respect du NCR pour l'ensemble des années possédant des mesures. Pour le secteur de la Vendée, trois limnimètres montrent un non-respect du NCR (1 ou 2 années). Les autres limnimètres de ce territoire respectent ce seuil sur l'ensemble de la chronique.

Deux limnimètres du secteur du Lay ne respectent le NCR pour l'ensemble de la chronique.

Les limnimètres hors emprise des contrats montrent tous un non-respect du NCR d'une à cinq années.

3.2.3.1.4 Conclusions sur le respect des seuils réglementaires

Les paragraphes précédents ne permettent pas de mettre en évidence une amélioration du respect des NOE pour l'ensemble des limnimètres sur la chronique étudiée.

Globalement, le NOEd n'est pas respecté pour l'ensemble des territoires.

Concernant le NOEf et le NCR, il est à noter la différence de respect des seuils en fonction des territoires. En effet, les secteurs ayant bénéficié d'un CTGQ montrent un respect plus fréquent des seuils. Sur le secteur des Autizes, uniquement la moitié des limnimètres montre un respect des seuils.

Pour les limnimètres hors emprise des contrats, la majorité des limnimètres ne respectent pas ces seuils.

Bien que l'analyse du respect des seuils réglementaires ne permette pas de statuer sur une éventuelle amélioration du niveau limnimétrique, elle met en évidence un meilleur respect sur l'emprise des contrats.

Il est également important de rappeler que certains secteurs bénéficient de soutien d'étiage impactant également le niveau du marais.

3.2.3.2 L'évolution des niveaux limnimétriques

Contrairement à la piézométrie, la limnimétrie objectif d'étiage est basée sur le niveau moyen mensuel. Il n'est donc pas pertinent d'analyser le nombre de jours de dépassement de ces seuils.

La seconde étape de l'analyse du niveau du marais considère directement l'analyse des niveaux limnimétriques.

Cette analyse a été faite à partir des données de stations disposant de chroniques longues, c'est-à-dire de 15 années de suivi au minimum.

La liste des 11 stations concernées, et les années de début et fin des chroniques de suivi en ces stations, sont inventoriées dans le tableau suivant.

Leur positionnement est figuré sur la cartographie suivante.

Tableau 38 : Caractéristiques des stations limnimétriques utilisées dans l'analyse de l'évolution des niveaux

Limnimètres	Secteur	Chroniques de suivi étudiées
Les Nattes	Autizes	2000-2019
Canal de la Baisse	Vendée	1994-2019
Pont des Arches	Vendée	1995-2019
Bonde du Coteau amont	Vendée	1994-2019
La Charrie	Vendée	2006-2019
Pont de la Pépière	Lay	2007-2019
Porte du communal Curzon)	Lay	2004-2019
La Caroline	Lay	2003-2019
Pont Vendôme	Lay	2003-2019
Les Prés de Sainte-Hermine bief Russet)	Lay	2003-2019
Pont Bastard	Hors influence	2002-2019

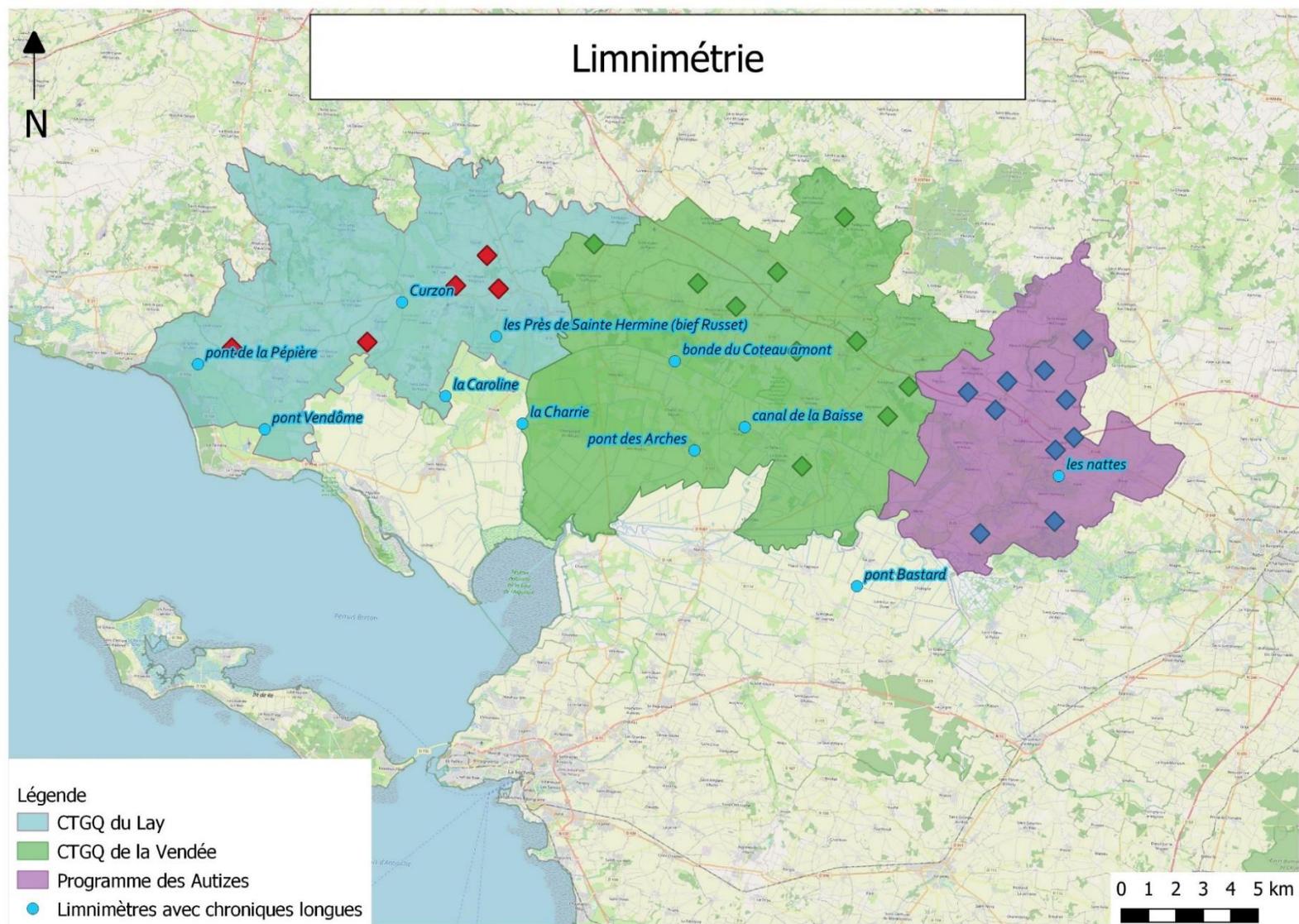


Figure 61 : Limnimètres possédant des chroniques longues permettant l'analyse de l'évolution des niveaux de marais Figure 62

La figure suivante présente l'évolution des niveaux moyens mensuels mesurés à la station de la Bonde du Coteau amont. Ces chroniques sont présentées sur les 10 autres stations à chronique longue en annexe 9, sur toute la durée des chroniques disponibles.

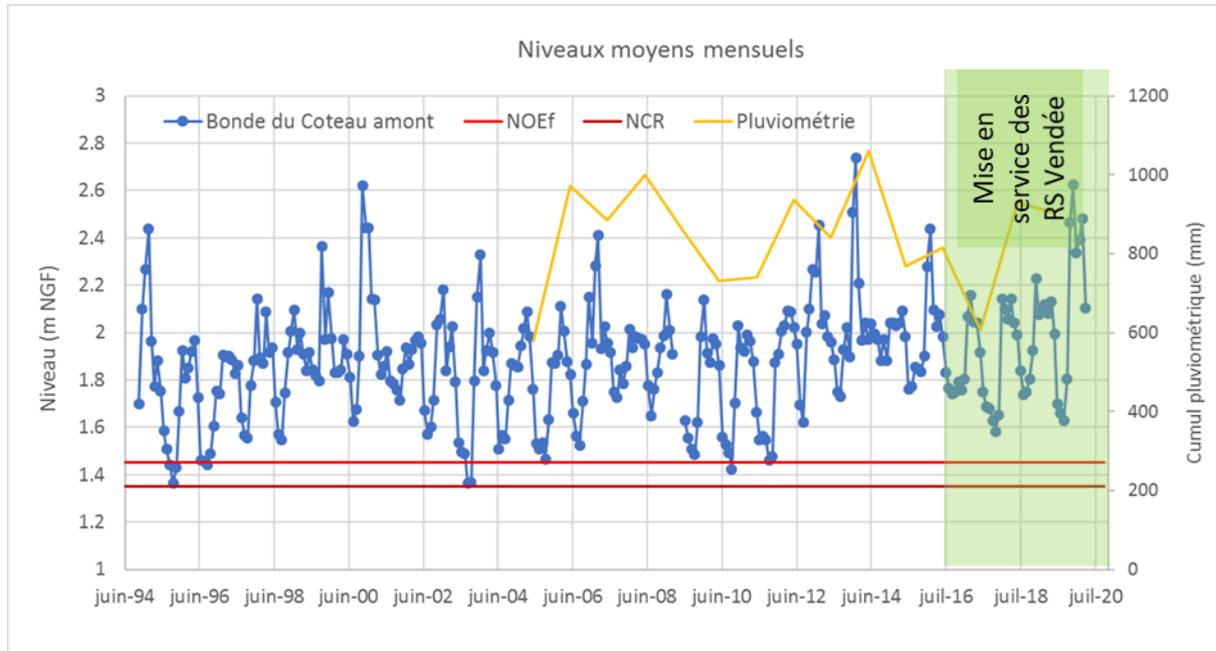


Figure 63 : Évolution du niveau limnimétriques au niveau de la station de la Bonde du Coteau (Hollandais). Les cumuls pluviométriques annuels à la station de la Roche sur Yon sont présentés pour la période 2005-2019 ; ainsi que les niveaux objectifs de fin d'été (NOEf) et les niveaux de crise (NCR).

Parmi les 5 stations qui ont des niveaux objectifs d'été ou niveaux de crise, 3 stations montrent un franchissement moins fréquent de ces niveaux dans les années les plus récentes (Bonde du Coteau amont, Pont des Arches et Pont Vendôme). La réduction de fréquence des franchissements est marquée à partir de 2011 pour ces stations.

Seules les stations des Nattes et de Pont de Bastard (hors zone d'influence) ne montrent pas une hausse des niveaux mesurés. Ainsi l'ensemble des stations sur l'emprise des territoires Lay et Vendée montrent une hausse du niveau du marais.

Cette hausse générale du niveau du marais ainsi que son accélération à partir de 2011/2012 coïncide avec le périmètre des CTGQ et la mise en place de mesures de gestion et notamment la gestion collective de prélèvements sur ces territoires.

3.2.3.3 La corrélation entre les piézomètres et les limnimètres.

Les mesures des contrats ont pour but l'amélioration directe du niveau de la nappe et indirecte du niveau du Marais. Pour tester ce lien, une analyse statistique a été conduite afin de tester le lien entre l'évolution des niveaux piézométriques et des niveaux limnimétriques.

Cette corrélation a été testée pour les couples limnimètre/piézomètre suivants :

- ✓ Piézomètre de Longeville et limnigraphe de Pont de la Pépière,
- ✓ Piézomètre de Luçon et limnigraphe de Prés Sainte-Hermine (bief Russet),
- ✓ Piézomètre de Saint-Aubin et limnigraphe du Barrage de la Coupe,
- ✓ Piézomètre de Breuil – Le Langon et limnigraphe de Bonde du Coteau Amont,
- ✓ Piézomètre de Breuil – Le Langon et limnigraphe de Petit Vanneau,
- ✓ Piézomètre de Doix Billaude et limnigraphe de Château Vert,
- ✓ Piézomètre de Oulmes et limnigraphe de Barrage de la Porte de l'île,
- ✓ Piézomètre d'Aziré-Benet et limnigraphe de Barrage de Saint-Arnault

Cette analyse statistique confirme le lien entre le niveau de la nappe et le niveau du marais. Cette corrélation porte sur la périodicité de l'évolution ainsi que l'intensité. L'ensemble des graphiques présentant cette corrélation est disponible en annexe 10.

❖ Synthèse de l'atteinte des objectifs limnimétriques

Pour les secteurs du Lay et de la Vendée, les différentes analyses mettent en évidence une remontée du niveau du marais sur l'ensemble des limnimètres en lien avec le début de la gestion sur les différents territoires et la construction des réserves de substitution.

Cependant, l'analyse ne permet pas de mettre en évidence une amélioration du respect des NOE pour l'ensemble des limnimètres sur la chronique étudiée. Ainsi, le NOEd n'est pas respecté pour l'ensemble des territoires²⁷.

Vis-à-vis du NOEf et du NCR, deux schémas se distinguent :

- ✓ Les secteurs du Lay et de la Vendée montrent un respect plus fréquent des seuils.
- ✓ Sur le secteur des Autizes, aucun limnimètre ne montre un respect des seuils.

Pour les limnimètres hors emprise des contrats, la majorité des limnimètres ne respectent pas ces seuils.

Enfin, l'analyse de la relation piézomètre/limnimètre confirme le lien entre le niveau de la nappe et le niveau du marais dans leur évolution pour les stations étudiées.

L'ensemble de ces éléments tend à montrer une amélioration du niveau du marais en lien avec les différents contrats. Toutefois, il est à noter une différence dans le degré d'amélioration pouvant être expliquée par :

- ✓ la gestion du niveau de la nappe et donc des mesures adoptées suite à la mise en œuvre des CTGQ pour améliorer son niveau ;
- ✓ la gestion des eaux de surfaces influençant également le niveau du marais par l'apport d'eau superficielle. En effet, la gestion hydraulique de surface est très compartimentée et régulée par unités de gestion de marais, parfois alimentées par le réseau hydrographique de surface, lui-même issu d'une gestion plus large.

Il est important de noter que l'étude de l'atteinte des objectifs concernant les niveaux du marais n'est réalisée ici qu'au regard des seuils NOE et NCR. Toutefois, les niveaux du marais sont très dépendants de la gestion à l'échelle de l'ensemble du territoire (soutien d'étiage, réalimentation de cours d'eau) et notamment des règlements d'eau locaux.

Ainsi, le respect ou non des valeurs réglementaires NOE et NCR ne semble pas, en pratique, l'indicateur pertinent pour évaluer l'impact de la réduction des prélèvements estivaux sur le marais lui-même.

La vision partagée des acteurs fait ressortir un besoin de définir les objectifs environnementaux pour le marais et leurs indicateurs en Commission Locale de l'Eau, en considérant les niveaux naturels mais également la gestion faite sur l'ensemble du bassin.

²⁷ Il est à noter que les émissaires sont gérés selon des règlements d'eau expérimentaux et non selon les objectifs du SAGE

3.2.4 Les régimes hydrologiques

Sur le secteur des Autizes, une seule station hydrométrique est présente : N5101710 L'Autise à Saint-Hilaire-des-Loges. Cette station se situe à l'extrémité nord-ouest de l'emprise du programme de construction des réserves de substitution des Autizes. La station est donc positionnée à l'amont des réserves. Par conséquent, son régime hydrologique n'est pas sous influence de la gestion collective des Autizes.

Sur le secteur de la Vendée, aucune station hydrométrique n'est présente.

Enfin sur le secteur du Lay, quatre stations hydrométriques se situent dans le périmètre du CTGQ :

- ✓ N3504210 – Le Graon au Champ Saint Père,
- ✓ N3301610 – Le Lay à Mareuil-sur-Lay-Dissais,
- ✓ N3304130 – Le Marillet à Mareuil-sur-Lay-Dissais,
- ✓ N3222010 – La Smagne à Saint-Pexine.

Comme pour le territoire des Autizes, ces stations se situent au nord du périmètre et donc leur régime hydrologique n'est pas sous influence de la gestion collective.

Aucune station n'existe donc sur les différents secteurs permettant d'analyser l'impact des contrats sur les régimes hydrologiques des cours d'eau.

3.2.5 La qualité physico-chimique des milieux

L'impact des actions menées dans le cadre des contrats sur la qualité des milieux est évalué à partir des données des stations de suivi de la qualité (eau superficielle et souterraine).

Il est cependant important de noter qu'il n'est ici pas question de faire une analyse des pressions et de considérer l'agriculture comme seule source de pressions sur la qualité du milieu. En effet, l'agriculture n'est pas la seule source d'émissions des différents intrants analysés. L'objectif de cette partie d'analyse est uniquement d'évaluer si les actions menées dans le cadre des contrats a permis une amélioration de la qualité de l'eau.

De plus, il paraît difficile d'établir un lien direct entre les actions réalisées dans le cadre des différents contrats, qui n'intégraient pas d'actions spécifiques ciblant l'amélioration de la qualité de l'eau, et l'évolution de la qualité du milieu.

Le positionnement des différentes stations étudiées est représenté sur la cartographie suivante.

La qualité de l'eau superficielle est étudiée à travers les stations présentées dans le tableau suivant :

Tableau 39 : Listes des stations de suivi de la qualité des eaux superficielles.

Code station	Nom station	Secteur
04156410	Vendée à St Hilaire des Loges	Autizes
04160300	Autise à St Hilaire des Loges	Autizes
04160340	Jeune Autise à St Pierre-le-Vieux	Autizes
04158000	Vendée à Fontenay-le-Comte	Vendée
04158100	Vendée à l'Île d'Elle	Vendée
04158050	Longèves à Longèves	Vendée
04155600	Troussepoil à Le Givre	Lay
04155500	Lay à La Claye	Lay

La qualité de l'eau souterraine est étudiée à travers les stations présentées dans le tableau suivant :

Tableau 40 : Listes des stations de suivi de la qualité des eaux souterraines.

Code BSS	Nom station	Id BSS	Secteur
06102X0612/FORAGE	Forage de Benet (Benet - 85)	BSS001PGPB	Autizes
05863X0002/P	LA ROCHE, Saint-Martin-Des-Fontaines, 85	BSS001NLXS	Vendée
05866X0091/SR	Forage du bourg (Pétosse,85)	BSS001NMZR	Vendée
05867X0062/F1	GROS NOYER 1-FORAGE	BSS001NNJD	Vendée
05867X0154/F	Forage du gros noyer (Fontenay le comte - 85)	BSS001NNMQ	Vendée
05867X0175/F2	LE GROS NOYER, Fontenay-Le-Comte, 85	BSS001NNNL	Vendée
05858X0116/F	Forage Ste-Germaine (Luçon - 85)	BSS001NLEZ	Lay
05858X0290/F	Forage du jardin du Maine (Luçon - 85)	BSS001NLKK	Lay
06074X0086/F3	Forage de l'Aufranchere (Longeville - 85)	BSS001PEDX	Lay

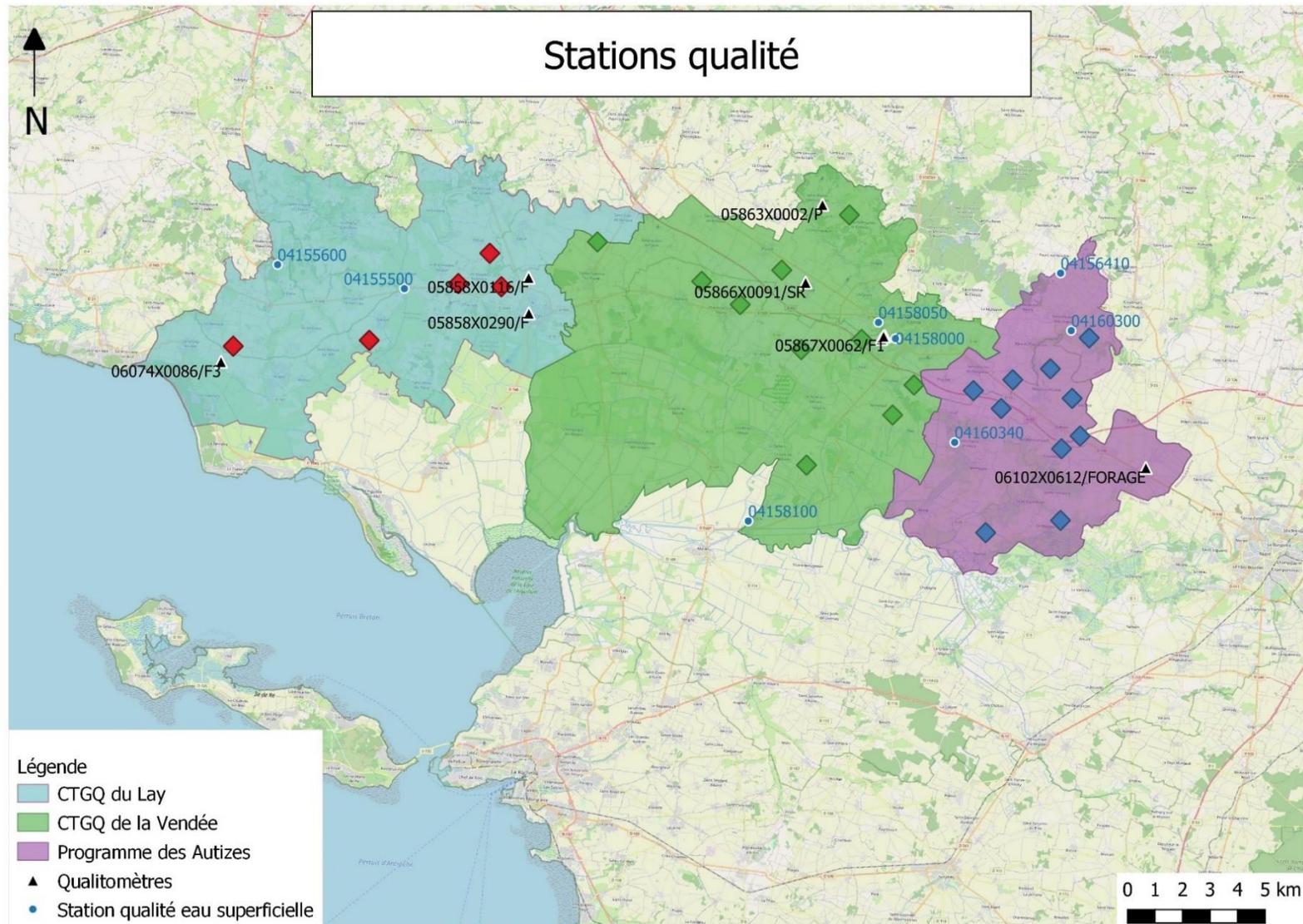


Figure 64 : Distribution géographique des stations de suivi de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

L'analyse de l'ensemble des données ne permet pas de statuer quant à l'impact des actions (substitution des volumes estivaux, actions agricoles) sur l'état écologique des eaux superficielles.

En effet, comme le montre la figure suivante, les classes de qualité des cours d'eau sont relativement stables. Il en est de même pour la qualité des eaux souterraines.

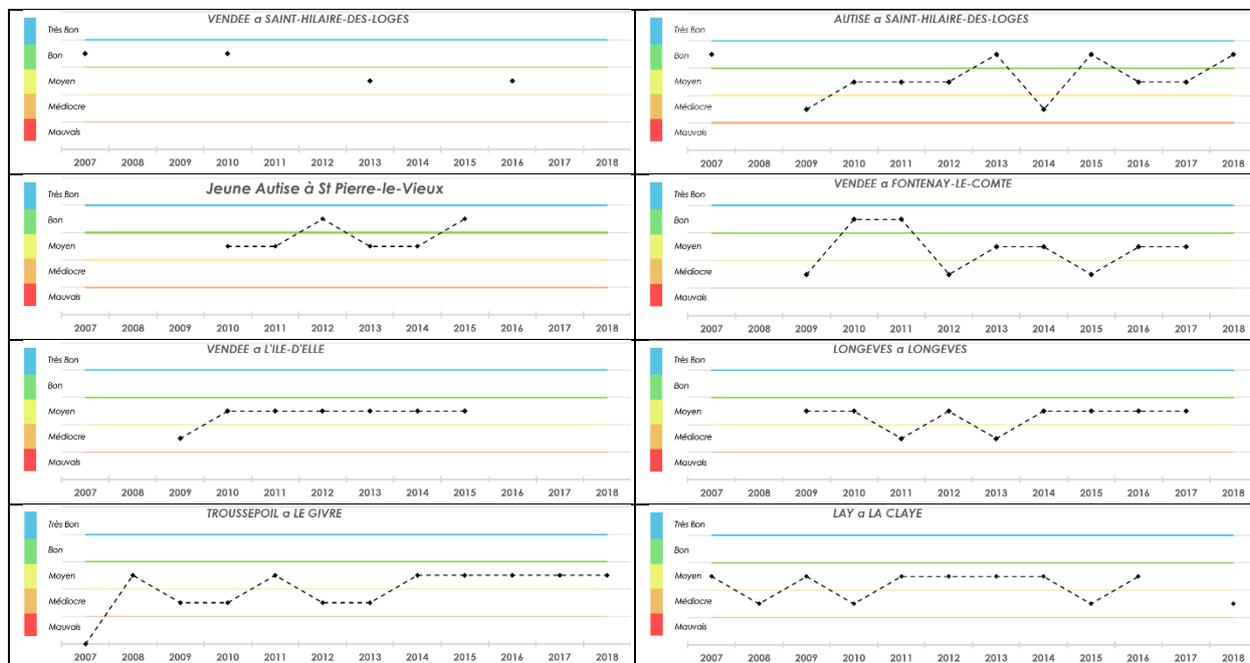


Figure 65 : Représentation de l'évolution de l'état écologique des eaux superficielles au niveau des stations considérées.

Un second volet d'analyse a donc été réalisé sur les concentrations des intrants liés à l'agriculture : nitrates, pesticides.

La station de la Vendée à Fontenay-le-Comte présente une très légère baisse des concentrations en nitrates observées. L'évolution des concentrations est représentée sur le graphique suivant. Cependant cette baisse globale des concentrations est de faible intensité avec une amplitude des concentrations importantes. Ainsi, si la tendance se poursuit, de par les règles de calcul des classes d'état de qualité, l'état physico-chimique et donc écologique de la station devrait s'améliorer.

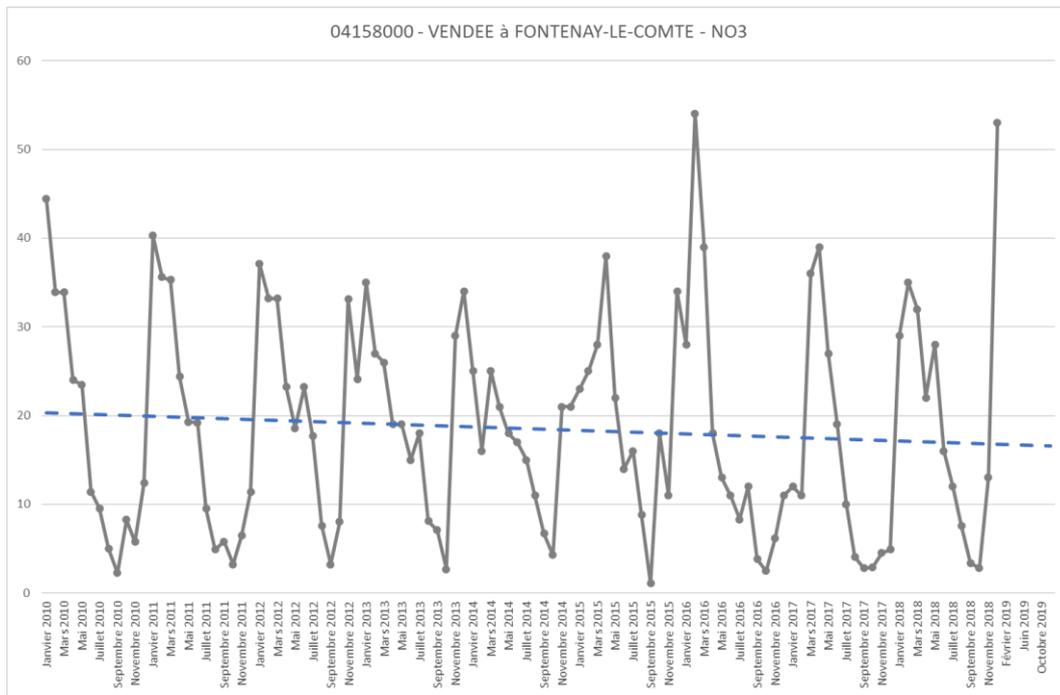


Figure 66 : Évolution de la concentration en nitrates sur la station de la Vendée à Fontenay-le-Comte.

Le suivi des concentrations du glyphosate, de l'AMPA et des nitrates dans les eaux souterraines sont stables. La figure suivante présente l'évolution de la concentration en nitrates pour l'ensemble des stations de suivi des eaux souterraines pour les trois secteurs.

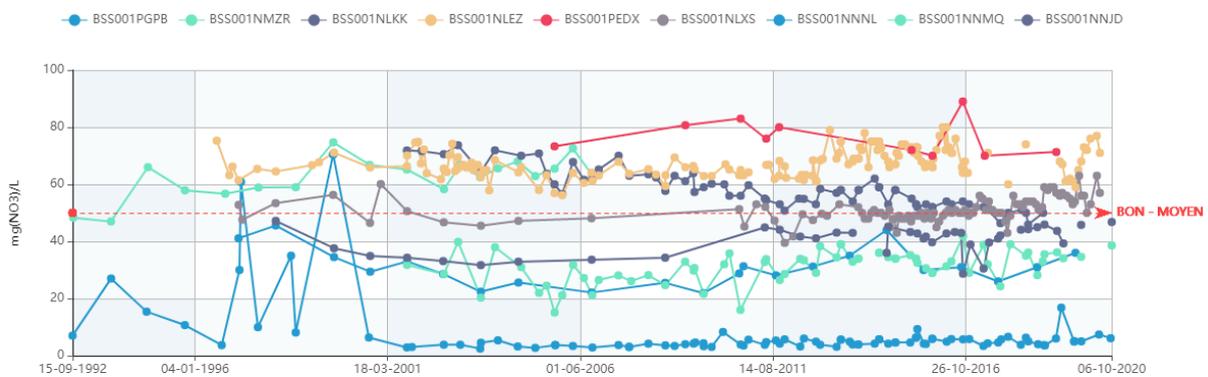


Figure 67 : Évolution de la concentration en nitrates pour l'ensemble des stations de suivi des eaux souterraines pour les trois secteurs.

Il paraît donc difficile d'établir un lien entre les actions réalisées dans le cadre des différents contrats et l'évolution de la qualité du milieu. Cependant, la présence d'une station mettant en avant une diminution est potentiellement le signe du début d'une amélioration. En effet, les dernières réserves de substitution sont encore jeunes et l'évolution des pratiques agricoles également.

4 Question 3 : Interactions avec les actions mises en œuvre par d'autres acteurs ou dans d'autres cadres

La troisième question évaluative concerne les interactions des CTGQ avec les actions mises en œuvre par d'autres acteurs ou dans d'autres cadres. Elle relève du critère de *cohérence externe* ; elle est déclinée plus précisément dans le cahier des charges de l'évaluation comme suit :

- Quelle complémentarité, quelle cohérence et quels effets de leviers entre les actions CTGQ et l'intervention d'autres acteurs publics, notamment l'action régaliennne ?
- Quelles synergies avec les autres outils de l'agence ou des acteurs des CTGQ, tels que les contrats territoriaux milieux aquatiques et les contrats de marais ?

Pour répondre à ces questions, un recensement des démarches de planification et des actions a été réalisé. Ce recensement alimente une première vue d'ensemble du cadrage réglementaire et des démarches de planification et actions (1). La question de la cohérence est ensuite abordée au regard des actions régaliennes d'une part (2) et au regard des autres outils et démarches d'autre part (3).

4.1 Vue d'ensemble du cadrage réglementaire et des démarches de planification et actions

Avant la description et l'analyse des démarches recensées de planification et actions en lien avec les CTGQ, le paragraphe suivant présente de manière synthétique le cadrage réglementaire du Marais Poitevin en que zone de répartition des eaux.

4.1.1 Cadre réglementaire et politique de la gestion quantitative au regard du classement du Marais Poitevin en ZRE.

Afin d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans une ressource donnée, celle-ci peut être inscrite en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Une ZRE se caractérise par un déficit chronique entre les volumes disponibles en eau et les besoins demandés pour les différents usages. Le Marais Poitevin a été classé en zone de répartition des eaux dès 1994 (décret n°94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux).

La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 (art.21), précise les incidences de ce classement, qui se traduit plus particulièrement par (1) un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements, permettant l'amélioration de la connaissance des prélèvements ; (2) l'instauration d'un organisme unique en charge de la répartition et la gestion des volumes disponibles, l'organisme unique de gestion collective (OUGC)²⁸.

²⁸ Sources : OFB (<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/48>) et DREAL Pays de la Loire

(<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/reglementation-sur-les-prelevements-dans-le-code-a1214.html>).

Le SDAGE 2010-2015 fait référence aux Zones de Répartition des Eaux dans son chapitre 7 (Orientation « Maîtriser les prélèvements d'eau »), par la disposition 7C – « Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux ». Cette disposition souligne l'enjeu de « mise en place d'une gestion volumétrique et concertée des prélèvements et des consommations qui permette de respecter le bon état du milieu, de prévenir et gérer les conflits d'usages et de garantir les usages essentiels, notamment l'alimentation en eau potable ». La gestion concertée doit conduire en particulier à préciser les volumes prélevables pour chacun des usages et usagers, en fonction de la ressource disponible pour l'année considérée. La disposition 7C-1 mentionne le rôle du SAGE (via son règlement) « dans la définition des priorités d'usage de la ressource en eau, du volume prélevable et sa répartition par usage » (SDAGE 2010-2015).

La disposition 7C-4 concerne plus spécifiquement le Marais poitevin ; ses principes directeurs sont rappelés dans l'introduction de ce rapport (en Figure 3, p.21).

4.1.2 Recensement des démarches de planification et des actions

Le tableau suivant propose un recensement à partir de la revue documentaire des démarches de planification et des actions susceptibles d'influer sur la gestion quantitative et les impacts recherchés des CTGQ. Il précise également les principaux modes de mise en cohérence avec les CTGQ Lay et Vendée et la démarche de construction de Réserves de Substitution sur les Autizes.

Tableau 41 : Recensement des politiques, démarches et programmes d'actions susceptibles d'influer sur la gestion quantitative et les objectifs visés par les CTGQ / démarche Autizes

Intitulé	Finalité et objectifs stratégiques	Structure porteuse ou initiatrice	Périmètre et démarche concernée	Période de mise en œuvre	Modes de mise en cohérence ?
SDAGE / 7C4	Assurer une bonne qualité écologique du Marais Poitevin	AELB	Bassin hydro. MP =>CTGQ Vendée et Lay	2010-2015	Définition des objectifs stratégiques CTGQ par rapport à 7C-4 Compatibilité des CTGQ aux dispositions concernées du SDAGE AELB
Actions / protocole OUGC	Favoriser une gestion équilibrée des ressources en eau à travers la répartition des prélèvements pour l'irrigation => mettre en œuvre une gestion collective basée sur les règles de gestion définies dans le protocole	EPMP / délégation CA	MP => 3 secteurs	2011	Cadre de la disposition 7C sur la gestion collective des prélèvements en ZRE Conformité des usages de l'eau pour l'irrigation aux règles du protocole de gestion OUGC, en lien Comité local de gestion, suivi et définition de mesures de gestion si tension sur la ressource Répartition des VP entre irrigants, accompagnement de diminution structurelle, prise en compte de la substitution vers période hivernale. EPMP / délégation CA Préfet et services de l'état : validation PAR par arrêté inter-préfectoral
Arrêtés cadre sécheresse	Définir les plans et zones d'alerte, et les mesures de restrictions des prélèvements pour l'irrigation en fonction des seuils de gestion (alerte et alerte renforcée)	Services de l'Etat (Préfecture)	MP => 3 secteurs	Annuel (1/04 – 31/10)	Conformité des usages (prélèvements et remplissages) aux arrêtés Préfet et services de l'état (DDTM)
Règles de gestion de l'eau (règlements d'eau)	Encadrer la gestion de l'eau hors situation de crise (dispositif réglementaire et outils contractuels)	EPMP + SAGE	SAGE SNMP et Lay => 3 secteurs		Cadre de la disposition 7C-4 Règlements d'eau (animation EPMP et SAGE)
Règles de gestion de l'eau (contrats de marais)	Concilier l'activité économique et la préservation de la biodiversité à l'échelle des associations syndicales de marais Protocole de gestion de l'eau +	EPMP + syndicats de marais	Unités hydrographiques cohérentes => 3 secteurs	Depuis 2013 ; en cours	Concourent à mise en œuvre SAGE/SDAGE ; intégrés aux CTMA (fiche action avec enveloppe dédiée) Animation EPMP Portage EPMP du CTMA Cadre Acteurs communs dans les groupes de travail (notamment SM, CA,

	accompagnement technique et financier				ADE)
CTMA Cadre	Coordination et mise en cohérence entre les CTMA à l'échelle du MP, conduire des études transversales	EPMP	MP Les 3 secteurs		Portage EPMP
CTMA Longèves	Enjeux : morphologie des cours d'eau, continuité écologique	SMVSA	Longèves =>CTGQ Vendée	2012-2016	Complémentarité des actions sur des enjeux partagés. Notamment effacement de 5 plans d'eau substitués / RS Marsais Rôle du CTMA Cadre / EPMP Portage SMVSA <i>Mentionné dans le CTGQ Vendée</i>
CT Captage prioritaire St Martin des Fontaines / Marsais	Aire d'alimentation de captage (captage souterrain Lias inférieur) / nitrates / pesticides	Vendée Eau / CA85	Périmètre de captage CTGQ Vendée	2014-2018	Complémentarité des actions ayant un impact AEP (volet qualité) RS Marsais
CTMA MP Vendée	Enjeux : ZH, continuité écologique	SMVSA (22 autres MO)	=> CTGQ Vendée	2015-2019	Complémentarité des actions sur des enjeux partagés Portage SMVSA <i>(un CT est actuellement en phase de démarrage, reprenant le périmètre du CT Longèves)</i>
CTMA MP Lay aval Puis CT MP Lay aval	Enjeux : zones humides, continuité écologique, retenue prioritaire du Graon	SMBL (22 autres MO)	=> CTGQ Lay	2013-2017 puis 2018-2021	Complémentarité des actions sur des enjeux partagés Portage SMBL SAGE Bassin du Lay
SAGE Vendée	Enjeux quantitatifs/qualitatifs/milieux aquatiques	IIBSN	BV Rivière Vendée => CTGQ Vendée	Approuvés en 2011 (Révisions en cours pour mise en conformité avec SDAGE)	Compatibilité des CTGQ aux dispositions concernées des SAGE Avis motivés des CLE concernées sur les CTGQ Rôles impactant des SAGE pour : Définir les objectifs quantitatifs et qualitatifs pour la ressource en eau à l'échelle d'un bassin versant Définir les niveaux d'eau à respecter en fonction des saisons Contribution des CTGQ aux objectifs de BE quanti Nappes Vendée/Lay SAGE Lay : portage par SMBL
SAGE Lay		SMBL	BV Lay => CTGQ Lay		
SAGE SN MP		IIBSN	BV SNMP => CTGQ Vendée et Autizes		
Natura 2000 Plaine Calcaire du Sud Vendée	Mise en place d'une ZPS, visant à favoriser les pratiques favorables à la conservation des espèces fragiles du site.	DDTM/DREAL	Site Natura 2000/ZPS => CTGQ Vendée	Depuis 2006	Promotion des fiches actions du DOCOB dans le volet « Autres actions d'économie d'eau » du CTGQ Vendée (« orienter les pratiques agricoles en lien avec les objectifs du DOCOB-ZPS »). Mesures compensatoires CTGQ Vendée

					Rôle de CA85 (avec LPO et Fédération des Chasseurs) dans la mise en oeuvre
Plan national d'adaptation au CC (PNACC 1) et Plan d'adaptation de la gestion de l'eau	Incorporer l'adaptation au sein de l'ensemble des politiques publiques	MEDTL (Min) Ministère de l'Agriculture	National	2011-2015	CTGQ Vendée : actions du contrat présentées "en parfaite adéquation avec celles du PNACC" : économies d'eau, meilleure efficacité de l'utilisation de l'eau, économiser 20% de l'eau prélevés, hors stockage d'hiver d'ici 2020. PNACC rend « nécessaire de faire évoluer les systèmes de production vers des systèmes moins exigeants en eau » (cf. 11 ^{ème} programme AELB, p.41). Plan d'adaptation de la gestion de l'eau : 2 volets, avec création de nouvelles retenues d'eau et réduction des volumes d'eau prélevés sur la période printemps-été pour réduire la pression sur la ressource en eau et restaurer l'équilibre biologique des MA. <i>Mentionnés dans le CTGQ Vendée</i>
Plan d'aménagement et de développement territorial du PNR Marais Poitevin	Orientations stratégiques autour de la conciliation des activités économiques et des enjeux environnementaux	PNR	MP	2014-2026	Convergence des objectifs Intégration des enjeux agricoles dans la Charte du PNR, notamment : Axe 1 - agir en faveur d'un Marais dynamique / Orientation stratégique 1 : Soutenir une agriculture durable / Mesure 2 - Accroître la prise en compte environnementale des systèmes d'exploitation de grandes cultures
CTGQ Sèvre Niortaise Mignon / Projet de Territoire	Développer une agriculture durable économe en eau, qui préserve la biodiversité et la qualité des paysages et qui garantit une bonne qualité d'eau pour l'alimentation humaine	Coop de l'eau et CA79	Bassin SN de sa source au Mignon => territoire voisin des CTGQ	2018-...	16 RS prévues dans le CTGQ initial Spontanément mentionné en comparaison par les acteurs qui suivent les CTGQ sur MP (démarches, contextes et temporalités très différents) Pas de lien hydrographique Acteurs communs

4.1.3 Quelques éléments d'analyse

4.1.3.1 Le foisonnement des règles et démarches existantes

Ce recensement met en évidence les nombreuses politiques et démarches existantes, identifiées dans la revue documentaire en lien avec la gestion de l'eau, et susceptibles d'influer sur les objectifs visés par les CTGQ. Ces démarches interviennent à des échelles différentes, du niveau local au niveau national et selon des modalités diverses. Les entretiens témoignent d'une impression de foisonnement des règles, démarches et politiques, partagée par une majorité et par tout type d'acteurs.

Quelques interlocuteurs questionnent les nouvelles règles et approches et les évolutions fréquentes ; ils expriment un manque de lisibilité ainsi que la difficulté de suivre et de s'adapter en permanence aux changements. Cependant, comme souligné par l'un des acteurs contactés, divers documents cadres peuvent agir dans le sens de la mise en cohérence à l'échelle de bassin versant ou du Marais Poitevin globalement : SAGE, stratégie territoriale du CTMA Cadre, document d'objectifs (Natura 2000), charte du Parc Naturel Régional du Marais Poitevin...

Pour autant, très peu de démarches ou politiques ont été citées en entretien spontanément comme reliées aux enjeux de gestion quantitative et plus spécifiquement aux CTGQ. Les citations spontanées concernent très majoritairement le SDAGE (ou spécifiquement la disposition 7C4) et, de manière plus ponctuelle, les SAGE et les CTMA. Ce constat peut conduire à questionner l'appropriation de l'approche intégrée des enjeux de gestion de l'eau par certains acteurs, au-delà des règles ou modalités qui affectent directement leur activité. En outre, cela a pu être renforcé par des contrats mis en œuvre sur cette période de manière plutôt cloisonnée, entre les volets milieu aquatiques et gestion quantitative (ce qui était l'approche dominante dans la plupart des territoires). Il renvoie également en ce sens à l'analyse de la logique d'action perçue et aux différences relevées en lien avec les différentes perspectives.

4.1.3.2 Quelle place des CTGQ dans ce contexte ?

La perception de la place des CTGQ dans ce panorama foisonnant dépend fortement des acteurs. Ils apparaissent toutefois pour beaucoup d'acteurs comme une réponse pertinente à des conflits d'usage de l'eau et sont parfois même mentionnés comme répondant à un « besoin de pacification » (dans une vision politique). Cependant, la gestion quantitative a pris beaucoup d'énergie (trop selon certains interlocuteurs), dans les débats et la production de connaissances (études). Aujourd'hui, les enjeux qualitatifs sont perçus comme dominants sur le territoire.

Par ailleurs, plusieurs acteurs intervenants à l'échelle des bassins versants (ou plus largement) relativisent la place des CTGQ dans le contexte global de la gestion de l'eau sur le Marais Poitevin ; ils soulignent le faible volume concerné par les réserves de substitution, rapporté à l'ensemble du territoire du Marais Poitevin. Pour autant, les CTGQ constituent la principale initiative (avec les CTGQ initialement prévus dans les départements voisins) pour le maintien du niveau d'eau dans le marais. Le volume utile des réserves construites, sur ces trois secteurs, s'élève à 10,8 M m³ (voir ce rapport, section 2) ; ce volume compense en partie la baisse du volume printemps-été autorisé de 50 à 32 M m³, prévue dans le premier dossier de demande d'autorisation unique de prélèvement déposé par l'EPMP en 2015 pour l'ensemble du territoire du Marais Poitevin.

4.2 L'articulation avec l'action régaliennne : retour sur la conformité réglementaire des réalisations et des modalités de gestion

4.2.1 La conformité réglementaire des réalisations

Le bilan technico-financier confirme globalement la conformité des réalisations aux arrêtés préfectoraux, concernant la construction des réserves. Concernant les mesures d'accompagnement, si les mesures compensatoires ont bien été mises en œuvre, le rebouchage des forages a soulevé davantage de difficultés.

4.2.1.1 Quelle perception de la conformité des réalisations par les acteurs ?

La perception de la conformité globale des réalisations aux attentes réglementaires est largement partagée par les acteurs contactés en entretien, en particulier les services de l'état et les maîtres d'ouvrage (syndicats mixtes). Les modifications constatées (sur l'emplacement des réserves) sont principalement liées à des contraintes spécifiques, archéologiques notamment. Les zones Natura 2000 et Zones de Protection Spéciale ont été prises en compte dans la création et le choix des emplacements des réserves de substitution. Les acteurs témoignent également de leur confiance dans la qualité technique des études et travaux réalisés à la fois par la CACG et les syndicats mixtes. Sur le plan administratif et politique, le portage par une collectivité territoriale (syndicats mixtes) de la création et de la gestion des réserves, de même que la délégation de service public, sont soulignés par plusieurs acteurs comme garant de l'intérêt général et favorisant la conformité réglementaire.

Parallèlement, les syndicats mixtes et les associations d'irrigants ont indiqué en entretien que les « contraintes réglementaires » se sont ajoutées à des enjeux déjà complexes de positionnement géographique des réserves de substitution.

4.2.1.2 Compensation et mesures d'accompagnement

4.2.1.2.1 Les mesures compensatoires

Sur le plan contractuel, les maîtres d'ouvrages s'engagent à mettre en œuvre les mesures compensatoires (cf. contrats des CTGQ Lay et Vendée). Ces mesures ont été détaillées dans le bilan technique et financier. Ces compensations sont énoncées de manière plus détaillée en particulier dans le CTGQ Vendée (mesures compensatoires envisagées en lien avec le DOCOB Plaines calcaires du sud Vendée. Elles comprennent des mesures d'insertion paysagères et des actions de restauration de milieux naturels (voir arrêté préfectoral d'autorisation).

Pour les trois secteurs les études d'impacts précisent les mesures compensatoires attendues. Les contrats mentionnent que la réalisation de ces mesures fait l'objet d'un suivi annuel par le comité de pilotage des CTGQ (fusionné de fait avec la commission de surveillance). En pratique, les mesures compensatoires (mentionnées comme « mesures environnementales » ou bien « mesures d'accompagnement » dans les documents de présentation) ne sont pas présentées systématiquement chaque année mais un bilan a bien été présenté en comité pilotage en 2017 (Comité de pilotage des CTGQ Vendée et Lay, 26/10/2017).

Le bilan technico-financier liste l'ensemble des mesures compensatoires et d'accompagnement réalisées sur les trois secteurs et relèvent qu'en pratique, elles sont destinées à améliorer le milieu et vont au-delà des mesures réglementaires obligatoires issues d'une étude d'impact.

Sur le secteur Vendée, les mesures compensatoires (acquisition pour création / conservation d'habitats en compensation des surfaces bâchées en ZNIEFF) ont été réalisées au-delà de l'objectif fixé initialement. Sur les Autizes, les mesures n'étaient pas formellement demandées²⁹ mais ont été menées de manière volontaire. L'étude d'impact (2009) mentionne des mesures d'atténuation et de compensation des impacts sur la faune, ainsi que des mesures de compensation des hectares supprimés par le projet (reconstitution de prairies). Sur le secteur du Lay, des mesures d'évitement et d'accompagnement ont été réalisées (voir ce rapport, question 1).

Maîtres d'ouvrage et services de l'Etat s'accordent sur le fait que la mise en œuvre de ces mesures compensatoires n'a pas soulevé de problème particulier, d'autant que les Syndicats Mixtes intervenaient dans une logique d'intérêt général conforme à leur statut public.

Ces mesures compensatoires n'ont pas été évoquées de manière spontanée par les acteurs contactés. Une fois la question soulevée en entretien par le bureau d'études, plusieurs interlocuteurs ont d'ailleurs estimé que l'amélioration visée des milieux constitue la principale compensation (« la vraie compensation, c'est la remontée des niveaux d'eau »)³⁰.

4.2.1.2.2 Le rebouchage des forages condamnés

Le bilan technico-financier présente la liste des forages dont le rebouchage était prévu dans les arrêtés d'autorisation de création des réserves pour les secteurs Lay et Vendée. L'état des lieux sur la condamnation effective des forages montre des différences avec les forages listés dans l'arrêté préfectoral. Des contrôles de conformité menés par l'agence de l'eau ont relevé que certains forages n'ont pas été rebouchés et certains plans d'eau n'ont pas été effacés comme prévu dans les arrêtés. Cela soulève l'enjeu de la mise en œuvre du contrôle réglementaire et d'une coordination nécessaire pour cela.

Sur le terrain, le rebouchage des forages a en outre présenté des difficultés de mise en œuvre :

- En termes d'acceptabilité de la mesure par les agriculteurs, sur le plan humain et familial, comme mentionné en entretiens. L'un des interlocuteurs par exemple exprime qu'il était humainement délicat de demander aux agriculteurs de « reboucher le forage du grand-père ».
- En termes d'acceptabilité de la mesure, au regard des exigences techniques et des coûts induits. Certains forages ont d'ailleurs été plutôt déséquipés que rebouchés.
- En termes de contrôle et d'informations claires sur les rebouchages effectifs. Le bilan technico-financier précise que des forages distincts de ceux listés dans l'arrêté préfectoral ont été rebouchés (parfois en plus grand nombre que prévu, comme en Vendée).

²⁹ La notion de mesures compensatoires n'existant pas en tant que tel.

³⁰ De fait, la littérature et les retours d'expérience sur la mise en œuvre de mesures compensatoires environnementales relèvent une confusion assez fréquente autour des mesures compensatoires (avec des mesures de réduction ou d'accompagnement, ou comme ici, avec des impacts directs recherchés des actions menées – voir à ce sujet : VANPEENE-BRUHIER S., PISSARD P.A., BASSI C. (2013)).

Par ailleurs, dès 2014, certains irrigants avaient exprimé leur souhait de « conserver des forages pour un usage domestique ou abreuvement bien qu'ils soient inscrits comme forages condamnés dans les arrêtés préfectoraux » (Relevé de décisions, réunions relatives aux CTGQ secteurs Lay et Vendée, 7/01/2014 puis 17/03/2014). Toutefois, le nombre et la nature de ces forages étaient inconnus. La nécessité de répertorier les forages concernés était déjà mentionnée en 2014 (avec une localisation et un usage à justifier), l'autorisation n'étant envisageable qu'à la marge, au cas par cas et sous condition (changement d'équipement du forage et contrôles). La CACG poursuit son travail auprès des agriculteurs sur la condamnation des forages ou le maintien de certains d'entre eux pour l'abreuvement ou les usages domestiques.

Concernant les plans d'eau, le SMVSA indique qu'il a dans certains cas été jugé préférable d'en araser les digues afin de constituer des annexes hydrauliques plutôt que de boucher les plans d'eau ; certaines digues conservées ont été tout d'abord arasées par le SMVSA puis reconstituées par Vendée Eau pour en faire des zones tampon (captage Grenelle).

4.2.2 La conformité des modalités de mise en œuvre et de gestion des réserves

4.2.2.1 Le cadre général

Les règles de remplissage des réserves de substitution portent d'une part sur le respect des volumes disponibles, sous réserve des seuils de niveau de la nappe (selon les piézomètres de référence), et d'autre part sur la période de remplissage (du 1^{er} novembre au 31 mars).

D'après le bilan technico-financier, sur le plan des volumes de remplissage, les prescriptions de gestion ont été respectées globalement à l'échelle des secteurs (voir bilan technico-financier).

4.2.2.2 La prolongation de la période de remplissage en 2017

Concernant la période de remplissage, par contre, l'année 2017, marquée par une période de recharge hivernale très sèche, fait exception : les données montrent un début du remplissage très tardif des réserves de substitution et surtout le dépassement de la période de remplissage autorisée initialement, au-delà du 31 mars. Malgré l'allongement de la période de remplissage, toutes les réserves n'ont pas été remplies.

Le rapport d'activité 2017 de l'EPMP et les procès-verbaux des réunions permettent de retracer l'épisode (voir Figure 68).

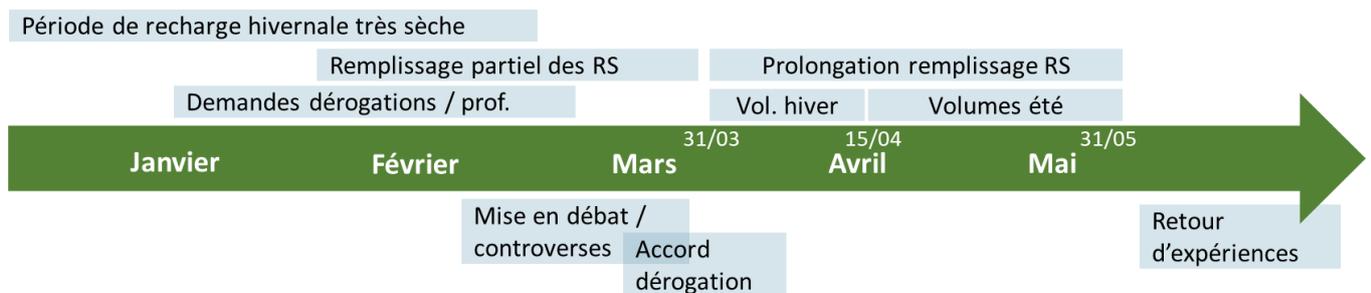


Figure 68 : Prolongation de la période de remplissage en 2017 - chronologie

En janvier 2017, les piézomètres des nappes de bordure n'avaient pas atteint les seuils autorisant le remplissage des réserves, qui restaient à des niveaux très bas, en particulier sur les secteurs Lay et Vendée Ouest. La profession agricole a fait des « demandes pressantes » à l'EPMP dès janvier pour une dérogation au remplissage des réserves de substitution sur le Sud Vendée. Toutes les réserves ne se remplissant pas au même rythme et fin mars 2017, certaines réserves n'étaient remplies qu'à 50% (source : entretiens et comptes-rendus).

En tant qu'institution habilitée à solliciter une dérogation en tant que titulaire AUP, l'EPMP a engagé des discussions avec les différents acteurs concernés : services de l'Etat, collectivités, agence de l'eau, chambre d'agriculture et associations d'irrigants, association de protection de la nature et experts (source : EPMP, 2018, Rapport d'activité 2017). Les arrêtés AUP et le SDAGE ont été analysés et un suivi hebdomadaire de la situation hydrologique et du remplissage des réserves a été mis en place. L'EPMP a sollicité une extension de la période de remplissage fin mars, justifiant d'un dépassement des seuils de gestion (pluies modérées).

Le préfet de Vendée a accordé une dérogation pour le remplissage des réserves jusqu'au 15/04 sur les volumes d'hiver. Le remplissage a ensuite été poursuivi jusqu'en avril/mai, sur les volumes de printemps-été. Les niveaux de remplissage des réserves ont été jugés très satisfaisants à la fin de cette période (source : EPMP, 2018).

Les acteurs de l'environnement étaient opposés à cette dérogation, considérant que le risque de non remplissage lié aux conditions météorologiques devait en principe être assumé dans le modèle technico-économique des réserves de substitution. Ils ont également exprimé leur désaccord sur l'interprétation qui a été faite du SDAGE 2010-2015 (dispositions 7D-5 et 7C-4).

Cet épisode a suscité beaucoup de débats et controverses. Il a été par la suite évoqué lors de plusieurs réunions (notamment lors des Conférences Administratives du Marais Poitevin) : à la demande du préfet coordonnateur (Préfet de Nouvelle Aquitaine), un retour d'expérience a été animé par l'EPMP avec l'ensemble des acteurs concernés et présenté au Conseil d'Administration du 10 novembre 2017. L'encadré suivant reprend un extrait du Conseil d'Administration de l'EPMP du 10/11/2017, durant lequel s'est tenue une « présentation condensée » des remarques recueillies dans le cadre de ce retour d'expérience.

Encadré 1 : présentation condensée du retour d'expérience (extrait du CA de l'EPMP du 10/11/2017)

- « Plusieurs acteurs ont souligné l'intérêt de ce retour d'expérience, d'ailleurs demandé formellement par le président de la CLE du SAGE SNMP.
- La décision de dérogation s'appuie sur le code de l'environnement qui permet à l'autorité administrative d'ordonner des mesures de stockage ou de déstockage d'eau.
- Les interprétations divergentes du SDAGE sont induites par un libellé flou, en lien avec l'absence d'accord complet entre les partenaires ayant concouru à sa rédaction. Par contre, les arrêtés préfectoraux qui créent et autorisent les réserves sont explicites sur la période de remplissage autorisée.
- Un rapprochement a été fait entre la période de remplissage dérogatoire et la période de sensibilité importante des espèces sur le marais poitevin.
- Un rapprochement a été fait d'un point de vue chronologique avec la consultation publique sur le projet de réserve deux-sévrien.
- Une critique a été formulée sur le fait que la dérogation remette en cause l'intégration du risque que la réserve ne puisse pas être remplie tous les ans. C'est une préconisation du SDAGE, les études de création des réserves doivent mesurer le risque de non-remplissage. Le fait de déroger est une remise en cause de ce risque qui doit être assumé.
- Sur le paramétrage de la dérogation (date de la dérogation, répartition entre volume d'hiver et volume d'été, taux objectif de remplissage des réserves...), la plupart des acteurs ont refusé d'en discuter.

- L'évaluation présentée, à titre d'exemple, à ce conseil d'administration n'a pas été discutée, examiner l'impact du remplissage printanier étant considéré comme une légitimation de cette dérogation.
- Certains partenaires ont proposé de rapporter les graphiques, présentés régulièrement au conseil d'administration, à des piézométries ou des débits d'un système non influencé. »

Les échanges menés dans le cadre du retour d'expérience mettent en particulier en évidence :

- Des interprétations divergentes du SDAGE Loire-Bretagne, en particulier concernant les périodes de remplissage des Réserves de Substitution.
- La volonté d'une majorité d'acteurs de ne pas « remettre en cause l'intégration du risque que les réserves ne puissent pas être remplies 1 année sur 10 (ou 20), pour des raisons naturelles, risque qui fait partie intégrante du modèle économique et doit être assumé par les opérateurs ». (source : EPMP, 2017a).

Suite à ce retour d'expérience, la principale proposition retenue sur le plan réglementaire a concerné les modalités de gestion : lors de périodes de conditions hydriques sévères, « il est convenu d'organiser une concertation interdépartementale et, le cas échéant, de pouvoir saisir la Conférence Administrative du Marais Poitevin (CAMP) pour mettre en commun les observations réalisées par les services de l'Etat en département, et définir des principes communs de gestion de l'événement si cela est possible » (source : EPMP, 2017a).

Les différentes remarques listées dans l'extrait du procès-verbal du Conseil d'Administration du 10 novembre 2017, recueillies « à chaud », traduisent bien les perspectives divergentes et la situation complexe. Avec trois ans de décalage, les entretiens menés en 2020 dans le cadre de cette évaluation ont permis de revenir sur cet épisode. Plusieurs interlocuteurs ont spontanément évoqué la gestion de crise de 2017 lors des échanges, sans que la question soit soulevée explicitement ; les regards portés demeurent différents et marqués par les perspectives des acteurs concernés.

- Un premier positionnement, dominant parmi les acteurs locaux et territoriaux, justifie la gestion de la situation et le report de la date de fin de remplissage en 2017 à la fois par la réalité de terrain (contexte climatique, enjeux économiques liés au poids de l'agro-alimentaire sur le territoire, diversité des capacités de remplissage des réserves de substitution...) et par les risques socio-politiques d'un refus (risque de perte de contrôle des pratiques de remplissage). Certains acteurs estiment qu'il faudrait permettre de modifier la date de fin de remplissage en fonction de l'état des milieux, dans une logique d'optimisation de l'efficacité des ouvrages à volume attribué constant.
- Un second positionnement, présent en particulier parmi les acteurs intervenant à des échelles « plus larges » et les acteurs de l'environnement, et privilégiant clairement les objectifs « milieux » des CTGQ, conduit à questionner ou à mettre en cause la gestion du remplissage en 2017. Certains acteurs soulignent notamment le fait qu'un défaut de remplissage peut survenir (« une année sur cinq ») ou que « le remplissage n'est pas systématique en période défavorable sur le plan climatique ».

Ces positionnements traduisent globalement les perspectives en termes de logique d'action perçue, avec une distinction très nette entre les acteurs privilégiant une approche « milieux » et les acteurs mettant en avant l'enjeu de sécurisation des ressources en eau (justifiée par les impératifs économiques et qui conditionne l'adhésion des agriculteurs). Certains acteurs se sont vraisemblablement trouvés à l'interface de ces deux approches. La crainte d'une perte de contrôle sur les pratiques de remplissage a également pu peser sur les débats et orienter les prises de position.

A long terme, c'est-à-dire si la situation se répète, et indépendamment de l'impact potentiel sur le milieu, cela pourrait s'avérer plus complexe en termes d'acceptabilité des décisions (arbitrage de l'Etat), voire soulever des enjeux de conflits d'usage et de tensions sur le système de gouvernance allant à l'encontre des objectifs de pacification.

En lien avec les enjeux de gouvernance (voir plus loin), la question de l'acceptabilité est ici au cœur de l'analyse, sous l'angle de :

- L'acceptabilité de la part des agriculteurs, indispensable à leur adhésion et jugée nécessaire pour le maintien du système de gouvernance (si non, « on ne contrôle plus rien »).
- L'acceptabilité des autres usagers, mise à mal en 2017 et a priori impossible si la situation devait se répéter, en particulier dans le contexte du changement climatique.

La gestion de crise en 2017 est révélatrice d'une part de situations de tension qui peuvent se reproduire dans le futur (autres années « exceptionnelles », en lien ou non avec le changement climatique) ; d'autre part d'un "état limite" possible du système d'acteurs (et d'un point de bascule potentiel qui le mettrait en danger) et des modalités de gouvernance.

La réflexion sur l'anticipation de ces situations s'avère complexe, car elle suppose en premier lieu de s'assurer d'une connaissance et d'une interprétation partagée des règles énoncées dans le SDAGE. Elle pourrait en outre s'enrichir d'une réflexion collective sur les conditions de compatibilité des logiques d'action perçues par les acteurs.

4.3 Les modalités de mise en cohérence et les liens avec les autres politiques contractuelles et démarches

4.3.1 Trois modalités principales de mise en cohérence des CTGQ

L'analyse documentaire permet d'identifier trois modalités principales de mise en cohérence des politiques avec les CTGQ (voir Tableau 41, p.166 ; et Figure 69, ci-dessous, p.176), qui peuvent se cumuler pour les mêmes politiques :

- ✓ La conformité ou compatibilité des CTGQ aux textes réglementaires, SDAGE, SAGE, Natura 2000.
- ✓ La complémentarité ou la convergence, par des liens explicites ou non entre les objectifs des contrats et ceux des autres démarches ou politiques.
- ✓ Les acteurs communs, en particulier l'EPMP et les maîtres d'ouvrage des CTGQ (syndicats mixtes et chambre d'agriculture).

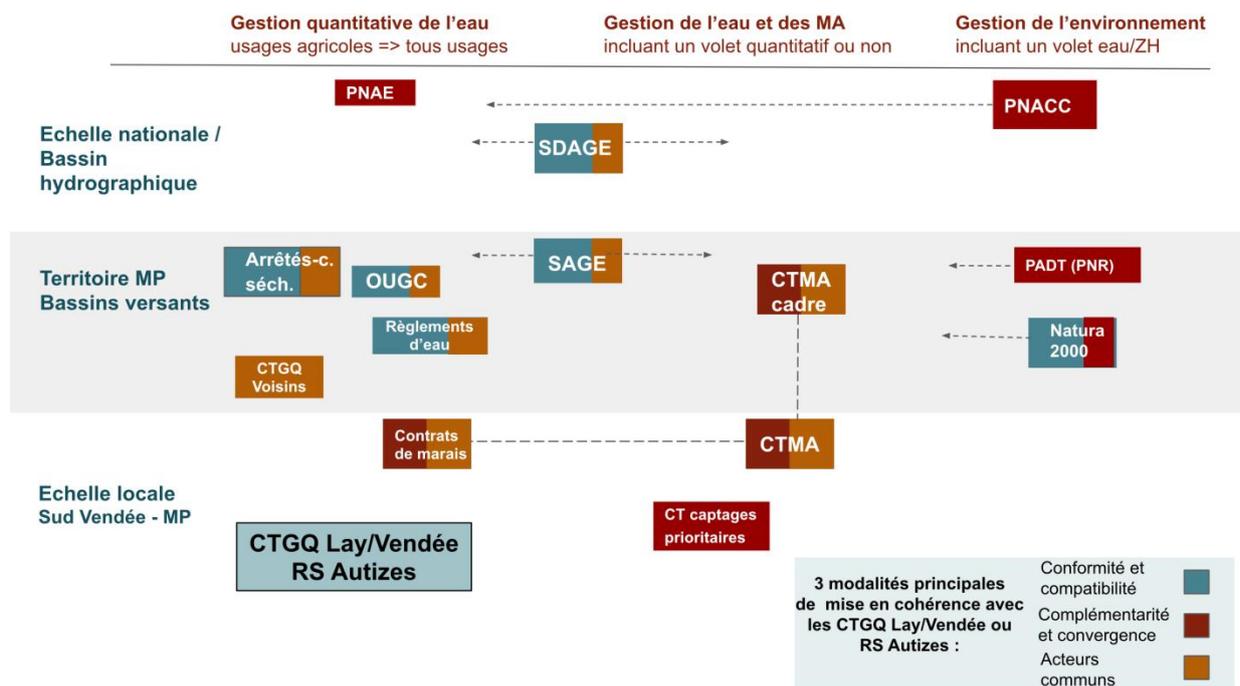


Figure 69 : Modalités de mise en cohérence des politiques et démarches recensées avec les CTGQ Lay/Vendée et RS Autizes

La **conformité ou compatibilité** des CTGQ constitue une première modalité de mise en cohérence. L'analyse de la conformité aux textes réglementaires est traitée dans le bilan technico-financier et dans la section 2 de ce document. Le Tableau 41 (recensement des politiques, p.166) précise les éléments de conformité et de compatibilité par démarche ou politique, en particulier : conformité des usages de l'eau aux règles du protocole de gestion OUGC et validation des PAR par arrêté inter-préfectoral, conformité des usages aux arrêtés cadre sécheresse, financement de l'AELB conditionné au respect du SDAGE, avis des CLE sur les CTGQ et la démarche des Autizes et compatibilité aux dispositions concernées des SAGE, prise en compte des zones Natura 2000 dans la définition de l'emplacement des réserves,

Cette liste témoigne du nombre important de documents de cadrage, qui sont vus par les acteurs parallèlement comme des outils de mise en cohérence et comme des cadres contraignants l'action à l'échelle territoriale.

La seconde modalité identifiée de mise en cohérence entre les démarches et politiques concerne la **complémentarité et la convergence** des approches. Cette modalité intervient de différentes manières, en fonction des échelles d'intervention.

Aux échelles territoriales (Marais Poitevin ou plus localement), les actions se complètent visant des objectifs globaux similaires (exemple du CTMA Longèves). La stratégie territoriale du CTMA Cadre du Marais poitevin (2020-2025) illustre bien cette complémentarité, en mentionnant clairement les outils développés pour répondre aux enjeux de gestion quantitative soulevés par la disposition 7C4 du SDAGE, parmi lesquels les politiques de substitution (EPMP, 2019). Le document mentionne également « les études et la production de connaissance dans les domaines de l'eau et sur le lien entre l'expression de la biodiversité et la gestion de l'eau » (EPMP, 2019). A ce sujet, il est intéressant de souligner le rôle que peut jouer la production de connaissances dans la mise en lien et

l'articulation entre les démarches (notamment le SIEMP - Système d'Information sur l'Eau du Marais Poitevin). En pratique, la mise en cohérence passe également par les actions portées par les CTGQ :

- Action des CTGQ Vendée et Lay : l'une des actions du volet « Autres actions d'économie d'eau » des CTGQ vise la promotion des fiches actions du DOCOB du site Natura 2000 Plaine Calcaire du Sud Vendée : « Orienter les pratiques agricoles en lien avec les objectifs du DOCOB – ZPS ».
- Certaines mesures sont également en lien direct avec le CTMA Longèves et avec le volet AEP, en particulier l'effacement de 5 plans d'eau substitués suite à la construction de la réserve de substitution de Marsais dans le cadre du CTGQ Vendée (amélioration du régime hydrographique de la Longèves avec regain de débit estival, qui rend pertinent la restauration dans le cadre du CTMA).

Aux échelles plus larges, les politiques ou programmes d'actions sont susceptibles d'intégrer (cas du Plan d'ADT du PNR Marais Poitevin) ou d'orienter les objectifs des CTGQ : c'est le cas du PNACC et du Plan d'adaptation de la gestion de l'eau³¹, qui sont mentionnés de manière explicite dans les CTGQ Vendée et Lay. Plusieurs acteurs du territoire ont souligné la cohérence des CTGQ avec des démarches plus larges (PADT, SAGE...).

La troisième modalité concerne **le rôle primordial des acteurs dans la mise en cohérence**. Le Tableau 41 (p.166) met en évidence la place des acteurs clés dans les différentes politiques et actions, en particulier de quatre signataires des CTGQ :

- ✓ EPMP (Règlements d'eau et contrats de marais, CTMA Cadre),
- ✓ SMBL, porteur du SAGE Lay et du CTMA Marais Poitevin Lay aval,
- ✓ SMVSA, porteur des CTMA Longèves et Marais Poitevin Vendée et CTMA Autizes.
- ✓ Chambre d'Agriculture (implication forte dans Natura 2000 Plaine Calcaire et Contrat Territorial pollutions diffuses St Martin des Fontaines/Marsais).

Les **compétences GEMAPI des Syndicats Mixtes** porteurs du programme des Autizes et des volets Réserves de Substitution des CTGQ sont en outre soulignées comme un facteur fondamental voire indispensable de mise en cohérence entre gestion de l'eau – incluant la gestion des cours d'eau et des niveaux d'eau, gestion des milieux aquatiques et la protection contre les inondations. La GEMAPI peut être vue comme créant des « passerelles entre CTMA, CTGQ et parfois PAPI (Programmes d'Actions de Prévention des Inondations) »³². Ce point sera également abordé dans la question sur la gouvernance (Question 4).

Plus largement, les acteurs membres du comité de gestion ou de la commission de surveillance contribuent également à l'articulation avec d'autres démarches, par leurs présences en diverses instances et à différentes échelles d'intervention. Ce point a été fréquemment souligné lors des

³¹ Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) préconise notamment de développer les économies d'eau, d'assurer une meilleure efficacité de l'utilisation de l'eau et d'économiser 20 % de l'eau prélevée, hors stockage d'hiver, d'ici 2020. Le Plan d'Adaptation de la Gestion de l'Eau comprend 2 volets : la création de nouvelles retenues d'eau et la réduction des volumes d'eau prélevés pour réduire la pression sur la ressource en eau et restaurer l'équilibre biologique des milieux aquatiques.

³² Source : échanges avec les acteurs du territoire.

entretiens et des échanges collectifs (comités de pilotage par exemple). Si le réseau d'acteurs apparaît avant tout comme une force pour le territoire, il peut être, sous un autre angle, une source de fragilité. Comme exprimé en entretien, les jeux d'acteurs et relations institutionnelles impactent la mise en cohérence et l'articulation des démarches, sur le territoire Sud Vendée et sur les territoires voisins hors département. En outre le départ annoncé de certains acteurs jouant un rôle transversal et structurant soulève des interrogations sur l'articulation entre les CTGQ et les autres démarches territoriales par la suite. Cette question sera développée plus loin sous l'angle de la gouvernance.

4.3.2 Quelle perception par les acteurs de la complémentarité ou de l'articulation entre les outils et démarches de gestion de l'eau ?

L'articulation entre les CTGQ et démarches de substitution et les autres outils visant le bon état écologique a été soulevé lors des entretiens.

L'appréciation de la nécessité (ou pas) de mettre en cohérence et d'intégrer les CTGQ dans des approches plus larges ou de mettre en lien avec des démarches connexes sur le plan thématique ou géographique varie fortement en fonction des acteurs, en lien avec les types de structures mais aussi avec les secteurs et échelles d'intervention.

D'une manière générale, les liens entre les CTGQ et les autres actions de gestion de l'eau (qu'il s'agisse des volets Milieux Aquatiques ou Qualité des contrats territoriaux ou bien des contrats de marais) n'ont pas (ou peu) été cités spontanément en entretien ; une fois la question soulevée, les enjeux d'une mise en cohérence ou les liens existant en pratique sont diversement perçus.

Pour une partie des interlocuteurs, les CTMA et CTGQ sont peu articulés, les deux approches étant envisagées de manière sectorielle.

D'autres acteurs affirment au contraire très clairement la complémentarité des approches (« la gestion quantitative n'est pas déconnectée d'une approche plus globale et des enjeux de qualité et de milieux aquatiques »). Lorsqu'il présente les projets sur les secteurs Autizes et Vendée, le SMVSA souligne que la visibilité du bénéfice de la substitution sur les milieux dépend, entre autres conditions, « de la restauration des compartiments lits, berges et continuité écologique permise par les CTMA » (SMVSA, 2016).

Les liens entre CTGQ et CTMA sont réels mais complexes. La gestion quantitative constitue en effet un préalable à la gestion des milieux aquatiques (par exemple une condition nécessaire pour l'atteinte d'objectifs de continuité écologique) ; symétriquement, les gains quantitatifs peuvent faire émerger de nouveaux besoins de gestion des milieux aquatiques.

L'articulation alors s'entend tout d'abord du point de vue de l'inscription indispensable dans un bassin versant (ou sous bassin cohérent) ; des enjeux connexes ont été soulignés : définition des périmètres d'action, liens amont-aval et difficultés liées aux limites entre départements (qui ne sont pas que administratives). Les liens sont aussi thématiques et fonctionnels : les CTGQ et démarches de réserves de substitution ne font sens que s'il existe en parallèle des approches complémentaires de type CTMA ou volets qualité. Plusieurs interlocuteurs ont exprimé que l'articulation des CTGQ et CTMA passe en particulier par la prise en compte des changements de pratiques (et le maintien

voire le développement des prairies), les volets quantitatifs, milieux aquatiques et qualité étant alors connectés.

Certains liens concrets, stipulés dans les documents, ont également parfois été évoqués en entretiens, en particulier l'arasement des plans d'eau substitués prévu dans le CTGQ Vendée (Réserve de Marsais, en lien avec le CTMA Longèves) déjà mentionnés plus haut.

Concernant les contrats de marais, les entretiens font apparaître assez peu de liens dans la mise en œuvre et en particulier peu de relations entre les acteurs syndicats de marais et les acteurs clefs des CTGQ. Néanmoins, les connexions existent bien sûr à l'échelle de la gestion globale de l'eau³³. Par ailleurs, sur certains secteurs spécifiques, des liens ont été spécifiés, par exemple via la restauration de la bonde des Simaries vers le Marais de Vix (une des mesures d'accompagnement du CTGQ Vendée) qui impacte le périmètre de trois associations syndicales de marais.

Enfin, l'EPMP joue cependant son rôle dans la coordination des différentes modalités de gestion quantitative.

4.3.3 Premiers éléments sur l'inscription territoriale

L'inscription territoriale des CTGQ et leur positionnement éventuel en tant que projet de territoire ont été abordés en entretien. Les CTGQ Lay et Vendée étaient déjà lancés au moment de la publication de l'instruction de 2015 sur les projets de territoire. Pour autant le soutien politique des CTGQ s'est en partie fondé sur une vision des CTGQ en tant que démarche territoriale, en lien avec les enjeux de gestion des conflits d'usage et le développement de la filière agro-alimentaire que permettrait la sécurisation de l'accès à l'eau pour l'irrigation). Dans cette perspective, l'inscription socio-économique des projets renforce la cohérence externe et favorise l'acceptation par la population et les acteurs non-agricoles à la fois des retenues de substitution et des modalités de gestion.

Cette vision est nuancée par une partie des acteurs rencontrés, qui relèvent que les CTGQ sur le Sud Vendée sont centrés autour de la création des réserves de substitution, alors que des projets de territoire supposent une vision plus englobante des solutions envisageables pour réduire les pressions sur la ressource en eau. L'approche territoriale implique en outre de prendre en compte l'ensemble des usages de l'eau.

Directement en relation avec l'inscription territoriale des projets, les échanges sur les perspectives d'évolution des démarches vers des PTGE se fondent sur une vision parfois partielle des PTGE par les acteurs. L'approche PTGE, telle que perçue et connue à ce jour, apparaît globalement positive aux yeux des interlocuteurs qui l'ont évoquée :

³³ Le SMVSA indique d'ailleurs que lors de leurs Assemblées Générales, les ASA (associations syndicales autorisées, porteuses des contrats de marais) mentionnent également les liens entre prélèvements agricoles, besoins en soutien d'étiage et gestion des niveaux d'eau.

- ✓ Pour resituer les réserves de substitution comme une solution parmi d'autres aux enjeux de gestion de l'eau³⁴.
- ✓ Pour contribuer à résoudre les conflits d'usages, en impliquant les différents acteurs concernés.
- ✓ Pour mieux mettre en cohérence les différentes politiques et démarches de gestion de l'eau sur le territoire.

La réflexion sur cette question, transversale, de l'inscription territoriale des CTGQ sera poursuivie dans la suite de ce travail (dans ce rapport, en lien avec les enjeux de gouvernance et ensuite, dans le volet recommandations).

³⁴ Cette approche était déjà celle des CTGQ mais en pratique, il s'est avéré difficile de développer un volet « économie d'eau » ambitieux intégré dans une démarche de gestion quantitative partagée par l'ensemble des acteurs.

5 Question 4 : La gouvernance et les mécanismes de concertation, communication mis en place

Cette partie du rapport d'observations porte plus spécifiquement sur les enjeux de gouvernance. Elle est organisée dans un premier temps dans une logique chronologique : l'émergence des projets et la création des réserves, la gouvernance de projets en cours de mise en œuvre et les enjeux liés à la pérennité du système de gouvernance et des projets. Une dernière sous-partie précise et analyse les modalités formelles de pilotage des projets : réunion des instances, mécanismes de coordination...

5.1 L'émergence des projets et la création des réserves

5.1.1 Trois contextes différents d'émergence

Les entretiens soulignent les 3 contextes très différents d'émergence en fonction des secteurs géographiques concernés. Le tableau suivant dégage les principales caractéristiques relevées lors des entretiens concernant l'émergence des projets :

Tableau 42 : Traits caractéristiques de l'émergence des projets (sources : entretiens, revue documentaire)

	Projet de RS / Autizes	CTGQ Vendée	CTGQ Lay
Conditions socio-politiques externes	<ul style="list-style-type: none"> • Conflits d'usage importants, induisant la recherche de solutions d'apaisement • Pression sociétale vécue par les agriculteurs • Opposition / recours des associations de défense de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> • Création de l'EPMP en 2011 • SDAGE 2010-2015 et 7C4, réduction des volumes prélevés en étiage • Restrictions / arrêtés récurrents • Positionnement modéré des associations de défense de l'environnement (importance de la présence de l'EPMP, choix de participer aux instances) • Approche projet de territoire "dans l'air" 	

	Projet de RS / Autizes	CTGQ Vendée	CTGQ Lay
Expérience de l'émergence par les acteurs initiateurs / porteurs	<ul style="list-style-type: none"> • 1ère expérience de Réserves de Substitution • Esprit collectif des agriculteurs adhérant à la démarche • Chambre d'agriculture en observation du projet • Relais politique par les maires puis, fortement, par le SMVSA • "Projet agricole" au départ (intérêt général à justifier) • Adhésion volontaire des agriculteurs • Etudes préalables sur la base du suivi de nappe, mais sans modèle BRGM permettant de fonder l'emplacement et la capacité des RS (uniquement étude AVP). 	<ul style="list-style-type: none"> • Positionnement favorable de la CA, initiative et portage du volet « autres économies d'eau » • Portage politique fort par le SMVSA • Transfert d'expérience depuis les Autizes (SMVSA / CACG...) • Prise en compte de l'étude BRGM pour l'emplacement et la capacité des réserves • Affichage d'une approche territoire, intérêt général et enjeux milieux mis en avant • Adhésion obligatoire des agriculteurs (zones sensibles) 	<ul style="list-style-type: none"> • Positionnement favorable de la CA, initiative et portage du volet « autres économies d'eau » • Portage et soutien de la démarche par SMBL (lien animation SAGE Lay) • Adhésion obligatoire des agriculteurs (zones sensibles) • Démarche vécue par les agriculteurs comme subie, imposée par un contexte et un cadre sur lequel ils n'ont pas de prise ("pas le choix") • Présence CACG permet le transfert d'expérience depuis les Autizes • Prise en compte de l'étude BRGM pour l'emplacement et la capacité des réserves

5.1.2 Traits communs et évolution des contextes d'émergence

5.1.2.1 Les points communs aux 3 secteurs

Si les contextes locaux présentent des particularités, il est néanmoins possible de dégager des traits communs entre les contextes d'émergence sur les différents secteurs.

L'ensemble des acteurs rencontrés soulignent le portage politique fort des projets sur le Sud Vendée. Pour autant certains interlocuteurs regrettent une mise en débat limitée des projets et jugent que les CTGQ ont été peu débattus en CLE (bien qu'ayant fait l'objet d'un avis favorable des CLE concernées). Plusieurs interlocuteurs relèvent que l'absence de concurrence entre alimentation en eau potable et prélèvements pour l'irrigation sur la nappe du Dogger a pu faciliter l'acceptation ou limiter l'opposition aux projets (et l'absence d'une zone urbaine d'envergure sur le territoire, comparativement à des secteurs géographiques voisins).

Certains interlocuteurs ont regretté le fait que les acteurs non-signataires des contrats, mais susceptibles de porter les regards des usages non agricoles de l'eau, n'aient pas été associés aux réflexions lors de l'émergence. Ils comparent sur ce point le processus en cours sur le CTGQ Sèvre-Niortaise Mignon, pour lesquels la Coop de l'Eau a sollicité l'expertise d'acteurs externes (PNR Marais Poitevin, associations de défense de l'environnement) dans la définition d'indicateurs de suivi (réalisation, impacts). Parallèlement, il a été soulevé lors des entretiens également que les processus d'élaboration plus ouverts présentent en retour des difficultés de mise en œuvre et des risques « d'enlisement des discussions », décalant l'émergence des projets. Par ailleurs, le contrat CTGQ Vendée prévoyait de s'appuyer sur des expertises externes pour la définition des mesures compensatoires. En pratique, dans le cadre de la concertation lors de la conception du dossier d'enquête publique, un groupe de travail spécifique a été constitué. Outre les maîtres d'ouvrage et la profession agricole, les acteurs suivants participaient à ce groupe de travail : les services de l'Etat, les animateurs du DOCOB Natura 2000 plaine, les associations de protection de la nature. Un cabinet a été mandaté pour définir les mesures d'accompagnement les plus pertinentes.

Sur le plan institutionnel, les démarches sont vécues sur les trois secteurs comme structurant fortement le territoire. Elles ont conduit à des adaptations locales et des créations de structures pour permettre leur émergence. En particulier, les associations d'irrigants (associations non syndicales, loi 1901) ont eu un rôle important dans les liens avec les agriculteurs et le territoire (mobilisation, aspects fonciers) au moment de l'émergence des projets (moins dans le fonctionnement par la suite).

Le choix a été fait de s'appuyer sur les syndicats mixtes, SMVSA et SMBL, acteurs publics ayant la compétence GEMAPI, pour porter la création des réserves de substitution. Dans cette perspective, le projet des Autizes a entraîné la modification des statuts du SMSVSA afin de donner au syndicat mixte la compétence pour porter la création des réserves. Le portage par une collectivité apparaît pour la grande majorité des acteurs comme une condition clé pour garantir le portage politique et l'équité dans la mise en œuvre des projets. Pour la profession agricole impliquée, cela présente l'avantage d'un appui politique en dehors du monde agricole, renforçant potentiellement la légitimité politique des projets.

5.1.2.2 De l'expérience des Autizes à l'émergence des CTGQ

Le projet des Autizes était apparu dans un premier temps "trop agricole" pour permettre une procédure de Déclaration d'Intérêt Général rendant possible la contribution aux dépenses de tous les usagers irrigants³⁵.

Le SMVSA en particulier a appris de cette expérience ; les présentations des CTGQ valorisent davantage les objectifs « milieux » des projets. Cette évolution répond :

- Dans le prolongement de l'expérience des Autizes, à l'importance, pour des raisons stratégiques et administratives, de bien mettre en évidence le fait que l'impact des projets en termes d'amélioration du fonctionnement du Marais Poitevin et sur la remontée des nappes pour faire reconnaître l'intérêt général et permettre la mutualisation des coûts. Ce point est souligné en entretien par les services de l'état et par les maîtres d'ouvrage.
- A la nécessité de répondre à l'évolution du contexte d'une part, au SDAGE et à la disposition 7C4 d'autre part.

Une seconde évolution concerne l'implication des agriculteurs irrigants : l'adhésion volontaire limite potentiellement l'envergure du projet. Sur le territoire des Autizes, l'impact de cette approche par le volontariat est compensé par l'esprit collectif des agriculteurs irrigants, qui sont à l'initiative de la démarche. Les contextes sont différents de ce point de vue sur les secteurs Lay et Vendée. Les réserves de substitution sont construites dans une perspective d'optimisation de l'efficacité et pour éviter les prélèvements dans les zones sensibles, zones où l'adhésion des irrigants devient obligatoire.

De plus, les CTGQ ont bénéficié à la fois des enseignements du projet des Autizes et de l'amélioration des connaissances et s'appuient sur l'étude BRGM pour définir l'emplacement optimal des réserves de substitution, en ciblant notamment la bordure de marais. Les gains d'expérience entre Autizes et CTGQ ont également été favorisés par le travail de la CACG.

Enfin, nous verrons plus loin que les modalités de pilotage des CTGQ sont directement inspirées des pratiques mises en place dans le cadre des Autizes.

5.1.2.3 Des choix de structuration identiques des deux CTGQ

Les contrats CTGQ ont été structurés de manière identique, à la fois du point de vue du montage administratif accompagné par les services de l'Etat (DDTM), mais aussi au regard des programmes d'actions, organisés en 2 volets distincts, ciblant des objectifs et programmes d'actions identiques sur les secteurs Lay et Vendée. Dans les deux cas, l'animation porte séparément sur chaque volet, sans coordination explicite ou identifiée de l'ensemble du contrat. Ce point sera développé plus loin (voir p.188 et suivantes).

De même la répartition des rôles est similaire, entre un syndicat mixte, ayant la compétence GEMAPI sur le secteur, porteur de la création des réserves, avec l'appui de la CACG en Délégation de Service Public, et la chambre d'agriculture prenant charge le volet « autres actions d'économie d'eau ». En

³⁵ Pour autant, l'analyse des logiques d'action perçues témoigne d'une vision plus orientée vers l'apaisement des conflits d'usages (et les usages non agricoles) sur les Autizes que sur les deux autres secteurs.

outre, comme déjà évoqué plus haut, les associations d'irrigants, nouvellement créées, constituent parallèlement les interlocuteurs privilégiés avec les futurs usagers irrigants.

5.1.3 Des contraintes foncières qui ont marqué les contextes de création des réserves

Les acteurs impliqués directement dans la mise en œuvre du volet Réserves soulignent très largement le poids des contraintes foncières, au moment de la création des réserves. Les contraintes techniques et d'optimisation, auxquelles s'ajoutent les contraintes archéologiques dans certains cas³⁶ (Réserve du Bernard sur le secteur Lay), laissent peu de marge de manœuvre dans les négociations ; les syndicats mixtes et les associations d'irrigants réalisent un travail conséquent pour sensibiliser, convaincre les maires et les agriculteurs concernés et négocier (SAFER). Ce point est ressorti très fortement en entretien.

Les contraintes foncières se sont exprimées de manière plus complexe pour les CTGQ que sur les Autizes, pour différentes raisons. D'une part, les réserves de substitution sont moins nombreuses mais plus vastes et donc plus difficiles à intégrer. D'autre part, le travail préalable d'optimisation des emplacements des réserves, s'appuyant sur l'étude BRGM et la prise en compte des zones Natura 2000 et ZPS, s'avère également plus contraignant, laissant moins de marge de manœuvre dans les négociations opérationnelles. En outre, certains acteurs mentionnent que les études préalables avaient été faites sans prendre en compte les critères fonciers et archéologiques. De plus, en l'absence de Déclaration d'Utilité Publique, les mouvements fonciers ne sont possibles que par négociation.

Les marges de manœuvre se sont donc avérées limitées dans les échanges et puis les négociations, d'autant plus que l'optimisation de l'impact conduisait à retenir les forages les plus productifs. Sur le secteur du Lay, les acteurs témoignent de la difficulté d'expliquer en réunion aux agriculteurs *“qu'ils auraient moins d'eau, qu'ils devraient la payer et qu'on irait boucher le forage du grand-père”*...

Enfin, les enjeux fonciers sont partagés sur les deux territoires Vendée et Lay, même s'ils apparaissent plus forts encore sur le secteur Lay, avec des contraintes foncières d'autant plus fortes à proximité de la côte.

³⁶ Ainsi, le Rapport d'activités 2016 du SMLB précise que « le chantier de la réserve du Bernard, destiné à substituer plus de 600000 m³ d'eau sur le secteur de la nappe Lay ouest, n'a pu être engagé. Le diagnostic archéologique engagé au printemps 2016 a en effet révélé des sites archéologiques majeurs. Compte tenu de ces résultats, des terrains voisins ont été investigués début 2017 pour dessiner la réserve de 690000 m³ d'une nouvelle manière ».

Les points à retenir

Les conditions d'émergence des projets sont notamment marquées par :

- ✓ Le portage fort des projets et le choix du portage par une collectivité : intérêt général, soutien politique hors agricole...
- ✓ L'évolution des contextes locaux, territoriaux et nationaux entre le temps des Autizes et le temps des CTGQ Lay/Vendée
- ✓ Les gains d'expérience explicités à la fois sur les plans techniques et scientifiques (emplacement et conception des réserves, optimisation de la gestion grâce au raccordement), administratif (concernant le positionnement et la constitution des dossiers de DIG notamment) mais également en termes de portage (appropriation par de nouveaux acteurs convaincus par l'expérience des Autizes), et d'animation (avec une adhésion imposée aux agriculteurs)
- ✓ Des conditions de développement du projet et de création des réserves fortement marquées par le poids des contraintes foncières sur les CTGQ, même si ces contraintes s'expriment différemment selon les zones géographiques
- ✓ Une démarche vécue "sous la contrainte" par certains acteurs, en particulier par le monde agricole sur le secteur Lay

5.2 La gouvernance de projet durant la mise en œuvre

5.2.1 Le panorama d'acteurs : vue d'ensemble

La figure suivante présente une vue d'ensemble des acteurs intervenant autour des projets, en précisant l'échelle et la nature de leurs interventions.

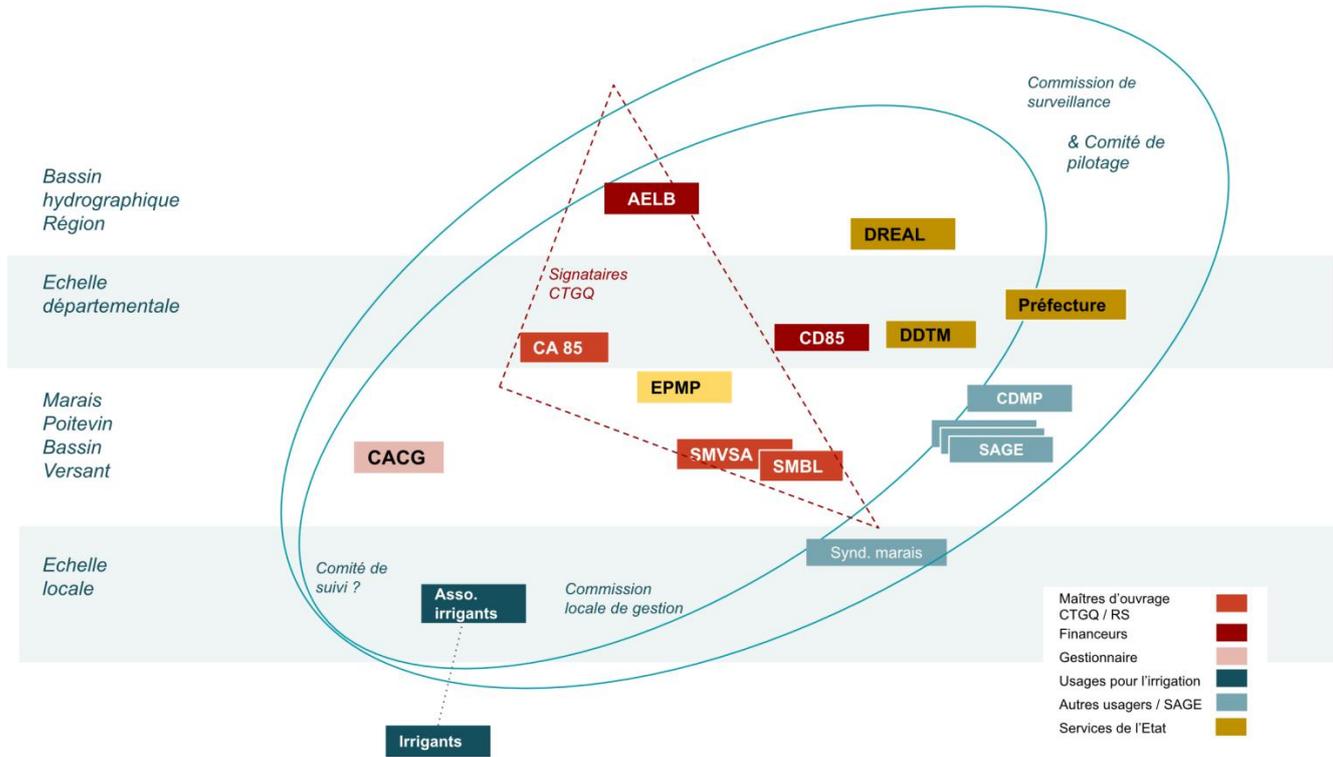


Figure 70 : Panorama des acteurs en lien avec le projet des Autizes et les CTGQ Vendée - Lay

De nombreux acteurs interviennent à différentes échelles, dans un enchevêtrement de rôles et de positionnements (voir la légende). La gouvernance s'organise autour de modalités qui se superposent, du comité de suivi à la commission de surveillance.

Les instances et le pilotage des démarches, sous différents angles, seront détaillés et analysés plus loin dans la section 5.4 (p.199). Le paragraphe suivant détaille plus particulièrement les acteurs clés du portage et de l'animation du projet des Autizes et des CTGQ et précise les contours de leurs interventions.

5.2.2 Les acteurs clés de l'animation des projets : contextes et contours de leurs interventions.

Ces acteurs clés comprennent ici d'une part les signataires des contrats et d'autre part les acteurs intervenant dans leur mise en œuvre. Les paragraphes suivants détaillent à la fois les contours des interventions et certains éléments de contexte permettant de mieux saisir et analyser les positionnements et modalités de gouvernance de ces acteurs clés.

5.2.2.1 Les signataires des contrats

5.2.2.1.1 Les Syndicats Mixtes (SMVSA et SMBL)

Les Syndicats mixtes interviennent en premier lieu comme maîtres d'ouvrage du volet Réserves de Substitution. Les deux syndicats ont tous deux la compétence GEMAPI et bénéficient d'un historique et d'un réseau d'acteurs importants sur leur secteur dans le champ de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Créé en 1981, le Syndicat Mixte Bassin du Lay regroupe 7 intercommunalités et couvre 80% du bassin versant du Lay. Structure porteuse du SAGE du BV du Lay, il anime également un PAPI sur le Lay aval. Il dispose des compétences GEMAPI depuis 2018.

Le Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes a été créé en 1981 ; il regroupe 5 communautés de communes (dont 2 hors département de la Vendée). Le SMVSA avait pris les compétences GEMAPI dès 2012, c'est-à-dire par anticipation, avant la Loi MAPTAM. Il porte ou a porté 4 CTMA (1 « marais » et 3 « cours d'eau »), en particulier le CTMA Longèves (2013-2017). Il porte également un PAPI et gère les principaux réseaux et ouvrages de son territoire sur le marais depuis 2017.

Les deux Syndicats Mixtes disposent donc de compétences et de connaissances globales de la gestion de l'eau sur leurs territoires respectifs. Le SMVSA en particulier insiste sur l'intérêt d'une approche de la GEMAPI *non sécable*.

Ces positionnements forts et très actifs confèrent aux deux syndicats mixtes un poids et une légitimité en tant que porteurs des volets Réserves de Substitution des CTGQ.

5.2.2.1.2 La Chambre d'Agriculture de Vendée

La Chambre d'Agriculture de Vendée (puis la Chambre Régionale d'Agriculture) est maître d'ouvrage du volet « autres actions d'économie d'eau » des CTGQ Lay et Vendée. A ce titre, elle joue un rôle d'animation et de communication notamment auprès des agriculteurs. Elle peut s'appuyer sur les

associations d'irrigants mais intervient aussi directement auprès des agriculteurs : animation et accompagnement pour la conversion, optimisation de l'irrigation, etc. Elle double cette mission de son rôle d'OUGC délégué et intervient à ce titre dans les instances de gestion du remplissage des réserves (comité de suivi).

Dans un premier temps, la Chambre d'agriculture n'a pas souhaité s'impliquer dans le projet de réserves des Autizes et est donc demeurée en observation sur ce secteur. Par la suite, prenant acte de l'expérience des Autizes, la CA s'est engagée dans les projets de CTGQ en sollicitant l'appui des Syndicats Mixtes pour le portage du volet Réserves.

5.2.2.1.3 L'Établissement Public du Marais Poitevin

L'EPMP a été créé en 2011, c'est-à-dire une fois le projet sur les Autizes déjà mis en place. Il dépend directement du Ministère de l'Environnement, ce qui constitue une particularité pour un Etablissement Public (hors EPTB) à l'échelle nationale. Devenu OUGC sur l'ensemble du marais poitevin à partir de juillet 2011, l'EPMP a en charge la répartition des volumes prélevables pour l'irrigation (milieux et dans les retenues de substitution). Il a délégué ses missions de répartition et de gestion collective aux Chambres d'Agriculture, qui sont à ce titre les interlocuteurs directs des structures irrigantes (associations d'irrigants notamment) sur les secteurs Vendée et Lay (sur les Autizes, la CACG conserve son rôle auprès des irrigants dans le cadre d'une DSP qui court jusqu'en 2021).

Le positionnement de l'EPMP est fortement marqué par son intervention à l'interface de l'échelle nationale et de l'échelle territoriale (Marais Poitevin) ; cette caractéristique constitue simultanément une force et une contrainte.

En entretien, l'implication de l'EPMP dans les contrats et les différentes instances est largement saluée en tant « qu'acteur neutre » et favorisant la confiance (en particulier auprès d'acteurs plutôt sceptiques au départ par rapport aux projets), ainsi que la transparence y compris dans la circulation de l'information. Son positionnement, sa vision globale et ses interactions avec l'ensemble des acteurs de l'eau à l'échelle du marais poitevin lui confèrent un rôle de coordination (y compris entre les démarches) et potentiellement d'arbitre à l'échelle territoriale. Plusieurs acteurs voient l'EPMP comme un lieu de gouvernance partagée, au regard de la composition collégiale de son Conseil d'Administration³⁷.

Néanmoins, deux acteurs ont regretté la délégation des missions OUGC à la Chambre d'Agriculture. Plusieurs acteurs ont souligné que pour que l'EPMP puisse réellement jouer un rôle d'arbitre, il faudrait une meilleure circulation des informations sur les prélèvements vers l'établissement public, qui n'est pas destinataire direct de toutes les informations. Un interlocuteur a estimé qu'il faudrait renforcer le pouvoir de décision et les moyens de l'EPMP, afin d'ouvrir la gouvernance des projets.

³⁷ Le Conseil d'Administration de l'EPMP est présidé par le préfet de région Nouvelle-Aquitaine (préfet-coordonnateur sur le Marais poitevin) et comprend 45 membres, répartis en 5 collèges : Etat, collectivités, usagers, personnes qualifiées et représentant du personnel. Il a été souligné lors d'un entretien toutefois que les Syndicats Mixtes ne sont pas représentés dans le Conseil d'Administration de l'EPMP.

Parallèlement, le positionnement de l'EPMP à la croisée des échelles d'intervention et des différents usages de l'eau sur le Marais poitevin soumet l'établissement à des injonctions ou attentes parfois contradictoires ; la période récente illustre particulièrement cette situation, au regard de la remise en cause de l'AUP (et donc du rôle d'OUGC de l'EPMP) et de la révision des trois SAGE du Marais Poitevin.

5.2.2.1.4 L'Agence de l'Eau Loire Bretagne

L'AELB est signataire des contrats en tant que porteur du cadre de politique publique et financeur. A ce titre, son rôle a été important au moment de la mise en place du programme d'actions et des CTGQ, qui constituent des outils d'intervention de l'Agence de l'Eau. L'AELB garantit le respect du cadre de financement et d'intervention, notamment en termes de conditions, de modalités et d'objectifs, en référence à son programme d'intervention et au SDAGE³⁸. Durant la mise en œuvre, elle a suivi l'avancée régulière et satisfaisante des projets en prenant part aux réunions du Comité de Pilotage et de la Commission de Surveillance (présentation des bilans, orientations et perspectives) et de manière plus ciblée à des réunions avec les Services de l'Etat. Au terme de leurs mises en œuvre, l'AELB a fait le choix de porter la présente évaluation du programme des Autizes et des deux CTGQ : de ce fait, outre les évaluations des projets concernés, habituellement portées par les maîtres d'ouvrage eux-mêmes, l'étude vise à alimenter l'évaluation de la politique AELB en faveur d'un retour à une gestion équilibrée de la ressource, en lien avec les objectifs environnementaux du SDAGE et des SAGE du Marais poitevin et dans la perspective des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE).

5.2.2.2 Les autres acteurs clefs

5.2.2.2.1 Le rôle des associations d'irrigants

Cinq associations d'irrigants ont été créées au moment de l'émergence des projets : une association sur le Lay, divisée en secteurs par la suite ; trois associations sur la Vendée ; une association sur les Autizes. Les relations qu'entretiennent les associations avec les autres acteurs diffèrent selon les secteurs, mais plusieurs traits communs peuvent être soulignés.

En tant qu'interlocuteur représentant les agriculteurs irrigants, ces associations ont permis d'organiser l'implication des irrigants dans les différentes instances de gouvernance des projets ; elles ont également joué un rôle clef dans la mobilisation des acteurs locaux au moment de l'émergence des projets. Selon les secteurs, elles ont contribué de manière plus ou moins importante aux échanges et discussions sur les volets fonciers.

Le contexte spécifique d'émergence du projet des Autizes explique en particulier l'engagement fort de l'association d'irrigants dans la réflexion et la recherche du foncier, ainsi que les liens importants avec le SMVSA et la CACG. Sur d'autres secteurs (Vendée), les relations avec les syndicats mixtes ont

³⁸ Et donc en particulier en références à la mise en place de la gestion collective des prélèvements dans les zones de répartition des eaux (7C) et à la disposition 7C-4 visant l'amélioration de la qualité écologique du marais poitevin (source : SDAGE 2010-2015).

été très régulières au moment de la création des réserves, mais le sont moins désormais pour certaines associations.

Les associations d'irrigants participent aux réunions du comité de suivi tous les 15 jours en période d'étiage ainsi qu'aux réunions techniques de la Chambre d'Agriculture. Elles font le relai entre « le terrain » et l'OUGC délégué et jouent ainsi un rôle important dans la circulation de l'information entre les acteurs territoriaux et les irrigants, par unité hydraulique cohérente.

L'activité interne des associations d'irrigants s'est avérée dynamique surtout au démarrage, lors de la création des réserves et de la définition des emplacements. Elle est désormais généralement centrée sur les Assemblées Générales annuelles au cours desquelles les associations informent et échangent avec leurs membres sur les bilans et perspectives.

5.2.2.2.2 La Compagnie d'Aménagement des Côteaux de Gascogne

La CACG est présente sur les trois territoires dans le cadre d'une Délégation de Service Public, jugée cohérente avec la DIG (secteurs Lay et Vendée) et avec une vision des agriculteurs en tant qu'usagers des réserves. A ce titre, la CACG réalise les travaux et assure l'exploitation des réserves, tandis que les syndicats mixtes gèrent le foncier, dans un montage financier jugé complexe. La CACG prélève directement aux irrigants.

Sur le secteur des Autizes spécifiquement, la CACG endosse en outre des missions relevant désormais de l'OUGC, dans le cadre de la DSP qui court jusqu'en 2021. Le rôle de la CACG est prépondérant sur ce territoire de par son historique : les premières missions de la CACG étaient sous la forme d'une Convention Publique d'Aménagement. A ce titre, la CACG a œuvré pour la recherche et l'acquisition du foncier (revente par la suite au SMVSA). Accompagnant les irrigants depuis le début du Programme des Autizes, la CACG continue d'apporter son expertise aux irrigants avec la fourniture des courbes de croissance des cultures et ainsi une aide à la répartition des volumes au cours des différentes quinzaines d'irrigation.

Les relations avec les irrigants diffèrent fortement entre les secteurs ; la CACG est perçue comme fournisseur d'eau et les relations sont plus distendues sur le secteur Vendée, en lien avec des conflits autour de la mise en place de la télétransmission sur Vendée centre notamment. Les relations sont au contraire plus fortes sur les Autizes, en cohérence avec le rôle plus important de la CACG sur ce secteur.

La présence de la CACG sur les trois secteurs peut soulever des interrogations, en termes de « monopole » sur le territoire. Néanmoins les acteurs ont très largement souligné en entretien la qualité technique du travail et le bénéfice de l'expérience de la CACG, notamment pour « fluidifier le lancement des travaux » sur des chantiers complexes.

5.2.2.2.3 Les autres acteurs

- **Les Services de l'Etat** impliqués sont principalement la DDTM et la DREAL :
 - ✓ La DDTM endosse un rôle régalien et est à ce titre chargée d'instruire les dossiers d'autorisation. Au-delà de l'instruction elle a accompagné les Syndicats Mixtes dans la préparation et le montage des projets de réserves de substitution, les dossiers étant particulièrement complexes sur le plan réglementaire (arrêtés loi sur l'eau,

DIG...). Concernant le fonctionnement et la gouvernance dans la mise en œuvre des projets, le positionnement de la DDTM a évolué avec la création de l'EPMP, la DDTM ayant désormais moins de liens directs avec les acteurs du monde agricole.

- ✓ La DREAL anime le groupe de travail DDT/DREAL/AELB visant le partage d'expérience à l'échelle régionale. Elle joue un rôle d'accompagnement et de suivi à l'échelle régionale, en termes de cadrage et de méthodologie, en particulier en appui à la DDTM sur les dossiers actuels d'AUP et de projets de PTGE. Elle travaille avec l'Agence de l'Eau sur les modalités d'aides.

Les rôles de la DREAL et de l'OFB visent notamment à élargir les cadres par une vision pluri-thématiques et régionale.

- **A l'échelle des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau**, les Commissions Locales de l'Eau ont produit un avis sur chaque projet ou CTGQ (les trois favorables) avant la signature des contrats. Durant la mise en œuvre, les CLE sont représentées dans la commission de surveillance et suivent à ce titre les projets. Plusieurs interlocuteurs ont souligné en entretien, que les démarches ont été peu débattues en CLE au moment de leur émergence. Toutefois les prises de positions à ce sujet sont marquées par les enjeux politiques et les interrelations entre acteurs.
- Les **Associations de Protection de l'Environnement** sont présentes dans la commission de surveillance via la Coordination pour la Défense du Marais Poitevin. Plusieurs acteurs ont regretté en entretien qu'elles aient été diversement impliquées à l'émergence des démarches³⁹, et occupent désormais une place limitée dans la gouvernance de projet. En outre, la plupart des acteurs reconnaissent l'expertise et l'ouverture au dialogue des APE en Vendée, en particulier en comparaison des territoires voisins, où les oppositions aux réserves de substitution sont globalement beaucoup plus marquées.

Le tableau suivant synthétise les rôles et modes d'interventions des différentes parties-prenantes dans le pilotage de la gestion quantitative de l'eau, en lien avec la démarche des Autizes et les CTGQ Vendée et Lay.

Cette répartition témoigne des différents enjeux et niveaux d'intervention. Elle se caractérise :

- par la présence des acteurs clefs aux différents niveaux de pilotage de la gestion quantitative. Cela renforce la coordination et donc la cohérence interne de la politique de gestion quantitative sur le territoire ; parallèlement, cela peut rendre nécessaire des efforts d'ouverture et de communication au-delà de ces acteurs clefs, en particulier dans la perspective d'une approche territoriale.
- Par des différences de contexte et d'intervenants entre les Autizes et les secteurs Lay et Vendée et en particulier du rôle spécifique de la CACG sur les Autizes (comme évoqué plus haut).

³⁹ Les APE ont pu être associées sur les volets milieux lors de la conception de réserves.

Tableau 43 : Les rôles et interventions des différents acteurs dans le pilotage de la gestion quantitative en lien avec les démarches et contrats Autizes/Vendée/Lay

	Autizes	Vendée	Lay
Construction des ouvrages de substitution	MO : SMVSA CPA/DSP/M.Œuvre : CACG	MO : SMVSA DSP/M.Œuvre : CACG	MO : SMBL DSP/M.Œuvre : CACG
Etablissement du PAR	OUGC : EPMP OUGC dél. : CACG Avis sur $V_{demandé}$: associations d'irrigants	OUGC : EPMP OUGC dél. : CA Avis sur $V_{demandé}$: associations d'irrigants	OUGC : EPMP OUGC dél. : CA Avis sur $V_{demandé}$: associations d'irrigants
Remplissage RS	MO : SMVSA DSP/M.Œuvre : CACG	MO : SMVSA DSP/M.Œuvre : CACG	MO : SMBL DSP/M.Œuvre : CACG
Pilotage des prélèvements en réserves	MO : SMVSA M.Œuvre : Comité de suivi (+CACG)	MO : SMVSA M.Œuvre : Comité de suivi (+CACG)	MO : SMBL M.Œuvre : Comité de suivi (+CACG)
Pilotage des prélèvements sur le milieu	OUGC : EPMP OUGC dél : CA	OUGC : EPMP OUGC dél : CA	OUGC : EPMP OUGC dél : CA
Pilotage de l'irrigation	Appui CACG M.Œuvre : irrigants	Appui CA M.Œuvre : irrigants	Appui CA M.Œuvre : irrigants
Animation agricole		MO / M.Œuvre : CA	MO / M.Œuvre : CA

5.2.3 Analyse de la gouvernance

En s'appuyant sur le précédent panorama descriptif des acteurs et de leurs modes d'intervention, la gouvernance de projet peut être analysée autour de quatre angles caractéristiques :

- ✓ La sensibilité des modes de gouvernance aux contextes socio-politiques
- ✓ L'importance des relations de confiance dans la gouvernance
- ✓ Le portage et la gouvernance partagée
- ✓ L'absence d'articulation entre les deux volets des CTGQ

5.2.3.1 La sensibilité des modes de gouvernance aux contextes socio-politiques

Les modes de gouvernance de projet, les positionnements des acteurs ainsi que les interrelations qu'ils entretiennent, diffèrent selon les secteurs.

Sur les Autizes, l'historique et le contexte global favorisent les relations entre le SMVSA et les associations d'irrigants en particulier parce qu'une partie des fonctions d'OUGC sont portées par la CACG dans le cadre d'une DSP avec le SMVSA. Au cœur de la gouvernance du projet des Autizes se trouvent donc les associations d'irrigants, le SMVSA et la CACG.

Sur le secteur Vendée, le SMVSA entretient des relations plus indirectes avec les irrigants, y compris avec les associations, en raison de la place de l'EPMP et du rôle de la Chambre d'agriculture comme OUGC délégué et comme porteur du volet « autres économies ». Le positionnement de la CACG (« fournisseur d'eau ») est également plus en retrait (voire inconfortable selon le sous-secteur) sur le secteur Vendée par rapport au secteur des Autizes.

Le Syndicat Mixte Bassin du Lay porte et anime le SAGE du Lay, ce qui oriente ses relations avec les acteurs du territoire. La répartition des rôles semble claire et bien acceptée entre le Syndicat Mixte, porteur de la gestion des réserves, et la Chambre d'agriculture en charge du volet « autres économies d'eau ». Le SMBL est en lien avec les irrigants via l'association d'irrigants Lay.

Ce constat témoigne de la sensibilité des modes de gouvernance aux contextes historiques et d'émergence des projets, ainsi qu'aux conditions socio-politiques, c'est-à-dire potentiellement aux relations entre les acteurs. Il s'agit d'un point clef à prendre en compte dans la réflexion sur la pérennité des projets ainsi que sur la transférabilité des démarches sur d'autres secteurs géographiques.

5.2.3.2 L'importance des relations de confiance dans la gouvernance

La grande majorité des acteurs ont souligné en entretien l'importance des relations humaines dans le fonctionnement et la gouvernance de projet ainsi que les relations de confiance, sur le plan technique, entre les parties impliquées. Cette confiance s'appuie notamment sur une reconnaissance mutuelle de la qualité technique du travail mené par les différents acteurs, en particulier par les syndicats mixtes et la CACG. Les relations humaines sont également marquées par des personnalités charismatiques sur le territoire.

Si ce constat est salué, il conduit par contre aussi certains acteurs à pointer la fragilité potentielle d'un système de gouvernance qui s'appuie fortement sur les relations entre personnes et non systématiquement entre institutions. Cela peut d'une part impacter les coopérations et ententes au sein des instances et d'autre part constituer un risque à moyen terme, lorsque les acteurs clés se retirent.

5.2.3.3 Portage et gouvernance partagée

Le portage par les syndicats mixtes est mis en avant par rapport à la notion d'intérêt général, de neutralité entre les bénéficiaires des différents enjeux de gestion, ainsi que de transparence dans la gestion des fonds publics, avec une séparation des budgets (réserves / syndicats mixtes). Les syndicats mixtes sont perçus comme garants de l'équité d'accès à l'eau par tous les irrigants et de la mutualisation des coûts.

En pratique, ces principes clefs dans la gouvernance des réserves collectives se traduisent par une cotisation des irrigants au prorata des volumes prélevés, en nappe comme en réserves. De fait, les réserves appartiennent aux syndicats mixtes. Pour le SMVSA, cette caractéristique est primordiale car elle se traduit par une gestion collective nécessairement orientée dans un objectif « milieu », au regard des missions statutaires des syndicats. Le syndicat mixte y trouve un moyen d'inscrire ces objectifs environnementaux sur la zone humide dans la durée ; il accepte pour cela le risque financier que représente l'opération, en prenant en charge le solde après subventions. La participation des irrigants est alors « différée au travers d'une redevance indexée sur les volumes d'eau attribués quel que soit le milieu de prélèvement » (voir bilan financier, ce rapport).

Ce portage par un acteur public est fréquemment mentionné comme un point fort du territoire, au même titre que la présence et le rôle de l'EPMP.

En contrepartie, la gouvernance de projet est restée globalement centrée sur les acteurs cœurs (signataires, associations d'irrigants et CACG) et à l'échelle des secteurs et des acteurs locaux. Certains interlocuteurs ont jugé trop limitée la mise en débat du projet des Autizes et des CTGQ, ainsi que l'implication d'acteurs « périphériques » (Associations de Protection de l'Environnement, PNR Marais poitevin, par exemple). A ce sujet, ils ont comparé les démarches en cours sur des territoires voisins et souligné l'intérêt de processus développés sur les Deux-Sèvres sur le plan des débats et de l'appropriation, tout en reconnaissant leurs limites au regard des difficultés et délais d'émergence des projets (Sèvre-Niortaise et Curé).

Enfin, plusieurs interlocuteurs ont estimé en entretiens que les instances intervenant à des échelles « supra » (en particulier les Commissions Locales de l'Eau) ne se sont pas saisies suffisamment des démarches pour une mise en débat approfondie. Ce point est discuté par certains acteurs, dans la mesure où les SAGE sont eux-mêmes représentés dans les instances de pilotage des projets. La représentation ne garantit toutefois pas l'appropriation et la mise en discussion des enjeux, susceptibles d'alimenter la dynamique territoriale.

5.2.3.4 L'organisation des CTGQ en deux volets

Sur le plan formel (contractuel), les CTGQ sont conçus avec deux volets distincts et deux maîtres d'ouvrage distincts. De fait, la répartition des rôles est claire entre les syndicats mixtes et la chambre d'agriculture, chacun connaît ses missions et porte ses responsabilités. Ce point est important en termes d'efficacité et de réalisation.

Pour autant, la gouvernance des CTGQ se fait sans articulation formelle entre les deux volets. Les contrats mentionnent explicitement un animateur par volet, sans stipuler un animateur global du contrat. Le montage du projet ne comprend pas d'actions transversales d'animation et de coordination, celles-ci étant, dès la rédaction des contrats, intégrées à chaque volet : tout se passe comme s'il y avait deux contrats distincts (mais cohérents), même si l'un (construction des réserves) a été conditionné à l'autre (« autres actions d'économie d'eau ») dès le départ. Si les deux volets donnent lieu à des échanges d'informations annuels sur les bilans de réalisation, il n'y a pas de coordination ou d'animation du contrat par un coordinateur qui disposerait d'une vue d'ensemble au fil de l'eau.

Il a déjà été souligné qu'à l'échelle du territoire, le réseau et le fort engagement des acteurs favorisent la coordination entre les instances de gestion quantitative de l'eau dans une perspective de sécurisation de l'accès à la ressource. Par contre, à l'échelle des projets, la gouvernance s'organise de manière thématique, par volet, et non dans une approche systémique et stratégique qui caractériserait un projet de territoire. En termes d'évaluation, ce point soulève des questions de cohérence interne des contrats. Cela ne favorise pas le croisement des regards et le rapprochement des logiques d'action perçues par les parties prenantes, chacun poursuivant ses objectifs de manière relativement indépendante (mais transparente).

Les maîtres d'ouvrage soulignent la complémentarité entre la sécurisation de l'accès à l'eau permise par les réserves et les évolutions des pratiques agricoles. Ils insistent également sur l'adéquation entre la répartition des missions et les compétences des maîtres d'ouvrage. Néanmoins, cette coordination ne s'appuie pas directement sur les objectifs stratégiques des contrats (« contribuer à l'atteinte du bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines (...), améliorer la qualité écologique du Marais poitevin, améliorer le fonctionnement des cours d'eau et zones humides associés »)⁴⁰, dont un porteur du contrat global pourrait être le garant.

Les retenues de substitution constituent un volet en tant que tel, mais elles ne sont pas envisagées comme une solution parmi d'autres visant la « reconquête du bon état quantitatif des masses

⁴⁰ Source : Contrats Territoriaux de Gestion Quantitative.

d'eau »⁴¹. Cette organisation, à laquelle s'ajoute bien sûr à la fois l'historique des contrats ainsi que le poids financier de la construction et de l'exploitation des réserves, fait des réserves le cœur des CTGQ, y compris dans la manière d'envisager l'atteinte des objectifs stratégiques. Cette place centrale des réserves est d'ailleurs justifiée par certains acteurs compte tenu du contexte agricole et des enjeux socio-économiques, la création des réserves étant alors considérée comme nécessaire économiquement et socialement pour répondre à l'objectif écologique de baisse des volumes estivaux prélevés.

Symétriquement, dans la mise en œuvre du volet « autres économies d'eau », les actions menées s'inscrivent notamment dans une perspective d'optimisation de l'utilisation de l'eau et la recherche d'efficacité technique n'est pas directement connectée à la vision stratégique globale. Bien sûr, ce constat ne s'explique pas uniquement par les modes de gouvernance, l'acceptabilité et l'appréciation des démarches par les agriculteurs irrigants s'avérant également déterminantes. Mais une coordination globale du projet pourrait constituer un facteur favorable à la poursuite des objectifs stratégiques.

L'intérêt d'une telle coordination soulève toutefois des interrogations sur le territoire, certains acteurs soulignant la difficulté d'identifier une structure qui serait reconnue légitime (techniquement, juridiquement, politiquement...) sur l'ensemble des différents volets ; ils craignent alors que cette organisation soit davantage source de conflits que structurante. Ils relèvent par contre l'intérêt d'un collectif structuré autour d'acteurs complémentaires (monde agricole, syndicats mixtes, EPMP notamment...).

Au final, quelles que soient les modalités opérationnelles retenues in fine, c'est bien la mise en œuvre d'une coordination stratégique comme garante de la poursuite de la finalité tout au long du projet qui importe. Ce point est notamment développé dans les propositions de recommandations.

5.3 Quelles évolutions et quelle pérennité ?

Les enjeux autour de la pérennité peuvent s'organiser autour de 3 axes :

- ✓ Les incertitudes qui pèsent sur le système de gouvernance en place
- ✓ Les enjeux liés au changement climatique
- ✓ Les projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE)

5.3.1 Les incertitudes qui pèsent sur les systèmes de gouvernance

Une première source d'incertitude est directement liée au rôle important des relations interpersonnelles et de quelques personnalités clés, qui ont fortement soutenu le système de gouvernance. Certaines de ces personnalités se retirent de leurs engagements et plusieurs acteurs ont soulevé en entretiens (réalisés entre juillet et octobre 2020) la question de la relève et du nouveau contexte qui en naîtrait. Cela étant, en mars 2021, une partie des renouvellements est déjà effectif depuis quelques mois sans avoir pesé, semble-t-il, sur les relations entre structures.

⁴¹ Telle que mentionnée dans les contrats comme finalité des CTGQ.

Les positionnements et les missions de certaines institutions du territoire du Marais poitevin n'apparaissent pas stabilisés et pourraient évoluer à moyen terme. C'est le cas notamment pour l'EPMP, qui vient de soumettre une nouvelle demande d'AUP, la précédente ayant été dénoncée. Parallèlement, certaines missions relevant de l'OUGC sont actuellement portées par la CCAG sur les Autizes, mais cet état de fait repose sur une DSP courant jusqu'en 2021.

De plus, les trois SAGE du Marais poitevin sont en cours de révision et portent les analyses HMUC (Hydrologie, Milieux, Usages, Climat) ; le rôle des SAGE et l'orientation qu'ils pourraient donner à la gestion quantitative sont susceptibles d'évoluer également. Dans ce contexte s'inscrivent également des jeux d'acteurs complexes, qui rendent d'autant moins lisibles les évolutions futures et pourraient peser sur les futurs possibles du système de gouvernance. Toutefois ces évolutions sont sources d'incertitude mais pas forcément de menaces.

En lien avec ce constat, l'organisation de la décision aux différentes échelles interventions fait débat sur le territoire. Ainsi, en entretien, quelques acteurs ont jugé nécessaire ou souhaitable qu'il y ait un cadrage global plus prégnant de la gestion quantitative des ressources en eau de la part des services de l'Etat, à une échelle supra-départementale. A l'inverse, l'un des acteurs sollicités en entretien a estimé que la disposition 7C-4 ne laissait pas assez de marge aux acteurs locaux dans la définition des projets.

Comme l'a souligné l'un des membres du comité de pilotage, le programme des Autizes et les CTGQ s'inscrivent et contribuent à une dynamique de gouvernance plus large et de plus long terme. L'historique de la gestion de l'eau, les adaptations déjà observées ainsi que les réseaux d'acteurs sur le territoire Sud Vendée peuvent effectivement aussi s'analyser comme des atouts favorisant l'adaptabilité du système de gouvernance face aux évolutions pressenties.

L'incertitude vient plutôt de la dernière Loi de finance qui menace la pérennité de l'EPMP. Les 3 Départements réfléchissent actuellement à la création d'un syndicat Mixte à l'échelle du marais Poitevin et de ses bassins versant pour les missions non prises en compte par l'EPMP et qui y pourrait y succéder si d'aventure l'Etat décidait de le dissoudre. Je pense que le territoire a conscience des fragilités actuelles et anticipe.

5.3.2 La poursuite des efforts et les enjeux liés au changement climatique

Les entretiens témoignent de la volonté de certains acteurs d'aller plus loin, d'autant plus que les pressions croissantes et les tensions fortes liées aux variabilités interannuelles pourraient conduire à :

- ✓ Des évolutions attendues des volumes prélevables, qui seront réactualisés à l'issue des études HMUC.
- ✓ Un équilibre incertain entre les gains liés aux réserves et les crises climatiques, relevé par certains acteurs : "sur les années difficiles et avec le changement climatique, les retenues de substitution ne suffiront pas".
- ✓ Le risque de voir l'épisode de 2017 se reproduire et un réel questionnement sur ce qui pourrait constituer une issue acceptable au regard des objectifs de préservation des milieux et pour les différents usagers.

Au regard des risques de mise en tension du système, plusieurs acteurs insistent sur l'importance des mesures et de la collecte des données pour dépassionner les débats et objectiver les prises de

positions. La construction d'une vision prospective pourrait également permettre d'identifier ce qui fait commun ou consensus et ce qui sépare ou qui fait dissensus. Cette approche de long terme peut contribuer à dépasser les conflits émergents par des solutions innovantes (autour des modalités de gestion) ; la prospective territoriale fait d'autant plus sens dans une vision des CTGQ comme une étape d'un processus adaptatif s'inscrivant dans la durée⁴².

5.3.3 L'approche territoire et l'émergence des PTGE

Les entretiens témoignent d'une perception plutôt favorable recueillie autour d'une approche territoire. Néanmoins, la vision des acteurs de ce que recouvrent les Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau reste assez imprécise à ce jour et variable en fonction des acteurs rencontrés. Certains interlocuteurs insistent sur la dimension intégrée et multithématique, en lien avec les enjeux qualité ; d'autres abordent plutôt les PTGE sous l'angle des enjeux socio-économiques du territoire (en faisant le lien avec les dimensions « filières » et « territoire de vie »). Les divergences se manifestent également sur la manière de faire émerger un PTGE sur le territoire et notamment sur le portage, en lien avec des visions différentes quant à l'échelle pertinente d'un PTGE.

Cela étant, les expériences de gouvernance développées sur les trois secteurs pourraient être valorisées dans le cadre d'un PTGE, en particulier en termes de construction ou renforcement de réseaux d'acteurs, de pilotage collectif et de mise en place des outils et méthodes de pilotage (système d'information, outils de gestion « à la quinzaine »), etc. Les apprentissages collectifs sont réels et structurels pour les trois secteurs (donc potentiellement durables dans le temps). Des temps d'échanges réflexifs dédiés, communs aux trois secteurs pourraient permettre d'explicitier ces apprentissages et de capitaliser sur ces expériences.

Des évolutions importantes restent à envisager par rapport aux CTGQ existants (cohérence interne, approche systémique), pour une approche plus globale et une vision prospective à l'échelle du territoire. Ce point pourra être approfondi dans la partie recommandations de l'étude.

5.4 Les instances et modalités de pilotage

L'expérience des Autizes est mentionnée à plusieurs reprises par le SMVSA (documents, présentations en diverses circonstances) comme une source d'inspiration pour les CTGQ en matière de modalités de pilotage (instances). De fait, les modalités de pilotage sont similaires ou très proches sur les trois territoires.

5.4.1 Vue d'ensemble

Le tableau ci-dessous (Tableau 44, p.201) présente les différentes instances et modalités de pilotage prévues dans les documents (contrats et arrêtés).

En pratique, plusieurs évolutions ont été apportées par rapport à ce qui était prévu dans les contrats et autorisations :

⁴² En lien avec ce sujet, il a été souligné que « les ouvrages s'amortissent sur 60 ans ».

- ✓ L'EPMP préside et pilote la commission locale de gestion, en tant qu'OUGC.
- ✓ Les différentes réunions initialement prévues par secteur, sont finalement regroupées sur l'ensemble des trois secteurs.
- ✓ Le Comité de Pilotage est intégré à la Commission de surveillance, dans la mesure où les participants et les objectifs étaient similaires.
- ✓ Le comité de suivi ne figure pas nommément dans les documents ; en entretien, il a généralement été mentionné en lieu et place de la Commission locale de gestion, avec toutefois des variations concernant les participants et la régularité des réunions. Il peut être vu comme une version resserrée et plus régulière de la Commission locale de gestion.

L'ensemble de ces évolutions a été mise en place pour prendre en compte les évolutions institutionnelles (installation de l'EPMP) et pour rendre plus opérationnel et alléger les formats de réunions, qui rassemblaient les mêmes acteurs.

Tableau 44 : Instances et modalités de pilotage telles que prévues dans les contrats et documents de cadrage

Intitulé	Rôle	Fonctionnement	Membres
Comité de pilotage	<p>Pilotage des projets CTGQ (outil AELB)</p> <p>Approbation des contrats</p> <p>Examen du bilan annuel (réalisation des Retenues de Substitution et fonctionnement), du bilan à mi-parcours et du bilan de fin de contrat</p> <p>Evaluation des résultats obtenus</p> <p>Décision des orientations à prendre, et validation des actions de l'année à venir</p>	<p>Fréquence : 1 réunion / an</p> <p>Réunion commune aux deux secteurs CTGQ Lay/Vendée (durant le développement du projet uniquement)</p>	<p>Présidence des MO (SM et CA), avec : SM/CA, EPMP, AELB, SE, CD85, Association irrigants, Asso environnement, SAGE (Lay / Vendée / SNMP) avec un avis consultatif</p> <p><i>(Sources : Contrats, feuille d'émergence)</i></p>
Commission de surveillance	<p>Pilotage politique et institutionnel</p> <p>Examen du bilan annuel (idem COFIL)</p> <p>Perspectives pour l'année à venir</p> <p>Vérifie le respect des prescriptions</p>	<p>Fréquence : 1 à 2 fois par an</p> <p>Sous la présidence du préfet</p> <p>Réunions communes aux trois secteurs</p>	<p>Sous la présidence du Préfet : SE (Préfecture, DDTM, DREAL), EPMP, SM, CA, CACG, représentants SAGE, financeurs (CD85, AELB), représentants usagers (associations irrigants, syndicats de marais), représentants des associations de protection de l'environnement ...</p> <p><i>(Sources : documents SMVSA, fiche AELB, CR réunions)</i></p>
Commission locale de gestion	<p>Pilotage opérationnel</p> <p>Préparation de la campagne à venir, bilan du remplissage, calage des courbes de consommation</p> <p>Répartition des volumes disponibles, attributions aux nouveaux irrigants</p> <p>Analyse de la situation en cours de campagne et proposition de mesures</p> <p>Bilan de campagne hydraulique et de maintenance des installations</p> <p>Discussion sur les améliorations de gestion</p>	<p>Fréquence initiale prévue dans les contrats : environ 6 fois par an, notamment en cours de campagne d'irrigation.</p> <p>Réunions communes aux trois secteurs</p>	<p>Commission locale de gestion : MO, gestionnaire, EPMP, SE, CD, AELB, représentants irrigants, CA <i>(source : documents SMVSA / fiche AELB)</i></p>

Au-delà du pilotage lui-même, certains documents mentionnent la mise en place d'une commission locale d'information associant l'ensemble des usagers de l'eau, et chargée d'informer le public des conditions de gestion de l'eau⁴³. Les entretiens n'ont pas mentionné formellement cette commission. Néanmoins, des outils de communication (lettres aux habitants, plaquette) ont été produits et des réunions ciblées ont été organisées, en particulier :

⁴³ Source : tels que mentionnés dans des comptes rendus de commissions « Interventions » de l'Agence de l'Eau.

- « une réunion publique sur la réserve de Marsais concomitante à la présentation du CTMA Longèves, pour bien faire le lien entre quantitatif et biodiversité,
- des présentations du projet en conseil municipal et conseil communautaire de la communauté de communes du Pays de Fontenay
- des visites avec des habitants le demandant (Ste Gemme et Nalliers) en s'appuyant sur les associations locales. »⁴⁴

Les initiatives semblent par contre avoir été menées à l'échelle de chaque réserve (ce qui peut tout-à-fait se justifier par la proximité que cela apporte) ; elles n'ont pas forcément été toutes recensées et il est difficile, à l'aune de cette étude, d'en mesurer les limites ou l'ampleur sur l'ensemble des 3 secteurs. Quoi qu'il en soit, l'organisation systématique de temps d'informations et d'échanges auprès des usagers non agricoles et des résidents s'avère particulièrement intéressante dans une perspective d'appropriation et d'intégration territoriale.

Enfin, concernant plus spécifiquement la Délégation de Services Publics, le SMVSA a mis en place une commission consultative des services publics locaux. Obligatoire dans le cadre d'une DSP, cette commission se réunit une fois par an et vise à évaluer la qualité de gestion du délégataire et la transparence financière. Elle réunit le SMVSA, l'EPMP, la chambre d'agriculture de Vendée, FNE, les élus et les associations d'irrigants.

5.4.2 Le pilotage politique et institutionnel

Comme indiqué plus haut, le comité de pilotage, prévu dans le cadre de la gestion de projet par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, a été rapidement intégré en pratique à la Commission de Surveillance, pour les répétitions dans les présentations.

Le pilotage politique et institutionnel repose donc sur la Commission d'évaluation et de surveillance. Les réunions généralement annuelles sont communes aux trois secteurs (Autizes, Vendée, Lay) et donnent lieu à des présentations, par les maîtres d'ouvrage (syndicats mixtes et chambre d'agriculture) et le gestionnaire (CACG), des bilans de l'année écoulée, sur les deux volets des CTGQ et sur la démarche des Autizes. En tant qu'OUGC, l'EPMP présente les perspectives pour l'année à venir.

Nous n'avons pu collecter l'ensemble des comptes rendus de réunions, mais au regard des éléments rassemblés (comptes rendus ou diaporamas présentés), le rythme des réunions de comités de pilotage/commissions de surveillance est d'une à deux réunions annuelles sur la période 2013 à 2019.

Les bilans présentés reprennent systématiquement et précisément l'ensemble des contextes et réalisations par volet et par secteur. Plutôt qu'un outil de pilotage politique et institutionnel, ces réunions en comité élargi sont perçues par certains acteurs comme essentiellement destinées à rassurer l'ensemble des acteurs sur la conformité de la mise en œuvre des projets. De fait les

⁴⁴ Source : SMVSA.

comptes rendus⁴⁵ et présentations recueillis semblent traduire principalement des réunions de suivi et de partage des informations sur le déroulé des projets.

5.4.3 Le pilotage opérationnel : commission locale de gestion de l'eau et comité de suivi

5.4.3.1 Les contours des instances

Il n'y a pas de compte rendu des réunions du comité de suivi ou de la commission locale de gestion de l'eau. La seule source d'informations sur ces réunions tient dans les entretiens. Les acteurs mentionnent clairement la réunion du comité de suivi tous les quinze jours durant la campagne d'irrigation.

Le fonctionnement est directement en lien avec le rôle de l'EPMP en tant qu'OUGC. Les comités de suivi décident des restrictions en auto-gestion jusqu'à l'alerte. La DDTM / préfecture "reprend la main" en alerte renforcée. Le protocole de gestion s'inscrit dans une logique d'autolimitation au regard de trois critères : le niveau des indicateurs, la météo, les besoins des agriculteurs. Ce fonctionnement se fonde sur les données télétransmises pour Lay/Autizes et les déclarations sur Vendée, secteur sur lequel les irrigants ont refusé la mise en place des compteurs.

Au départ, les parties prenantes souhaitaient se réunir séparément selon les secteurs. Les acteurs ont finalement opté pour des réunions communes pour les trois secteurs (Autizes / Vendées / Lay) : outre la présence de beaucoup d'acteurs communs, cela permet de "faire des croisements et d'apprendre les uns des autres", "d'être cohérents", de réajuster si nécessaire. Les acteurs soulignent également l'importance de ne pas traiter les territoires différemment.

5.4.3.2 Une perception positive du pilotage opérationnel

Globalement les acteurs s'accordent sur le fait que le pilotage opérationnel de la mise en œuvre s'est fait sans problème majeur. Quelques interlocuteurs ont souligné que les sanctions financières potentielles sur le dépassement de quota, applicables à la quinzaine, sont suffisamment dissuasives et peu mises en œuvre au final. Toutefois, certains acteurs ont pointé les difficultés de gouvernance en situation de crise, telles que révélées en 2017 (voir p.172).

Le travail important des différentes parties prenantes (syndicats mixtes, CACG, monde agricole, EPMP et services de l'Etat) a permis de mettre en place les modalités de suivi : courbes d'alerte et de crise, suivi tous les quinze jours sur un pas de temps cohérent avec les pratiques agricoles (tour d'eau), compteurs (principalement sur les Autizes, voir ci-dessous). Au fil des années, les acteurs impliqués gagnent en expérience, les modèles s'améliorent et s'affinent et les projections sont plus justes. Parallèlement plusieurs acteurs jugent les données collectées sur les prélèvements de plus en plus fiables et sincères, évolution en partie liée à la mise en place de la télétransmission semble avoir joué un rôle important.

⁴⁵ 4 comptes rendus recueillis sur un minimum 8 réunions (COPIL/Commission d'évaluation et de surveillance) identifiées sur la période 2013-2019.

5.4.3.3 Suivi et télétransmission

La mise en place des télécompteurs est saluée par une majorité d'acteurs, qui estiment que la télétransmission favorise l'efficacité du pilotage, en permettant de faire un suivi heure par heure, en transmission instantanée, et de mesurer ainsi de manière plus précise la relation entre la vidange de la nappe et la consommation en temps réels. Parallèlement, la télétransmission permet moins de contourner, de jouer sur les heures des prélèvements déclarés.

La télétransmission est aujourd'hui effective sur le secteur des Autizes. Sur le Lay, la mise en œuvre semble plus limitée, les données transmises demeurant pour partie déclaratives. La réticence est plus forte encore sur le secteur Vendée, où les irrigants ont refusé l'installation des télé-compteurs. Deux motifs ont été relevés en entretien pour justifier ce refus :

- ✓ Une question de fiabilité des compteurs (valeurs variables selon les compteurs) ;
- ✓ Un besoin d'appropriation par la profession agricole de ces relevés, dans une perspective de responsabilisation des irrigants et pour que les agriculteurs restent au cœur de la gestion des prélèvements.

Par ailleurs, certains interlocuteurs soulèvent un problème d'équité au regard de l'absence de télécompteurs sur le secteur Vendée, alors que les autres secteurs sont tous en télétransmission.

5.4.3.4 L'enjeu d'harmonisation et d'optimisation du circuit des données

Pour compléter ce point sur le pilotage opérationnel, il est enfin important de signaler un enjeu en matière de circulation de l'information, partagé par plusieurs acteurs et constaté notamment au moment de l'évaluation. La transparence des données apparaît indispensable pour un pilotage « réactif » et pour une évaluation plus directe de l'efficacité de la politique. Les formats de données collectées ne sont pas toujours harmonisés. La qualité et l'usage de certaines informations bénéficieraient d'une critique des sources co-réalisée par les acteurs eux-mêmes, démarche qui permettrait notamment à des acteurs externes de construire des analyses (évaluation par exemple) sur des données solides et partagées. Par ailleurs, le circuit des données de prélèvements depuis la parcelle jusqu'à l'OUGC, ainsi que les pratiques de stockage et de maintien des bases de données, pourraient encore être optimisés.

Ce point n'enlève rien au travail déjà réalisé et aux gains d'expérience et de qualité évoqués par les acteurs eux-mêmes en matière de collecte des informations bénéfiques notamment au pilotage à la quinzaine. Il s'agit bien de relever ici une voie d'amélioration souhaitable.

5.5 En conclusion : une analyse FFOM du système de gouvernance

Le tableau suivant présente une vision synthétique de l'analyse du système de gouvernance en place, sous la forme d'une analyse FFOM : Forces, Faiblesses (ou contraintes), Opportunités, Menaces (ou risques). L'analyse s'inscrit dans une vision prospective, considérant les dynamiques et les tendances d'évolution.

Les « forces et faiblesses » traduisent les facteurs qui se trouvent au moins partiellement maîtrisables par le système de gouvernance. Ainsi, les points forts relèvent en particulier du réseau

d'acteurs et de sa mobilisation : soutien politique, mobilisation collective, relations de confiance, rôle de l'EPMP...

Les « opportunités et menaces » concernent les facteurs (ou paramètres) liés au contexte externe, donc échappant au système de gouvernance local, mais susceptibles d'influencer les projets et réalisations futures. Ainsi, les évolutions du contexte national (en particulier l'instruction du gouvernement du 7 mai 2019 relative au PTGE) orienteront les projets futurs et peuvent permettre de renforcer la dynamique territoriale. A l'échelle locale, les évolutions institutionnelles et leurs effets apparaissent plus difficiles à préciser.

Si le système de gouvernance présente des forces et des faiblesses, plusieurs acteurs soulignent cependant qu'il a servi des réalisations, incluant des travaux conséquents et la mise en place d'une organisation collective, sur un pas de temps court et, de fait, à un rythme soutenu.

Tableau 45 : Analyse FFOM du système de gouvernance

	Forces	Faiblesses (ou contraintes)
En lien avec les caractéristiques interne du système de gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien politique fort • Mobilisation d'un réseau d'acteurs, dans les réalisations, les projets collectifs et sur le plan financier • Pas d'opposition de principe aux retenues de substitution (sous réserve d'une mise en œuvre équilibrée avec les autres formes d'économie d'eau) • Relations de confiance entre les acteurs • Rôle de coordination de l'EPMP à l'échelle de la gestion quantitative sur le territoire Marais Poitevin • Echelle de projet visant un équilibre entre cohérence hydrologique, hydrogéologique et opérationnalité (en particulier sur le plan socio-politique) • Qualité technique reconnue, système d'informations partagé existant • Gains d'expériences et apprentissage collectif liés aux projets 	<ul style="list-style-type: none"> • Deux volets distincts, reliés mais sans stratégie globale affichée à l'échelle du projet (limitant l'inscription territoriale) • Différences de logiques d'actions perçues selon les parties-prenantes • Fragilité potentielle en situations de crise, enjeu d'acceptabilité des solutions • Mise en débat limitée aux échelles « supra » • Circuit de données pouvant être optimisé (harmonisation des formats, accessibilité)
	Opportunités	Menaces (ou risques)
En lien avec le contexte externe (national et local)	<ul style="list-style-type: none"> • Approche PTGE permettrait de penser une stratégie plus globale • Occasion d'une prospective territoriale renforcée, avec une ouverture thématique (usages, enjeux) 	<ul style="list-style-type: none"> • Changement climatique et autres années « exceptionnelles » (risques de tensions)

Les évolutions pressenties du contexte institutionnel sont à la fois sources d'incertitudes et potentiellement d'opportunités (ouverture et mise en débat versus tensions / crispations, évolutions des modalités de financement de l'Agence de l'Eau)

6 Références bibliographiques

AELB (2006), Fiche de présentation des aides Agence de l'eau - démarche de substitution des Autizes (tranche 1), Commission "Interventions" du 16/02/2006.

AELB (2008), Fiche de présentation des aides Agence de l'eau - démarche de substitution des Autizes (tranche 2), Commission "Interventions" du 6/02/2008.

AELB (2009), Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015.

Arrêté Inter-préfectoral portant autorisation unique pluriannuelle de prélèvements d'eau pour l'irrigation agricole à l'Etablissement Public du Marais Poitevin en tant qu'Organisme Unique de Gestion Collective, préfectures (Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vendée, Vienne).

CA85 (2014), Bilan CTGQ, Volet pratiques agricoles, efficience et économie d'eau, bassin du Lay, année 2013.

CACG (2014), Impact cumulé des réserves du secteur des Autizes, bilan des observations

CACG(2018), diaporama

CGEDD (2016), Le Marais Poitevin : état des lieux actualisé des actions menées à la suite du plan gouvernemental 2003-2013 et orientations, rapport n°005928-05 établi par H.Ayphassorho (coordonnateur), G.Caude et C. Etaix, MEEM, juin.

CGEDD (2018), Cellule d'expertise relative à la gestion quantitative de l'eau pour faire face aux épisodes de sécheresse, Rapport CGEDD n° 011865-01, CGAAER n° établi par Pierre-Etienne BISCH (Préfet de région honoraire) Louis HUBERT (CGEDD), Claude MAILLEAU (CGAAER), Florence DENIER-PASQUIER (FNE) et Luc SERVANT (APCA)

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.09.25_rapport_mission_bisch.pdf (consulté le 16/09/2020)

Commission d'évaluation et de surveillance des réserves de substitution collectives du sud-Vendée (2019), Bilan 2018 des réserves Sud Vendée, 27 mars 2019.

DREAL (2012), Gestion quantitative de la ressource en eau, Guide régional pour la création de retenues de substitution, Collection Outils et repères n°18, mai, 30p.

EPMP (2014), Les contrats de marais, fiche action intégrée dans les CTMA http://www.epmp-marais-poitevin.fr/wordpress/wp-content/uploads/2014-02-04-note-contrat-de-marais-pour-CTMA-OP_vf.pdf (consulté le 3/12/2020)

EPMP (2017a), Retour d'expérience sur le remplissage des réserves de substitution du Marais poitevin en 2017, note préparatoire au conseil d'administration du 10 novembre 2017.

EPMP (2017b), Compte rendu du conseil d'administration du 10 novembre 2017, Luçon.

EPMP (2018), Rapport d'activités 2017 de l'EPMP, Etablissement public de l'Etat en charge de la gestion de l'eau et la biodiversité, publié le 6 juin.

EPMP (2019), Stratégie territoriale du CTMA Cadre 2020-2025, document de travail.

MEDDE (2015), Instruction du Gouvernement du 4 juin 2015 relative au financement par les agences de l'eau des retenues de substitution, MLETR no 2015/11 du 25 juin 2015, <https://www.bulletin->

officiel.developpement-durable.gouv.fr/documents/Bulletinofficiel-0028628/met_20150011_0000_0014.pdf;jsessionid=90300111E24CF75A30FDA4A6D39871CD

SMMPBL et CA85 (2012), Contrat Territorial Gestion Quantitative, secteur Lay

SMBL, Rapports d'activités

SMVSA, Rapports d'activités

SMVSA et CA85 (2012), Contrat Territorial Gestion Quantitative, secteur Vendée

SMVSA (2013), Origine, gestion et bilan des réserves de substitution, Marais Poitevin - Bassin des Autizes, visite du CESE - Nieul sur l'Autise, 19/02/2013.

SMVSA (2016), Origine, gestion et bilan des réserves de substitution du SMVSA, 26/09/2016.

VANPEENE-BRUHIER, Sylvie ; PISSARD, Pierre-André ; BASSI, Christelle, Mesures compensatoires des atteintes à l'environnement dans les projets d'infrastructures : de nouvelles exigences réglementaires pour une amélioration des pratiques ?, *Revue Science Eaux & Territoires*, article hors-série, 7 p., 01/01/2013, disponible en ligne sur <URL : <http://www.set-revue.fr/mesures-compensatoires-des-atteintes-lenvironnement-dans-les-projets-dinfrastructures-de-nouvelles> 10.14758/SET-REVUE.2013.HS.01.

7 Liste des acronymes utilisés

AELB : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

APE : Associations de Protection de l'Environnement

AUP : Autorisation Unique de Prélèvement

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CACG : Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne

CAMP : Conférence Administrative du Marais Poitevin

CDMP : Coordination pour la Défense du Marais Poitevin

CLE : Commission Locale de l'Eau

CPA : Convention Publique d'Aménagement

CTGQ : Contrat Territorial de Gestion Quantitative

CTMA : Contrat Territorial Milieux Aquatiques

DSP : Délégation de Service Public

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

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

EPMP : Etablissement Public Marais Poitevin

GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

HMUC : Hydrologie, Milieux, Usages, Climat

MAE : Mesure Agro-Environnementale

NOEd : Niveau limnimétrique Objectif de début d'Etiage

NOEf : Niveau limnimétrique Objectif de fin d'Etiage

NCR : Niveau limnimétrique de CRise

OFB : Office Français de la Biodiversité

OUGC : Organisme Unique de Gestion Collective

PADT : Plan d'Aménagement et de Développement TERRitorial

PAR : Plan Annuel de Répartition

PNACC : Plan National d'Adaptation au Changement Climatique

PAGE : Plan d'Adaptation de la Gestion de l'Eau

PNR : Parc Naturel Régional

POEd : niveau Piézométrique de Début d'Etiage

POEf : niveau Piézométrique de fin d'Étiage

PCR : niveau Piézométrique de CRise

PTGE : Projet Territorial de Gestion de l'Eau

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SAU : Surface Agricole Utile

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIEMP : Système d'Information sur l'Eau du Marais Poitevin

SMBL : Syndicat Mixte Bassin du Lay

SMVSA : Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZPS : Zone de protection spéciale (directive oiseaux)

ZRE : Zone de Répartition des Eaux

8 Annexes

Annexe 1 : Liste des entretiens réalisés

Annexe 2 : Caractéristiques des forages substitués – secteur de la Vendée.

Annexe 3 : Liste des forages devant être utilisés pour le remplissage des réserves du secteur Vendée selon l'arrêté préfectoral 13-DDTM85-713

Annexe 4 : Présentation des actions réalisées par la Chambre d'Agriculture de la Vendée dans le cadre du CTGQ secteur de la Vendée

Annexe 5 : Caractéristiques des forages substitués – secteur du Lay.

Annexe 6 : Liste des forages devant être utilisés pour le remplissage des réserves du secteur Vendée selon l'arrêté préfectoral 13-DDTM85-670

Annexe 7 : Présentation des actions réalisées par la Chambre d'Agriculture de la Vendée dans le cadre du CTGQ secteur du Lay

Annexe 8 : Comparaison des volumes autorisés et consommés par unités de gestion pour la période printemps-été entre 2001 et 2019

Annexe 9 : Chroniques de niveaux limnimétriques sur les 11 limnimètres à chroniques longues

Annexe 10 : Evolution corrélée des niveaux mensuels moyens des différents couples piézomètres/limnigraphes.

8.1 Annexe 1 : Listes des entretiens réalisés (structures par ordre alphabétique)

Agence de l'Eau Loire Bretagne (Siège et Délégation de Nantes)
Association d'irrigants Autizes
Association d'irrigants Lay
Association d'irrigants Vendée Ouest
Association d'irrigants Vendée Centre
Association d'irrigants Vendée Sud
Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Comité Régional Conchylicole Pays de la Loire
Coordination pour la Défense du Marais Poitevin
Conseil Départemental de la Vendée
Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire
Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Vendée
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire
Etablissement Public du Marais Poitevin
Fédération de Pêche de Vendée
Fédération des Syndicats de Marais
Office Français de la Biodiversité
Parc Naturel Régional Marais Poitevin
SAGE Bassin du Lay (SMBL)
SAGE Sèvre Niortaise Marais Poitevin (IIBSN)
SAGE Vendée (IIBSN)
Syndicat Mixte Bassin du Lay
Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes
Vendée Eau

8.2 Annexe 2 : Caractéristiques des forages substitués – secteur de la Vendée.

Le tableau ci-dessous présente un comparatif entre les forages soumis à substitution selon l'annexe de l'AP 13-DDTM85-713 et les déconnexions effectives.

Réserves	Identifiant du forage		Propriétaire et/ou exploitant du forage	Emplacement du forage			Prévu dans l'AP	rebochage effectif	NB _ Prévu dans l'AP	NB_ rebochage effectif
	N°BRGM	N° DDTM85		Commune	Lieu-dit	Parcelle				
R éserve de Sainte-Gemme-la-Plaine	433	85-2007-90037	GAEC CHAVIGNY	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Noue	ZP02	X	X		
	447	85-1987-90037 ou 85-1986-90014 ou 85-1980-90003	Daniel GIRAUD	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Petite Folie	YW33	X	X		
	448			Sainte-Gemme-La-Plaine	Baillargeon	YM33	X			
	471	85-1998-90015	EARL BIENVENUE	Sainte-Gemme-La-Plaine	Bienvenue	ZI96	X	X		
	473	85-1995-90360	EARL BRONDELLE	Sainte-Gemme-La-Plaine	Chavigny	ZP19	X	X		
	477	85-1995-90109	EARL QUILLETTE	Sainte-Gemme-La-Plaine	Baillargeon	ZD13				X
	478	85-1995-90109	EARL QUILLETTE	Sainte-Gemme-La-Plaine	Pain Bénit	ZD49	X	X		
	485	85-1995-90439	GAEC FIEF L'AUBEPIN	Sainte-Gemme-La-Plaine	Les Desbâts	ZN57	X	X		
	486	Non identifié	EARL LES MOTTES et GAEC FIEF L'AUBEPIN	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Chevallerie	XE07	X	X	15	12
	492	Non identifié	GAEC LE MARAIS POITEVIN	Sainte-Gemme-La-Plaine	Les Cinq Murs	AI07	X	X		
	492bis	85-2010-00309 ??	Didier LEDOUX	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Noue	AI04				X
	496	85-2007-90032	Bernard MASSIOT	Sainte-Gemme-La-Plaine	Les Desbâts	ZN57	X	X		
	500	85-1995-90440	VERONNEAU Louis-Marie	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Boisselée	XA17	X	X		
	442	85-1900-90532	FORGEAU Philippe	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Boutinière	ZM98	X			
	813	Non identifié	EARL LES GRANGES DE L'ABI	Sainte-Gemme-La-Plaine	Les Débats	ZM69	X			
486	85-1995-90053	EARL LES MOTTES	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Chevallerie	ZI0008	X				
807	85-2009-00018	M. Christophe GENTY	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Petite Chauvettrie / La Levraudière	ZS138	X				

Réserve de Mouzeuil	294	85-2007-00338	EARL DES QUATRE VENTS	Mouzeuil-Saint-Martin	Champ Berger	YS34	X	X	6	6
	298	85-1995-90534	EARL LES GRANDES PLAINES	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Renfray	AD25		X		
	292	85-1998-90095	DURAND Marc	Mouzeuil-Saint-Martin	Thorigny	YV23	X	X		
	303	85-1992-90041	EARL LES TILLEULS	Mouzeuil-Saint-Martin	La Combe	YV52	X	X		
	305	85-2001-90039	EARL DIBOT Hervé	Mouzeuil-Saint-Martin	Champ Berger	YS42	X	X		
	300	52 465-1	Franck RAVARD	Mouzeuil-Saint-Martin	Grand Vanzay	YT14		X		
	291	85-2011-00180	EARL RAVARD	Mouzeuil-Saint-Martin	Champ Berger	YS41	X			
	808	85-2006-90191	GAEC HILAIRET	Mouzeuil-Saint-Martin	Vauvay	YB2	X			
Réserve d'AUZAY	179		GAEC LA LUTINIÈRE	Auzay		n°2		X	2	
	275		M. GRAYON	Longèves		n°62		X		
Réserve de Nalliers	311	85-1997-90140	EARL CAPRINS DE SAINT MARTIN	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Pied Des Angles / La Cabinette	XC	X	X	13	9
	318 bis	Non identifié	EARL TURCOT Daniel	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Remfray		X	X		
	316		EARL TURCOT Daniel	Mouzeuil-Saint-Martin				X		
	333	85-2007-00331	GAEC LE CHAMPIOU (HURTAUD James)	Nalliers	Champiou	YV122	X	X		
	334 bis	85-2001-90035	GAEC LE COLOMBIER DE NERMOUX	Nalliers	Guinchin	YP51	X	X		
	349	85-1994-90055	EARL LA GROIX (VEQUAUD Henri Claude)	Nalliers	Champ Chevroux Sael	YP006, YP0011	X	X		
	359	85-1998-90106	VEQUAUD David et Sandrine	Nalliers	Les Serres	YV19	X	X		
	340	85-1991-90026	EARL LE GOGÉON	Nalliers	Gogéon	YP 38		X		
	803	n°BSS: 05865X0188/F	DE LARRROCQUE Erick	Nalliers	La Nourraie	YT4		X		
	286	85-1995-90110	EARL COR DE LA NOUE	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Grand Nezè	XA01	X			
	288	85-1995-90110	EARL COR DE LA NOUE	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Petit Nezè	XA01	X			
	293	85-1998-90096	DURAND Marc	Mouzeuil-Saint-Martin	Chuchillon / booth de l'homme	XB	X			
	318	85-1900-90552	EARL LES GRANDES PLAINES	Mouzeuil-Saint-Martin	Champ Jousson	AD25	X			
	290	85-2011-00180 ex- 85-1995-90082	EARL RAVARD	Mouzeuil-Saint-Martin	Nesèz	XB54	X			
	313	85-1997-90141	EARL LES CAPRINS DE SAINT MARTIN	Mouzeuil-Saint-Martin	Grand Jarry	YR	X			
347	85-1900-90777	VEQUAUD Christian	Nalliers	Treize Coins ou Champ Canteau	YV40	X				

Réserve de Pouillé	273	85-2008-00510	EARL LA DURANDERIE	LONGEVES	Duranderie	ZT84	X	X	11	13
	320	85-2001-90024	GAEC HILAIRET	MOUZEUIL ST MARTIN	Champinot	YB41		X		
	319	85-2001-90025	GAEC HILAIRET	PETOSSE	Baillarderie	YB7	X			
	365	Non identifié	EARL LA DURANDERIE	PETOSSE	Bec d'Ouille	ZY88	X	X		
	366	Non identifié	EARL LE LOINTAIN	PETOSSE	La Baillarderie	YD 7		X		
	367	854996-90014	NAULLEAU Charles-Henri	PETOSSE	Cave de la Bourlière	ZT53	X	X		
	368	85-1999-90012	NAULLEAU Charles-Henri	PETOSSE	La Bourlière	ZV11	X	X		
	369	85-1989-90017	PAILLAT Jacques	PETOSSE	Cloupinot	YE58	X	X		
	373	non identifié		PETOSSE				X		
	394	85-2012-00179	GAEC CHEVREFEUILLE (BONNIN Stéphane)	POUILLE	Vallée aux Prêtres	YE87	X	X		
	397	85-2012-00180	GAEC POUSSIGNY	POUILLE	Jarry	YE23	X	X		
	401	85-2012-00181	GAEC VALLEE AUX PRETRES	POUILLE	Créchère	ZX7	X	X		
	405	non identifié	EARL Villeneuve ou Lahouhaudrie	PETOSSE		10		X		
	415	85-1995-90447	SCEA BEC D'OUEILLE	PETOSSE	Bec d'Ouille	ZV43	X	X		
	367	85-1996-90014	RIVIERE Louis-Marie	PETOSSE	Cave de la Bourlière	ZT53 - ZV11	X			
Réserve de Marsais	51368-1	46969_1	EARL VENDEE FLEURS	GUE DE VELLUIRE				X	1	1
		85-1990-90024	EARL LE PRIEURE	Marsais-Sainte-Radegonde	La Gazellerie	ZO61	X			
Le Poiré	189		EARL Délice de la Chene	Auzay	Les Gazettes	812	X	X	16	17
	246	85-1994-90010	EARL LE MOULIN DES LIGNES	Le Langon	La grande Parigaud	YH99	X	X		
	249	85-1995-90044	EARL LE MOULIN DES LIGNES	Le Langon	Le Moulin des lignes	YE97	X	X		
	265	85-1995-90303	EARL LE PONTREAU	Le Langon	Le Breuil	ZT60	X	X		
	271	85-1994-90009	GAEC LA GABAUGE	Le Langon	La Gabauge	ZS83	X	X		
	376	85-1995-90017 ?	GELOT Serge	Le Poiré	Le Pied Guibert	43	X	X		
	377	85-2009-00348	SCEA LE BOIS LAMBERT	Le Poiré	L'Anglée	13		X		
	379	non identifié	EARL LES GRELLIERES	Le Poiré	L'Ermitage	4	X	X		
	380	85-2007-00333	EARL LES MOUETTES	Le Poiré	Chapelle de Coussais	13	X	X		
	382		EARL LES TILLEULS	Le Poiré	L'Anglée	2		X		
	384	85-1991-90019	EARL L'AUBEPINE	Le Poiré	L'Anglée	44	X	X		

	386	85-1995-90340	EARL LE BAS NOYER	Le Poiré	Les Noyers	55	X	X	
	388	non identifié	CHAMPENOIS Gildas	Le Poiré	Les couloires	23	X	X	
	389	85-2001-90015	EARL LA RIVIERE	Le Poiré	Beau Moine	33		X	
	390	85-1990-90600	EARL LA RIVIERE	Le Poiré	Les couloires	101	X	X	
	382 BIS		EARL LES TILLEULS	Le Poiré	L'Anglée	50		X	
	384 BIS	85-1995-90357	EARL L'AUBEPINE	Le Poiré	L'Anglée	45	X	X	
	265	85-1995-90303	EARL PONTREAU	LE Le Langon	Le Breuil	ZV60	X		
	381	85-2007-00333	EARL LES MOUETTES	Le Poiré	Pannetières	ZY12	X		
	383	85-1997-90196	EARL TILLEULS	LES Le Velluire	Poiré-sur-L'Anglée La Chapelle	ZX25	X		
DOIX	212	85-2008-00353	EARL SAUZAIES (BIRE) Jérôme)	DOIX	chemin des Vallées le Grand Moulin	ZD113	X		
	205	85-1991-90011		DOIX	Baillot	ZB30	X		
	207	85-1991-90012	GAEC LA BOETTE	DOIX	Billaude	ZD4	X		
	208	85-1988-90005	GAEC LA LOYAUTE	DOIX	Loyauté	A1220	X		
	209 bis	85-1991-90005	GAEC COLOMBIER	LE DOIX	Doux		X		
	215	85-2001-90021	EARL MARAIS (BERLAND) Guillaume)	L'OREE DU DOIX	La Minais	ZI4	X		
	217	85-2000-90108	EARL Jean-Noël	AUGEREAU	MONTREUIL	Fraigneau1	ZK58	X	
	220	85-1995-90149			MONTREUIL	Prisons	ZH78	X	
	221	85-1995-90149	GAEC BEAUPUY		MONTREUIL	Bourgneuf	A490	X	
	223	85-1998-90196	GAEC PROUZEAU		MONTREUIL	Vigne	ZL39	X	
Fontaines	229	85-1986-90001	GAEC BELLEVUE	FONTAINES	Bel Air	ZL68 (ZL70)	X		
	230	85-1995-90063	GAEC ESPERANCES	LES FONTAINES	Sauvéré-Le Mouillé	BO745	X		
	232	85-2007-00328	EARL GRANDS MARAIS	DES FONTAINES	Bougrimes	B290	X		
	233	85-2007-00594			FONTAINES	Jonchères	ZE34	X	
	234	85-2007-00593	GAEC GABORIAUOUVRARD		FONTAINES	Jonchères	ZE34	X	
	242	85-1994-90163	EARL Philippe	GUILLON	FONTAINES	Fontaines	ZE50	X	

8.3 Annexe 3 : Liste des forages devant être utilisés pour le remplissage des réserves du secteur Vendée selon l'arrêté préfectoral 13-DDTM85-713

Réserve de Nalliers

Identifiant du forage		Propriétaire et/ou exploitant du forage	Emplacement du forage			Débit*
N°BRGM	N° DDTM85		Commune	Lieu-dit	Parcelle	
314	85-1997-90140	EARL LES CAPRINS DE SAINT MARTIN	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Pied Des Angles / La Cabinette	XC	110
336	85-2006-90003	GAEC LE COLOMBIER DE NERMOUX	Nalliers	Grand Crochet	YR 7	45
340	85-1991-90026	EARL LE GOGÉON	Nalliers	Gogéon	YP 38	80
353	85-2006-90003	GAEC MARAIS POITEVIN	Nalliers	Le Maindreau	YO 517	80
801	85-2007-00186	EARL LE NOYER	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Jarry	YN 48	45

* : débit de prélèvement maximal autorisé

Sainte Gemme La Plaine

Identifiant du forage		Propriétaire et/ou exploitant du forage	Emplacement du forage			Débit*
N°BRGM	N° DDTM85		Commune	Lieu-dit	Parcelle	
434	85-1995-90154	GAEC CHAVIGNY	Sainte-Gemme-La-Plaine	Les Desbats	ZN52	130
441	85-1900-90532	FORGEAU Philippe	Sainte-Gemme-La-Plaine	Les Desbats	ZM88	75
806	85-1995-90277	EARL ST NICOLAS (GIRARD Daniel)	Sainte-Gemme-La-Plaine	La Baudronnière	ZL115	100
477	85-1995-90109	EARL QUILLETTE	Sainte-Gemme-La-Plaine	Baillargeon	ZD13	100
490	85-2010-00175	GUINET Jean-François	Sainte-Gemme-La-Plaine	L'encrevaire	ZC72	75

Mouzeuil

Identifiant du forage		Propriétaire et/ou exploitant du forage	Emplacement du forage			Débit*
N°BRGM	N° DDTM85		Commune	Lieu-dit	Parcelle	
298	85-1995-90534	EARL LES GRANDES PLAINES	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Renfray	XC43	120
301	85-2001-90014	JOUINEAU Bernard	Mouzeuil-Saint-Martin	La Chaume	YR15	120
302	85-1989-90007	JOUINEAU Bernard	Mouzeuil-Saint-Martin	Le Vigneau	YR33	120

Le Poiré sur Velluire

Identifiant du forage		Propriétaire et/ou exploitant du forage	Emplacement du forage			Débit*
N°BRGM	N° DDTM85		Commune	Lieu-dit	Parcelle	
247	85-1995-90044	EARL LE MOULIN DES LIGNES (Laurent BOBIN)	Le Langon	Le Moulin des Lignes	YE98	150
377	85-2009-00348	SCEA LE BOIS LAMBERT	Le Poiré-sur-Velluire	La Petite Groie	ZX13	100
378	Non identifié	EARL LES GRELLIERES	Le Poiré-sur-Velluire	Les Grellières	ZB98	150
382	85-1998-90094	EARL LES TILLEULS	Le Poiré-sur-Velluire	L'Anglée	ZX25	100
389	85-2001-90015	EARL LA RIVIERE (ROUGER Stéphane)	Le Poiré-sur-Velluire	Les Environnants	-	70

Doix

Identifiant du forage		Propriétaire et/ou exploitant du forage	Emplacement du forage			Débit*
N°BRGM	N° DDTM85		Commune	Lieu-dit	Parcelle	
203	85-2008-00354	EARL LES SAUZAIES (BIRE Jérôme)	Doix	Champ Péreaud	ZH9	110
213	85-2001-90022	EARL L'OREE DU MARAIS (BERLAND Guillaume)	Doix	Baribaud1	ZI76	110
214	85-2001-90022	EARL L'OREE DU MARAIS (BERLAND Guillaume)	Doix	Baribaud2	ZI76	110

Fontaines

Identifiant du forage		Propriétaire et/ou exploitant du forage	Emplacement du forage			Débit*
N°BRGM	N° DDTM85		Commune	Lieu-dit	Parcelle	
238	85-1998-90184 85-1995-90374	PAIRAUD Thierry	FONTAINES	les Caluettes	-	90
239	85-1998-90184 85-1995-90374	PAIRAUD Thierry	FONTAINES	les Caluettes	-	120
240	85-1998-90064	SERVANT Bernard	FONTAINES	Le Grand Moulin	-	80

Pouillé

Identifiant du forage		Propriétaire et/ou exploitant du forage	Emplacement du forage			Débit*
N°BRGM	N° DDTM85		Commune	Lieu-dit	Parcelle	
320	85-2001-90024	GAEC HILAIRET	MOUZEUIL ST MARTIN	Champinot	YB41	90
366	Non identifié	EARL LE LOINTAIN	PETOSSE	La Baillarderie	YD17	90
393	85-2012-00182	EARL LE PETIT LOGIS (Cuma La P6 Fourche)	POUILLE	Tanduire MP	YA13	170
398	85-1998-90027 et 85-2012-00260	EARL LES TERRES DOUCES	POUILLE	Champinot	ZY13	90
397 bis	85-2012-00182	CUMA L'ENTRAIDE	POUILLE	Vanzay	YA14	90

Marsais

N°AELB	Propriétaire et/ou exploitant du forage	Commune	Lieu-dit
43134-1	GAEC LA BOUSSOLE	Saint-Martin-des-Fontaines	La Gageonnière
38015-1	EARL BOURGNEUF	Marsais-Sainte-Radegonde	Perrière
47302-1			Les Preaux
46969-1	EARL LE PRIEURE	Marsais-Sainte-Radegonde	La Gazellerie
52796-1	EARL GARREAU	Saint-Martin-des-Fontaines	Garreau
43497-1	M. GROLEAU CYRILLE	Saint-Martin-des-Fontaines	Chaigneau

Gué de Velluire

Le remplissage de la réserve est réalisé par prélèvement d'eau au lieu-dit Racaudet, dans le canal « route de Beugné » relié à la rivière La Vendée. Le prélèvement est effectué à un débit maximal autorisé de 100 m³/h.

8.4 Annexe 4 : Présentation des actions réalisées par la Chambre d'Agriculture de la Vendée dans le cadre du CTGQ secteur de la Vendée

Ces informations sont issues des bilans annuels : « Bilan CTGQ – Volet pratiques agricoles efficience et économie d'eau – Bassin de la Vendée »

8.4.1 Action 1 : M.A.E Désirrigation

Année	Actions réalisées		Avancement	Détail
2012	Rédaction d'une fiche de présentation MAE		En cours	
2013	Collectifs	Rédaction d'une fiche de présentation MAE	Réalisé	Notice MAE
		Communications (bout de champ GEDA, Site web Agri 85, courrier) Communications réunions (AG irrigants, autre réunion	Réalisé	Feuille d'émargement Article en ligne Attestation de présentation de la MAE
	Individuels		Non réalisé mais prévue en 2014 (58 prévus en 2014)	
	Volume économisé	0 m3		
2014	Interruption de l'action mais les économies ont été réalisées de manière collective sur l'ensemble des irrigants			
	Volume économisé	180 000 m3		
2015	Non reconduite à partir de 2014			
2016	Non reconduite à partir de 2014			
2017	Non reconduite à partir de 2014			

8.4.2 Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2012	Enquêtes agricoles		97	
2013	Suivre l'évolution des assolements	Diagnostic de l'évolution des surfaces cultivées de 2007 à 2011 à partir des données RPG des déclarations PAC grâce à AIGLE	En partie réalisé	Outils Aigle disponible depuis Juillet, réajustements techniques à réaliser
		Avoir la connaissance des surfaces potentiellement irrigables par espèce cultivée pour toutes les exploitations irrigantes (183)	Réalisé	Enquête papier + via le site IRRRI 85 => obtenir une base de données pluriannuelle des surfaces potentiellement irrigables sur le périmètre du CTGQ
	Diagnostics individuels	Document permettant la réalisation des diagnostics	Réalisé (taux de réponse de 75%)	Fichier Excel
		Diagnostic de 33% des exploitations du périmètre (60 EA)	Non réalisé	
2014	Suivre l'évolution des assolements irrigués	Avoir la connaissance des surfaces potentiellement irrigables par espèce cultivée pour toutes les exploitations irrigantes (183)	Réalisé	Enquête papier + via le site IRRRI 85 => obtenir une base de données pluriannuelle des surfaces potentiellement irrigables sur le périmètre du CTGQ
	Diagnostics individuels	Réalisation de diagnostics individuels	Réalisé (15 DI réalisés)	
2015	Suivre l'évolution des assolements irrigués	Avoir la connaissance des surfaces potentiellement irrigables par espèce cultivée pour toutes les exploitations irrigantes (183)	Réalisé	Enquête papier + via le site IRRRI 85 => obtenir une base de données pluriannuelle des surfaces potentiellement irrigables sur le périmètre du CTGQ
	Diagnostics individuels	Réalisation de diagnostics individuels	Réalisé (15 DI réalisés)	
2016	Suivre l'évolution des assolements irrigués	Avoir la connaissance des surfaces potentiellement irrigables par espèce cultivée pour toutes les exploitations irrigantes (183)	Réalisé	Enquête papier + via le site IRRRI 85 => obtenir une base de données pluriannuelle des surfaces potentiellement irrigables sur le périmètre du CTGQ
	Diagnostics individuels	Réalisation de diagnostics individuels	Réalisé (18 DI réalisés)	
2017	Suivre l'évolution des assolements	Avoir la connaissance des surfaces potentiellement irrigables par espèce cultivée pour toutes les exploitations	Réalisé	Enquête papier + via le site IRRRI 85 => obtenir une base de données pluriannuelle des surfaces potentiellement

	irrigués	irrigantes (183)		irrigables sur le périmètre du CTGQ
	Diagnostiques individuels	Réalisation de diagnostics individuels	Réalisé (20 DI réalisés)	

8.4.3 Action3.1 : Suivi de l'état hydrique de sols en cours de campagne d'irrigation

Année	Actions prévues		Avancement	Détails	
2013	Conseils collectifs	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes	Réalisé	Printemps 5 sondes Été 25 Sondes	
		Formation sur l'utilisation des sondes	Réalisé		
		Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
		Conseils toutes les semaines (15 conseils pour 2013) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85	Réalisé	11 Irri85news réalisés	
	Bilan annuel		Réalisé	13 décembre 2013	
Autres actions	Profils culturaux		Réalisé	5 profils	
2014	Conseils collectifs	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes	Réalisé	Printemps 4 sondes Été 13 Sondes	
		Formation sur l'utilisation des sondes	Réalisé		
		Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
		Suivi, conseils et mise en ligne	Conseils toutes les semaines (15 conseils pour 2013) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85	Réalisé	20 Irri85news réalisés (6 céréales et 14 sur cultures d'été)
	Autres actions	Profils culturaux		Réalisé	3 profils
Conseils téléphoniques en cours de campagne			Réalisé	Une 15aine d'irrigants /bassin	

Année	Actions prévues		Avancement	Détails	
		Essais avec sondes	Réalisé	Intérêt dy binage sur l'efficacité de l'eau – spatialisé des apports d'eau	
2015	Conseils collectifs	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes	Réalisé	Printemps 4 sondes Été 11 Sondes	
		Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
		Suivi, conseils et mise en ligne	Conseils toutes les semaines (15 conseils pour 2013) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85	Réalisé	22 Irri85news réalisés (7 céréales et 15 sur cultures d'été)
	Autres actions	Profils culturaux	Réalisé	3 profils	
		Conseils téléphoniques en cours de campagne	Réalisé	Une 15aine d'irrigants /bassin	
		Essais avec sondes	Réalisé	Intérêt dy binage sur l'efficacité de l'eau – spatialisé des apports d'eau	
2016	Conseils collectifs	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes	Réalisé	Printemps 4 sondes Été 11 Sondes	
		Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
		Suivi, conseils et mise en ligne	Conseils toutes les semaines (15 conseils pour 2013) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85	Réalisé	20 Irri85news réalisés (10 céréales et 10 sur cultures d'été)
	Autres actions	Profils culturaux	Réalisé	5 profils	
		Conseils téléphoniques en cours de campagne	Réalisé	Une 15aine d'irrigants /bassin	
		Essais avec sondes	Réalisé	Intérêt du binage sur l'efficacité de l'eau – spatialisé des apports d'eau	

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2017	Conseils collectifs	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes	Réalisé	Printemps 4 sondes Eté 11 Sondes
		Suivi, conseils et mise en ligne	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
		Suivi, conseils et mise en ligne	Réalisé	20 Irri85news réalisés (10 céréales et 10 sur cultures d'été)
	Autres actions	Profils culturaux	Réalisé	3 profils
		Conseils téléphoniques en cours de campagne	Réalisé	Une 15aine d'irrigants /bassin
		Essais avec sondes	Réalisé	Intérêt du binage sur l'efficience de l'eau – spatialisation des apports d'eau

8.4.4 Action3.2 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques – sondes de températures

Année	Actions prévues		Avancement	Détails	
2013	Conseils collectifs	15 points de mesure de mars à avril	Réalisé	Printemps 5 sondes Été 25 Sondes	
		Communication	Bout de champs GEDA	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
			Irri 85 New's	Réalisé	11 Irri85news réalisés
			Bilan annuel	Réalisé	13 décembre 2013
		Démonstration Essai Dates de semis	Réalisé		
2014		Réseau de sondes température + Itti85News + communication bout de champ	Réalisé	10aine de points de mesures 4 Irri85News	
2015		Réseau de sondes température + Itti85News + communication bout de champ	Réalisé	10aine de points de mesures 2 Irri85News	
2016		Réseau de sondes température + Itti85News + communication bout de champ	Réalisé	10aine de points de mesures 2 Irri85News	
2017		Réseau de sondes température + Itti85News + communication bout de champ	Réalisé	10aine de points de mesures 2 Irri85News	

8.4.5 Action 3.3 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques potentielles – choix variétal/génétique

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2012	Enquêtes agricoles		97	
2013	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué (65 variétés)		Réalisé	
	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (22 variétés)		Réalisé	
	Recensement des choix génétiques 2013 (enquête)		Non réalisé	Lors des visites individuelles
	Communication	Bout de champs GEDA	Réalisé	
		Réunion de Quartier	Réalisé	
Bilan annuel		Réalisé	13 décembre 2013	
Autres actions	Essai Coupure Irrigation	Réalisé	13 décembre 2013	
2014	Actions collectives	Essai efficience de l'eau	Réalisé	
		Essai GAG en grandes cultures	Réalisé	
2015	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué de l'eau (75 variétés)		Réalisé	
	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (24 variétés)		Réalisé	
	Communication	Bout de champ GDA	Réalisé	
		Réunion de Quartier	Réalisé	
IRRI85NEWS spécifique		Réalisé		

	Autres actions	Essai efficience de l'eau	Réalisé	
		Essai GAG en grandes cultures	Réalisé	
2016	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué de l'eau (78 variétés)		Réalisé	
	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (24 variétés)		Réalisé	
	Communication	Bout de champ GDA	Réalisé	
		Réunion de Quartier	Réalisé	
		IRRI85NEWS spécifique	Réalisé	
	Autres actions	Essai efficience de l'eau	Réalisé	
Essai GAG en grandes cultures		Réalisé		
2017	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué de l'eau (78 variétés)		Réalisé	
	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (24 variétés)		Réalisé	
	Communication	Bout de champ GDA	Réalisé	
		Réunion de Quartier	Réalisé	
		IRRI85NEWS spécifique	Réalisé	
	Autres actions	Essai efficience de l'eau	Réalisé	
Essai GAG en grandes cultures		Réalisé		

8.4.6 Action 4 : Favoriser la biodiversité générale à travers les pratiques agricoles

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2013	Conseils collectifs	Préparation fiche de présentation des actions du DOCOB ZPS Plaine calcaire pour communication aux exploitations des périmètres Vendée	Réalisé	Plus soutien des projets au niveau de la DRAFF
		Courriers à tous les irrigants du bassin Vendée	Réalisé	
		Communication (réunion, Bout de Champ GEDA)	Réalisé	
	Visite individuelle des exploitations (diag)		Réalisé	
2014	Actions collectives	Préparation fiche de présentation des actions du DOCOB ZPS Plaine calcaire pour communication aux exploitations des périmètres Vendée	Réalisé	
		Courriers à tous les irrigants du bassin Vendée	Réalisé	
		Communication (réunion, Bout de Champ GEDA)	Réalisé	
	Actions individuelles	Visites individuelles		
2015	Actions collectives	Préparation fiche de présentation des actions du DOCOB ZPS Plaine calcaire pour communication aux exploitations	Réalisé	

		des périmètres Vendée		
		Courriers à tous les irrigants du bassin Vendée	Réalisé	
		Communication (réunion, Bout de Champ GEDA)	Réalisé	
	Actions individuelles	Visites individuelles		
2016	Actions collectives	Préparation fiche de présentation des actions du DOCOB ZPS Plaine calcaire pour communication aux exploitations des périmètres Vendée	Réalisé	
		Courriers à tous les irrigants du bassin Vendée	Réalisé	
		Communication (réunion, Bout de Champ GEDA)	Réalisé	
	Actions individuelles	Visites individuelles		
Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2017	Actions collectives	Préparation fiche de présentation des actions du DOCOB ZPS Plaine calcaire pour communication aux exploitations des périmètres Vendée	Réalisé	
		Courriers à tous les irrigants du bassin Vendée	Réalisé	
		Communication (réunion, Bout de Champ GEDA)	Réalisé	
	Actions individuelles	Visites individuelles		

8.4.7 Action 5 : Incitation à la conversion en Agriculture biologique

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2013	Conseils individuels	Diagnostic de conversion / agrandissement		
		Plan d'actions	Réalisé	
	Communication (Promotion de l'AB)		Réalisé	Plaquette communication
2014	Actions collectives	Communication (Promotion de l'AB)	Réalisé	Doc guide de conversion
	Actions individuelles	Diagnostic de conversion / agrandissement		Agrandissement sur 3 EA
2015	Actions collectives	Communication (Promotion de l'AB)	Réalisé	Doc guide de conversion
	Actions individuelles	Diagnostic de conversion / agrandissement	Réalisé	Agrandissement sur 3 EA
2016	Actions collectives	Communication (Promotion de l'AB)	Réalisé	Doc guide de conversion
	Actions individuelles	Diagnostic de conversion / agrandissement	Réalisé	Agrandissement sur 6 EA
2017	Actions collectives	Communication (Promotion de l'AB)	Réalisé	Doc guide de conversion
	Actions individuelles	Diagnostic de conversion / agrandissement	Réalisé	Agrandissement sur 6 EA

8.5 Annexe 5 : Caractéristiques des forages substitués – secteur du Lay.

Le tableau ci-dessous présente un comparatif entre les forages soumis à substitution selon l'annexe de l'AP 13-DDTM85-670 et les déconnexions effectives.

Réserve	N° étude BRGM	Identifiant national banque du sous-sol	N° DDTM85 CASCADE	Propriétaire	Emplacement du forage			Prévu dans l'AP	rebouchage effectif	NB _ Prévu dans l'AP	NB_ rebouchage effectif
					Commune	Lieu-dit	Parcelle cadastrale				
Réserve Le Bernard	10	non identifié	85-1995-90119	EARL LA LEVRETTE	Longeville-sur-Mer	La Brulerie	AH143	x	x	6	4
	65	non identifié	85-1999-90035	GAEC DE L'AUFANCHERE	Longeville-sur-Mer	L'Aufanchère	AH110	x	x		
	68	06074X0098/F	85-1995-90604	EARL LA PEPIERE	Longeville-sur-Mer	Le Fief des Barges	AE472	x	x		
	69	non identifié	85-1995-90328	LEVIEUX Rémy	Longeville-sur-Mer	La Chaîne	ZK64	x			
	70	non identifié	85-1995-90328	LEVIEUX Rémy	Longeville-sur-Mer	L'Allouettière	ZL69	x			
	77	06074X0078/F	85-2009-00356	EARL VIOLET	Longeville-sur-Mer	La Chaîne	AM3	x	x		
Réserve de Saint Benoist	32	non identifié	85-1999-90011	RAFIN Philippe	St-Benoist-sur-Mer	La Jaunière (= Les Groix)	ZE85	x	x	8	7
	33	non identifié	85-1999-90011	RAFIN Philippe	St-Benoist-sur-Mer	Les Couardes	ZE81	x	x		
	34	non identifié	85-1999-90011	RAFIN Philippe	St-Benoist-sur-Mer	Les Chintes	B612	x	x		
	36	06082X0064/F	85-2010-00152	EARL LE GRAND MOULIN	St-Benoist-sur-Mer	Les Chaîtres	B559	x	x		
	146	non identifié		BOILEAU René-Damien	St-Benoist-sur-Mer	Les Groix	ZD39	x	x		
	149	non identifié	85-1999-90010	CANTETEAU Philippe	St-Benoist-sur-Mer	La Vaud	B679	x			
	152	06082X0057/F	85-2010-00628	EARL LA JARDINIÈRE (CHAUVEAU Didier)	St-Benoist-sur-Mer	Les Rojelières	ZC86	x			
	154	06082X0052/F		PENISSON Régis	St-Benoist-sur-Mer	La Caillaude	ZK43	x			
	145	non identifié	85-1993-90004	BOILEAU René-Damien	St-Benoist-sur-Mer	Les Groix	ZD39		x		
	148	06082X0056F	85-2001-90002	CANTETEAU Dominique	St-Benoist-sur-Mer	Les Chaintres Bidet	ZK3		x		

Réserve de Magnils-Reigniers Ouest	25	non identifié	85-2007-90016	EARL CHEVALLIER (CHEVALLIER Nelly)	Chasnais	Les Iles	A629	x		
	48	05857X0130/F	85-1995-90550	GAEC LA BAILLERAIE (GODET Michel), Enguerrand	Lairoux	La Bailleraie	A1853	x		
	49	05857X0131/F	85-1995-90551	GAEC LA BAILLERAIE (GODET Michel), Enguerrand	Chasnais	La Guérette de St Michel	ZC9		x	
	56	non identifié	85-2008-00280	GAEC LE PRE DE LA FONTAINE	Lairoux	La Chevallerie	D. Z 192		x	6
	57	05857X0102/F	85-2008-00281	GAEC LE PRE DE LA FONTAINE	Chasnais	Le Taillefer	ZE32	x		
	58	05856X0069/F	85-2008-00282	GAEC LE PRE DE LA FONTAINE	Lairoux	La Touche Morisson	ZD86	x	x	
	97	05857X0291/F	85-2008-00122	MURAIL Emmanuel	Chasnais	Les Iles	A611	x	x	
	116	05857X0301/F	85-2010-00264	M. CAILLAUD Antoine	Les Magnils-Reigniers	La Guérette de St Michel	ZE2	x	x	
Réserve de Magnils-Reigniers Est	82	05857X0137/F	85-2011-00007	EARL La Lignée	Luçon	Basse Salières	ZN69	x		
	83	05857X0270/F	85-2011-00007	EARL La Lignée	Luçon	Basse Salières	ZN33	x	x	
	96	05857X0290/F	85-2008-00122	MURAIL Emmanuel	Luçon	Le Petit Fougeroux	ZN28	x	x	
	112	05857X0269/F	85-2004-90095	BODIN André	Les Magnils-Reigniers	La Grande Minière	ZT29	x		7
	115	05857X0298/F	85-2010-00263	M. CAILLAUD Antoine	Les Magnils-Reigniers	Le Chobret	ZM94	x	x	
	123	non identifié	85-1995-90485	SIMONNEAU Honoré	Luçon	Vallée Véron	ZA114	x		
	170	05857X0154/F(?)	85-2001-90000	VERONNEAU Louis-Marie	Luçon	Le Grand Fougeroux	ZM68	x	x	
Réserve de Péault	128	05857X0132/F	85-2006-90686	GAEC LE LAISSER DIRE *	Mareuil-sur-Lay	Les Aumores 1	ZC89	x		
	129	05857X0221/F	85-1990-90023	GAEC LE LAISSER DIRE *	Mareuil-sur-Lay	Le Mongardier	ZC167	x	x	
	130	05857X0221/F	85-1990-90023	GAEC LE LAISSER DIRE	Mareuil-sur-Lay	Le Mongardier	ZC167		x	4
	137	05857X0207/F	85-1987-90028	EARL GUYONNET	Péault	Fief Bretonnière	ZE90	x		
	140	05857X0186/F3	85-1995-90167	GAEC L'AURORE	Péault	Mignardières	ZE102	x	x	

8.6 Annexe 6 : Liste des forages devant être utilisés pour le remplissage des réserves du secteur Vendée selon l'arrêté préfectoral 13-DDTM85-670

Réserve concernée	N° étude BRGM	Identifiant national banque du sous-sol	N° DDTM85	Propriétaire	Emplacement du forage					Profondeur (m)	Nappe exploitée	Situation administrative actuelle (données DDTM85)				Débit actuel d'exploitation (m ³ /h) (d'après étude CACG)	Débit sollicité pour le remplissage de la réserve (m ³ /h)	
					Commune	Lieu-dit	Parcelle cadastrale	Coordonnées RGF 93 (m)				Z (m)	Date accusé de réception de déclaration d'existence	N° de récépissé de déclaration ou d'arrêté d'autorisation en cours de validité	Date du récépissé de déclaration ou d'arrêté d'autorisation			Débit autorisé (m ³ /h)
								X	Y									
LE BERNARD (site 1)	16	06074X0086/F3 (?)	85-1988-90009	ASA D'IRRIGATION DU BERNARD	Longeville-sur-Mer	L'Aufraucherie	ZK78	357 676	6 600 209	5	25	Dogger		85-217	05/10/1988	300 (180+120)	300	300
	18	06081X0070/F1	85-1995-90085	EARL LE PRIEURE	Longeville-sur-Mer	Les Rabouillères	AI259	359 228	6 599 357	5	30	Dogger	16/01/1995			75-150	150	150
	78	06074X0094/F	85-1991-90021 85-1995-90306	EARL LA MARAICHINE	Longeville-sur-Mer	Michenotière	AE490	356 720	6 600 607	6	20	Dogger	03/05/1995	85-365	11/12/1991	83	83	83
ST BENOIST SUR MER (site 3)	44	non identifié	85-1900-90633 (autorisation) 85-1995-90595 (exploitation)	EARL LE CHAIGNEAU (Mrs Yannick et Maurice GRATON)	St-Benoist-sur-Mer	Le Perdron	ZE60	368 224	6 602 105	10	30-35 (?)	Dogger		422/96/430 308/95/110	12/01/1996	60	60	70
	145	non identifié	85-1993-90004	BOILEAU René-Damien	St-Benoist-sur-Mer	Les Groix	ZD39	367 123	6 601 617	4	?	Dogger		85-437	10/02/1993	70	70	80
	148	06082X0056/F	85-2001-90002	CANTETEAU Dominique	St-Benoist-sur-Mer	Les Chaintres Bidet	ZK3	368 595	6 601 139	4	?	Dogger	18/09/1992			70	70	80
LES MAGNILS OUEST (site 4)	49	05857X0131/F	85-1995-90551	GAEC LA BAILLERAIE (GODET Michel), Enguerrand	Chasnais	La Guérette de St Michel	ZC9	374 739	6 604 746	6	34.5	Dogger		262/95/110	21/06/1995	50	60	60
	56	non identifié	85-2008-00280	GAEC LE PRE DE LA FONTAINE	Lairoux	La Chevallerie	ZD192	372 968	6 604 659	9	15	Dogger		85-328	03/04/1991	60	60	60
	91	non identifié	85-1996-90030	GAEC LES TROIS FONTAINES	Chasnais	Murailles	ZE201	375 100	6 604 502	3	16 (?)	Dogger		439/96/110	01/02/1996	50	150	150
LES MAGNILS	117	05857X0091/F (?)	85-1994-90031	GAEC SAPEV	Luçon	Vallée Véron	ZA148	378 142	6 604 118	6	11.95	Dogger	29/12/1994			68/70	70	82

EST (site 5)	118	05857X0157/F6	85-1998-90177	GAEC SAPEV	les Magnils- Reigniers	Fief Long	ZT11	378 315	6 605 796	20	90.2	Infratoarcien		1127/98/430	30/10/1998		65	77
	126	05857X0141/F	85-2007-00329	M. TEILLET Joël	les Magnils- Reigniers	Le Cerisier	ZS69	377 581	6 604 642	7	20	Dogger	27/08/2007			80	80	92
PEAULT (site 7)	130	05857X0160/F	85-1900-90653	GAEC LE LAISSER DIRE	Mareuil- sur-Lay	Les Aumores 2	ZC90	377 525	6 609 359	9	30	Infratoarcien		471/96/430	22/02/1996	80	80	100
	139	05857X0097/F1	85-1995-90167	GAEC L'AURORE	Péault	Mignardières	ZE102	376 810	6 608 696	27	56	Infratoarcien	12/01/1995			60	60	80
	141	05857X0220/F (?)	85-1995-90167	GAEC L'AURORE	Péault	Travaillères	C642	376 120	6 608 651	28	74	Dogger	12/01/1995	85-294		45	45	60

8.7 Annexe 7 : Présentation des actions réalisées par la Chambre d'Agriculture de la Vendée dans le cadre du CTGQ secteur du Lay

Ces informations sont issues des bilans annuels : « Bilan CTGQ – Volet pratiques agricoles efficience et économie d'eau – Bassin du Lay »

8.7.1 Action 1 : M.A.E Désirrigation

Année	Actions réalisées		Avancement	Détail
2012	Rédaction d'une fiche de présentation MAE		En cours	
	Entretiens individuels		2	
2013	Collectifs	Rédaction d'une fiche de présentation MAE	Réalisé	Notice MAE
		Communications (bout de champ GEDA, Site web Agri 85, courrier)	Réalisé	Feuille d'émargement Article en ligne Attestation de présentation de la MAE
		Communications réunions (AG irrigants, autre réunion		
	Individuels		Non réalisé mais prévue en 2014 (58 prévus en 2014)	
	Volume économisé	0 m ³		
2014	Interruption de l'action mais les économies ont été réalisées de manière collective sur l'ensemble des irrigants			
	Volume économisé	120 000 m ³		
2015	Non reconduite à partir de 2014			
2016	Non reconduite à partir de 2014			
2017	Non reconduite à partir de 2014			

8.7.2 Action 2 : Optimiser les assolements agricoles en fonction de la ressource en eau

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2012	Enquêtes agricoles		72	
2013	Suivre l'évolution des assolements	Diagnostic de l'évolution des surfaces cultivées de 2007 à 2011 à partir des données RPG des déclarations PAC grâce à AIGLE	En partie réalisé	Outils Aigle disponible depuis Juillet, réajustements techniques à réaliser
		Avoir la connaissance des surfaces potentiellement irrigables par espèce cultivée pour toutes les exploitations irrigantes (183)	réalisé	Enquête papier + via le site IRRI 85 => obtenir une base de données pluriannuelle des surfaces potentiellement irrigables sur le périmètre du CTGQ
	Diagnostics individuels	Document permettant la réalisation des diagnostics	Réalisé (taux de réponse de 75%)	Fichier Excel
		Diagnostic de 33% des exploitations du périmètre (60 EA)	Non réalisé	
2014	Suivre l'évolution des assolement irrigués	Enquête assolement 2014 : Avoir la connaissance des surfaces potentiellement irrigables par espèce cultivée pour toutes les exploitations irrigantes Enquête papier + via le site IRRI 85 => obtenir une base de données pluriannuelle des surfaces potentiellement irrigables sur le périmètre du CTGQ	Réalisé	Taux de réponse : 63%
		Synthèse RPG 2007-2011 : Diagnostic de l'évolution des surfaces cultivées de 2007 à 2011 à partir des données RPG des déclarations PAC	Arrêt : logiciel non terminé, impossibilité de recueillir les informations	

8.7.3 Action3.1 : Suivi de l'état hydrique de sols en cours de campagne d'irrigation

Année	Actions prévues		Avancement	Détails	
2013	Conseils collectifs	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes	Réalisé	Printemps 5 sondes Été 25 Sondes	
		Formation sur l'utilisation des sondes	Réalisé		
		Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
			Conseils toutes les semaines (15 conseils pour 2013) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85	Réalisé	11 Irri85news réalisés
			Bilan annuel	Réalisé	13 décembre 2013
	Autres actions	Profils culturaux	Réalisé	5 profils	
2014	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes sur les 2 bassins			Printemps 4 sondes Été 11 sondes	
	Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif		Données sur site Agralis en lien sur Irri 85	
		Conseils toutes les semaines (15 conseils pour 2013) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85		20 Irri85news réalisés (6 sur céréales 14 sur cultures d'été)	
	Conseils téléphoniques en cours de campagne			Au moins une 15aine d'irrigants par bassin	
	Profils culturaux			3 profils culturaux	
	Essais avec sondes			Intérêt du binage sur l'efficacité de l'eau – spatialisation apports d'eau	
	Bilan annuel				

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2015	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes sur les 2 bassins		Réalisé	Printemps 4 sondes Été 11 sondes
	Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
		Conseils toutes les semaines (20 conseils pour 2013) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85	Réalisé	22 Irri85news réalisés (7 sur céréales 15 sur cultures d'été)
	Conseils téléphoniques en cours de campagne		Réalisé	Au moins une 15aine d'irrigants par bassin
	Essais avec sondes		Réalisé	Intérêt du binage sur l'efficacité de l'eau – spatialisation apports d'eau
	Bilan annuel		Réalisé	
2016	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes sur les 2 bassins		Réalisé	Printemps 4 sondes Été 11 sondes
	Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
		Conseils toutes les semaines (20 conseils pour 2014) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85	Réalisé	22 Irri85news réalisés (10 sur céréales 10 sur cultures d'été)
	Conseils téléphoniques en cours de campagne		Réalisé	Au moins une 15aine d'irrigants par bassin
Essais avec sondes		Réalisé	Intérêt du binage sur l'efficacité de l'eau – spatialisation apports d'eau	
2017	Mise en place et dépose sondes sur cultures de printemps et été 25 sondes sur les 2 bassins		Réalisé	Printemps 4 sondes Été 11 sondes
	Suivi, conseils et mise en ligne	Mise en ligne des sondes capacitives sur le site Agri 85 – accès par tous les agriculteurs + Document explicatif	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
		Conseils toutes les semaines (20 conseils pour 2014) de la conduite à tenir en fonction de l'état hydrique des sondes via le site Agri 85	Réalisé	22 Irri85news réalisés (10 sur céréales 10 sur cultures d'été)
Conseils téléphoniques en cours de campagne		Réalisé	Au moins une 15aine d'irrigants par bassin	

	Essais avec sondes	Réalisé	Intérêt du binage sur l'efficacité de l'eau – spatialisation apports d'eau
--	--------------------	---------	--

8.7.4 Action 3.2 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques – sondes de températures

Année	Actions prévues		Avancement	Détails	
2013	Conseils collectifs	15 points de mesure de mars à avril		Réalisé	Printemps 5 sondes Été 25 Sondes
		Communication	Bout de champs GEDA	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
			Irri 85 New's	Réalisé	5 Irri85news réalisés
			Bilan annuel	Réalisé	13 décembre 2013
		Démonstration Essai Dates de semis		Réalisé	
2014	Conseils collectifs	10 points de mesure de mars à avril		Réalisé	
		Communication	Bout de champs GEDA	Réalisé	Données sur site Agralis en lien sur Irri 85
			Irri 85 New's	Réalisé	4 Irri85news réalisés
			Bilan annuel	Réalisé	13 décembre 2013
		Démonstration Essai Dates de semis		Réalisé	
2015	Réseau de sondes températures + Iris85News Communication bout de champ		Réalisé	10aine points de mesure 2 irri85News	
2016	Réseau de sondes températures + Iris85News Communication bout de champ		Réalisé	10aine points de mesure 2 irri85News	
2017	Réseau de sondes températures + Iris85News Communication bout de champ		Réalisé	10aine points de mesure 2 irri85News	

8.7.5 Action 3.3 : Adapter l'itinéraire technique des cultures de printemps aux contraintes volumétriques potentielles – choix variétal/génétique

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2012	Enquêtes agricoles		72	
2013	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué (65 variétés)		Réalisé	
	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (22 variétés)		Réalisé	
	Recensement des choix génétiques 2013 (enquête)		Non réalisé	Lors des visites individuelles
	Communication	Bilan annuel	Réalisé	13 décembre 2013
	Autres actions	Essai Coupure Irrigation	Réalisé	13 décembre 2013
	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué (58 variétés)		Réalisé	1 essai divisé en 3 précocités : indice 320 à 560

Année	Actions prévues	Avancement	Détails	
2014	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (21 variétés)	Réalisé	1 essai pluri précocités	
	Recensement des choix génétiques 2014 (enquête)	Réalisé	Choix génétique pas toujours connu de l'irrigant	
	Communication	Bout de champs GEDA	Réalisé	2
		Réunion de Quartier	Réalisé	1
		IRRI85NEWS spécifique	Réalisé	1
	Autres actions	Essai efficience de l'eau	Réalisé	1 essai avec 8 variétés dites « efficiente à l'eau »
Essai goutte à goutte en grandes cultures		Réalisé	1 essai pluriannuel comparaison GAG enterré et surface vis-à-vis de l'aspersion (Couverture intégrale)	
2015	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué (75 variétés)	Réalisé	1 essai divisé en 3 précocités : indice 320 à 560	
	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (24 variétés)	Réalisé	1 essai pluri précocités	
	Communication	Bout de champs GEDA	Réalisé	2
		Réunion de Quartier	Réalisé	1
		IRRI85NEWS spécifique	Réalisé	1
Autres actions	Essai goutte à goutte en grandes cultures	Réalisé	1 essai pluriannuel comparaison GAG enterré et surface vis-à-vis de l'aspersion (Couverture intégrale)	
2016	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué (78 variétés)	Réalisé	1 essai divisé en 3 précocités : indice 320 à 560	
	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (24 variétés)	Réalisé	1 essai pluri précocités	
	Communication	Bout de champs GEDA	Réalisé	2
		Réunion de Quartier	Réalisé	1
2017	Essai Variétés pluri-précocité en système irrigué (78 variétés)	Réalisé	1 essai divisé en 3 précocités : indice 320 à 560	
	Essai Variétés pluri-précocité en système non irrigué (24 variétés)	Réalisé	1 essai pluri précocités	
	Communication	Bout de champs GEDA	Réalisé	2
		Réunion de Quartier	Réalisé	1

8.7.6 Action 4 : Sécuriser les bilans fourragers en ajustant les assolements en cours de campagne

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2013	Conseils individuels	Réalisation d'inventaire des stocks fourragers	Non réalisé	Document bilan fourrager
		Favoriser l'utilisation des couverts intermédiaires comme ressource fourragère	Non réalisé	
	Conseils collectifs	Communiquer sur la valorisation des couverts intermédiaires en tant que ressource fourragère	Non réalisé	Lors des visites individuelles
2014	Actions individuelles	Réalisation d'inventaire des stocks fourragers	A réaliser	Document permettant de réaliser les inventaires effectués
		Favoriser l'utilisation des couverts intermédiaires comme ressource fourragère	A réaliser	
	Actions collectives	Communiquer sur la valorisation des couverts intermédiaires en tant que ressource fourragère	A réaliser	
2015	Actions individuelles	Réalisation d'inventaire des stocks fourragers	Réalisé	1 diagnostic fourrage
	Actions collectives	Essai variétés ensilage maïs pluri-précocité en système irrigué (19 variétés)	Réalisé	1 essai pluri précocités
		Essai variétés sorgho en système irrigué (8 variétés)	Réalisé	1 essai en bande pluri variétal
		Essais MAYA	Réalisé	1 essai en bande
		Communication	Réalisé	1 Irri85news spécifique
2016	Actions individuelles	Réalisation d'inventaire des stocks fourragers	Réalisé	1 diagnostic fourrage
	Actions collectives	Essai variétés ensilage maïs pluri-précocité en système irrigué (19 variétés)	Réalisé	1 essai pluri précocités
		Essai variétés sorgho en système irrigué (8 variétés)	Réalisé	1 essai en bande pluri variétal
		Essais MAYA	Réalisé	1 essai en bande
		Communication	Réalisé	1 Irri85news spécifique
2017	Actions individuelles	Réalisation d'inventaire des stocks fourragers	Réalisé	1 diagnostic fourrage
	Actions collectives	Essai variétés ensilage maïs pluri-précocité en système irrigué (19 variétés)	Réalisé	1 essai pluri précocités
		Essai variétés sorgho en système irrigué (8 variétés)	Réalisé	1 essai en bande pluri variétal

	Essais MAYA	Réalisé	1 essai en bande
	Communication	Réalisé	1 Irri85news spécifique

8.7.7 Action 5 : Incitation à la conversion en Agriculture biologique

Année	Actions prévues		Avancement	Détails
2013	Conseils individuels	Diagnostic de conversion / agrandissement	Réalisé	Agrandissement surfacique sur 3 EA
	Communication (Promotion de l'AB)		Réalisé	Plaquette communication
2014	Conseils individuels	Diagnostic de conversion / agrandissement	Réalisé	Agrandissement surfacique sur 3 EA
	Communication (Promotion de l'AB)		Réalisé	Plaquette communication
2015	Conseils individuels	Diagnostic de conversion / agrandissement	Réalisé	Agrandissement surfacique sur 3 EA
	Communication (Promotion de l'AB)		Réalisé	Plaquette communication
2016	Conseils individuels	Diagnostic de conversion / agrandissement	Réalisé	Agrandissement surfacique sur 3 EA
	Communication (Promotion de l'AB)		Réalisé	Plaquette communication
2017	Conseils individuels	Diagnostic de conversion / agrandissement	Réalisé	Agrandissement surfacique sur 3 EA
	Communication (Promotion de l'AB)		Réalisé	Plaquette communication

8.8 Annexe 8 : Comparaison des volumes autorisés et consommés par unités de gestion pour la période printemps-été entre 2001 et 2019

Une analyse complémentaire est présentée ici, afin de mettre en évidence

- ✓ Le respect des volumes autorisés sur les unités de gestion du secteur
- ✓ et donc l'encadrement par les volumes autorisés de la réduction estivale des prélèvements suite aux économies liées à ces actions.

Cette analyse complémentaire n'est réalisée que pour la période printemps-été car elle est la cible des économies à réaliser dans le cadre des différents contrats. Les données ont été mises à disposition par l'EPMP (désigné OUGC pour le Marais Poitevin).

➤ Secteur des Autizes

Pour le secteur des Autizes, les données disponibles permettent de faire la comparaison entre le volume autorisé et le volume réellement prélevé pour les années 2001 à 2019.

Le graphique suivant présente cette évolution pour les unités de gestion :

- ✓ MP 8 : Autizes superficiel,
- ✓ MP 14 Autizes nappe.

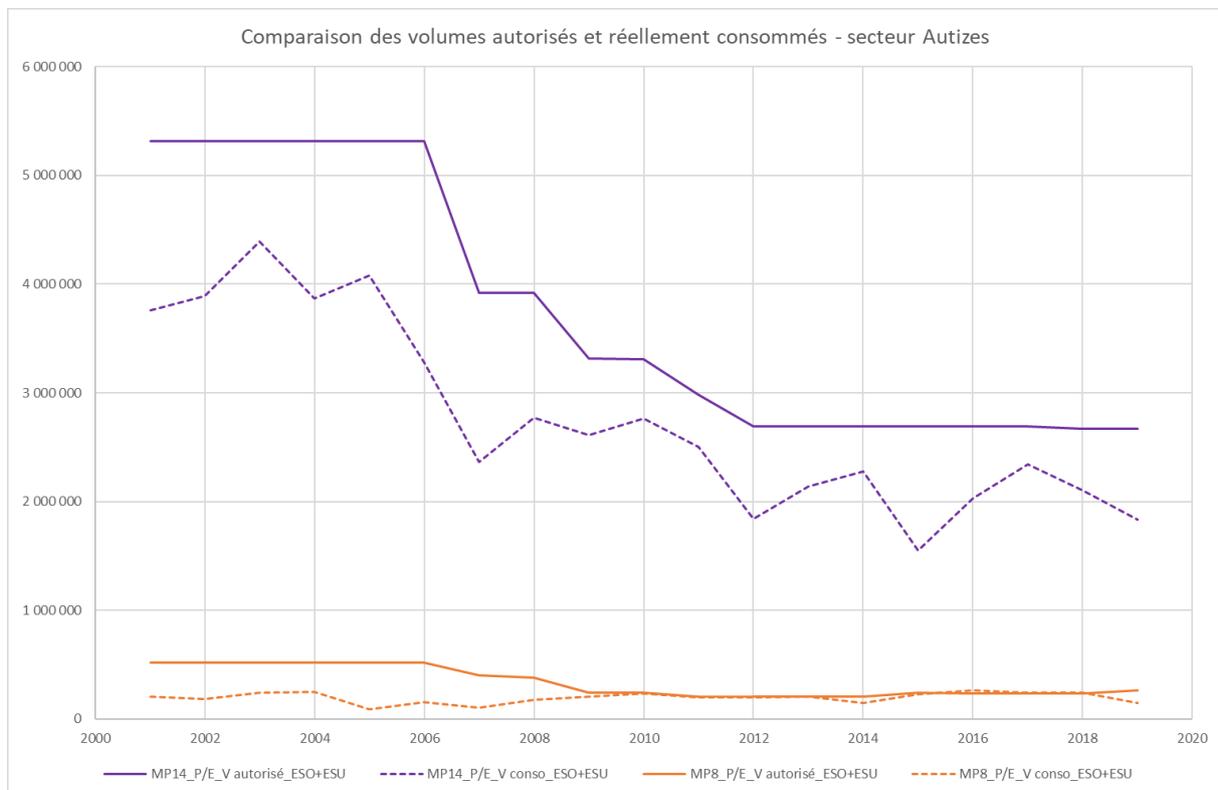


Figure 71 : Comparaison des volumes autorisés et prélevés sur les unités de gestion du secteur des Autizes.

La figure précédente met en évidence la diminution des volumes autorisés entre 2006 et 2012 (période correspondant au programme de construction des réserves sur les Autizes). Les volumes prélevés diminuent également sur cette période mais de façon non uniforme. Cette variation interannuelle correspond à la variabilité climatique et à la rotation des cultures entraînant une demande en irrigation différente d’une année à l’autre.

Pour l’ensemble de la période 2001-2019, les volumes consommés (en pointillés) sont inférieurs au volumes autorisés pour ces deux unités de gestion.

➤ Secteur de la Vendée

Pour le secteur de la Vendée, les données disponibles permettent de faire la comparaison entre le volume autorisé et le volume réellement prélevé pour les années 2001 à 2019.

Le graphique suivant présente cette évolution pour les unités de gestion :

- ✓ MP 5.2 : Marais Vendée,
- ✓ MP 9 : Vendée superficielle,
- ✓ MP 13 (MP 13.1 : Vendée Ouest, MP 13.2 : Vendée Centre, MP 13.1 : Vendée Est) : Vendée – eau souterraine

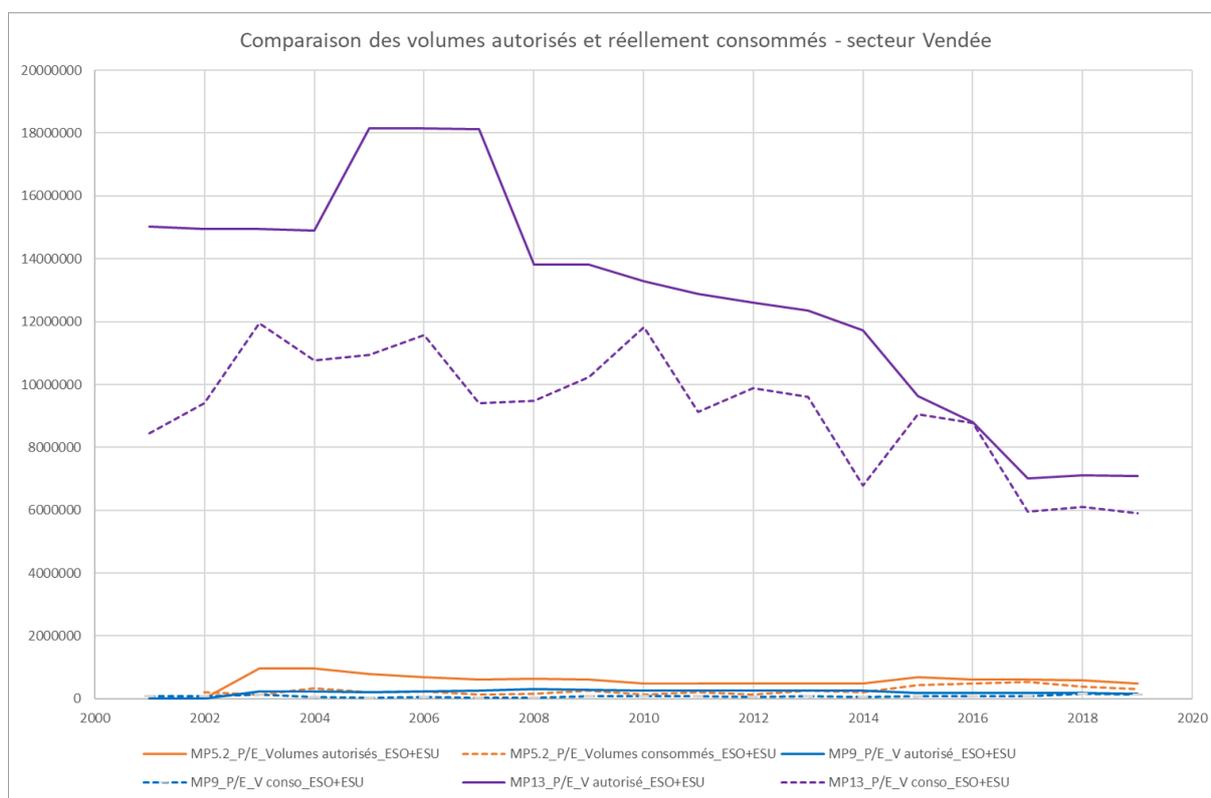


Figure 72 : Comparaison des volumes autorisés et prélevés sur les unités de gestion du secteur de la Vendée.

La figure précédente met en évidence la diminution des volumes autorisés entre 2008 et 2017 (période correspondant au début de la gestion collective puis à au CTGQ Vendée). Les volumes prélevés diminuent également sur cette période mais de façon non uniforme. Cette variation

interannuelle correspond à la variabilité climatique et à la rotation des cultures entraînant une demande en irrigation différente d'une année à l'autre.

Pour l'ensemble de la période 2001-2019, les volumes consommés (en pointillés) sont inférieurs aux volumes autorisés pour ces cinq unités de gestion.

➤ Secteur du Lay

Pour le secteur du Lay, les données disponibles permettent de faire la comparaison entre le volume autorisé et le volume réellement prélevé pour les années 2001 à 2019.

Le graphique suivant présente cette évolution pour les unités de gestion :

- ✓ MP 12.1 : Lay Ouest,
- ✓ MP 12.2 : Lay Est.

Dans les données, ces unités de gestions sont regroupées.

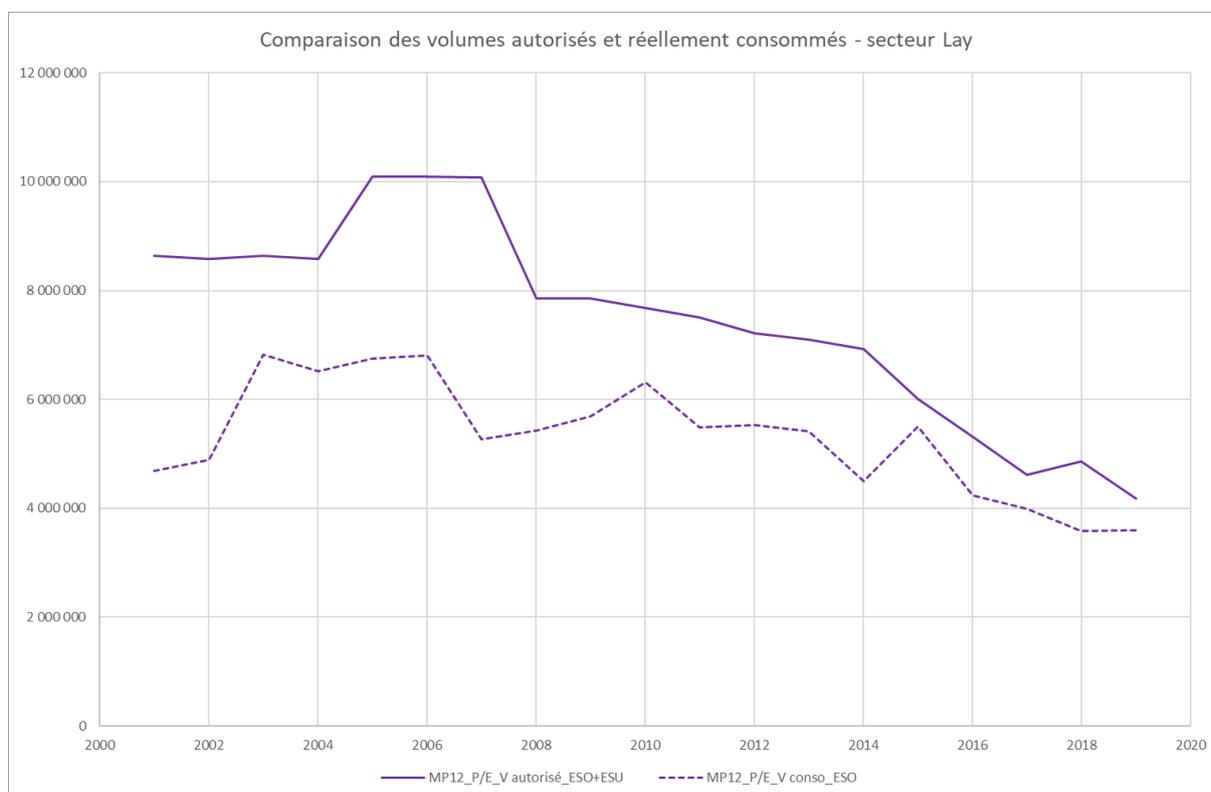
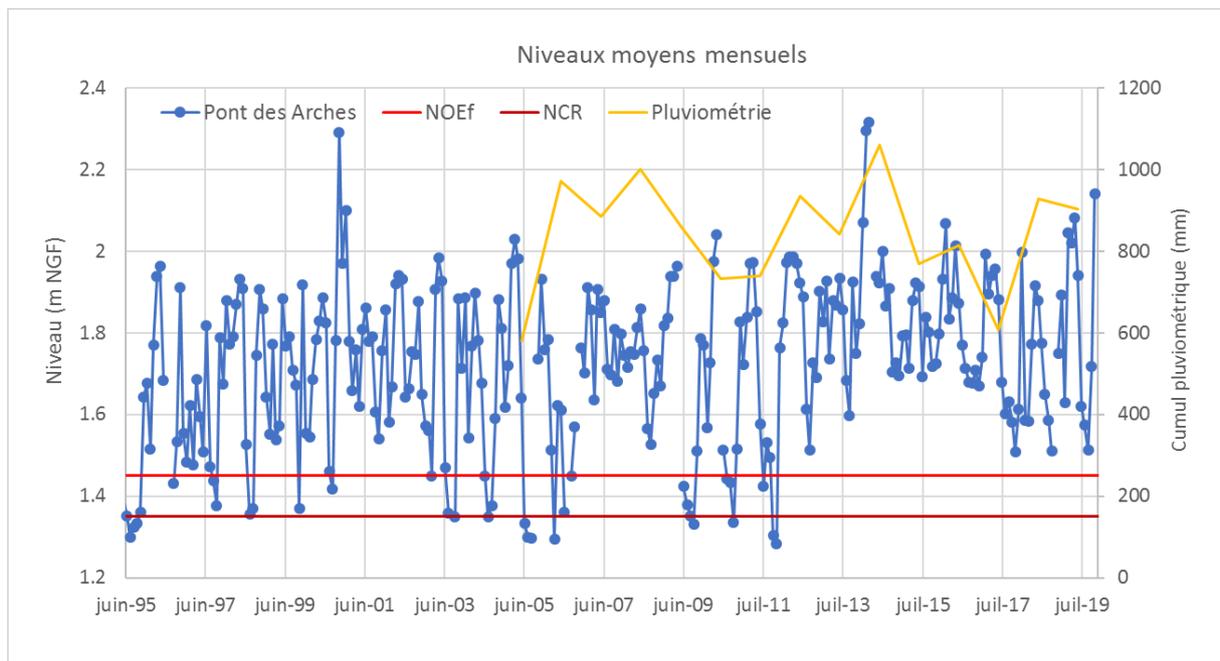
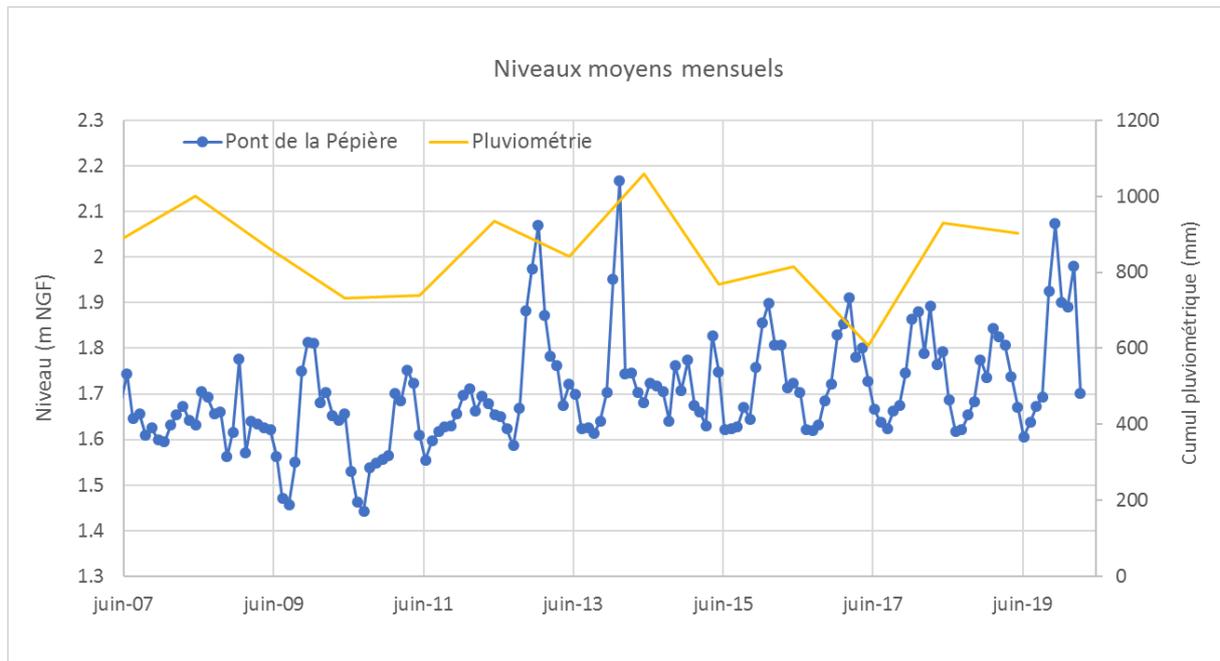


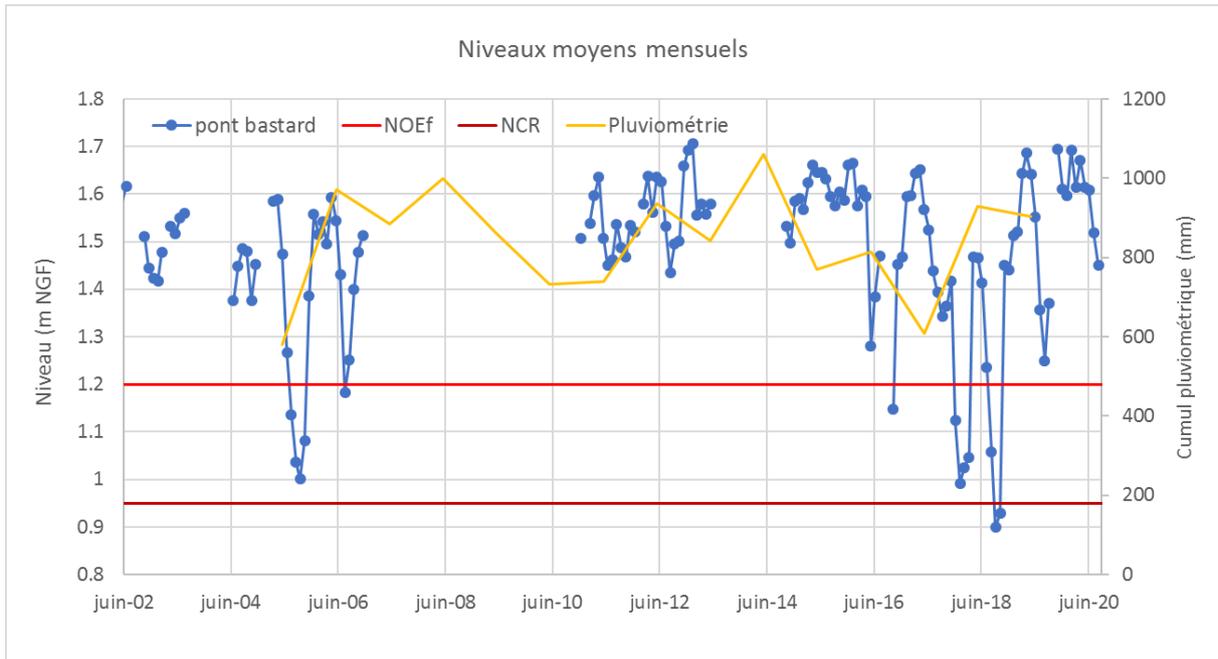
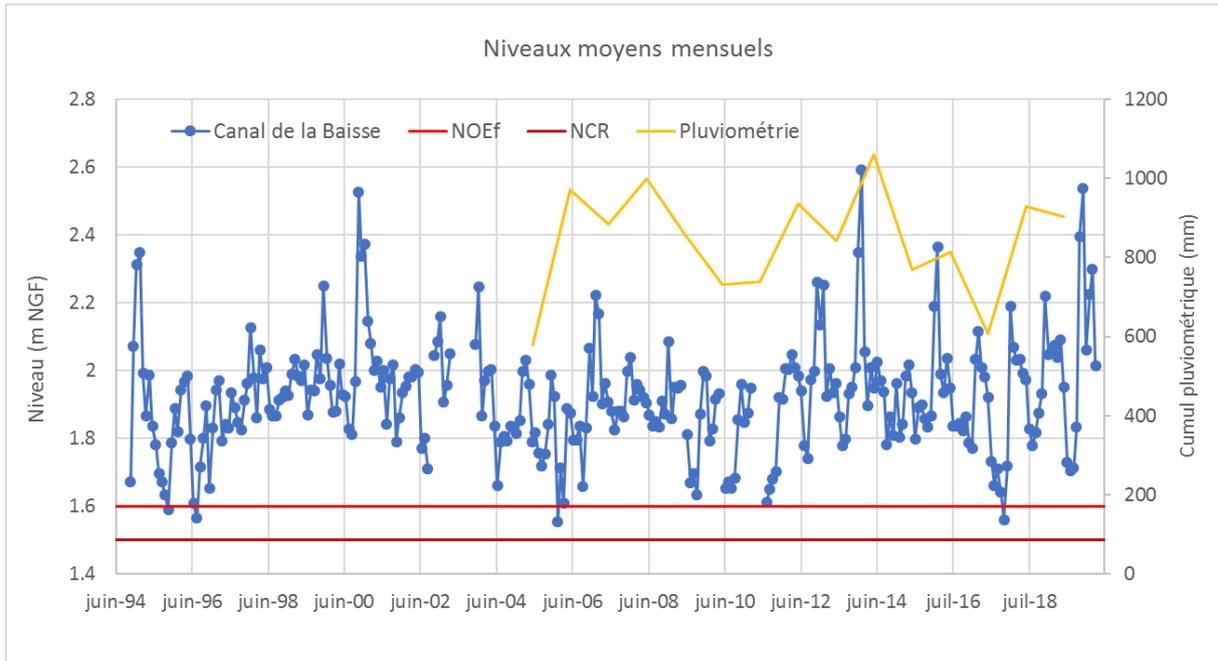
Figure 73 : Comparaison des volumes autorisés et prélevés sur les unités de gestion du secteur du Lay.

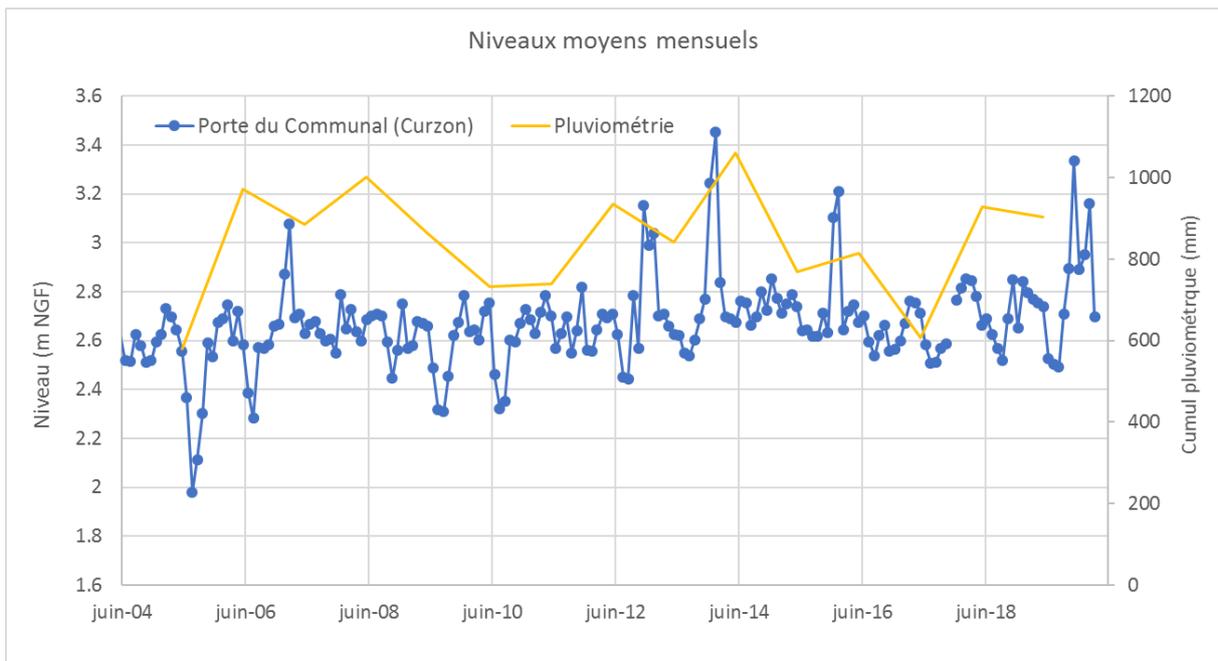
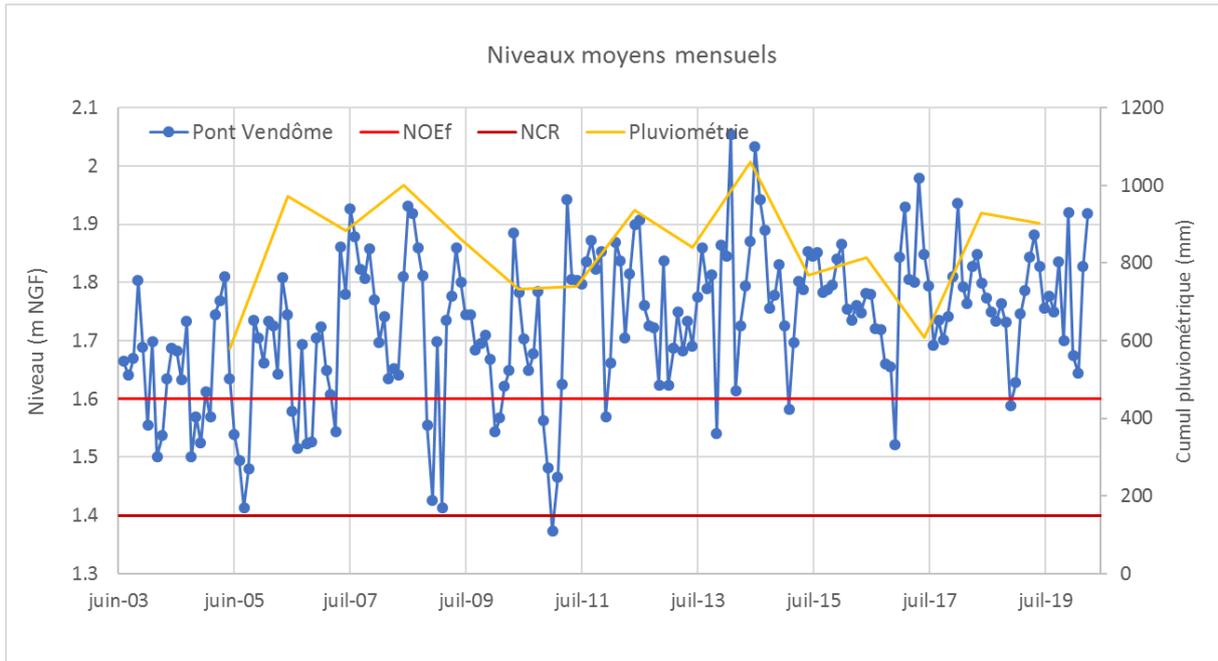
La figure précédente met en évidence la diminution des volumes autorisés entre 2008 et 2017 (période correspondant au début de la gestion collective puis à au CTGQ Lay). Les volumes prélevés diminuent également sur cette période mais de façon non uniforme. Cette variation interannuelle correspond à la variabilité climatique et à la rotation des cultures entraînant une demande en irrigation différente d'une année à l'autre.

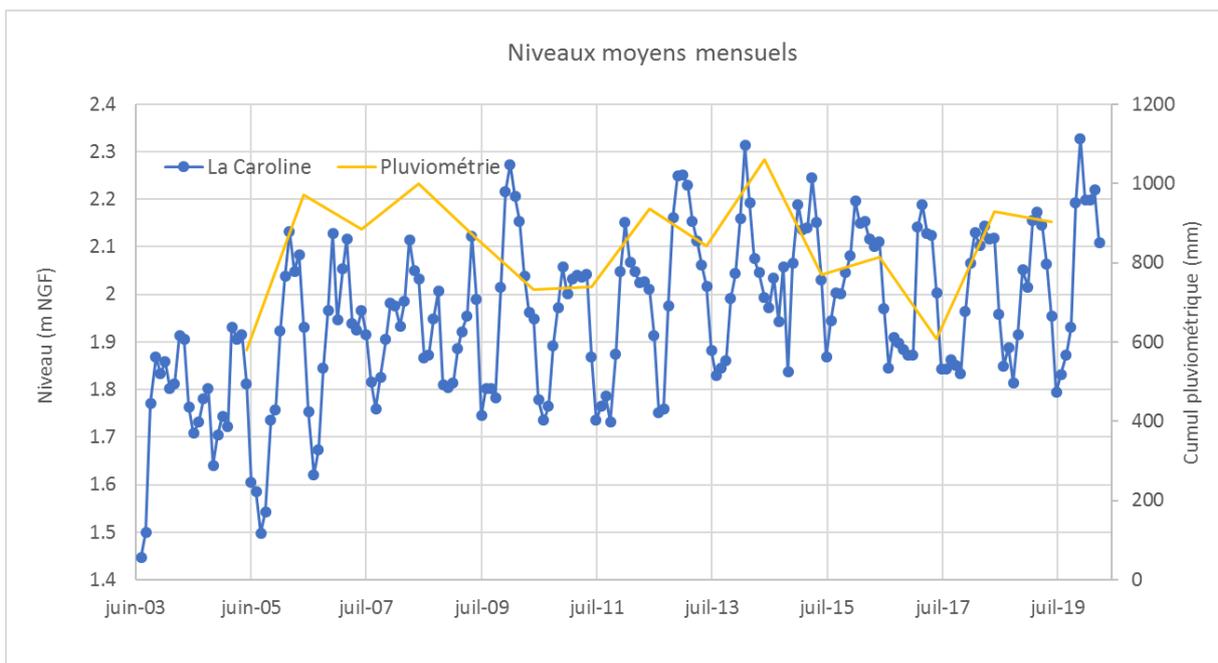
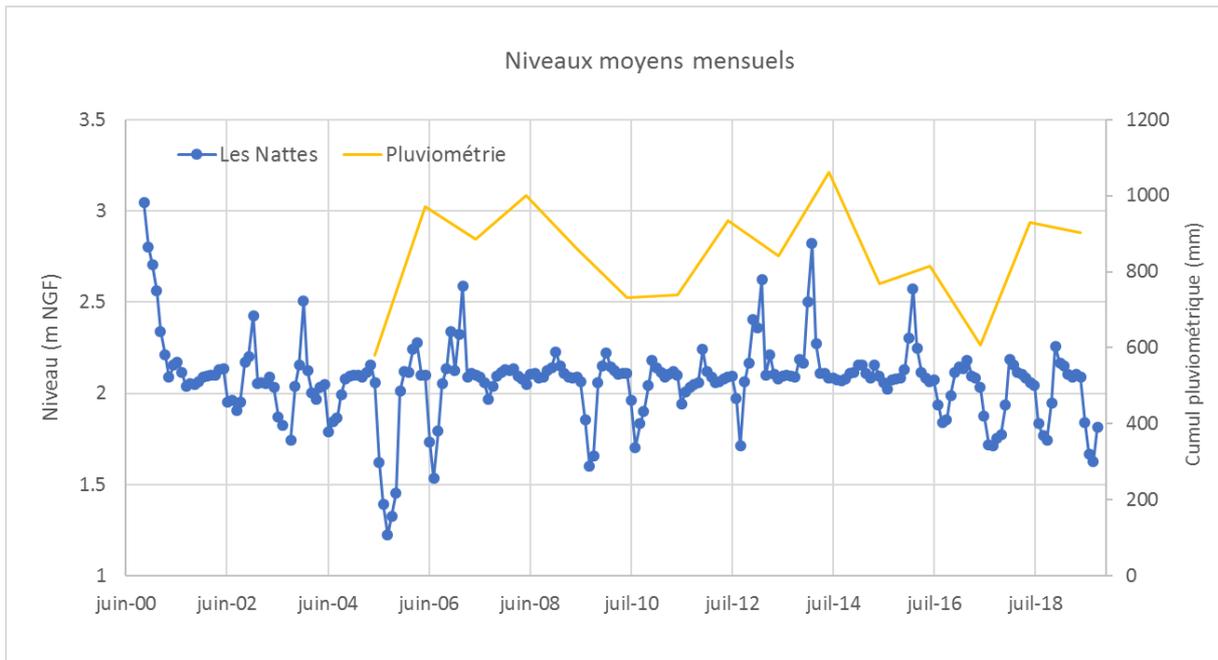
Pour l'ensemble de la période 2001-2019, les volumes consommés (en pointillés) sont inférieurs au volumes autorisés pour ces cinq unités de gestion.

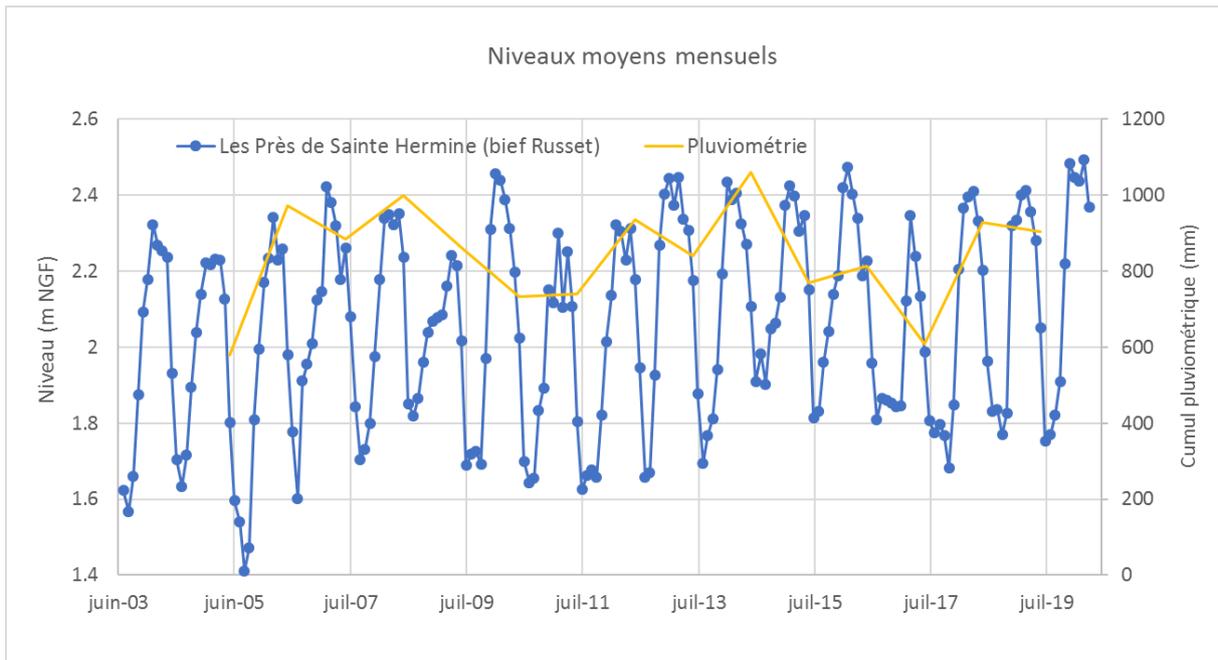
8.9 Annexe 9 : Chroniques de niveaux limnimétriques sur les 11 limnimètres à chroniques longues







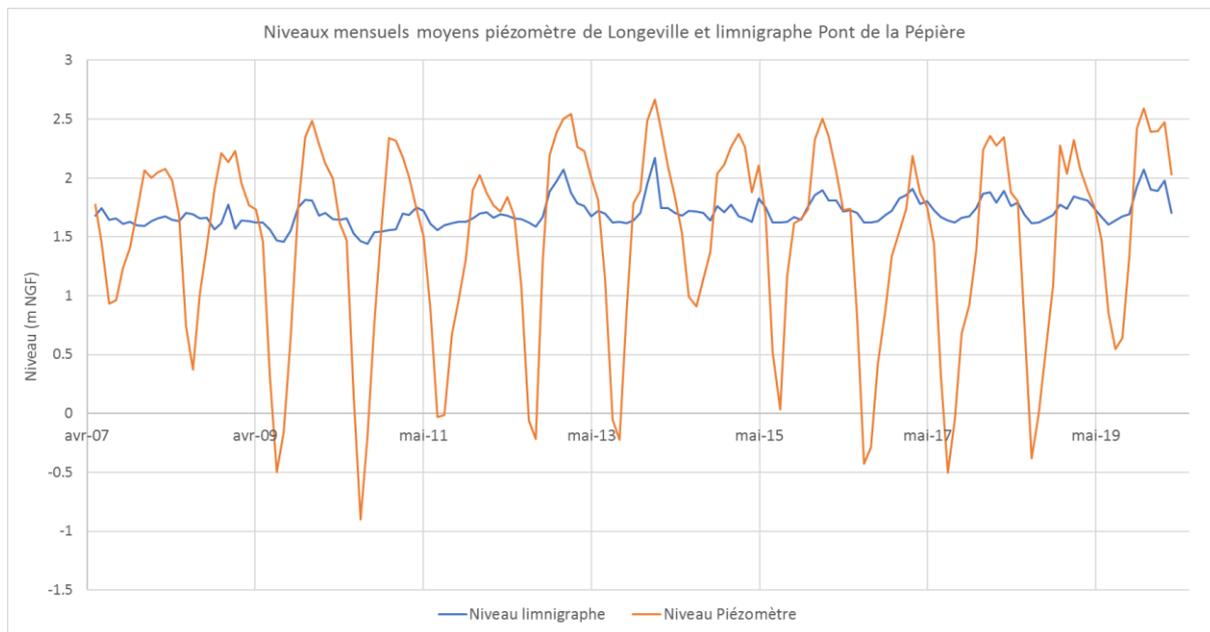




8.10 Annexe 10 : Evolution corrélée des niveaux mensuels moyens des différents couples piézomètres/limnigraphes.

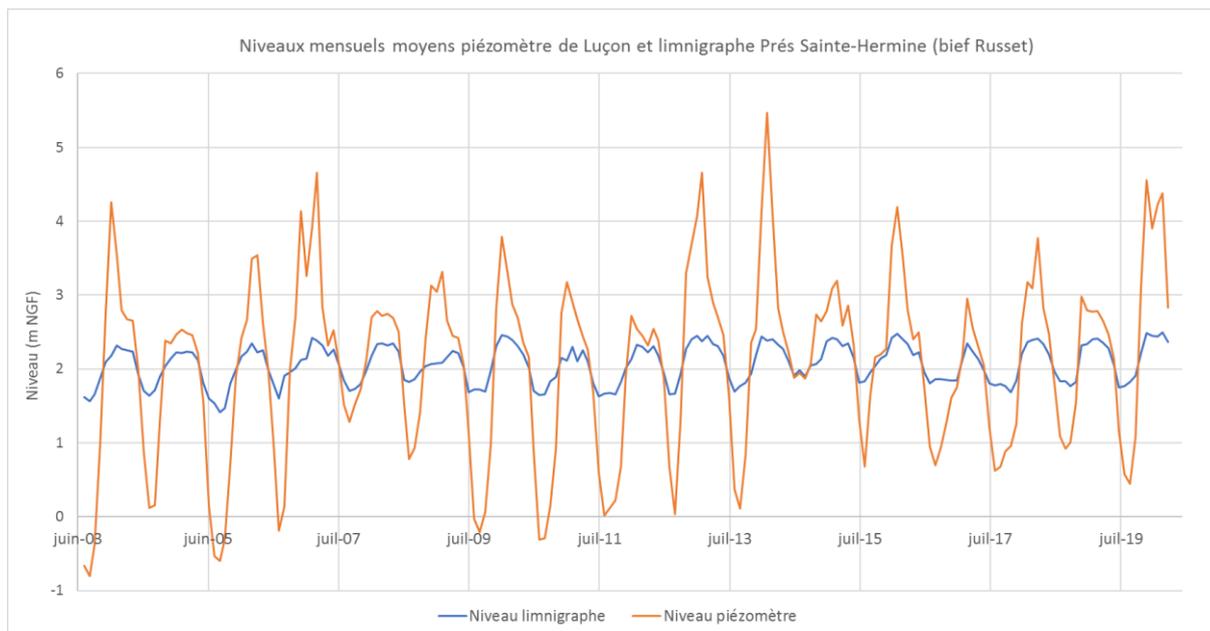
- Piézomètre de Longeville et limnigraphe de Pont de la Pépière :

Le graphique suivant présente les niveaux mensuels moyens mesurés au piézomètre de Longeville et au limnigraphe du Pont de la Pépière.



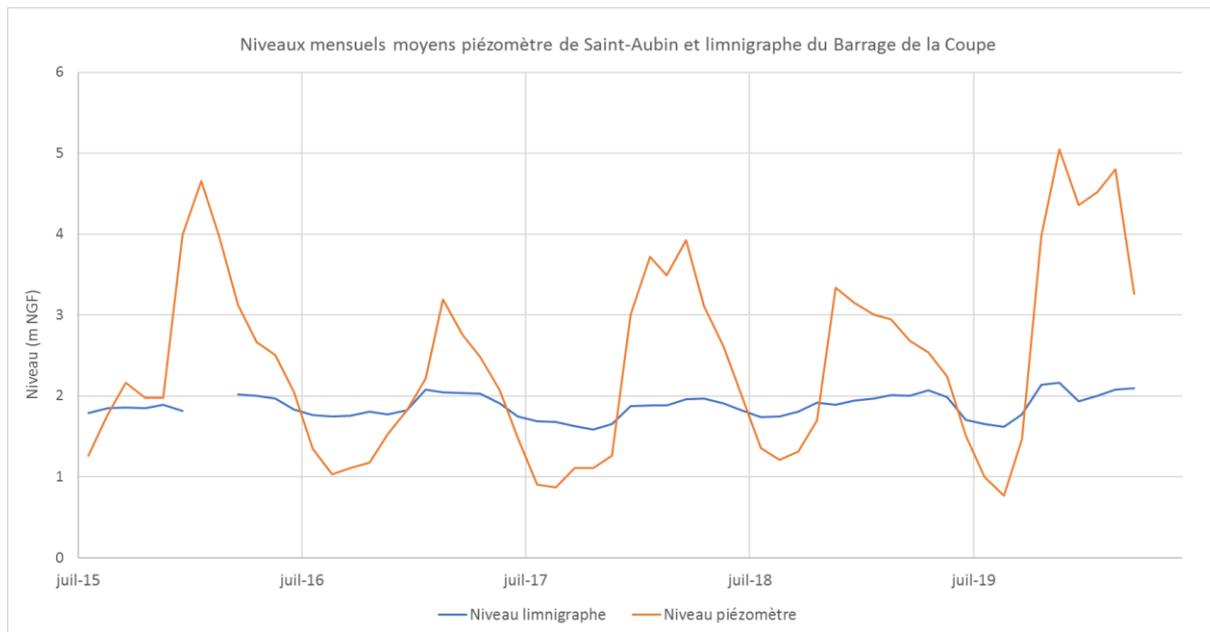
- Piézomètre de Luçon et limnigraphe de Prés Sainte-Hermine (bief Russet) :

Le graphique suivant présente les niveaux mensuels moyens mesurés au piézomètre de Luçon et au limnigraphe de Prés Sainte Hermine (bief Russet).



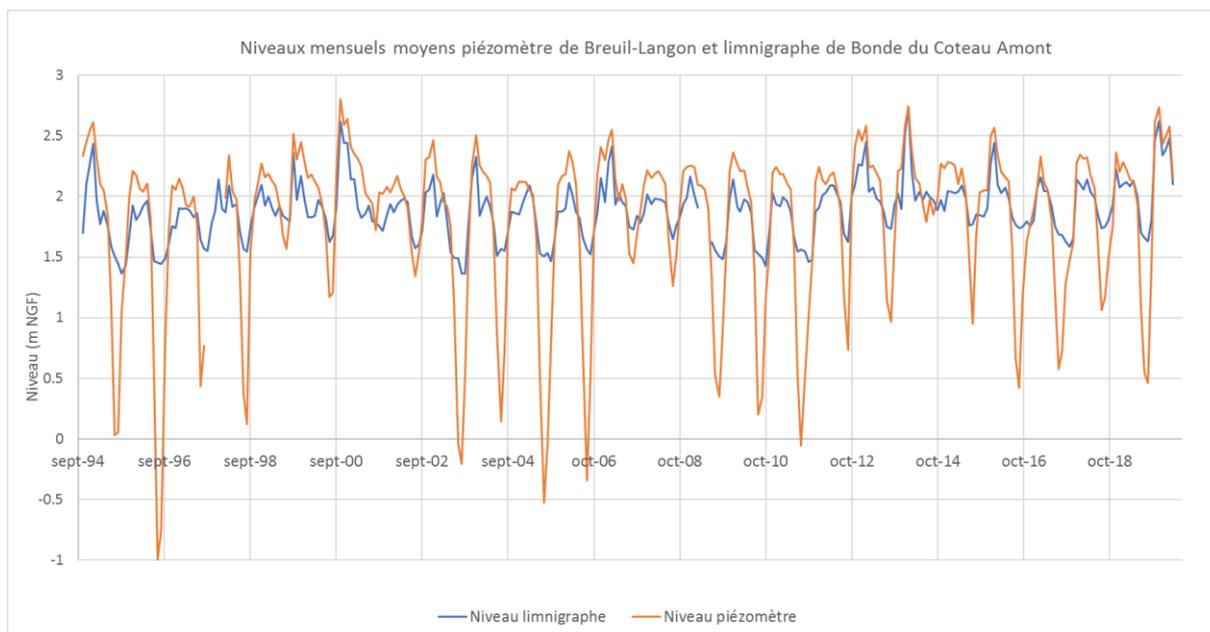
- **Piézomètre de Saint-Aubin et limnigraphe du Barrage de la Coupe :**

Le graphique suivant présente les niveaux mensuels moyens mesurés au piézomètre de Saint-Aubin et au limnigraphe de Barrage de la Coupe.



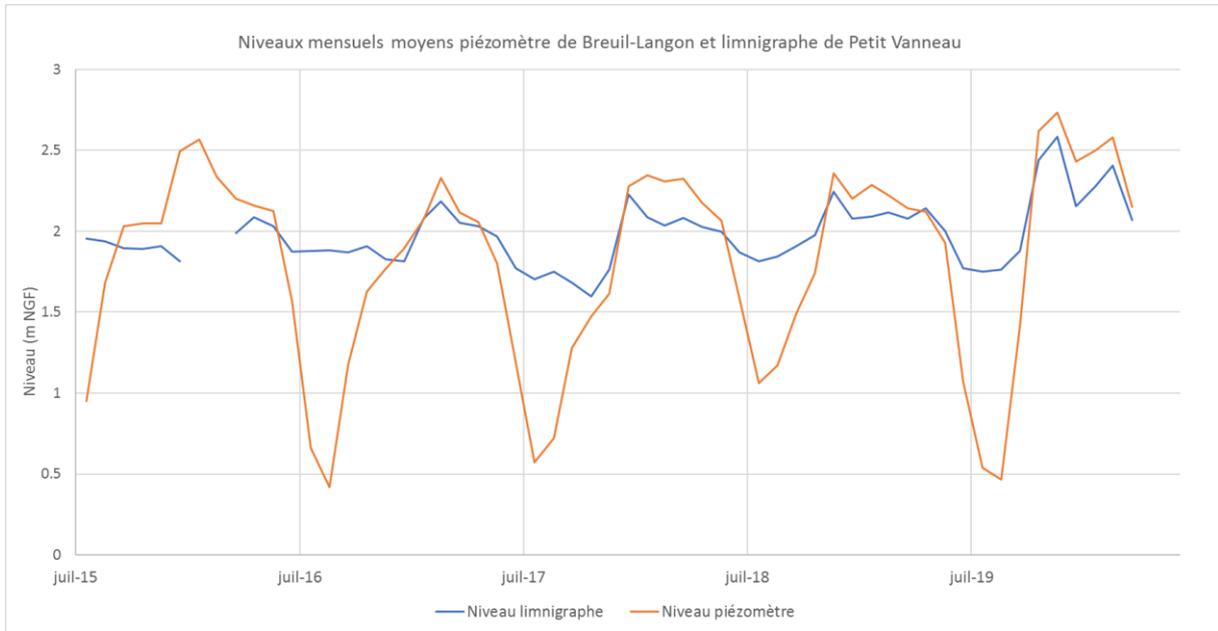
- **Piézomètre de Breuil – Le Langon et limnigraphe de Bonde du Coteau Amont :**

Le graphique suivant présente les niveaux mensuels moyens mesurés au piézomètre de Breuil – Le Langon et au limnigraphe de Bonde du Coteau amont.



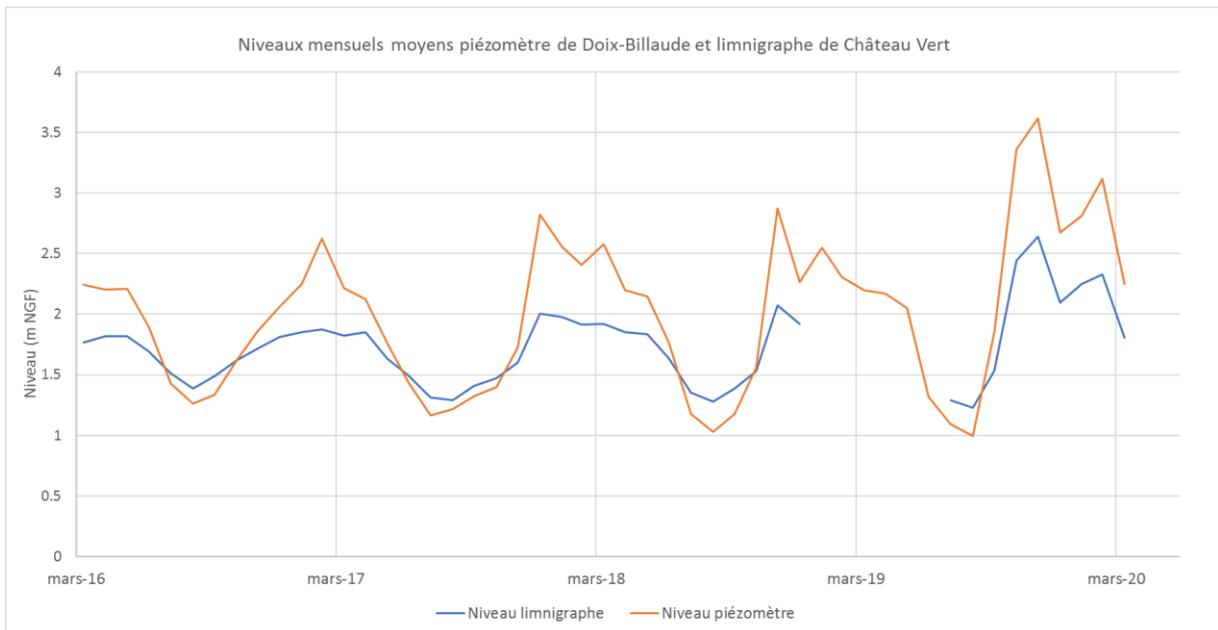
- **Piézomètre de Breuil – Le Langon et limnigraphe de Petit Vanneau :**

Le graphique suivant présente les niveaux mensuels moyens mesurés au piézomètre de Breuil – Le Langon et au limnigraphe de Petit Vanneau.



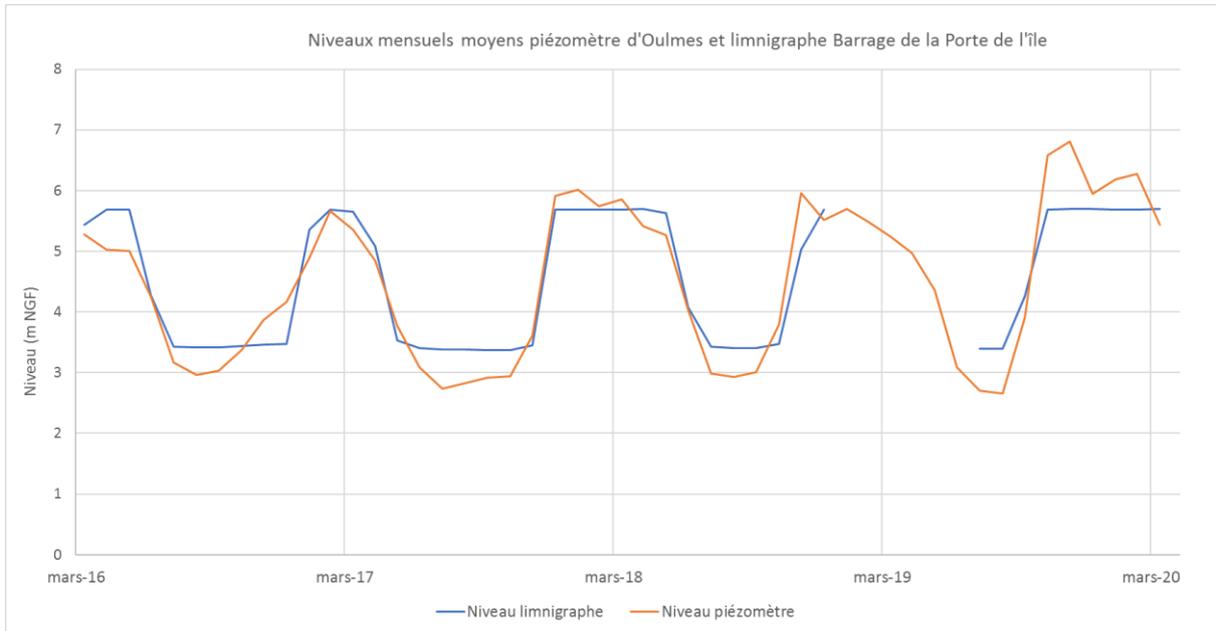
- **Piézomètre de Doix Billaude et limnigraphe de Château Vert :**

Le graphique suivant présente les niveaux mensuels moyens mesurés au piézomètre de Doix – Billaude et au limnigraphe de Château Vert.



- **Piézomètre de Oulmes et limnigraphe de Barrage de la Porte de l'île :**

Le graphique suivant présente les niveaux mensuels moyens mesurés au piézomètre d'Oulmes et au limnigraphe de Barrage de la Porte de l'île.



- **Piézomètre d'Aziré-Benet et limnigraphe de Barrage de Saint-Arnault :**

Le graphique suivant présente les niveaux mensuels moyens mesurés au piézomètre d'Aziré Benet et au limnigraphe de Barrage de Saint-Arnault.

