



**Direction Régionale de
l'Environnement, de l'Aménagement
et du Logement de Nouvelle-
Aquitaine**

**Direction Régionale de
l'Alimentation, de l'Agriculture et de
la Forêt de Nouvelle-Aquitaine**

**Évaluation environnementale du 6^{ème}
programme d'actions régional
Nouvelle-Aquitaine intervenu en
application de la directive 91/676 CEE
dite "directive nitrate" du 12 décembre
1991**



Février 2018

Les responsables du projet

- Le Chef de Projet : Sabine Laval
- Les rédacteurs : Anne-Lise Bonin / Sabine Laval

Validation du document

Version	Rédacteur	Contrôle BE – remise	Contrôle DRAAF / DREAL
V1	AL. Bonin	31/08/17	13/09/17
V4	AL. Bonin / S. Laval	13/11/17	12/12/17
V5	AL. Bonin / S. Laval	15/01/18	30/01/18
V6	AL. Bonin / S. Laval	05/02/18	06/02/18
V7	AL. Bonin / S. Laval	08/02/18	08/02/18
V8	AL. Bonin / S. Laval	09/02/18	09/02/18

Glossaire

AAC : Aire d'Alimentation de Captage
ACTA : Association de Coordination Technique Agricole
ADES : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AEP : Alimentation en Eau Potable
AG : Adour-Garonne
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ARS : Agence Régionale de Santé
ASP : Agence de Service et de Paiement
BCAE : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales
CAA : Cour Administrative d'Appel
CEE : Communauté Économique Européenne
CEPR : Contrat de plan État-région
CIPAN : Culture Intermédiaire Piège à Nitrates
CLE : Commission Locale de l'Eau
COP : Céréales et Oléoprotéagineux
CORPEN : Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'ENVironnement
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DDT : Direction Départementale des Territoires
DOCOB : Document d'Objectifs
DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ESE : Évaluation Stratégique Environnementale
FEADER : Fonds Européen de Développement Rural
FEDER : Fond Européen de Développement Rural
FNSEA : Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
FSE : Fonds Social Européen
GES : Gaz à effet de Serre
GREN : Groupe Régional d'Expertise Nitrates
GT : Groupe Technique
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEJ : Initiative pour l'Emploi des Jeunes
INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
ITAVI : Institut Technique de l'Aviculture
LB : Loire-Bretagne
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
MAEC : Mesure Agro-Environnementale et Climatique
N : Azote
NA : Nouvelle-Aquitaine
OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
OPA : Organisations Professionnelles Agricoles
OTEX : Orientation Technico-Économique des Exploitations

PAC : Politique Agricole Commune
PAN : Programme d'Actions National
PAR : Programme d'Actions Régional
PDM : Programme de Mesures
PDRR : Programme de Développement Rural Régional
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PN : Parc National
PNR : Parc Naturel Régional
PPA : Plans de Protection de l'Atmosphère
PPE : Périmètre de Protection Éloigné
PRAD : Plan Régional d'Agriculture Durable
PRS : Projet Régional de Santé
PRSE : Plan Régional Santé Environnement
RCP : Representative Concentration Pathway
RGA : Recensement Général Agricole
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNR : Réserve Naturelle Régionale
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU : Surface Agricole Utilisée
ScoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SISE : Système d'Information des services Santé-Environnement
SRADDT : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
SRCAE : Schéma Régional Air, Climat, Énergie
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
STEP : Station d'Épuration
STEU : Système de Traitement des Eaux Usées
STH : Surface Toujours en Herbe
TRI : Territoire à Risque Important d'Inondation
UGB : Unité Gros Bétail
ZAR : Zones d'Actions Renforcées
ZH : Zone Humide
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZRE : Zone de Répartition des Eaux
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZSCE : Zone Soumise à Contraintes Environnementales
ZV : Zone Vulnérable

Sommaire

Résumé non technique **1**

I. Introduction et présentation générale du programme	1
I.A. Méthodologie de l'évaluation environnementale	1
I.B. Présentation générale du programme	1
II. Articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes	7
III. État initial de l'environnement et perspectives d'évolution	8
IV. Justification des choix retenus	11
V. L'évaluation des incidences sur l'environnement du programme	11
V.A. L'évaluation des incidences de chaque mesure	11
V.B. L'analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR	15
VI. Évaluation des incidences Natura 2000	16
VII. La définition des dispositions correctrices et le dispositif de suivi	16

Méthodologie de la mission d'évaluation **18**

I. Construction de l'état initial de l'environnement	19
II. Analyse des incidences des mesures du PAR	19
III. Définition des mesures d'évitement / de réduction / compensatoires	20
IV. Les limites de l'évaluation stratégique environnementale du 6ème PAR	20

Présentation générale du programme **22**

I. Contexte	22
I.A. La politique européenne : La Directive Nitrates	22
I.B. La politique nationale : le 6ème programme d'actions national (PAN)	22
II. Le 6ème programme d'actions régional (PAR)	23
II.A. Objectifs du programme	23
II.B. Délimitation et évolution des zones vulnérables en Nouvelle-Aquitaine	24
II.B.1. Qu'est ce qu'une zone vulnérable ?	24
II.B.2. Évolution du zonage en Nouvelle-Aquitaine	25
II.C. Contenu du 6ème PAR	29
II.C.1. Le principe de la révision	29
II.C.2. Les mesures renforcées	29

II.C.3. La mesure complémentaire « parcours »	40
II.C.4. Les zones d'actions renforcées	42
II.D. Les étapes de construction du 6ème PAR	45
II.E. Articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes	45

État initial de l'environnement et perspectives d'évolution 78

I. État des lieux de l'agriculture	78
I.A. Les exploitations agricoles	79
I.B. Les surfaces agricoles	81
I.C. Les pressions d'origine agricole	82
II. État des lieux de l'assainissement collectif et de l'industrie	85
II.A. Assainissement des communes	85
II.B. Les activités industrielles en zone vulnérable	87
III. Hiérarchisation des thématiques environnementales	89
IV. État initial de l'environnement	92
IV.A. Qualité de l'eau	92
IV.A.1. Inventaire et description des milieux aquatiques concernés par les zones vulnérables	92
IV.A.2. Teneurs en nitrate	96
IV.A.3. Teneurs en produits phytosanitaires	105
IV.A.4. Teneurs en matière phosphorées dans les eaux superficielles	106
IV.A.5. Teneurs en matières organiques des les eaux superficielles	108
IV.A.6. Zones sensibles à l'eutrophisation	110
IV.B. Ressource en eau – aspect quantitatif	112
IV.B.1. Les Zones de Répartition des Eaux	112
IV.B.2. Les prélèvements sur la ressource en eau	114
IV.C. Santé humaine	115
IV.C.1. Zones à enjeux pour les usages et la santé humaine	115
IV.C.2. Activités aquatiques	119
IV.C.3. Conchyliculture	120
IV.D. Biodiversité	121
IV.D.1. Les milieux et les espèces	121
IV.D.2. Les zonages d'inventaires	124
IV.D.3. Zones humides	126
IV.D.4. Sites Natura 2000	127
IV.D.5. Zonages réglementaires	129

IV.D.6. La trame verte et bleue	131
IV.E. Les autres zones à enjeux du territoire	134
IV.F. Qualité de l'air	139
IV.F.1. Émissions de gaz à effet de serre et réchauffement climatique	139
IV.F.2. Émissions d'ammoniac et impacts sur les écosystèmes	142
IV.G. Conservation des sols, risques naturels	143
IV.G.1. Inondation	143
IV.G.2. Érosion des sols	145
IV.G.3. Le retrait-gonflement des argiles	145
IV.H. Paysage et cadre de vie	148
V. Enjeux environnementaux et perspectives d'évolution – Scénario tendanciel	152

Justifications du programme et alternatives **155**

I. Modalités de concertation et sources d'information	155
II. Justification des choix retenus	157
II.A. Critères de décision appliqués	157
II.B. Justification des mesures	158
II.B.1. Mesure 1 – Périodes d'interdiction d'épandage	158
II.B.2. Mesure 3 – Maîtrise de l'équilibre de la fertilisation	165
II.B.3. Mesure 7 – Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses	168
II.B.4. Mesure 8 – Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha	177
II.B.5. Mesures spécifiques – Mesure Parcours	179
II.B.6. Mesures dans les ZAR	182
II.C. Conclusion	187

Évaluation des incidences sur l'environnement du programme **189**

I. Analyse des incidences particulières de chaque mesure du PAR	189
I.A. Mesure 1 : périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	189
I.B. Mesure 3 : limitation de l'épandage afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée	195
I.C. Mesure 7 : couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses	197
I.D. Mesure 8 : couverture végétale le long des cours d'eau	202
I.E. Mesure spécifique – Mesure parcours	205

I.F. Mesures spécifiques aux ZAR	208
II. Analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR	211
II.A. Effets sur l'eau	211
II.B. Sur les autres thématiques environnementales	212
III. Évaluation des incidences du PAR sur les zones Natura 2000	216
III.A. Présentation des sites et espèces concernées	216
III.B. Analyse des effets du PAR	257
 Mesures correctrices prévues par le 6ème PAR	 260
I. Mesures proposées pour éviter, compenser ou réduire les incidences négatives	260
II. Mesures complémentaires	260
II.A. Mesures permettant de renforcer les effets positifs attendus	260
II.B. Mesures d'accompagnement	261
II.B.1. Information et sensibilisation	261
II.B.2. Encadrement des dérogations	262
II.B.3. Gestion collective des effluents d'élevage	262
II.B.4. Conseil et expérimentation concernant la mise en place d'un couvert végétal par CIPAN	263
 Dispositif de suivi environnemental du 6ème PAR	 264
I. Objectifs et modalités de suivi	264
II. Les indicateurs de suivi	265

Résumé non technique

I. Introduction et présentation générale du programme

I.A. Méthodologie de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est menée concomitamment à l'élaboration du 6^{ème} PAR. Elle accompagne la construction du document et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration, dans une démarche progressive et itérative.

Elle a pour objectifs de :

- Fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration du PAR
- Aider aux choix et à l'élaboration du contenu du PAR
- Contribuer à la transparence des choix et rendre compte des impacts des politiques publiques
- Préparer le suivi de la mise en œuvre du PAR.

Le calendrier et l'élaboration concomitante du PAR constituent les principales limites et contraintes de l'évaluation environnementale telle qu'elle a été menée.

I.B. Présentation générale du programme

La Directive n°91/676/CEE, dite Directive Nitrates, a été adoptée par l'Europe le 12 décembre 1991 afin de lutter contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. L'application de la Directive Nitrates a conduit à classer, depuis 1994, certaines zones françaises dont la qualité de l'eau était dégradée vis-à-vis du paramètre « nitrates » en zone vulnérable (ZV).

La mise en œuvre de cette Directive s'est faite au travers de 5 premiers programmes d'actions sur les périodes 1996-2000, 2001-2003, 2004-2008, 2009-2013, 2014-2018. Le 6^{ème} programme d'actions est constitué d'un Programme d'Actions National (PAN) (arrêté des Ministres de l'Écologie et de l'Agriculture) et d'un Programme d'Actions Régional (PAR) (arrêté du préfet de région). Le 6^{ème} programme d'actions est en cours de finalisation au niveau régional pour une application en septembre 2018.

Le Programme d'actions national est complété au niveau régional par des arrêtés préfectoraux qui visent à renforcer le PAN au niveau local dans l'objectif de lutter contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole en tenant compte des spécificités régionales, tant au niveau des cultures que du contexte pédoclimatique.

Le PAR en Nouvelle-Aquitaine a décidé de renforcer les 4 mesures du PAN pouvant faire l'objet d'un renforcement, à savoir :

- mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;
- mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée ;
- mesure 7 : couverture végétale des sols pour limiter les fuites d'azote pendant les périodes pluvieuses.
- mesure 8 : couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha

Il définit également une mesure complémentaire nécessaire à l'atteinte des objectifs (maîtrise des fuites d'azote sur les parcours d'élevage de volailles et de porcs élevés en plein air) et des mesures renforcées dans certains secteurs prioritaires appelés zones d'actions renforcées (ZAR).

Mesures	Renforcement du PAR Nouvelle-Aquitaine
Mesure 1 : périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	Sur les parties de zone vulnérable situées dans les communes de Nouvelle-Aquitaine désignées en Annexe 1 (zone ouest) : • sur cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza) : interdiction de l'épandage de fertilisants de type II, du 1^{er} juillet au 30 septembre et de fertilisants de type III du 1^{er} juillet au 31 août • sur colza implanté à l'automne : interdiction de l'épandage de fertilisants de type II, du 1^{er} octobre au 14 octobre • sur maïs précédé ou non par une CIPAN ou un couvert végétal en interculture : interdiction de l'épandage de fertilisants de type II du 1^{er} au 15 février • sur prairies de plus de 6 mois, dont prairies permanentes et luzerne : interdiction d'épandage de fertilisants de type II du 1^{er} octobre au 14 novembre et du 16 au 31 janvier. L'épandage des fertilisants de type II est cependant autorisé : • en septembre sur céréales implantées à l'automne dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha. • du 1^{er} octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois pour les effluents générés par les activités d'élevage dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha. Sur l'ensemble des zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine : • pour les légumes d'industries : périodes d'interdiction fixées sur celles des cultures de même saison figurant dans le PAN sauf pour les légumes implantés en été et à cycle long (récolte en hiver voire au début du printemps) et les légumes implantés à l'automne pour lesquels la période d'interdiction pour les types II et III commence dès le 1^{er} novembre. • pour les vignes, vergers, fleurs et porte-graines : allongement pour les vignes et vergers pour les types III interdiction dès le 1^{er} septembre. Reprise du PAR Aqui-

	taine pour les autres cultures. sur CIPAN, dérobées, couverts végétaux et repousses : interdiction de l'épandage de fertilisants sur les repousses (de céréales et de colza) et sur les cannes (de maïs grain, de tournesol et de sorgho grain). Interdiction des fertilisants de type III sur les CIPAN et les couverts végétaux en interculture non exportés, possibilités d'épandage pour les type I et II sous certaines conditions avec un maximum de 50 kg d'azote efficace par ha. Pour les cultures dérobées un apport est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle. Si la culture fait l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur, c'est la dose prévisionnelle calculée qui peut être apportée avec pour les type I et II avec un maximum de 70 d'azote efficace par ha. La somme totale d'azote efficace issue d'apports organiques et minéraux ne peut pas excéder 70 kg d'azote efficace par ha si la culture dérobée ne fait pas l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur. Sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 1 et avant cultures d'automne : le total des apports d'azote avant et sur culture dérobée et couverts végétaux exportés est limité à 50 kg d'azote efficace/ha. L'épandage de fertilisants azotés doit être réalisé dans la période comprise entre 15 jours avant le semis et 30 jours avant la destruction de la culture intermédiaire piège à nitrates, de la culture dérobée ou des couverts végétaux en interculture
Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée	- pour les céréales à pailles : 1er apport plafonné à 50 kgN/ha au tallage, obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est comprise entre 110 et 160 kgN/ha, obligation de réaliser au moins 3 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 160 kgN/ha. - Pour le colza : 1er apport plafonné à 80 kgN/ha à la reprise de la végétation, obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est comprise entre 80 et 170 kgN/ha, obligation de réaliser au moins 3 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 170 kgN/ha. - Pour le maïs : 1er apport plafonné à 50 kgN/ha au stade 2 feuilles et obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 120 kgN/ha
Mesure 7 : couverture végétale des sols pour limiter les fuites d'azote pendant les périodes pluvieuses	- Les CIPAN, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture doivent être implantés avant le 30 septembre. Pour les îlots sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est comprise entre le 15 septembre et le 15 octobre, la mise en place de couverts végétaux pendant l'interculture longue est obligatoire dans les quinze jours suivant la récolte. La durée minimale d'implantation pour les couverts végétaux en intercultures est de 2,5 mois et la destruction ne peut intervenir avant le 15 novembre, sauf en cas de couverture des sols par des légumineuses pures où la destruction ne peut intervenir avant le 1^{er} février ou un mois avant la culture suivante en cas d'implantation d'une culture en cours d'hiver. - Dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de maïs

	grain (tous types de maïs sauf maïs fourrage et ensilage), de sorgho grain ou de tournesol, la couverture peut être obtenue : ➤ soit par un broyage fin des cannes de maïs grain, de sorgho grain ou de tournesol suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte. ➤ soit par la mise en place de cultures intermédiaires piège à nitrates, de cultures dérobées ou de couverts végétaux en interculture qui doivent être implantés avant 1er décembre • En raison de la présence de zones d'hivernage et d'alimentation des grues cendrées, d'autres espèces d'oiseaux migrateurs protégés, ainsi que des pigeons ramiers, sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, l'enfouissement des cannes de maïs grain après broyage doit être superficiel • Dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de sorgho ensilage, la couverture des sols est obtenue soit par l'implantation d'une CIPAN soit par l'implantation d'une culture dérobée, soit par l'implantation d'un couvert végétal en interculture (interdiction du broyage fin des cannes de sorgho ensilage suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte) Adaptations de la mesure 7 par les dispositions suivantes : • <u>Récolte tardive</u> : 1) si récolte de la culture principale après le 15/10, la couverture des sols n'est pas obligatoire sauf derrière maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire. • <u>Sols argileux</u> : ➤ 2) dans les départements 24, 33, 40, 47 et 64, sur les îlots cultureux qui nécessitent un travail du sol avant le 1^{er} novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $\geq 30\%$) ou à comportement argileux ($18\% \leq \text{taux d'argile} < 30\%$ <u>et</u> taux de sables totaux $\leq 15\%$), la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière : ✓ du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire. ✓ des céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes rendues obligatoires sur toute la surface. Les repousses de céréales pourront être détruites à partir du 15 octobre ➤ 3) dans les départements 16, 17, 79 et 86, sur les îlots cultureux qui nécessitent un travail du sol avant le 15 novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $> 37\%$), la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste
--	--

	obligatoire ➤ 4) dans les départements 16, 17, 79 et 86, sur les îlots culturaux qui nécessitent un travail du sol avant le 15 novembre en raison de sols moyennement argileux (taux d'argile > 25%), la destruction du couvert est autorisée à partir du 15 octobre • <u>Travail du sol automnal</u> : 5) 6) 7) si nécessité de travail du sol avant le 15/11 (melon et cultures porte-graines hors maïs semence) ou sur les cultures d'échalions nécessitant un enfouissement des pierres, la couverture des sols n'est pas obligatoire sauf derrière maïs grain, sorgho grain ou tournesol où les dispositions du PAN restent obligatoires et derrière céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes sur 10% de la surface • <u>Boues de papeteries</u> : 8) sur les îlots culturaux sur lesquels un épandage de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est réalisé dans le cadre d'un plan d'épandage pendant l'interculture longue, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue suite à des mélanges de boues issues de différentes unités de production, la couverture des sols n'est pas obligatoire • <u>Parcelles inondées</u> : 9) sur les parcelles culturales des départements 40 et 64 concernées par des inondations d'occurrence annuelle par crue de cours d'eau et par un aléa d'érosion des sols très fort, derrière du maïs grain, du sorgho grain et du tournesol, la couverture des sols peut être obtenue sans broyage fin des cannes ni enfouissement des résidus. Les sols de nature simplement hydromorphes ne sont pas concernés. • <u>Parcelles culturales utilisées temporairement comme parcours de volailles et palmipèdes</u> : 10) possibilité de broyage fin des cannes de maïs grain sans enfouissement • <u>Sols battants et très battants</u> : 11) possibilité de broyage fin des cannes sans enfouissement derrière maïs grain, du sorgho grain et du tournesol si risque de battance de Rémy-Marin-Lafèche R > 1,8 ou indice de battance de Baize IB > 8 • <u>Outardes canepetière</u> : 12) sur les zones prioritaires identifiées possibilité d'obtenir la couverture des sols par repousses de céréales denses et homogènes sur toute la surface en interculture longue Dans tous les cas d'utilisation d'une adaptation, calcul du bilan azoté post-récolte sur l'îlot cultural ou la parcelle culturale.
Mesure 8 : couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha	Cette mesure a été reprise à l'identique du PAR Poitou-Charentes : extension de la largeur de la bande végétalisée à 10 m le long de certains cours d'eau et plans d'eau (Charente, cours d'eau BCAE des bassins versants du Clain et de la Vienne, plans d'eau de plus de 10 ha et cours d'eau BCAE des bassins de captages de la Touche Poupard, du Cébron, de la Boutonne en Deux-Sèvres ainsi que de la Davidie et de Font Longue en Charente). Avec une exception pour les cultures maraîchères où la bande végétalisée peut rester d'une largeur 5 m.

Mesure complémentaire : Maîtrise des fuites d'azote sur les parcours d'élevage de volailles et de porcs élevés en plein air	• Respect d'une densité maximale d'animaux : ➤ canards prêts à gaver intérieur : 5 833 canards ➤ canards prêts à gaver extérieur : 4 022 canards ➤ porcs reproducteurs : 15 animaux (hors porcelets) ➤ porcs à l'engraissement : 90 animaux • Distance minimale d'implantation par rapport aux puits, forages, sources et cours d'eau BCAE, eaux de baignade et piscicultures : ➤ distances aux puits, forages, sources et cours d'eau BCAE : ➤ élevage de volailles hors palmipèdes : au moins 10 m ➤ élevage de palmipèdes : au moins 20 m ➤ élevage de porcs et de volailles à densité forte : au moins 35 m ➤ distances aux eaux de baignade : au moins 200 m (porcs et volailles) ➤ distances des berges des cours d'eau alimentant une pisciculture : au moins 50 m (porcs et volailles) • Dispositions vis-à-vis des parcours en pente pour l'aménagement de rétention des écoulements potentiels de fientes : si pente du sol > 15% un aménagement est nécessaire. • Dispositions vis-à-vis de la rotation des parcelles : un parcours ne devra pas être occupé plus de 6 mois en continu par des palmipèdes ou des volailles, 24 mois en continu pour les porcs. Remise en état des parcelles après usage. Maintien d'un couvert herbeux, arboré, cultivé ou sur chaumes • Dispositions vis-à-vis de l'aménagement des aires d'abreuvement et d'alimentation : les points d'abreuvement et d'alimentation doivent être aménagés et déplacés afin de favoriser la fréquentation de toute la surface de la parcelle et positionnés à plus de 35 m des cours d'eau. • Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques : effectif présent sur chaque parcelle, dates d'utilisation du parcours (date entrée, date sortie).
Mesure dans les ZAR	• Renforcement de la mesure 1 : ➤ l'épandage de fertilisants de type I et II et III est interdit sur les CIPAN et autres couverts végétaux en interculture non exportés ➤ les possibilités d'épandage sur les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture exportés sont fixées ainsi : la somme totale d'azote efficace issue d'apports organiques et minéraux ne peut pas excéder 70 kg d'azote efficace par ha. L'épandage de fertilisants de type III est interdit sur les cultures dérobées avant le 1er février. • Renforcement de la mesure 3 : Chaque année, un panel d'exploitants ayant une ou plusieurs parcelles situées dans les ZAR identifiées en annexe 9 est sélectionné de façon aléatoire par la DRAAF. Tout exploitant sélectionné a l'obligation de réaliser une analyse de reliquat post-récolte sur chacune des trois cultures suivantes présentes en ZAR : blé, colza et maïs.

	• Renforcement de la mesure 7 : ➤ la date limite d'implantation d'une CIPAN, d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal en interculture est fixée au 15 septembre ➤ la durée d'implantation du couvert végétal est fixée à 3 mois ➤ La couverture des sols en interculture longue ne peut pas être obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes spatialement, sauf dans les parcelles du bassin versant de la Dive du sud dans la ZAR de la Corbelière ➤ Dans les zones de protection de l'outarde canepetière qui seraient incluses dans des ZAR, les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées sur 50% des surfaces en inter-culture longue situées dans les ZAR • Renforcement de la mesure 8 : Pour les îlots cultureux situés dans les ZAR la largeur minimale de la bande végétalisée est portée à 10 mètres. Cette mesure est obligatoire pour les plans d'eau de plus de 10 ha et pour les cours d'eau définis au titre des bonnes conditions agricoles et environnementales. Exception : pour les cultures maraîchères, la bande végétalisée doit être d'au moins 5 mètres • Mesure de gestion adaptée des terres : ➤ en cas de retournement de prairies naturelles en bordure de cours d'eau une bande de 10 m végétalisée non fertilisée et non retournée doit être maintenue le long du cours d'eau (sauf dans le cas du renouvellement d'une bande enherbée). ➤ le retournement des prairies pour les semis de printemps ne doit pas être effectué à l'automne, il doit être effectué au plus tôt le 1er février
--	--

II. Articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes

Le 6^{ème} programme d'actions régional de la Directive Nitrates en Nouvelle-Aquitaine doit être compatible avec d'autres plans ou programmes, notamment ceux soumis à évaluation environnementale et plus spécifiquement les plans et programmes ayant un lien avec les pollutions azotées.

Les plans et programmes suivants ont donc été retenus :

- La directive cadre sur l'eau ;
- Le Fond européen de Développement Rural (FEDER) ;
- Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et leur Programme de Mesures (PDM) ;
- Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne
- Le SDAGE du bassin Adour Garonne
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ;
- Le Programme de Développement Rural Régional (PDR) qui décline la stratégie qui est mise en œuvre au titre du fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) ;
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;

Évaluation environnementale du 6^{ème} programme d'actions régional Nouvelle-Aquitaine intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

- Le Schéma Régional Air, Climat, Énergie (SRCAE) ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
- Le Programme d'actions National Directive Nitrates (PAN) ;
- Le Contrat de plan État-région (CPER) ;
- Le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) ;
- Les chartes des parcs naturels régionaux Marais Poitevin, Périgord Limousin et Landes de Gascogne.

Par ailleurs, les plans, directives ou programmes suivants, hors liste, ont également été intégrés à l'analyse, car pouvant présenter un lien évident avec le PAR :

- Zones sensibles à l'eutrophisation ;
- Politique Agricole Commune (PAC) ;
- Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) ;
- Directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Dispositif des Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE) ;
- Plan régional d'agriculture durable (PRAD) ;
- Plan régional Santé Environnement (PRSE) ;
- Projet régional de santé (PRS)
- Documents d'urbanisme : schémas de cohérence territoriale (SCoT)

L'analyse ne fait ressortir aucune incompatibilité ou incohérence entre ces plans et programme et le 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine.

III. État initial de l'environnement et perspectives d'évolution

Les grands enjeux mis en évidence par l'état initial de l'environnement sont résumés dans le tableau suivant :

Thématique environnementale	État des lieux et enjeux
Qualité de l'eau	
<i>Teneur en Nitrate</i>	Des teneurs en Nitrates (percentiles 90) dans les eaux souterraines et superficielles encore élevées dans les zones vulnérables, dont certaines à la hausse entre 2010-2011 et 2014-2015, malgré une légère amélioration globale. Une évolution de la qualité des eaux superficielles très similaire à celle des eaux souterraines. Une amélioration plus marquée des teneurs en nitrates dans les eaux superficielles, dans les zones à dominante d'élevage. Les teneurs en nitrates les plus élevées se situent dans les ZV de Poitou-Charentes et dans la ZV entre Mont-de-Marsan et Pau. La pression nitrates liée aux cultures est assez élevée en ZV et a tendance à augmenter

	depuis 2012. La pression liée à l'élevage a également augmenté en ZV : +2,1% de cheptel bovin entre 2013 et 2016 alors que les surfaces en prairies ont diminué. L'usage de l'azote minéral a augmenté dans l'agriculture conventionnelle, avec un apport moyen d'azote minéral par ha en augmentation d'environ 3%. Une intensification globale des pratiques, qui nécessite une vigilance accrue sur les pratiques agricoles en ZV pour ne pas augmenter la pression sur la qualité de l'eau.
<i>Teneur en produits phytosanitaires</i>	Des pollutions par les produits phytosanitaires bien présentes aussi bien dans les eaux superficielles que dans les eaux souterraines : des pesticides sont présents dans la quasi-totalité des cours d'eau de Nouvelle-Aquitaine (en 2014 en Adour Garonne, 99% des stations suivies présentent au moins une détection de produit phytosanitaire).
<i>Teneur en matières phosphorées</i>	Le phosphore est un facteur important dans les phénomènes d'eutrophisation des eaux. Les matières phosphorées proviennent de sources domestiques mais également du secteur industriel et agricole.
<i>Teneur en matières organiques et azotées</i>	Un état des cours d'eau vis-à-vis du phosphore globalement bon en Nouvelle-Aquitaine, mais plus dégradé en zone vulnérable. Une pression des rejets liée aux macro-polluants assez faible.
<i>Eutrophisation</i>	Pour les zones sensibles à l'eutrophisation, les prescriptions fixées par la directive ERU (Eaux Résiduaires Urbaines) précisent que le phosphore et l'azote doivent être traités et réduits. 77% des zones vulnérables sont concernées par une zone sensible à l'eutrophisation.
Aspect quantitatif de la ressource en eau	La quasi-totalité des zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine sont concernées par une ZRE (insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins), sauf en région Limousin Les prélèvements pour l'usage agricole peuvent être importants notamment pendant la période d'été. Dans l'ouvrage « Les impacts du changement climatique en Aquitaine » publié en 2013 par le comité scientifique régional Acclimaterra, il est mis en avant que la tendance des débits de la plupart des rivières est à la baisse, avec un renforcement des périodes d'étiages estivaux, en durée et en intensité. Il ressort ainsi qu'à l'horizon 2030, il est prévu une baisse de 20 à 30% des débits moyens annuels, déjà en baisse dans des proportions proches par rapport aux années 1950 à 1960 du siècle dernier.
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)	
<i>Eau potable</i>	Les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable concernent une majeure partie des zones vulnérables de Poitou-Charentes, notamment le département de la Vienne et le bassin versant de la Charente, les zones vulnérables au nord de la Dordogne et le long de la Garonne. La Nouvelle-Aquitaine compte 33 captages « conférence environnementale » et 84 captages « Grenelle ». 103 captages prioritaires sont situés en zone vulnérable, soit 88% d'entre eux (majoritairement en Poitou-Charentes).

Activités aquatiques	Si la qualité de l'eau est avant tout un enjeu de santé publique, elle représente également un enjeu de développement du tourisme et des loisirs. Les normes de qualité de baignade, définies par le Code de la santé publique, se basent sur des analyses microbiologiques de l'eau (indicateurs de contamination fécale) et des relevés de paramètres physico-chimiques (coloration, transparence de l'eau, présence d'odeurs, de mousse, matières flottantes...). Les analyses du contrôle sanitaire sont sur certains sites complétées par des recherches de cyanobactéries. Le classement bactériologique des baignades en 2015, basé sur les résultats du contrôle sanitaire des 4 années précédentes, fait apparaître un bon état global des baignades, aussi bien en eau douce qu'en eau de mer. Les zones de production conchylicole sont toutes situées à l'aval de bassins versant classés en zone vulnérable.
Biodiversité	Une biodiversité particulièrement riche, offrant une très grande diversité de milieux et d'espèces, mais menacée par la dégradation et la destruction des milieux naturels, la surexploitation des ressources naturelles, les pollutions, le changement climatique, le développement des espèces exotiques envahissantes,... La Nouvelle-Aquitaine compte environ 20 000 km de cours d'eau. Les zones vulnérables sont couvertes à près de 12% de ZNIEFF 1 et 37% de ZNIEFF 2.
Zones à enjeux du territoire	
<i>Zones humides remarquables</i>	La région compte 8 RNN, 3 RNR et 38 APPB en zone vulnérable. 6% des zones vulnérables sont en ZSC, et 6% en ZPS.
<i>Zones protégées (RNN, RNR, APPB...)</i>	46% de la ZV est classée en réservoir de biodiversité. 4 522 km de cours d'eau sont classés réservoirs biologiques en zone vulnérable
<i>Zone Natura 2000</i>	8 651 km de cours d'eau sont classés liste 1 en zone vulnérable et 2 441 km de cours d'eau sont classés liste 2 en ZV.
Qualité de l'air – Émission GES	Le secteur agricole pèse de façon significative dans le bilan des émissions GES de Nouvelle-Aquitaine (27% des émissions). Le principal poste émetteur de GES en agriculture est les émissions non énergétiques liées à l'élevage et à la fertilisation des sols. L'agriculture est le principal émetteur d'ammoniac, de protoxyde d'azote et de méthane.
Conservation des sols – risques naturels	Les zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine sont très concernées par le risque inondation (92% des zones inondables sont en ZV). La zone vulnérable située entre Pau, Bordeaux et Agen est particulièrement concernée par des aléas érosion des sols moyens à très forts. Trois zones concernées par un aléa retrait gonflement des argiles fort sont situées en partie en zone vulnérable.
Paysage	Le territoire de Poitou-Charentes est au carrefour de plusieurs grands ensembles, ce qui lui confère une grande variété de milieux naturels, d'usages agricoles... Cette variété peut se percevoir au travers des multiples paysages présents sur le territoire : plaines ouvertes, bocages, vallées, secteurs boisés, littoral et îles... Tous les types de paysages sont

concernés par une zone vulnérable.

La région Aquitaine recèle une palette de paysages variés qui reflètent la diversité des milieux naturels et des activités humaines qui les ont forgés, et fondent leur attractivité touristique. Seuls les paysages montagnards ne sont pas concernés par les zones vulnérables.

Le Limousin bénéficie d'une manière générale d'un paysage de grande qualité : relief pittoresque de collines, espaces agricoles bocagers dans lesquels les haies et les éléments arborés ont encore une présence significative, forêts et bois variés, grandes vallées souvent encaissées, nombreux lacs et plans d'eau, etc. Cette région est concernée de façon marginale par des zones vulnérables.

IV. Justification des choix retenus

Pour chacune des mesures composant le 6^{ème} programme d'actions régional, différents scénarios ont été envisagés et proposés lors des réunions des groupes techniques dans le cadre de la phase de concertation.

Les services de l'État ont proposé pour chaque groupe technique :

- Un résumé de l'arrêté de cadrage national pour les PAR du 23/10/2013
- Un point sur les mesures en vigueur dans le 5^{ème} PAR de chaque ancienne région
- Une proposition de nouvelles mesures sur la grande région

Et ont été attentifs aux propositions émanant du groupe de travail.

Chaque proposition de l'État a été discutée pour arriver à des propositions de rédaction du 6^{ème} PAR partagées, des divergences persistant néanmoins sur certains points.

V. L'évaluation des incidences sur l'environnement du programme

L'évaluation a été réalisée à dire d'expert en se basant à la fois sur nos connaissances agronomiques et sur un certain nombre de références bibliographiques. L'évaluation a été réalisée avec une approche qualitative.

V.A. L'évaluation des incidences de chaque mesure

Mesure 1 : Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Dimension environnementale	Nitrates et éléments azotés	Matières phosphorées	Eutrophisation	Phytosanitaires et autres polluants	Santé humaine	Ressource en eau (quantitatif)	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / Climat	Paysage / Cadre de vie
Incidences	++ / -	+	++	0	++	0	+	0 / -	-	0

Cette mesure a un effet globalement positif sur la qualité de l'eau en diminuant les risques de lixiviation des nitrates lors des périodes à risques. Cette mesure va également permettre une limitation de l'eutrophisation et une amélioration de la qualité des cours d'eau en limitant les risques de transfert de polluants.

Il y a cependant un risque d'effet négatif lié à la concentration des épandages en sortie d'hiver et début printemps qui peut entraîner un épandage dans de mauvaises conditions climatiques et donc entraîner une dégradation de l'état structural du sol. L'augmentation du temps de stockage des effluents peut aussi avoir des effets négatifs sur l'air en augmentant les émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote par volatilisation

Les effets de la mesure seront permanents, à court terme pour les eaux superficielles et à moyen - long terme pour les eaux souterraines.

Mesure 3 : Limitation de l'épandage afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

Dimension environnementale	Nitrates et éléments azotés	Matières phosphorées	Eutrophisation	Phytosanitaires et autres polluants	Santé humaine	Ressource en eau (quantitatif)	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / Climat	Paysage / Cadre de vie
Incidences	+	+	+	0	+	0	+	+ / -	+ / -	0

Cette mesure a une incidence globalement positive sur la ressource en eau, car elle permet de diminuer les risques de sur-fertilisation ponctuelle et de lixiviation des nitrates par un renforcement des plafonnements dans les périodes les plus à risques. Ces effets seront néanmoins limités, car ces pratiques sont déjà courantes. Cette mesure va également permettre une limitation de l'eutrophisation et une amélioration de la qualité des cours d'eau en limitant les risques de transfert de polluants.

Cependant les passages supplémentaires d'engins peuvent entraîner une déstructuration des sols et une augmentation des émissions de GES.

Les effets de la mesure seront permanents, à court terme pour les eaux superficielles et à moyen - long terme pour les eaux souterraines.

Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Dimension environnementale	Nitrates et éléments azotés	Matières phosphorées	Eutrophisation	Phytosanitaires et autres polluants	Santé humaine	Ressource en eau (quantitatif)	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / Climat	Paysage / Cadre de vie
Incidences	++ / -	++ / -	+	+ / -	+	+ / -	+	+	+	+

L'effet de cette mesure est positif, car les CIPAN permettent le piégeage des nitrates et la réduction de l'utilisation de fertilisants et de produits phytosanitaires pour la culture suivante. Le non renforcement du PAN sur la méthode de destruction des CIPAN pour certaines situations, peut entraîner un risque d'incidences négatives sur l'utilisation de produits phytosanitaires. Les effets seront également limités par certaines adaptations et dérogations régionales.

La consommation en eau de la CIPAN peut induire une réduction de la lame d'eau drainée qui détermine la recharge des nappes.

Les CIPAN permettent également une limitation des émissions de GES et une séquestration du carbone du sol. Les cultures intermédiaires peuvent aussi réduire l'érosion hydrique des sols. La couverture des sols a des effets positifs en termes de paysage et de biodiversité (couleur du paysage agricole, zone de vie pour la faune, etc.). Enfin, le risque d'impact négatif sur les Grues cendrées et autres espèces d'oiseaux migrateurs et sur les Outardes canepetières (diminution des zones d'alimentation) a été pris en compte par des mesures de réduction de l'impact.

Les effets seront permanents, à court terme pour les eaux superficielles, l'air, le paysage et la biodiversité et à moyen - long terme pour les eaux souterraines et les sols.

Mesure 8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha

Dimension environnementale	Nitrates et éléments azotés	Matières phosphorées	Eutrophisation	Phytosanitaires et autres polluants	Santé humaine	Ressource en eau (quantitatif)	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / Climat	Paysage / Cadre de vie
Incidences	++	++	++	+	+	0	++	+	+	+

Cette mesure a un effet très positif sur l'environnement. Elle permet en effet la réduction des fuites de fertilisants et polluants dans les cours d'eau. Les effets sont cependant plus incertains sur les eaux souterraines.

La couverture végétale constitue également des zones de refuge, de reproduction ou d'alimentation pour la faune et est un élément de diversification du paysage. Elle permet la séquestration du carbone, la stabilisation des berges et la limitation de la puissance érosive des écoulements fluviaux.

Les effets de la mesure seront néanmoins limités car seuls certains cours d'eau de la région Poitou-Charente sont concernés par le renforcement de la mesure.

Les effets seront permanents, à court terme pour les eaux superficielles, le paysage et la biodiversité et à moyen - long terme pour les eaux souterraines, l'air et les sols.

Mesure complémentaire : mesure parcours

Dimension environnementale	Nitrates et éléments azotés	Matières phosphorées	Eutrophisation	Phytosanitaires et autres polluants	Santé humaine	Ressource en eau (quantitatif)	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / Climat	Paysage / Cadre de vie
Incidences	++	++	++	0	++	0	+	+	+	+

Cette mesure a un effet positif sur toutes les composantes de l'environnement. Elle permet en effet de limiter les risques de lessivage, de transfert ou de ruissellement de polluants vers les eaux superficielles et souterraines.

Le maintien d'un couvert herbeux ou arboré a également des effets positifs sur la biodiversité, le sol, l'air, les paysages : ils constituent des habitats favorables à la faune et la flore, permettent une diversification du paysage, améliorent la qualité structurale des sols et permettent un stockage de carbone.

Les effets seront permanents, à court terme pour les eaux superficielles, le paysage et la biodiversité et à moyen - long terme pour les eaux souterraines, l'air et les sols.

Mesures spécifiques aux ZAR

Dimension environnementale	Nitrates et éléments azotés	Matières phosphorées	Eutrophisation	Phytosanitaires et autres polluants	Santé humaine	Ressource en eau (quantitatif)	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / Climat	Paysage / Cadre de vie
Incidences	++	++	+	+	++	0	+ / -	+	+	+

Cette mesure aura un effet globalement positif sur l'environnement, les risques d'effets négatifs étant assez faibles (les effets renvoient à des mécanismes déjà décrits dans les mesures 1, 3, 7 et 8). Il pourrait toutefois y avoir des effets négatifs sur la biodiversité et notamment l'avifaune de plaine agricole en limitant les ressources alimentaires de certaines espèces (interdiction des repousses de céréales). Le maintien des repousses de céréales comme CIPAN sur 50% des surfaces en interculture longue situées en zone de protection de l'Outarde canepetière va toutefois permettre de maintenir de conditions favorables à cette espèce.

Ces effets positifs seront particulièrement marqués dans les nouvelles ZAR.

V.B. L'analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR

Thématiques environnementales	Effet global	Détails
Thématique Eau		
Nitrates et éléments azotés	++	Limitation du transfert des nitrates vers les eaux souterraines et superficielles
Phytosanitaires et autres produits polluants	+/-	Effets positifs liés aux mesures favorisant la couverture des sols, avec un léger risque d'effet négatif (non renforcement du PAN sur les modalités de destruction des CIPAN dans certaines conditions et certaines CIPAN peuvent favoriser des ravageurs)
Matières phosphorées	++	Limitation du transfert du phosphore vers les eaux souterraines et superficielles
Eutrophisation	++	Réduction du phénomène par limitation d'apport de nutriments dans les cours d'eau
Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	++	Effets positifs sur l'ensemble des paramètres de la qualité de l'eau
Ressources quantitatives en eau	0	Effet global très limité
Autres thématiques environnementales		
Biodiversité	++	Amélioration de la qualité des cours d'eau et habitats favorables à la faune et la flore
Sols et risques naturels	+/-	Limitation de l'érosion par couverture du sol et amélioration de la fertilité et de l'état physique des sols. Risques d'effets négatifs par déstructuration du sol
Air/Climat	+/-	Limitation des émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote, séquestration du carbone par couverture des sols. Risques d'effets négatifs par augmentation des émissions de GES et particules fines (passages supplémentaires d'engins)
Paysage / cadre de vie	+	Amélioration de la diversité paysagère

Les incidences exposées sont celles attendues sur un territoire nouvellement classé en zone vulnérable (15%). Il faut donc s'attendre à des effets plus limités car le renforcement par rapport aux 5^{èmes} PAR est variable suivant les anciennes régions : parfois il y a un renforcement, parfois la mesure est identique, parfois la mesure est moins ambitieuse.

Les incidences globales seront sans doute faibles, ce qui risque de se traduire par un bilan du 6^{ème} PAR dans la lignée du bilan des 5^{èmes} PAR.

VI. Évaluation des incidences Natura 2000

L'analyse des effets sur les sites Natura 2000 a été réalisée en fonction de groupements de types d'habitats et de types d'espèces identifiés dans les zonages Natura 2000 en lien avec le milieu aquatique.

Le risque d'impact négatif sur les habitats et les espèces en site Natura 2000 sont inexistant. Les mesures du 6^{ème} PAR de Nouvelle-Aquitaine devraient avoir globalement une incidence neutre à positive sur les sites Natura 2000, les espèces et milieux recherchant de préférence des eaux de bonne qualité chimique et non eutrophisées.

VII. La définition des dispositions correctrices et le dispositif de suivi

Au regard des enjeux environnementaux de la région Nouvelle-Aquitaine et des objectifs du programme d'actions régional qui visent à limiter la pollution des eaux souterraines et superficielles par les nitrates d'origine agricole, les incidences attendues du programme sur l'environnement sont globalement positives. Les incidences potentiellement négatives identifiées restent faibles et ne devraient pas être significatives à l'échelle du territoire régional. Aussi aucune mesure visant à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives sur l'environnement n'est apparue nécessaire.

Au regard de l'analyse des incidences du programme d'actions régional sur l'environnement, certains effets positifs attendus, notamment sur la qualité des eaux, pourraient être renforcés.

Aussi des propositions complémentaires peuvent être faites, soit au niveau des mesures elles-mêmes, soit dans le cadre d'un dispositif d'accompagnement du programme :

- Mise en place d'analyses de sol supplémentaires
- extension de la mesure 8
- accompagnement des exploitations par de l'information et de la sensibilisation
- encadrement des dérogations pour conditions climatiques exceptionnelles rendant impossibles l'implantation de CIPAN
- mise en place d'une organisation territoriale et collective des épandages
- appui technique auprès des exploitations agricoles, notamment concernant la mise en place de CIPAN

Conformément aux exigences de la directive « nitrates », les programmes d'actions doivent définir un dispositif permettant le suivi et l'évaluation de l'efficacité du programme. Ce dispositif de suivi doit notamment mettre en évidence les progrès réalisés en termes de limitation des pratiques agricoles à risques, d'évolution des teneurs en nitrates des eaux et concernant les moyens mis en œuvre pour répondre aux objectifs du programme .

L'élaboration d'un dispositif de suivi nécessite la mise en place d'un « groupe de suivi », chargé de valider le protocole, de piloter et d'interpréter les résultats de suivi. Le groupe de concertation, en charge de l'élaboration du programme d'actions régional, semble être le plus compétent pour conduire ce travail. Le suivi pourrait être annuel et orienté sur l'intégralité des huit mesures nationales ainsi que sur les mesures spécifiques de la région Nouvelle-Aquitaine, ceci afin d'observer les effets globaux du programme en vigueur sur la zone vulnérable.

Il existe trois types d'indicateurs permettant de répondre aux objectifs du suivi :

- **les indicateurs d'état** rendent compte de la qualité des milieux naturels ;
- **les indicateurs de pression** donnent des indications relatives aux pressions anthropiques exercées sur l'environnement ;
- **les indicateurs de réponse** renseignent sur les moyens mis en œuvre pour répondre aux objectifs du programme d'actions (communication, animation agricole, changement de pratiques...).

Une liste d'indicateurs destinés à l'étude du bilan du 6^{ème} programme d'actions régional est proposée ci-après.

Les **indicateurs d'état** :

- Évolution des concentrations en nitrates dans les eaux superficielles et souterraines du réseau de surveillance nitrates de la région
- Nombre et analyse des épisodes d'eutrophisation des eaux
- Évolution et analyse des concentrations en nitrates des captages ZAR

Les **indicateurs de pression** :

- Évolution des surfaces agricoles utilisées
- Évolution du cheptel bovin
- Évolution des surfaces en agriculture biologique
- Évolution des achats d'azote minéral
- Évolution des rendements
- Évolution des pratiques culturales

Les **indicateurs de réponse** :

- Nombre et analyse des dérogations départementales
- Analyse de la communication
- Résultats de contrôles police de l'eau et conditionnalité
- Évolution des reliquats azotés post récolte en ZAR

Méthodologie de la mission d'évaluation

L'évaluation environnementale doit permettre de :

- Rassembler les informations requises à l'Annexe 1 de la directive ESE :
 - a) un résumé du contenu, les objectifs principaux du plan ou du programme et les liens avec d'autres plans et programmes pertinents;
 - b) les aspects pertinents de la situation environnementale ainsi que son évolution probable si le plan ou programme n'est pas mis en œuvre;
 - c) les caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable;
 - d) les problèmes environnementaux liés au plan ou au programme, en particulier ceux qui concernent les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux directives 79/409/CEE et 92/43/CEE;
 - e) les objectifs de la protection de l'environnement, établis au niveau international, communautaire ou à celui des États membres, qui sont pertinents pour le plan ou le programme et la manière dont ces objectifs et les considérations environnementales ont été pris en considération au cours de leur élaboration;
 - f) les effets notables probables sur l'environnement, y compris sur des thèmes comme la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs;
 - g) les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser toute incidence négative notable de la mise en œuvre du plan ou du programme sur l'environnement;
 - h) une déclaration résumant les raisons pour lesquelles les autres solutions envisagées ont été sélectionnées, et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée, y compris toute difficulté rencontrée (les déficiences techniques ou le manque de savoir-faire) lors de la collecte des informations requises;
 - i) une description des mesures de suivi envisagées conformément à l'article 10;
 - j) un résumé non technique des informations visées aux points ci-dessus
- Réaliser les analyses nécessaires à l'appréciation des incidences environnementales probables,
- Proposer et présenter des mesures pour éviter, diminuer ou compenser les incidences environnementales négatives importantes.

Cette évaluation qualifiée d'ex-ante évalue les incidences de la mise en œuvre du 6^{ème} PAR avant qu'il ne soit rendu efficient sur le territoire. **Elle est menée concomitamment à l'élaboration du 6^{ème} PAR**, elle accompagne la construction du document et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration, dans une démarche progressive et itérative.

Elle a pour objectifs de :

- Fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration du PAR
- Aider aux choix et à l'élaboration du contenu du PAR
- Contribuer à la transparence des choix et rendre compte des impacts des politiques publiques
- Préparer le suivi de la mise en œuvre du PAR.

Les résultats de l'évaluation environnementale doivent, conformément à l'article 5 de la directive, être présentés dans un rapport sur les incidences environnementales. Ce rapport doit permettre d'améliorer la qualité globale des documents et de mieux y prendre en compte les questions environnementales.

Le contenu du rapport environnemental est précisé dans l'annexe I de la directive ESE.

I. Construction de l'état initial de l'environnement

L'évaluation environnementale doit se baser sur un état initial de l'environnement du territoire étudié. Cet état initial de l'environnement doit couvrir tous les domaines environnementaux : biodiversité, eau, paysage, sol, sous-sols, énergie, air, déchets, risques naturels et technologiques, santé, nuisances et pollutions... Si tous les thèmes environnementaux doivent être abordés, **l'analyse doit être proportionnée en fonction des enjeux de chaque thématique sur le territoire et des pressions ou risques d'incidences liées à la mise en œuvre du plan.**

Chaque dimension environnementale est analysée au regard des enjeux forts de la zone vulnérable, en s'appuyant sur des éléments clés de la situation actuelle et des tendances d'évolution. Ces dernières permettront de définir un scénario tendanciel sur lequel se baseront les analyses des incidences...

Les enjeux environnementaux du programme sont identifiés en croisant les enjeux environnementaux du territoire avec les pressions actuelles et futures sur l'environnement liées au programme étudié, et dans un contexte plus global intégrant les autres pressions sur ce même territoire.

II. Analyse des incidences des mesures du PAR

L'étape précédente a permis l'adoption d'un scénario de référence (ou scénario tendanciel) se basant sur l'état actuel de l'environnement des zones vulnérables et décrivant son évolution si le 6^{ème} PAR n'était pas mis en œuvre. C'est ce scénario ainsi que l'état initial de l'environnement qui ont été repris pour chaque thématique de l'environnement, afin de servir de base à l'évaluation environnementale. L'état initial de l'environnement aura également permis de localiser les zones susceptibles d'être touchées de manière notable.

Chacune des mesures du 6^{ème} PAR a été analysée à travers le prisme des principes du développement durable au fur et à mesure de leur élaboration.

Les incidences de chaque mesure ont été identifiées en règle générale d'une manière qualitative. La qualification des effets attendus s'effectue autant pour les impacts positifs que pour les impacts négatifs, pour les impacts directs qu'indirects. On distingue les impacts observables à court terme, moyen terme et long terme, ainsi que leur durabilité (effets temporaires, permanents, s'atténuant, ...) et leur réversibilité.

Un retour a été fait aux pilotes du groupe de travail en charge de l'élaboration du PAR chaque fois que cela été nécessaire afin de corriger le PAR en cas d'incidence négative pressentie.

La sélection des indicateurs s'est faite à l'aide de l'État Initial de l'Environnement et du Bilan du 5^{ème} PAR.

III. Définition des mesures d'évitement / de réduction / compensatoires

Cette étape présente les mesures d'accompagnement prises pour éviter ou réduire les dommages sur l'environnement.

L'évaluation au préalable des incidences sur l'environnement des mesures du PAR, permet de réorienter le projet ou de prévoir des mesures compensatoires. Pour chaque mesure, des mesures d'accompagnement (évitement, réduction et éventuellement de compensation) liées aux thématiques environnementales impactées ont été proposées.

Par la suite, au regard des incidences des orientations du projet, des indicateurs ont été identifiés pour permettre l'évaluation des incidences du 6^{ème} PAR sur l'environnement.

Un résumé non technique a été réalisé afin de rendre les éléments et les résultats essentiels de l'évaluation environnementale facilement compréhensibles pour le public et les organismes consultés.

IV. Les limites de l'évaluation stratégique environnementale du 6^{ème} PAR

Les difficultés rencontrées lors de l'élaboration de l'évaluation environnementale sont diverses et sont à la fois liées au contexte et à la nature de l'exercice :

- L'état des lieux environnemental doit, selon la méthodologie de l'évaluation, décrire l'état initial pour un ensemble de thématiques sur le territoire concerné par le programme à savoir ici les zones vulnérables. L'analyse couvre un périmètre d'étude très large, il est difficile d'être exhaustif dans les descriptions et de territorialiser de façon très précise chacun des enjeux. La présence de deux grands bassins versants a complexifié l'exercice avec des données pas forcément homogènes entre les bassins versants. Il en est de même pour les données au niveau des anciennes régions avec de multiples documents à analyser, sans forcément de cohérence entre les régions. Les zones vulnérables ne correspondant pas à des communes entières, il n'a pas été toujours possible d'analyser les données disponibles à leur échelle.

- Le 6^{ème} PAR de la région Nouvelle-Aquitaine avait pour objectif de réviser les trois 5^{èmes} PAR des anciennes régions en un seul et unique programme. Le contexte de fusion des régions a rendu le travail un peu plus difficile car le territoire était bien plus grand, avec des conditions pédoclimatiques variées. Les débats ont donc à la fois porté sur la comparaison des trois anciens programmes et la recherche d'un compromis dans l'idée d'une amélioration des pratiques.
- Enfin l'analyse des effets de chacune des mesures reste très qualitative. La quantification des effets ne peut être conduite sans outil de modélisation afin d'intégrer différents paramètres liés aux enjeux du territoire. Il est difficile d'évaluer le delta des impacts sur l'environnement selon les différentes solutions discutées au cours de la concertation.

Présentation générale du programme

I. Contexte

I.A. La politique européenne : La Directive Nitrates

La Directive n°91/676/CEE, dite Directive Nitrates, a été adoptée par l'Europe le 12 décembre 1991 afin de lutter contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. L'application de la Directive Nitrates a conduit à classer, depuis 1994, certaines zones françaises dont la qualité de l'eau était dégradée vis-à-vis du paramètre « nitrates » en zone vulnérable (ZV).

La mise en œuvre de cette Directive s'est faite au travers de 5 premiers programmes d'actions sur les périodes 1996-2000, 2001-2003, 2004-2007, 2009-2013, 2014-2017. Le 6^{ème} programme d'actions est constitué d'un Programme d'Actions National (PAN) (arrêté des Ministres de l'Écologie et de l'Agriculture) et d'un Programme d'Actions Régional (PAR) (arrêté du préfet de région). Le 6^{ème} programme d'actions est en cours de finalisation au niveau régional pour une application en septembre 2018.

I.B. La politique nationale : le 6^{ème} programme d'actions national (PAN)

En France, dans les zones désignées comme vulnérables à la contamination des eaux par les nitrates d'origine agricole, la mise en œuvre de cette directive a donné lieu depuis 1996 à quatre générations de Programmes d'actions départementaux. La cinquième génération a été déclinée non pas au niveau départemental mais régional, et a consisté en Programmes d'actions régionaux (PAR) pour la période de 2014-2018.

La révision des zones vulnérables Loire-Bretagne en 2017 et Adour-Garonne 2018, qui concerne le 6^{ème} programme pour la période 2018-2022, modifiera le nombre de communes en zone vulnérable.

Dans ces zones vulnérables, la Directive Nitrates impose la mise en œuvre de Programmes d'actions comportant des mesures obligatoires, visées au paragraphe 4 de l'article 5 de la Directive, mais aussi « *toutes les mesures supplémentaires ou actions renforcées que les États membres estiment nécessaires* », s'il s'avère que les mesures obligatoires ne suffiront pas à atteindre les objectifs (paragraphe 5 de l'article 5 de la Directive).

Les mesures du Programme d'actions national (arrêté du 21 décembre 2011 modifié) visent à lutter contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Il comporte huit mesures : les six mesures obligatoires au titre de la Directive Nitrates et deux mesures supplémentaires. Cinq mesures parmi les huit ont fait l'objet de modifications, seules les mesures 3, 7 et 8 restent inchangées.

Ces huit mesures concernent :

1. les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés avec précisions en zone de montagne ;
2. les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage avec précisions pour le stockage au champ et modalités de calcul du stockage fixe modifiées ;
3. les modalités de limitation de l'épandage des fertilisants azotés, en fonction de l'équilibre entre besoins des plantes et apports en azote de toutes natures ;
4. les prescriptions relatives à l'établissement de plans de fumure et à la tenue par chaque exploitant d'un ou plusieurs cahiers d'épandage des fertilisants azotés avec précisions concernant le stockage au champ des effluents ;
5. la limitation de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation avec révision pour les ovins, caprins, équins, lapins et volailles, et estimation de la production d'azote des porcins sur la base d'un bilan réel simplifié ;
6. les conditions particulières de l'épandage des fertilisants azotés, liées à la proximité des cours d'eau, à l'existence de fortes pentes, à des situations où les sols sont détrempés, inondés, gelés ou enneigés avec révision pour les sols gelés, ainsi que pour les sols en forte pente;
7. les exigences relatives au maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses destinée à absorber l'azote du sol et aux modalités de gestion des résidus de récolte ;
8. les exigences relatives à la mise en place et au maintien d'une couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares.

II. Le 6^{ème} programme d'actions régional (PAR)

II.A. Objectifs du programme

Le Programme d'actions national est complété au niveau régional par des arrêtés préfectoraux qui visent à renforcer le PAN au niveau régional dans l'objectif de lutter contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole en tenant compte des spécificités régionales, tant au niveau des cultures que du contexte pédoclimatique.

Le programme régional précise ou renforce les mesures :

- 1 : périodes d'interdiction d'épandage
- 3 : équilibre de la fertilisation
- 7 : couverture des sols en période pluvieuse
- 8 : bande enherbée le long des cours d'eau

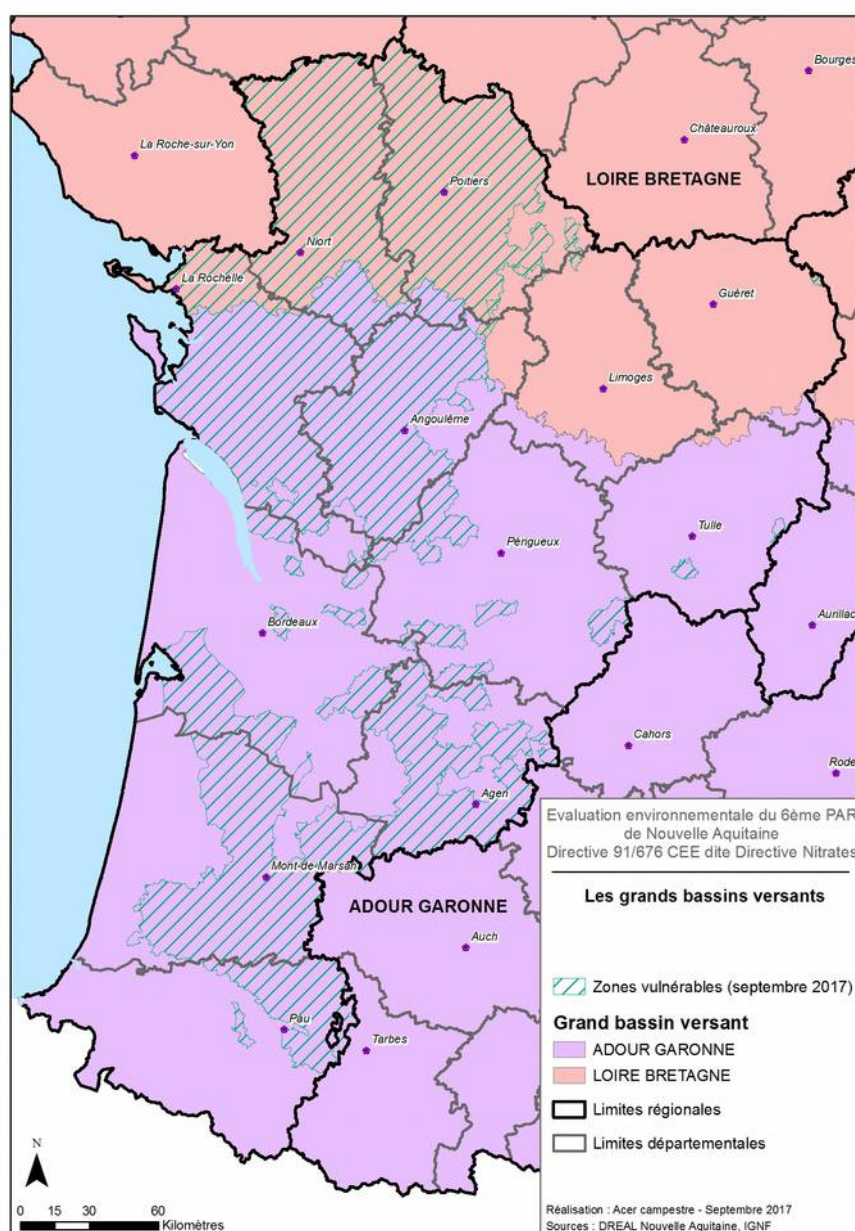
Il définit également des mesures complémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs et des mesures renforcées dans certains secteurs prioritaires appelés zones d'actions renforcées (ZAR). Il peut aussi définir des mesures spécifiques régionales ; en l'occurrence le 5^{ème} PAR Aquitaine

comprenait une mesure sur l'utilisation des parcours de palmipèdes et de porcs de plein air, qui est reprise dans le 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine.

II.B. Délimitation et évolution des zones vulnérables en Nouvelle-Aquitaine

II.B.1. Qu'est ce qu'une zone vulnérable ?

Le programme d'actions régional nitrate s'applique **sur les zones dites vulnérables**. Les zones vulnérables sont définies au niveau des Grands Bassins. La Nouvelle-Aquitaine est concernée par 2 grands bassins : Adour Garonne (AG) et Loire-Bretagne (LB).



Carte 1 : Les grands bassins versants de la région Nouvelle-Aquitaine

Les critères pris en compte pour la délimitation des zones vulnérables ont été fixés par l'article R211-76 du code de l'environnement :

- Sont définies comme atteintes par la pollution, et donc à intégrer en zone vulnérable :

1°) Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre ;

2°) Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

- Sont définies comme menacées par la pollution, et donc à intégrer en zone vulnérable :

1°) Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse ;

2°) Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

En 2015, afin de répondre au contentieux européen pour insuffisance de désignation et non prise en compte de l'eutrophisation, la France a modifié les règles de délimitation des ZV. D'une part elle a intégré le percentile 90 des teneurs en nitrates mesurées lors de la dernière campagne annuelle du programme de surveillance. La règle du percentile 90 consiste à prendre en compte la valeur en deçà de laquelle se situent 90% des mesures réalisées au cours de la campagne annuelle du programme de surveillance. Lorsque dix mesures ou moins ont été réalisées au total lors de la campagne, la teneur en nitrates retenue pour définir les eaux atteintes par la pollution par les nitrates ou susceptibles de l'être est la valeur maximale mesurée parmi toutes les mesures réalisées au cours de la campagne. D'autre part elle a pris en considération le risque d'eutrophisation en fixant un seuil de 18 mg/l pour les eaux superficielles.

Tous les quatre ans, en fonction de l'évolution des teneurs en nitrates dans les eaux, les États-Membres doivent réviser l'étendue des zones vulnérables.

II.B.2. Évolution du zonage en Nouvelle-Aquitaine

La région Nouvelle-Aquitaine comprend 2 délimitations de zones vulnérables :

- la ZV Loire-Bretagne : frange nord Charente-Maritime, nord Deux-Sèvres et Vienne, frange nord-est Charente, nord Haute-Vienne, Creuse, et frange nord Corrèze.
- la ZV Adour-Garonne : sud Charente-Maritime, frange sud Deux-Sèvres et Vienne, sud-ouest Charente, frange sud Haute-Vienne, sud Corrèze, Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne, Landes et Pyrénées-Atlantiques.

Zonages de 2007

En 2007, le zonage est défini à partir des données de la campagne 2004-2005 du 4^{ème} programme de surveillance.

La commission européenne ouvre un contentieux le 17 juin 2011 en mettant la France en demeure pour insuffisance de désignation en zone vulnérable dans les bassins Adour Garonne, Loire Bretagne, Rhin Meuse et Rhône Méditerranée Corse. Après plusieurs avertissements, le 27 février 2012, la Commission européenne décide de renvoyer la France devant la Cour européenne de justice.

Zonages de 2012

En 2012 donc, un nouveau zonage est défini en accord avec le 5^{ème} programme de surveillance qui s'appuie sur les données de 2010/2011.

Le 13 juin 2013, la Cour de justice européenne condamne la France pour insuffisance de désignation et insuffisance de prise en compte de l'eutrophisation.

Parallèlement, en interne :

- Sur le bassin Loire-Bretagne, l'arrêté préfectoral du 21 décembre 2012 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole, a été contesté par les organismes représentant la profession agricole. Le tribunal administratif d'Orléans (jugement du 31 décembre 2013), a d'abord rejeté la requête déposée par la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA). Ce rejet a été infirmé par la cour administrative d'appel de Nantes le 24 juillet 2015 (CAA Nantes, 24 juillet 2015, n° 14NT00594), qui a annulé l'arrêté du 21 décembre 2012 selon 2 modalités :
 - 3 communes du département de la Haute-Vienne (Saint-Amand-Mazagneix, Saint-Hilaire-la-Treille et Folles) ont été annulées avec effet rétroactif
 - en différant cependant les effets de cette annulation au 15 janvier 2016 pour les autres communes.

Ainsi, au 16/01/2016, c'est l'arrêté 2007 qui redevient en vigueur à la place de l'arrêté de 2012.

- Sur le bassin Adour Garonne l'arrêté préfectoral du 31 décembre 2012 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole, a également été contesté par les organismes représentant la profession agricole. D'abord confirmé par le tribunal administratif de Toulouse (jugement du 10 juin 2016), il a ensuite été annulé par la cour administrative d'appel de Bordeaux (audience du 2 mai 2017).

L'arrêté ZV 2012 a été annulé au 01/12/2017 et c'est l'arrêté ZV 2007 qui est redevenu en vigueur à la place de l'arrêté 2012.

Il est à noter que les motifs d'annulation sont basés sur l'illégalité de la circulaire de 2011 qui a défini les critères de délimitation.

Zonage de 2015

En 2014, la France s'engage auprès de la Cour de Justice de l'Union Européenne à revoir la désignation des zones vulnérables.

D'une part, le 13 juillet 2014, la France présente un projet de révision des zones vulnérables visant à clore le contentieux. La ZV 2015 est une extension du zonage 2012.

D'autre part, la réglementation a évolué. Les critères de zonage ont été transcrits dans le Code de l'Environnement (décret et arrêté du 5 mars 2015), détaillant la méthode de traitement des données et permettant une délimitation infra-communale. Un recours est porté sur l'arrêté ministériel définissant ces critères de zonage par la profession agricole en 2015 mais le Conseil d'État conforte le cadre réglementaire (lecture du 26 septembre 2016).

Au niveau régional :

- Sur le bassin Loire-Bretagne, l'arrêté ZV 2015 est entré en vigueur un an après sa signature, a été contesté par les organismes représentant la profession agricole puis a été confirmé par le tribunal administratif d'Orléans (audience du 7 mars 2017).
- Sur le bassin Adour-Garonne, l'arrêté ZV 2015 est entré en vigueur un an après sa signature, a été contesté par les organismes représentant la profession agricole puis a été confirmé par la cour administrative d'appel de Bordeaux (audience du 2 mai 2017).

Zonage de 2017

Sur le bassin Loire Bretagne, le zonage de 2017 est défini selon le 6^{ème} programme de surveillance sur des données de 2014/2015.

A la suite de l'annulation de l'arrêté de 2012, les zones vulnérables du bassin Loire-Bretagne ont fait l'objet d'une révision conduite en 2016.

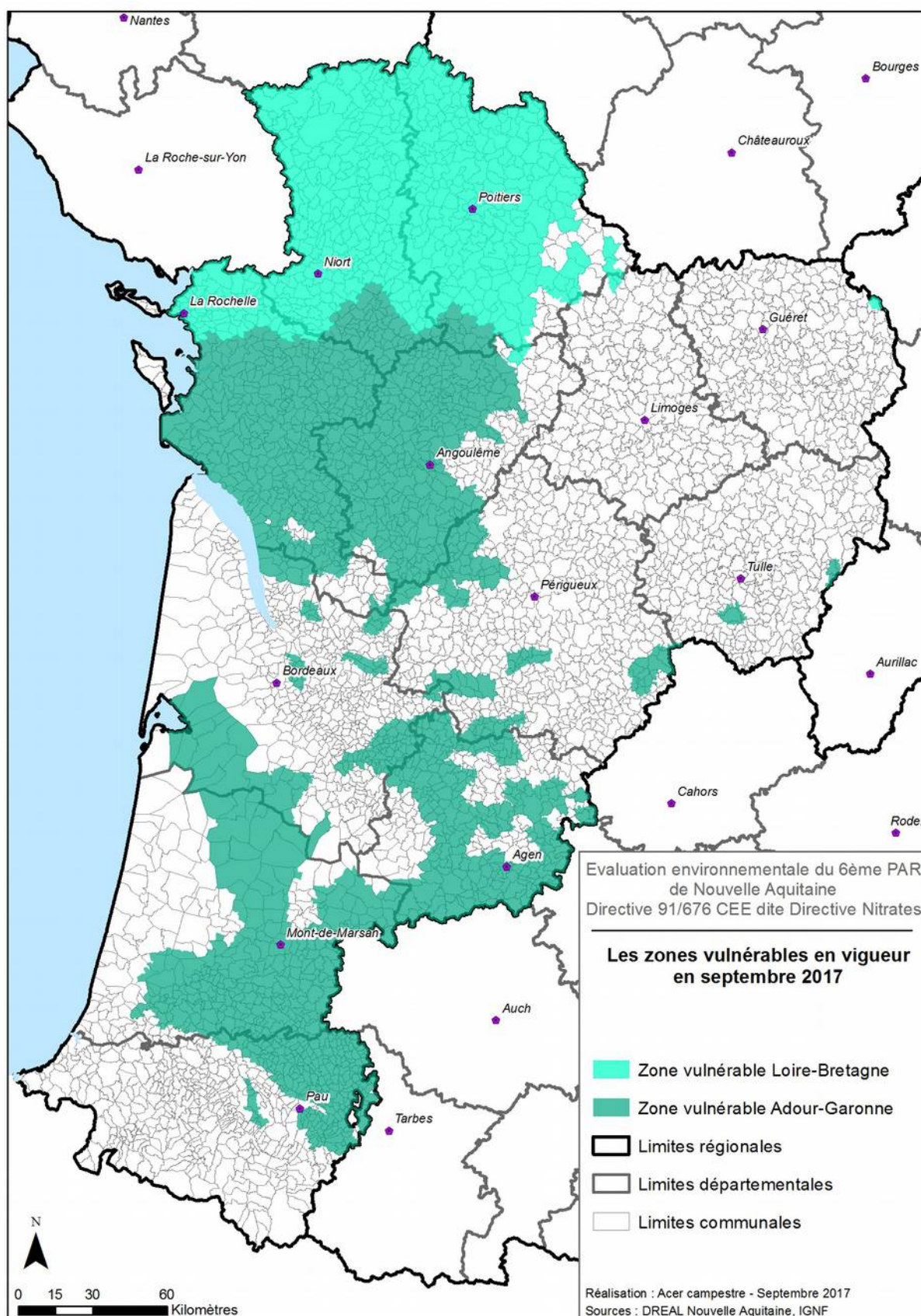
Les nouvelles délimitations sont définies par les arrêtés préfectoraux de bassin en février 2017. L'arrêté ZV 2017 du 02/02/2017 remplace les arrêtés ZV 2007 et ZV 2015.

Sur le bassin Adour-Garonne, les délimitations de 2012 et 2015 s'appliquent jusqu'à l'annulation de l'arrêté ZV 2012 le 01/12/2017.

Les délimitations de 2007 et 2015 s'appliquent à partir du 02/12/2017.

Une révision est en cours, la signature du nouvel arrêté aura lieu à la mi-2018.

L'évaluation environnementale réalisée ici se base sur la délimitation des zones vulnérables en vigueur en septembre 2017 correspondant à l'ensemble des communes en couleur sur la carte ci-après.



Carte 2 : Les zones vulnérables de la région Nouvelle-Aquitaine

II.C. Contenu du 6^{ème} PAR

II.C.1. Le principe de la révision

Cinq grands principes ont été posés en préalable à la concertation pour l'élaboration du 6^{ème} PAR :

- **Le principe de non régression** : il renvoie à l'Article L110-1 du code de l'environnement qui prévoit de maintenir le niveau de protection de l'environnement par rapport au PAR précédent ;
- **Des mesures nationales non modifiables** : les mesures du PAN s'imposent au niveau régional.
- Recherche d'une **cohérence territoriale**. Des différences peuvent exister entre parties de la région si :
 - Différences de caractéristiques pédoclimatiques ou agricoles ;
 - Différences d'état de la ressource en eau ;
 - Différences de niveaux d'exigence des anciens PAR : dans ce cas il peut y avoir entrée en vigueur progressive des dispositions.
- Atteindre un niveau d'exigence équivalent pour l'ensemble de la ZV de la région dans les années à venir ;
- Contrôlabilité des mesures.

II.C.2. Les mesures renforcées

Mesure 1: Période d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

La mesure 1^o mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement, relative aux périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, est renforcée par les dispositions suivantes :

I.1 - Sur les parties de zone vulnérable situées dans les communes de Nouvelle-Aquitaine désignées en Annexe 1, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (fixées au I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont allongées pour les fertilisants de type II et III sur cultures implantées à l'automne ou en fin d'été, sur prairies implantées depuis plus de six mois et sur les îlots culturaux destinés au maïs (tous types). Ces allongements sont fixés dans le tableau n°1 ci-dessous.

Ces allongements ne remettent pas en cause les cas particuliers précisés en bas du tableau de la partie I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

Tableau n°1 : Allongements des périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type II et III sur les parties de zone vulnérable situées dans les communes de Nouvelle-Aquitaine désignées en Annexe 1

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Allongement au début de la période d'interdiction d'épandage (été - automne)	Allongement en fin de période d'interdiction d'épandage (hiver)
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza) ¹	Du 1er juillet au 30 septembre pour le type II	

	Du 1er juillet au 31 août pour le type III	
Colza implanté à l'automne	Du 1er octobre au 14 octobre pour le type II	
Maïs non précédé par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture		Du 1er février au 15 février pour le type II
Maïs précédé par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture		Du 1er février au 15 février pour le type II
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne ²	Du 1er octobre au 14 novembre pour le type II	Du 16 janvier au 31 janvier pour le type II

¹ Cet allongement ne s'applique pas pour une prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture. Dans ce dernier cas, le total des apports d'azote avant et sur la CIPAN ou la culture dérobée ou le couvert végétal en interculture est limité à 50 kg d'azote efficace/ha.

² Le cas particulier (7) précisé en bas du tableau de la partie I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé est modifié ainsi : L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans ces périodes dans la limite de 20 kg d'azote efficace/ ha. L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1er octobre et le 31 janvier.

L'épandage des fertilisants de type II est cependant autorisé :

- en septembre sur céréales implantées à l'automne dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha.
- du 1^{er} octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois pour les effluents générés par les activités d'élevage dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha.

I.2 - Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (fixées au I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) pour les fertilisants de type I, II et III sont renforcées et précisées sur les îlots culturels destinés aux cultures de légumes de plein champ autres que les cultures maraîchères, c'est-à-dire les cultures de légumes en rotation annuelle avec d'autres cultures (tels que les légumes d'industrie).

Ces interdictions sont fixées dans le tableau consolidé PAN et PAR n°2 ci-dessous. Ces interdictions ne remettent pas en cause les cas particuliers précisés en bas du tableau de la partie I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

Tableau n°2: Périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type I, II et III sur toute la zone vulnérable pour les cultures de légumes autres que les cultures maraîchères.(tableau consolidé PAN + PAR)

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale légumière)	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et composts d'effluents d'élevage (1)	Autres effluents de type I		
Légumes implantés en été et à cycle court : récolte en fin d'été ou à l'automne	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 1er octobre au 31 janvier (2)	Du 1er septembre au 31 janvier (2)
Légumes implantés au printemps non précédés par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Du 1er juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier (8)	Du 1er juillet au 15 janvier	Du 1er juillet (3) au 31 janvier	Du 1er juillet (4) au 15 février
Légumes implantés au printemps précédés par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	De 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et de 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet (3) à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et de 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 31 janvier	Du 1er juillet (4)(5) au 15 février
	Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée ou le couvert végétal en interculture est limité selon les dispositions du I.4 suivant (6)			
Légumes implantés en été et à cycle long: récolte en hiver voire au début du printemps	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 1 ^{er} novembre au 15 janvier	Du 1 ^{er} novembre au 15 janvier
Légumes implantés à l'automne				
Légumes implantés en hiver, légumes primeurs sous bâche plastique, asperges.	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 15 décembre au 15 janvier	Du 15 décembre au 15 janvier
Références aux cas particuliers du PAN :				
(1) Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un C/N ≥25 et que le comportement dudit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa minéralisation et vis-à-vis de l'azote du sol soit tel que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation de nitrates.				
(2) Dans les départements de Dordogne, de Gironde, des Landes, du Lot et Garonne et des Pyrénées Atlantiques, l'épandage est autorisé à partir du 15 janvier.				
(3) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha. L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1er juillet et le 31 août.				
(4) En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants azotés de type III est autorisé jusqu'au 15 juillet.				
(5) Un apport à l'implantation de la culture dérobée est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle dans les conditions fixées dans l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé. Les îlots culturels concernés font ainsi l'objet de deux plans de fumure séparés: l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale. Les apports réalisés sur la culture dérobée sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.				
(6) Cette limite peut être portée à 100 kg d'azote efficace/ha dans le cadre d'un plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence, sous réserve que cette dernière démontre l'innocuité d'une telle pratique et qu'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixiviées dans le périmètre d'épandage soit mis en place.				
(7) ce cas particulier du PAN sur les prairies ne s'applique pas aux légumes de plein champ				
(8) L'épandage, dans le cadre d'un plan d'épandage, de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est autorisé dans ces périodes, sans implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue à la suite de mélange de boues issues de différentes unités de production.				

I.3 - Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (fixées au I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) pour les fertilisants de type I, II et III sont renforcées et

précisées sur les îlots culturels destinés aux vignes, vergers, cultures florales et cultures porte-graines (hors maïs semence).

Ces interdictions sont fixées dans le tableau consolidé PAN et PAR n°3 ci-dessous.

Tableau n°3: Périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type I, II et III sur toute la zone vulnérable pour les vignes, les vergers, les cultures florales et les cultures porte-graines (hors maïs semence). (tableau consolidé PAN + PAR)

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et composts d'effluents d'élevage (1)	Autres effluents de type I		
Vignes et vergers	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 15 novembre au 15 janvier	Du 1er septembre au 15 janvier
Cultures florales	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 1er septembre au 15 février	Du 1er septembre au 15 février
Cultures porte graines, semis automne et graminées	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 1er octobre au 31 janvier (2) Sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 1: Du 1er juillet au 31 janvier (2)	Du 1er septembre au 31 janvier (2) Sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 1: Du 1er juillet au 31 janvier (2)
Cultures porte graines, semis fin hiver début printemps non précédés par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Du 1er juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier (8)	Du 1er juillet au 15 janvier	Du 1er juillet (3) au 31 janvier	Du 1er juillet (4) au 15 février
Cultures porte graines, semis fin hiver début printemps précédés par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	De 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et de 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet (3) à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et de 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 31 janvier	Du 1er juillet (4) (5) au 15 février
Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée ou le couvert végétal en interculture est limité selon les dispositions du I.4 suivant (6)				

Références aux cas particuliers du PAN :

(1) Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un C/N ≥ 25 et que le comportement dudit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa minéralisation et vis-à-vis de l'azote du sol soit tel que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation de nitrates.

(2) Dans les départements de Dordogne, de Gironde, des Landes, du Lot et Garonne et des Pyrénées Atlantiques, l'épandage est autorisé à partir du 15 janvier.

(3) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertilisation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha. L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1er juillet et le 31 août.

(4) En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants azotés de type III est autorisé jusqu'au 15 juillet.

(5) Un apport à l'implantation de la culture dérobée est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle dans les conditions

fixées dans l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé. Les îlots culturels concernés font ainsi l'objet de deux plans de fumure séparés: l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale. Les apports réalisés sur la culture dérobée sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.

(6) Cette limite peut être portée à 100 kg d'azote efficace/ha dans le cadre d'un plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence, sous réserve que cette dernière démontre l'innocuité d'une telle pratique et qu'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixiviées dans le périmètre d'épandage soit mis en place.

(7) ce cas particulier du PAN sur les prairies ne s'applique pas aux vignes, vergers, fleurs et porte-graines,

(8) L'épandage, dans le cadre d'un plan d'épandage, de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est autorisé dans ces périodes, sans implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue à la suite de mélange de boues issues de différentes unités de production.

I.4 - Épandage de fertilisants azotés sur les cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées, les couverts végétaux en interculture et les repousses

a) L'épandage de fertilisants azotés sur les cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture est autorisé sous certaines conditions. Les apports réalisés sur les cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.

b) Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, l'épandage de fertilisants sur les repousses (de céréales et de colza) et sur les cannes (de maïs grain, de tournesol et de sorgho grain) est interdit.

c) Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, l'épandage de fertilisants de type III est interdit sur les cultures intermédiaires piège à nitrates et les couverts végétaux en interculture non exportés.

d) Les possibilités d'épandage sont fixées ainsi :

Tableau n°4 : Possibilités d'épandage sur les cultures intermédiaires piège à nitrates et les couverts végétaux en interculture non exportés

OCCUPATION DU SOL Nature de la culture intermédiaire	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES, doses maximales d'apports avant ou pendant la présence de la culture intermédiaire		
	Type I	Type II	Type III
CIPAN et autres couverts végétaux en interculture non exportés	Maximum 50 kg d'azote efficace par ha		interdit

Tableau n°5 : Possibilités d'épandage sur les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture exportés

OCCUPATION DU SOL Nature de la culture intermédiaire	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES, doses maximales d'apports avant ou pendant la présence de la culture intermédiaire		
	Type I	Type II	Type III
Culture dérobée et autres couverts végétaux en interculture exportés	Maximum 70 kg d'azote efficace par ha		Un apport est autorisé sur la dérobée sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle. Si la culture fait l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur, c'est la dose prévisionnelle calculée qui peut être apportée.

	La somme totale d'azote efficace issue d'apports organiques et minéraux ne peut pas excéder 70 kg d'azote efficace par ha si la culture dérobée ne fait pas l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur. Sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 1 et avant cultures d'automne: le total des apports d'azote avant et sur culture dérobée et couverts végétaux exportés est limité à 50 kg d'azote efficace/ha.
--	---

e) L'épandage de fertilisants azotés doit être réalisé dans la période comprise entre 15 jours avant le semis et 30 jours avant la destruction de la culture intermédiaire piège à nitrates, de la culture dérobée ou des couverts végétaux en interculture.

f) Les îlots culturaux concernés par une culture dérobée font l'objet de deux plans de fumure séparés: l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale.

Mesure 3 : Limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

La mesure 3° mentionnée au I de l'article R211-81 du code de l'environnement, relative à la limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée, est renforcée par rapport aux dispositions du programme d'actions national (fixées au III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) par les dispositions suivantes :

Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, il est obligatoire de fractionner les apports de fertilisants azotés de type III sur céréales à paille d'hiver, colza et maïs.

Les modalités sont les suivantes :

Céréales à paille d'hiver :

- Plafonnement du 1^{er} apport : 50 kgN/ha avant le stade « épi 1 cm »,
- Obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est comprise entre 110 et 160 kgN/ha,
- Obligation de réaliser au moins 3 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 160 kgN/ha.

Colza :

- Plafonnement du 1^{er} apport : 80 kgN/ha à la reprise de végétation,
- Obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est comprise entre 80 et 170 kgN/ha,
- Obligation de réaliser au moins 3 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 170 kgN/ha.

Maïs :

- Plafonnement du 1^{er} apport (pour un semis avant le 1^{er} mai) : 50 kgN/ha avant le stade 2 feuilles

- Obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 120 kgN/ha.

Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

III.1 - La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est complétée par les dispositions suivantes :

- Dans le cas général :

Les cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture doivent être implantés avant le 30 septembre.

Pour les îlots sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est comprise entre le 15 septembre et le 15 octobre, la mise en place de cultures intermédiaires piège à nitrates, de cultures dérobées ou de couverts végétaux en interculture pendant l'interculture longue est obligatoire dans les quinze jours suivant la récolte.

- Dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de maïs grain (tous types de maïs sauf maïs fourrage et ensilage), de sorgho grain ou de tournesol, la couverture peut être obtenue :

- * soit par un broyage fin des cannes de maïs grain, de sorgho grain ou de tournesol suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte.

- * soit par la mise en place de cultures intermédiaires piège à nitrates, de cultures dérobées ou de couverts végétaux en interculture qui doivent être implantés avant 1er décembre .

- Les cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture doivent être maintenus pendant au moins 2,5 mois à compter de la date de semis.

- Les cultures intermédiaires piège à nitrates, les repousses autorisées, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture ne peuvent pas être détruits avant le 15 novembre, sauf en cas de couverture des sols par des légumineuses pures où la destruction ne peut intervenir avant le 1^{er} février ou un mois avant la culture suivante en cas d'implantation d'une culture en cours d'hiver.

Un broyage ou un roulage du couvert avant la date limite de destruction est possible pour éviter la montée en graine du couvert et donc dès la floraison du couvert.

L'exploitant doit consigner les modalités de destruction de la culture intermédiaire piège à nitrates, des repousses autorisées, des cultures dérobées et des couverts végétaux en interculture dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

III.2 - La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est précisée par la disposition suivante :

- En raison de la présence de zones d'hivernage et d'alimentation des grues cendrées, d'autres espèces d'oiseaux migrateurs protégés, ainsi que des pigeons ramiers, sur l'ensemble de la zone

vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, l'enfouissement des cannes de maïs grain après broyage doit être superficiel.

III.3 - La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

- dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de sorgho ensilage, la couverture des sols est obtenue soit par l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates soit par l'implantation d'une culture dérobée, soit par l'implantation d'un couvert végétal en interculture. A la suite d'une culture de sorgho ensilage, la couverture des sols ne peut pas être obtenue par le broyage fin des cannes de sorgho ensilage suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte.

III.4 - La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est adaptée par les dispositions suivantes. Les prescriptions du programme d'actions national relatives à la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses (VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont modifiées conformément aux dispositions suivantes :

1) sur les îlots cultureux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 15 octobre, la couverture des sols pendant l'interculture longue n'est pas obligatoire, sauf derrière du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire.

L'exploitant doit consigner la date de récolte de la culture principale précédente dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

2) dans les départements 24, 33, 40, 47 et 64, sur les îlots cultureux qui nécessitent un travail du sol avant le 1^{er} novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $\geq 30\%$) ou à comportement argileux ($18\% \leq \text{taux d'argile} < 30\%$ et taux de sables totaux $\leq 15\%$), la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière :

- du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire.

- des céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes rendues obligatoires sur toute la surface. Les repousses de céréales pourront être détruites à partir du 15 octobre.

3) dans les départements 16, 17, 79 et 86, sur les îlots cultureux qui nécessitent un travail du sol avant le 15 novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $> 37\%$), la couverture des

sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire.

4) dans les départements 16, 17, 79 et 86, sur les îlots cultureux qui nécessitent un travail du sol avant le 15 novembre en raison de sols moyennement argileux (taux d'argile > 25%), la destruction du couvert est autorisée à partir du 15 octobre.

Pour les points 2), 3) et 4) :

- l'exploitant doit être en mesure de présenter une analyse de sol justificative pour chacun des îlots concernés.
- sur les îlots cultureux situés dans les communes concernées, incluses ou partiellement incluses dans le zonage des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) des marais charentais et poitevin en vigueur, l'exploitant n'est pas tenu de présenter une analyse de sol justifiant du taux d'argile pour chacun des îlots concernés.
- l'exploitant doit consigner la date du travail du sol dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

5) sur les îlots cultureux destinés aux cultures porte-graines (hors maïs semence) nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière :

- du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire.
- des céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes rendues obligatoires sur toute la surface. Les repousses de céréales pourront être détruites à partir du 1^{er} octobre.

L'exploitant doit consigner la date du travail du sol dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

6) sur les îlots cultureux destinés aux cultures de melon nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, la couverture du sol n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière :

- du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire.
- des céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes rendues obligatoires sur toute la surface. Les repousses de céréales pourront être détruites à partir du 1^{er} octobre.

L'exploitant devra indiquer la date de travail du sol dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

7) sur les îlots cultureux destinés aux cultures d'échalions nécessitant un enfouissement des pierres durant l'été, la couverture du sol n'est pas obligatoire dans les inter-cultures longues sauf derrière :

- du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire.

- des céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes rendues obligatoires sur 100 % de la surface. Les repousses de céréales pourront être détruites lors de l'enfouissement des pierres.

L'exploitant devra indiquer la date d'enfouissement des pierres dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

8) sur les îlots cultureux sur lesquels un épandage de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est réalisé dans le cadre d'un plan d'épandage pendant l'interculture longue, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue suite à des mélanges de boues issues de différentes unités de production, la couverture des sols n'est pas obligatoire.

L'exploitant doit être en mesure de présenter le contrat l'incluant dans le plan d'épandage de la papeterie ainsi qu'une attestation de la papeterie justifiant du rapport C/N >30 obtenu sans mélanges de boues issues de différentes unités de production.

L'exploitant doit consigner dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé : la valeur du C/N du lot, la date de livraison des boues de papeterie et la date d'épandage.

9) sur les parcelles culturelles des départements 40 et 64 concernées par des inondations d'occurrence annuelle par crue de cours d'eau et par un aléa d'érosion des sols très fort, derrière du maïs grain, du sorgho grain et du tournesol, la couverture des sols peut être obtenue sans broyage fin des cannes ni enfouissement des résidus. Les sols de nature simplement hydromorphes ne sont pas concernés.

L'exploitant doit consigner les dates d'inondation de l'îlot culturel dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

10) sur les parcelles culturelles utilisés temporairement comme parcours de volailles et de palmipèdes, derrière du maïs grain la couverture des sols peut être obtenue par un broyage fin des cannes dans les quinze jours suivant la récolte sans enfouissement des résidus.

L'exploitant doit consigner la date de broyage fin des cannes de maïs dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

11) sur les îlots cultureux présentant des sols battants et très battants (risque de battance de Rémy-Marin-Lafèche $R > 1,8$ ou indice de battance de Baize IB > 8), derrière du maïs grain, du sorgho grain et du tournesol, la couverture des sols peut être obtenue par un broyage fin des cannes dans les quinze jours suivant la récolte sans enfouissement des résidus. L'exploitant doit être en mesure de présenter une analyse de sol justificative pour chacun des îlots concernés.

L'exploitant doit consigner la date de broyage fin des cannes dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

12) dans les zones prioritaires identifiées au titre du plan national d'actions en faveur de l'outarde canepetière identifiées en Annexe 2 (non situées en zones d'actions renforcées sauf sur le bassin de la Dive du sud dans la ZAR de la Corbelière- cf. article 3), la couverture du sol peut être assurée par des repousses de céréales denses et homogènes sur toute la surface en inter-culture longue.

Dans ces 12 cas d'adaptations, pour chaque îlot culturel ou parcelle culturale, l'agriculteur doit calculer le bilan azoté post-récolte (différence entre les apports d'azote réalisés sur l'îlot culturel et les exportations en azote par la culture) et l'inscrire dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

Les règles de calcul du bilan azoté post-récolte sont précisées en Annexe 3.

Mesure 8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha

La mesure 8° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante : la largeur minimale de la bande végétalisée est étendue à 10 mètres :

- le long de la Charente entre le barrage de St Savinien et la confluence avec le Né ainsi que le long du canal de l'UNIMA (entre la prise d'eau de Saint Savinien et l'usine Lucien Grand à St Hippolyte) . La liste des communes concernées figure en annexe 4.
- le long des plans d'eau de plus de 10 ha et des cours d'eau définis au titre des BAE situés dans les bassins des captages d'eau potable de la Touche Poupard, du Cébron, de la Boutonne en Deux-Sèvres ainsi que de la Davidie et de Font Longue en Charente. La délimitation des bassins est précisée en annexe 5.
- le long des cours d'eau définis au titre des BAE dans le bassin du Clain à l'amont de la prise d'eau de Saint Benoît et dans le bassin de la Vienne . La liste des communes concernées figure en annexe 6.

Exception : dans ces zones, pour les cultures maraîchères, la bande végétalisée doit être d'au moins 5 mètres.

II.C.3. La mesure complémentaire « parcours »

Maîtrise des fuites d'azote sur les parcours d'élevage de volailles et de porcs élevés en plein air

En application du III de l'article R211-81-1 du code de l'environnement, répondant aux objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux mentionnés au II de l'article R. 211-80, sont rendues obligatoires, sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, les dispositions suivantes relatives à la gestion des parcours de volailles, palmipèdes et porcs.

Les dispositions suivantes entrent en vigueur dès la publication du présent arrêté.

Toutefois, pour les parcours d'élevages sur lesquels le programme d'actions régional Aquitaine du 25/06/2014 ne s'appliquait pas à la date du 1er septembre 2017, les exploitants bénéficient d'un délai de mise en œuvre des dispositions 2, 3 et 5 dès lors qu'ils se signalent à l'administration.

Ce délai ne peut excéder le 1er septembre 2019.

Le signalement à l'administration doit être effectué au plus tard le 31 décembre 2018.

V.1 - Les élevages avec parcours en plein air doivent respecter les productions maximales suivantes d'animaux par an et par hectare de parcours :

Dans le cas des canards:

Le nombre de canards mulards prêts à gaver ne doit pas dépasser :

- 4 022 têtes par an et par hectare, dans le cas d'alimentation en extérieur.
- 5 833 têtes par an et par hectare, dans le cas d'alimentation en intérieur.

Dans le cas des porcs:

- pour les reproducteurs, la densité ne dépasse pas 15 animaux par hectare, les porcelets jusqu'au sevrage n'étant pas comptabilisés.
- pour les porcs à l'engraissement, le nombre d'animaux produit par an et par hectare ne dépasse pas 90.

V.2 - Les parcours doivent être implantés à une distance minimale par rapport aux puits, forages, sources et cours d'eau (désignés dans l'arrêté relatif aux bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) en vigueur), de :

- au moins 10 m pour les élevages de volailles hors palmipèdes où la densité est inférieure ou égale à 0,75 animal-équivalent par mètre carré (voir équivalences pour ces productions en annexe 7),
- au moins 20 m pour les élevages de palmipèdes,
- au moins 35 m pour les élevages de porcs et de volailles où la densité est supérieure à 0,75 animal-équivalent par mètre carré (voir équivalences pour ces productions en annexe 7).

Les parcours doivent être implantés à une distance minimale d'au moins 200 m par rapport aux lieux de baignade déclarés et aux plages pour les élevages de porcs, de volailles et de palmipèdes.

Les parcours doivent être implantés à une distance minimale d'au moins 50 mètres des berges des cours d'eau alimentant une pisciculture, sur un linéaire d'un kilomètre le long de ces cours d'eau en amont d'une pisciculture, à l'exclusion des étangs empoisonnés où l'élevage est extensif sans nourrissage ou avec apport de nourriture exceptionnel, pour les élevages de porcs, de volailles et de palmipèdes.

V.3 - Lorsque la pente du sol est supérieure à 15% un aménagement de rétention des écoulements potentiels de fientes est mis en place, sauf si la qualité et l'étendue du terrain en aval est de nature à prévenir tout écoulement.

Lorsque le parcours est à faible pente et est en amont d'un cours d'eau non BCAE, les eaux de ruissellement ne doivent pas être en connexion directe avec le réseau hydrographique superficiel. Si nécessaire des dispositifs de type talus, bandes enherbées ou boisées d'au moins 5 m sont mis en place.

V.4 - La rotation des parcelles de parcours s'opère en fonction de la nature du sol et de la dégradation du terrain. Un même parcours ne devra pas être occupé plus de 6 mois en continu par des palmipèdes, 24 mois en continu pour les porcs. Toutes les dispositions sont prises en matière d'aménagement des parcours afin de favoriser leur fréquentation sur toute leur surface par les animaux.

Les parcours des volailles et palmipèdes sont herbeux, ou sur chaumes, ou arborés, ou cultivés, et maintenus en bon état.

Les parcours des palmipèdes et des porcins sont remis en état à chaque rotation par une pratique culturale appropriée : obligation de reconstitution du couvert herbeux ou autre culture appropriée avant l'entrée des animaux. Cette obligation ne s'applique pas aux parcours gérés en agroforesterie ou densément boisés.

V.5 - Les aires d'abreuvement et d'alimentation extérieures aux bâtiments sont aménagées et déplacées aussi souvent que nécessaire afin de favoriser la fréquentation de toute la surface de la parcelle et d'éviter la formation de bourniers.

Elles sont positionnées à plus de 35 m des cours d'eau et, lorsque la configuration du site d'élevage le permet, le plus loin possible des cours d'eau.

V.6 - L'exploitant doit consigner dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé les données suivantes : nature des animaux et effectif présent sur chaque parcelle, dates d'utilisation du parcours (date d'entrée, date de sortie).

II.C.4. Les zones d'actions renforcées

Délimitation des ZAR

Les Zones d'action renforcées sont définies par l'article R.211-81-1 du Code de l'environnement. Elles correspondent aux captages d'eau potable dont la concentration en nitrates est supérieure à 50 mg/L et qui fournissent plus de 10 m³/jour ou qui desservent plus de 50 personnes (article R11-81-1 du Code de l'Environnement).

En Nouvelle-Aquitaine, l'évolution du taux de nitrates dans les captages a été étudiée sur une période de quatre ans (2013-2016), en cohérence avec l'exercice sur les PAR précédents, pour avoir un nombre d'analyses suffisant, et pour s'affranchir le plus possible de l'effet climat sur les masses d'eau. Le calcul des percentiles 90 a été réalisé à partir des bases de données ADES et SISE-eaux, éventuellement complétées avec les données des syndicats d'eau.

Les ZAR concernent :

- les aires d'alimentation des captages d'eau potable dégradés (supérieurs à 50 mg/l)
- les aires d'alimentation des captages d'eau potable dégradés, qui étaient supérieurs à 50 mg/ l lors du 5^{ème} PAR Poitou-Charentes mais dont la tendance à l'amélioration n'est pas statistiquement significative
- l' ancienne zone d'actions complémentaires de la ZAC de la Corbelière

Le périmètre privilégié est l'aire d'alimentation du captage (AAC) ; à défaut c'est le périmètre de protection éloigné (PPE) qui est utilisé. Certains captages qui n'avaient qu'un PPE dans le PAR Poitou-Charentes ont fait l'objet d'une étude par le BRGM en 2014 pour définir leur AAC.

Définition des mesures renforcées applicables sur les ZAR

- Mesure 1 - Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Pour les îlots cultureux situés dans les ZAR identifiées en Annexe 8 la mesure 1^o mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

a) l'épandage de fertilisants de type I et II et II est interdit sur les cultures intermédiaires piège à nitrates :

Tableau n°1 : Interdiction d'épandage sur les cultures intermédiaires piège à nitrates et les couverts végétaux en interculture non exportés en ZAR

OCCUPATION DU SOL Nature de la culture intermédiaire	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES, apports avant ou pendant la présence de la culture intermédiaire		
	Type I	Type II	Type III
CIPAN et autres couverts végétaux en interculture non exportés	interdit		

b) les possibilités d'épandage sur les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture exportés sont fixées ainsi :

Tableau n°2 : Possibilités d'épandage sur les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture exportés en ZAR

OCCUPATION DU SOL Nature de la culture intermédiaire	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES, doses maximales d'apports avant ou pendant la présence de la culture intermédiaire		
	Type I	Type II	Type III
Culture dérobée et autres couverts végétaux en interculture exportés	La somme totale d'azote efficace issue d'apports organiques et minéraux ne peut pas excéder 70 kg d'azote efficace par ha L'épandage de fertilisants de type III est interdit sur les cultures dérobées avant le 1^{er} février.		

- Mesure 3 - Limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

Chaque année, un panel d'exploitants ayant une ou plusieurs parcelles situées dans les ZAR identifiées en annexe 9 est sélectionné de façon aléatoire par la direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF). La DRAAF prévient les exploitants sélectionnés par courrier. Tout exploitant sélectionné a l'obligation de réaliser une analyse de reliquat post-récolte sur chacune des trois cultures suivantes présentes en ZAR : blé, colza et maïs.

Les résultats d'analyses doivent être envoyées à la DRAAF accompagnés de la fiche de transmission dûment complétée, avant le 31 décembre. La DRAAF exploite les résultats afin de constituer un référentiel régional et d'assurer un suivi des reliquats.

Ces analyses doivent être réalisées par un laboratoire agréé par le ministère en charge de l'agriculture ou accrédité COFRAC.

Pour assurer la fiabilité des résultats d'analyse, le prélèvement de terre doit être réalisé dans les quinze jours qui suivent la récolte.

Sur les parcelles situées dans le bassin de la Dive du sud, les exploitants sont tenus d'utiliser un outil d'aide à la décision pour estimer les éléments restitués par les cultures intermédiaires. Les analyses de reliquats azotés post-récolte ne sont donc pas obligatoires sur ces parcelles. La délimitation du bassin de la Dive du sud est précisée en annexe 10.

- Mesure 7 - Couverture végétale des sols pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

a) Pour les îlots cultureux situés dans les ZAR identifiées en annexe 8, la mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

- la date limite d'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates, d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal en interculture est fixée au **15 septembre**.

- Les cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture doivent être maintenus pendant au moins 3 mois à compter de la date de semis.

b) Pour les îlots cultureux situés dans les ZAR identifiées en annexe 8, sauf dans les parcelles du bassin versant de la Dive du sud dans la ZAR de la Corbelière (cf. article 3. III.3) la mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

- La couverture des sols en interculture longue ne peut pas être obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes spatialement.

Elle peut donc être obtenue :

- soit par l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates, d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal en interculture ;
- soit par des repousses de colza denses et homogènes spatialement ;
- soit, derrière maïs grain, tournesol et sorgho grain, par un broyage fin des cannes et un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte de la culture.

- Dans les zones identifiées en annexe 9 de protection de l'outarde canepetière qui seraient incluses dans des ZAR, les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées sur 50 % des surfaces en inter-culture longue situées dans les ZAR.

- Mesure 8 - Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares

Pour les îlots cultureux situés dans les ZAR identifiées en annexe 8 la mesure 8° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante : la largeur minimale de la bande végétalisée est portée à **10 mètres**.

Cette mesure est obligatoire pour les plans d'eau de plus de 10 ha et pour les cours d'eau définis au titre des bonnes conditions agricoles et environnementales.

Exception : pour les cultures maraîchères, la bande végétalisée doit être d'au moins 5 mètres.

- Mesure complémentaire - Gestion adaptée des terres

Dans les ZAR, les modalités de retournement des prairies sont les suivantes :

- en cas de retournement de prairies naturelles en bordure de cours d'eau une bande de 10 m végétalisée non fertilisée et non retournée doit être maintenue le long du cours d'eau (sauf dans le cas du renouvellement d'une bande enherbée).

- le retournement des prairies pour les semis de printemps ne doit pas être effectué à l'automne, il doit être effectué au plus tôt le 1^{er} février.

II.D. Les étapes de construction du 6^{ème} PAR

L'État, sous pilotage conjoint de la DREAL et de la DRAAF, est en charge de :

- l'élaboration du programme d'actions régional ;
- la conduite de l'évaluation environnementale ;
- l'organisation de la participation du public et de la conduite des consultations ;
- le suivi et le bilan du programme.

Dans le cadre de la concertation préalable prévue par le code de l'environnement, le Préfet de Région a prescrit la révision des PAR d'Aquitaine, de Limousin et de Poitou-Charente par arrêté préfectoral en date du 03/08/2017. Cette prescription a eu valeur de déclaration d'intention au sens de l'article L121-18 du code de l'environnement. Cet arrêté a été publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région, affiché dans les locaux de la préfecture de région et publié sur son site Internet pendant 2 mois. Aucun droit d'initiative n'a été reçu suite à cette déclaration d'intention.

Conformément au IV. de l'article R. 211-81-1 du Code de l'environnement et à l'arrêté ministériel du 23/10/2013 relatif aux PAR, le Préfet de Région a mis en place **un groupe de concertation régional chargé de l'élaboration, du suivi et de l'évaluation du PAR**, qui s'est réuni la première fois le 13/09/2017.

Un groupe de travail, émanation du groupe de concertation, a été constitué dans l'objectif de construire de manière concertée le 6^{ème} PAR. Les propositions du groupe de travail étaient partagées avec l'ensemble du groupe : DDT(M), agences de l'eau, Agence régionale de santé et Agence française pour la biodiversité, chambres d'agriculture et syndicats d'exploitants agricoles, instituts techniques agricoles, coopératives et négoce, collectivités territoriales, associations de protection de la nature et des consommateurs, fédération de chasse et SAGE. Les comptes-rendus de réunions étaient transmis par courriel et les retours étaient étudiés au GT suivant.

Le projet de PAR et le rapport environnemental seront ensuite soumis à l'avis de l'autorité environnementale. Simultanément le projet de PAR sera soumis à la consultation institutionnelle auprès du Conseil régional, de la Chambre régionale d'agriculture et des agences de l'eau. Enfin, il sera soumis à la consultation-du public.

II.E. Articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes

Le 6^{ème} PAR dans les zones vulnérables aux nitrates en région Nouvelle-Aquitaine vise la protection des eaux contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole.

Ce chapitre a pour objectif d'expliquer l'articulation et la compatibilité (à savoir l'absence de contradiction) du 6^{ème} programme d'actions régional de la Directive Nitrates en Nouvelle-Aquitaine avec d'autres plans ou programmes, notamment ceux soumis à évaluation environnementale et plus spécifiquement les plans et programmes ayant un lien avec les pollutions azotées.

Les plans et programmes suivants ont donc été retenus :

- La directive cadre sur l'eau ;
- Le Fond européen de Développement Rural (FEDER) ;
- Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et leur Programme de Mesures (PDM) ;
- Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne
- Le SDAGE du bassin Adour Garonne
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ;
- Le Programme de Développement Rural Régional (PDR) qui décline la stratégie qui est mise en œuvre au titre du fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) ;
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;
- Le Schéma Régional Air, Climat, Énergie (SRCAE) ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
- Le Programme d'actions National Directive Nitrates (PAN) ;
- Le Contrat de plan État-région (CPER) ;
- Le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) ;
- Les chartes des parcs naturels régionaux Marais Poitevin, Périgord Limousin et Landes de Gascogne.

Par ailleurs, les plans, directives ou programmes suivants, hors liste, ont également été intégrés à l'analyse, car pouvant présenter un lien évident avec le PAR :

- Zones sensibles à l'eutrophisation ;
- Politique Agricole Commune (PAC) ;
- Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) ;
- Directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Dispositif des Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE) ;
- Plan régional d'agriculture durable (PRAD) ;
- Plan régional Santé Environnement (PRSE) ;
- Projet régional de santé (PRS)
- Documents d'urbanisme : schémas de cohérence territoriale (SCoT)

La directive cadre sur l'eau

La directive cadre sur l'eau constitue le principal outil de gestion de la ressource en eau au niveau communautaire, avec pour but de donner une cohérence à l'ensemble de la législation européenne dans le domaine de l'eau. Cette directive européenne définit les modalités de gestion des eaux et impose la non dégradation des eaux et un objectif de bon état ou de bon potentiel d'état pour toutes les masses d'eau (cours d'eau, eaux souterraines, lacs...).

- ➔ Le paramètre « nitrates » est un facteur important de la qualité des eaux superficielles ou souterraines. Le programme d'action est un des moyens disponibles pour l'atteinte des objectifs des masses d'eau pour ce paramètre et plus spécifiquement l'état écologique. Le PAR est non seulement cohérent mais il est un des moyens pour atteindre les objectifs de la Directive cadre sur l'eau.

Le Fond européen de Développement Régional (FEDER)

Le fonds européen de développement régional (FEDER) intervient dans le cadre de la politique de cohésion économique, sociale et territoriale. Il a pour vocation de renforcer la cohésion économique et sociale dans l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres entre ses régions.

En Aquitaine, cinq grandes priorités ont été définies dans le Programme Opérationnel FEDER 2014-2020, en lien avec la Stratégie Europe 2020 de l'Union européenne.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
FEDER Aquitaine	Accroître les capacités d'innovation de l'économie Aquitaine en confortant son écosystème de l'innovation, du développement et de la compétitivité des entreprises Améliorer l'insertion professionnelle des Aquitains par la formation tout au long de la vie, et par une action sur tous les leviers de la création d'activités et d'emplois avec le soutien du FSE et de l'IEJ. Développer de nouveaux usages dans l'économie numérique et de nouveaux e-services tout en menant une stratégie concertée d'extension de réseaux Poursuivre l'engagement de l'Aquitaine sur la voie de la transition écologique et énergétique en préservant le patrimoine naturel et en valorisant les ressources de la région Assurer le développement intégré des quartiers urbains en difficulté	Les objectifs en lien avec le PAR concernent la préservation des continuités écologiques et l'amélioration de l'efficacité énergétique. Le PAR encourage la réduction des apports minéraux dont la fabrication engendre des émissions de GES. En revanche il peut avoir pour conséquence une augmentation des interventions en champ consommatrice de gasoil et émettrice de GES. Par ailleurs, le maintien de bandes enherbées le long des cours d'eau ou le non retournement de certaines prairies est en cohérence avec les objectifs concernant la préservation et la restauration de la trame verte et bleue. Le lien est très indirect et les 2 approches
FEDER Poitou-Charentes	Développer le tissu économique régional en renforçant la recherche, l'innovation et le développement des PME Devenir une référence en matière d'excellence environnementale et appréhender la question environnementale de manière globale Soutenir les investissements en matière d'infrastructures et de développement des usages du numérique et services numériques	Le lien est très indirect et les 2 approches

FEDER Limousin	Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation ainsi que la compétitivité des PME Transition vers une économie décarbonnée Soutenir l'aménagement et les usages du numérique sur le territoire Soutenir la cohésion territoriale en améliorant les conditions de vie dans les territoires par le renouvellement des villes Promouvoir le patrimoine environnemental et culturel de la région	sont donc compatibles.
---------------------------	---	-------------------------------

➔ L'analyse des FEDER des 3 régions met en évidence un lien assez indirect entre ces deux programmes et aucune incohérence significative.

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et leur Programme de Mesures (PDM)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification institué par la loi sur l'eau de 1992. Son contenu est défini par les articles L212-1 et 2 du code de l'environnement. Ils déclinent à l'échelle de chaque bassin, les objectifs de la directive Cadre sur l'Eau. Les SDAGE doivent être révisés tous les 6 ans.

Le territoire de la région Nouvelle-Aquitaine est couvert par 2 SDAGE :

- le SDAGE du bassin Loire-Bretagne ;
- le SDAGE du bassin Adour-Garonne ;

Les SDAGE identifient les secteurs où la mise en place de SAGE est jugée « nécessaire ». Les zones vulnérables en région Nouvelle-Aquitaine sont présentes sur les 2 bassins.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral du 18 novembre 2015. Il comporte 14 orientations fondamentales :

- 1- Repenser les aménagements de cours d'eau
- 2- Réduire la pollution par les Nitrates
- 3- Réduire la pollution organique et bactériologique

- 4- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- 5- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- 6- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- 7- Maîtriser les prélèvements d'eau
- 8- Préserver les zones humides
- 9- Préserver la biodiversité aquatique
- 10- Préserver le littoral
- 11- Préserver les têtes de bassin versant
- 12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- 13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- 14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral du 01 décembre 2015. Il comporte 4 orientations fondamentales :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- Réduire les pollutions
- Améliorer la gestion quantitative
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Plan et programme	Dispositions	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
SDAGE Loire-Bretagne	2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire 2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics	L'orientation fondamentale n°2 du SDAGE LB « Réduire la pollution par les nitrates » ainsi que la n°6 « protéger la santé en protégeant la ressource » est en lien direct avec le

Évaluation environnementale du 6ème programme d'actions régional Nouvelle-Aquitaine intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

2016-2021	régionaux 2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires 2D - Améliorer la connaissance 3C – Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents 6C – Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages 8A – Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités 8C – Préserver les grands marais littoraux 10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition 10D - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchyliques et de pêche à pied professionnelle	PAR et en cohérence totale et le PAR est d'ailleurs désigné comme l'outil réglementaire à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation fondamentale 8A par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu. En revanche certaines mesures du PAR peuvent conduire à l'utilisation de pesticides pour détruire certaines CIPAN (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN). Dans ce cas, il y a incohérence avec l'orientation 4A
SDAGE Adour-Garonne 2016-2021	Orientation B : • Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants • Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée • Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau • Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels Orientation D : • Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques • Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau	L'orientation B « Réduire les pollutions » du SDAGE Adour Garonne est en lien direct avec le PAR et en cohérence totale et le PAR est d'ailleurs désigné comme l'outil réglementaire à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation D « préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques » par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu. En revanche certaines mesures du PAR peuvent conduire à l'utilisation de pesticides pour détruire certaines CIPAN (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN). Dans ce cas, il y a incohérence avec l'orientation B16 « Améliorer les pratiques et réduire l'usage

- Ainsi l'analyse des différents SDAGE a montré une bonne cohérence entre SDAGE et PAR. Un risque d'augmentation de l'utilisation de pesticides en lien avec certaines mesures du PAR (mesure 7) serait en incohérence avec les objectifs des SDAGE, mais ce risque reste limité à des cas très particuliers

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

A l'échelle d'un sous-bassin versant ou d'un groupement de sous-bassins, une Commission Locale de l'Eau (CLE) peut élaborer un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SAGE. Le SAGE est un document de planification visant à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il détermine notamment les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau, et des milieux aquatiques. Il peut porter tant sur les eaux superficielles que souterraines. Le SAGE est composé d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et d'un règlement.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 31 décembre 2006 a renforcé le rôle des SAGE dans la préservation et la reconquête des milieux aquatiques en leur conférant une plus grande portée juridique. De plus, les SAGE font partie intégrante de la stratégie mise en place par l'État pour atteindre les objectifs assignés par la directive Cadre sur l'Eau.

Sur les 28 SAGE présents sur le territoire de Nouvelle-Aquitaine, 26 sont concernés par des zones vulnérables. 10 sont en cours d'élaboration, 2 sont en révision, 12 sont mis en œuvre et 2 sont en instruction.

L'analyse de compatibilité entre le PAR et les SAGE porte sur ces 16 SAGE qui ne sont pas en cours d'élaboration.

Plan et programme	Dispositions	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
SAGE Layon-Aubance	Orientation QE. 4 - Limiter les apports d'azote d'origine agricole Orientation QM.4- Protéger et préserver les zones humides.	Le SAGE Layon Aubance présente un lien direct au travers de son orientation QE4 qui vise à limiter les apports d'azote d'origine agricole. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du

7,4% en ZV		SAGE. A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN) qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE (Réduire les usages agricoles et viticoles de produits phytosanitaires).
SAGE de la Boutonne 100% en ZV	Orientation 8 : Assurer la préservation, la gestion et la restauration des zones humides Orientation 10 : Connaître et préserver les éléments bocagers stratégiques pour la gestion de l'eau Orientation 19 : Réduire les pollutions diffuses Orientation 20 : Limiter les transferts vers les eaux souterraines et de surface	Le SAGE de la Boutonne présente un lien direct au travers de ses orientations 19 et 20 qui visent à réduire les pollutions diffuses d'origine agricoles et à limiter les transferts de polluants vers les eaux souterraines et de surface. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE.
SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés 85,2% en ZV	Objectif A1 = Atteindre et conserver le Bon état des eaux en 2015 et 2021 et renforcer les suivis Objectif A2 = Maîtriser les transferts et les flux vers le bassin d'Arcachon Objectif D1 = Conserver et restaurer l'intégrité écologique des zones humides	Le SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés présente un lien direct au travers de son objectif A qui vise à améliorer la qualité des eaux superficielles dans l'objectif d'atteinte du bon état. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. A noter, un léger risque de recours aux pesticides (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN) dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE (maîtrise des transferts de polluants).
SAGE Sèvre Niortaise et marais poitevin 80,8% en ZV	Objectif 2 - Améliorer la qualité de l'eau en faisant évoluer les pratiques agricoles et non agricoles Objectif 4 - Préserver et mettre en valeur les milieux naturels aquatiques	Le SAGE Sèvre Niortaise et marais poitevin présente un lien direct au travers de son objectif 2 qui vise à améliorer la qualité de l'eau en faisant évoluer les pratiques agricoles. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. Il y a également un lien plus indirect avec l'objectif 4.

SAGE Vendée 16,3% en ZV	Sous objectif 4-1 - Lutter contre la pollution par les nitrates et les matières phosphorées Sous objectif 4-4 - Assurer la reconquête de la qualité des eaux brutes pour l'alimentation en eau potable des populations Sous objectif 5-1- Préservation et reconquête des zones humides Sous objectif 5-2 - Bonne qualité écologique et piscicole des cours d'eau Sous objectif 5-4 - Préserver les têtes de bassin versant	Le SAGE Vendée présente un lien direct au travers de son sous-objectif 4-1 qui vise à lutter contre la pollution par les nitrates et les matières phosphorées. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. Il y a également un lien plus indirect avec les objectifs du SAGE qui visent à assurer une bonne qualité des milieux aquatiques et des zones humides.
SAGE Ciron 24,5% en ZV	A.1 Atteindre et conserver le bon état des masses d'eau E.3 Maintenir l'équilibre biologique et hydraulique du bassin versant	Le SAGE Ciron présente un lien direct au travers de son objectif A.1 qui vise à atteindre et conserver le bon état des masses d'eau et notamment favoriser l'utilisation raisonnée des engrais azotés. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. Il y a également un lien plus indirect avec l'objectif E.3 du SAGE. A noter, un léger risque de recours aux pesticides (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN) dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE (favoriser l'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires).
SAGE Cher amont 0,3% en ZV	Objectif QL4 : Atteindre le bon état des eaux sur la masse d'eau du Jurassique supérieur et restaurer une qualité d'eau compatible avec la production d'eau potable Objectif GM1 : Atteindre le bon état écologique des masses d'eau Objectif GM4 : Améliorer la connaissance, gérer et protéger les zones humides et la biodiversité	Le SAGE Cher amont présente un lien direct au travers de son objectif QL4 qui vise à protéger les captages AEP prioritaires et ceux rencontrant des problèmes de pollutions diffuses azotées. Les mesures du PAR et notamment les mesures en ZAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. Il y a également un lien plus indirect avec l'objectif GM4 du SAGE.
SAGE Vienne 23,1% en ZV	Objectif 2 : Diminuer les flux particuliers de manière cohérente Objectif 3 : Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses	Le SAGE Vienne présente un lien direct au travers de ses objectifs 3 et 4 qui visent à diminuer les sources de pollutions dispersées et diffuses et à stabiliser ou réduire les concentrations en nitrates. Les mesures du

	Objectif 4 : Stabiliser ou réduire les concentrations en nitrates Objectif 13 : Restaurer la qualité hydromorphologique des cours d'eau du bassin Objectif 18 : Préserver, gérer et restaurer les zones humides de l'ensemble du bassin	PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. Il y a également un lien plus indirect avec les objectifs 2, 13 et 18 du SAGE.
SAGE Sèvre nantaise 21,6% en ZV	QE2 Préserver les captages d'alimentation en eau potable des pollutions diffuses et accidentelles QE5 Réduire l'utilisation des pesticides d'origine agricole et non agricole QE6 Faire évoluer les pratiques agricoles pour limiter les intrants M4 Préserver et reconquérir les zones humides et le maillage bocager M6 Préserver la biodiversité des milieux humides et aquatiques	Le SAGE Sèvre nantaise présente un lien direct au travers de son objectif d'amélioration de la qualité de l'eau. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. Il y a également un lien plus indirect avec l'objectif d'amélioration de la qualité des milieux aquatiques. A noter, un léger risque de recours aux pesticides (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN) dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE (réduire l'utilisation des pesticides d'origine agricole).
SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés 22,4% en ZV	Disposition Pc 3 : Qualifier la sensibilité des milieux à forts enjeux environnementaux Disposition Pc 4 : Définir des objectifs locaux Disposition BV 8 : Réduire les rejets de matières organiques	Le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés présente un lien indirect avec le PAR. Les mesures du PAR vont néanmoins contribuer à atteindre les objectifs du SAGE. A noter, un léger risque de recours aux pesticides (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN) dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE (réduire l'impact des pollutions chimiques sur les milieux les plus sensibles).
SAGE Adour amont 44,5% en ZV	Orientation A. Sécuriser l'usage « alimentation en eau potable » Orientation B. Limiter la pollution diffuse Orientation I. Protéger et restaurer les zones humides	Le SAGE Adour amont présente un lien direct au travers de ses orientations A et B de limitation de la pollution diffuse et de sécurisation de l'usage AEP. Les mesures du PAR et notamment les mesures ZAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE.

	Orientation J. Promouvoir une gestion patrimoniale des milieux et des espèces	A noter, un léger risque de recours aux pesticides (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN) dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE (réduire les pollutions par les phytosanitaires).
SAGE Midouze 50% en ZV	A2. Améliorer et adapter les pratiques agricoles B1. Maîtriser le ruissellement C1. Mettre en œuvre une politique de prévention de l'érosion des sols agricoles et forestiers C2. Réduire la pollution diffuse d'origine agricole et forestière G2. Favoriser une protection durable des zones humides H1. Sécuriser l'AEP d'un point de vue quantitatif et qualitatif	Le SAGE Midouze présente un lien direct au travers de son objectif d'améliorer les pratiques d'utilisation des produits fertilisants en zones agricoles. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. A noter, un léger risque de recours aux pesticides (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN) dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE (améliorer les pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires en zones agricoles).
SAGE Lacs médocains 13,8% en ZV	Disposition A 2 : Limiter les flux de phosphore et d'azote d'origine anthropique Disposition A 3 : Encadrer toute nouvelle activité apportant des flux de phosphore et d'azote supplémentaires Disposition A 4 : Inciter l'ensemble des acteurs et des usagers à la bonne pratique des fertilisants et des produits phytosanitaires	Le SAGE Lac médocains présente un lien direct au travers de sa disposition A de préserver voire améliorer la qualité de l'eau. Les mesures du PAR sont en cohérence totale avec les objectifs du SAGE. A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN) qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE (inciter l'ensemble des acteurs et des usagers à la bonne pratique des produits phytosanitaires).
SAGE Nappes profondes de Gironde 24,2% en ZV	5/ Préservation de la qualité des eaux souterraines	Le SAGE nappes profondes de Gironde présente un lien indirect au travers de sa disposition 5 de préservation de la qualité des eaux souterraines. Les mesures du PAR et notamment les mesures ZAR vont contribuer à atteindre les objectifs du SAGE.

- Ainsi l'analyse des différents SAGE a montré une bonne cohérence entre SAGE et PAR. Un risque d'augmentation de l'utilisation de pesticides en lien avec certaines mesures du PAR (pas de renforcement du PAN sur les autorisations de destruction chimique des CIPAN dans la mesure 7) serait en incohérence avec les objectifs des SAGE, mais ce risque reste limité à des cas très particuliers.

Le Programme de Développement Rural Régional (PDR)

Le Programme de Développement Rural Régional (PDR) décline la stratégie qui est mise en œuvre au titre du fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER).

Le fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) intervient dans le cadre de la politique de développement rural. Il s'agit du second pilier de la politique agricole commune (PAC). Il contribue au développement des territoires ruraux et d'un secteur agricole plus équilibré, plus respectueux du climat, plus résilient face au changement climatique, plus compétitif et plus innovant.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
PDR Aquitaine	Appui aux exploitations situées dans les zones à handicap naturel Installation et transmission des exploitations Environnement et agro-écologie Compétitivité et adaptation des exploitations agricoles et des entreprises Services de base à la population et tourisme en milieu rural Valorisation des ressources forestières	L'ensemble des priorités des PDR Aquitaine, Poitou-Charentes et Limousin sont susceptibles d'avoir un lien plus ou moins direct avec le PAR dès lors qu'elles impactent les exploitations agricoles. Les mesures sur les investissements physiques en faveur des exploitations agricoles visent notamment à l'amélioration des pratiques via des investissements environnementaux productifs à objectif agro-environnemental (objectifs de réduction des pollutions des eaux par les intrants par exemple). Les mesures agro-environnementales et
PDR Poitou-Charentes	Garantir un secteur primaire diversifié, compétitif économiquement et environnementalement et pourvoyeur d'emplois notamment pour le maintien de l'élevage Assurer l'installation et le renouvellement des générations en agriculture Développer une agriculture et une sylviculture durables, économes en intrants et respectueuses	

Évaluation environnementale du 6^{ème} programme d'actions régional Nouvelle-Aquitaine intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

	des ressources et richesses naturelles Valoriser les productions locales et de qualité pour consolider le lien entre producteurs et consommateurs et soutenir le développement d'une industrie agroalimentaire moderne innovante et ancrée dans les territoires, Encourager l'innovation et la formation Maintenir dans les territoires ruraux une économie dynamique résiliente et une offre adaptée en services de base	climatiques ont également comme objectif la préservation de la qualité de l'eau.
PDR Limousin	Préserver des paysages et des milieux naturels de qualité en zone de montagne et dans les zones défavorisées en soutenant l'agriculture et la sylviculture Rendre les zones rurales plus attractives en développant les services de base et en valorisant le potentiel naturel et culturel du territoire Développer la compétitivité des exploitations agricoles, forestières et entreprises agro-alimentaires Maîtriser les gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique	

→ L'analyse des PDR met en évidence un lien direct entre ces deux programmes et bonne compatibilité, le FEADER pouvant être un moyen complémentaire pour aider les agriculteurs à atteindre les objectifs du PAR.

Les DOCOBs

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe par la constitution d'un réseau des sites naturels. La préservation des espèces d'intérêt communautaire et la conservation des milieux visés passent essentiellement par le soutien des activités humaines et des pratiques qui ont permis de les sauvegarder jusqu'à ce jour. Pour chaque site Natura 2000, le document d'objectifs (DOCOB) définit les mesures de gestion à mettre en œuvre.

De nombreux sites sont liés aux milieux aquatiques (cours d'eau, forêts alluviales, zones humides...) et sont donc directement concernés par le programme d'action. Sur la région Nouvelle-Aquitaine, les sites Natura 2000 situés en zones vulnérables sont listés dans le tableau ci-dessous :

Site Natura 2000				
Type	Code	Nom	Surface (ha)	% en ZV
ZSC	FR7200798	Site du Griffoul ; confluence de l'Automne	9,87	100
ZSC	FR7200728	Lagunes de Brocas	2,03	100
ZSC	FR5400411	Chaumes du Vignac et de Clérignac	103,01	100
ZSC	FR7200736	Coteaux du ruisseau des Gascons	224,88	100
ZSC	FR5400405	Coteaux calcaires entre les Bouchaud et Marsac	221,61	100
ZSC	FR5402004	Basse vallée de la Gartempe	674,80	100
ZSC	FR5400465	Landes de Cadeuil	574,59	100
ZSC	FR5400441	Ruisseau le Magot	240,13	100
ZSC	FR5400439	Vallée de l'Argenton	736,36	100
ZSC	FR7200810	Plateau d'Argentine	196,85	100
ZSC ZPS	FR5400472 FR5412005	Moyenne vallée de la Charente et Seugnes et Coran	7093	100
ZPS	FR5410014	Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran	8129	100
ZSC	FR5400447	Vallée de la Boutonne (17) Vallée de la Boutonne (79) Vallée de la Boutonne	217 7102 7320	100
ZSC	FR5400417	Vallée du Né et ses principaux affluents	4621,52	100
ZSC	FR5400413	Vallées calcaires péri-angoumoises	1650,71	100
ZSC	FR5400410	Les Chaumes Boissières et coteaux de Châteauneuf-sur-Charente	621,41	100
ZSC	FR5400445	Chaumes d'Avon	1508,48	100
ZPS	FR5412022	Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay	24467	100
ZSC	FR7200696	Domaine départemental d'Hostens	412,39	100
ZSC	FR5400473	Vallée de l'Antenne	1206,18	100
ZSC	FR5400444	Vallée du Magnerolles	1823,04	100
ZSC	FR7200771	Coteaux du Tursan	996,03	100
ZSC	FR5400420	Coteaux du Montmorélien	322,22	100

ZSC	FR5400452	Carrières des Pieds Grimaud	4,70	100
ZSC	FR7200727	Tourbière de Mées	107,56	100
ZSC	FR5400435	Chaumes de Sechebec	39,88	100
ZSC	FR7200709	Lagunes de Saint-Symphorien	20,35	100
ZSC	FR5400448	Carrières de Loubeau	30,31	100
ZSC	FR5400450	Massif forestier de Chizé-Aulnay(17) Massif forestier de Chizé-Aulnay Massif forestier de Chizé-Aulnay (79)	7039 17326 10286	100
ZSC	FR5400443	Vallée de l'Autize	225,55	99
ZSC	FR5402008	Haute vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents	4333,53	95
ZSC	FR5402009	Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Sol	5362,93	93
ZSC	FR7200662	Vallée de la Dronne de Brantème à sa confluence avec l'Isle	5151,29	91
ZSC	FR5400535	Vallée de l'Anglin	569,33	88
ZSC	FR5400438	Marais et falaises des coteaux de Gironde	12485	87
ZPS	FR5412011	Estuaire de la Gironde : marais de la rive nord		
ZSC	FR7200670	Coteaux de la Dronne	270,72	85
ZSC	FR5400446	Marais poitevin	20287	84
ZPS	FR5410100		68070	25
ZSC	FR7200684	Marais de Braud et Saint-Louis et de Saint-Ciers-sur-Gironde	11153	77
ZPS	FR7212014	Estuaire de la Gironde : marais du Blayais	6894	70
ZSC	FR5400429	Marais de Rochefort	13580	76
ZPS	FR5410013	Anse de Fouras, baie d'Yves, marais de Rochefort		
ZSC	FR7200663	Vallée de la Nizonne	3390,65	73
ZSC	FR7200720	Barthes de l'Adour	12246	67
ZPS	FR7210077		15616	31
ZSC	FR7200724	L'Adour	3564,97	64
ZSC	FR7200722	Réseau hydrographique des affluents de la Midouze	3869,52	62
ZSC	FR7200733	Coteaux du Boudouyssou et plateau de Lascrozes	1227,50	57
ZSC	FR5400406	Forêt de la Braconne	4570,70	52
ZSC	FR7200732	Coteaux de Thézac et de Montayral	434,51	52
ZSC	FR5400460	Brandes de Montmorillon	2774	52
ZPS	FR5412015	Camp de Montmorillon, Landes de Sainte-Marie	4075	51

ZSC	FR7200741	La Gélise	3765,79	50
ZSC	FR7200737	Le Boudouyssou	235,72	48
ZSC	FR7200766	Vallon du Clamonde	270,68	45
ZSC	FR7200700	La Garonne	6685,97	43
ZSC	FR7200738	L'Ourbise	767,41	42
ZSC ZPS	FR5400431 FR5410028	Marais de Brouage (et marais nord d'Oléron)	26095	42
ZSC	FR7401133	Étangs du Nord de la Haute-Vienne	172,44	32
ZSC	FR7200806	Réseau hydrographique du Midou et du Ludon	8537,71	31
ZSC	FR7200671	Vallées de la Double	4519,76	25
ZSC	FR7200708	Lagunes de Saint-Magne et Louchats	214,26	22
ZSC	FR7200781	Gave de Pau	10299,42	21
ZSC	FR5400457	Forêts et pelouses de Lussac-les-Châteaux	931,02	21
ZPS	FR7210078	Champ de tir du Poteau	12823	47
ZPS	FR5412007	Plaine de Niort Sud-Est	20775	100
ZPS	FR5412013	Plaine de Niort Nord-Ouest	17051	72
ZPS	FR5412016	Plateau de Bellefonds	2586	100
ZPS	FR5412017	Bois de l'Hospice, étang de Beaufour et environs	3763	57
ZPS	FR5412019	Région de Pressac, étang de Combours	3361	78
ZPS	FR5412021	Plaine de Villefagnan	9538	100
ZPS	FR5412023	Plaines de Barbezières à Gourville	8114	100
ZPS	FR5412024	Plaine de Néré à Bresdon	9267	100
ZPS	FR5412006	Vallée de la Charente en amont d'Angoulêmes	4010	100
ZPS	FR5412014	Plaine d'Oiron-Thénezay	15602	100
ZPS	FR5412018	Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois	37439	100
ZSC	FR5402011	Citerne de Sainte-Ouene	0,03	100
ZSC	FR5402002	Carrières de Fief de Foye	5,56	100
ZSC	FR5400471	Carrières de St Savinien	145,77	100
ZSC	FR7200699	Grottes du Trou Noir	179,01	100
ZSC	FR5402001	Carrière de l'Enfer	41,04	100
ZSC	FR7200779	Coteaux de Castetpugon, de Cadillon et de Lembeye	220,41	100

ZSC	FR7200665	Coteaux calcaires de Proissans, Sainte-Nathalène et Saint-Vincent-le-Paluel	427,67	100
ZSC	FR7200799	Carrières de Castelculier	26,46	100
ZSC	FR7200800	Caves de Nérac	1,29	100
ZSC	FR7200676	Coteaux calcaires de Borrèze	415,59	97
ZSC	FR5400437	Landes de Montendre	3135,44	19
ZSC	FR7200664	Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne	3685	19
ZPS	FR7412001	Gorges de la Dordogne	45950	4
ZSC	FR7401122	Ruisseaux de la région de Neuvic	7,63	17
ZSC	FR5400462	Vallée de la Gartempe	490,47	15
ZSC	FR7200693	Vallée du Ciron	3379,61	14
ZPS	FR5212006	Champagne de Méron	1332	14
ZSC	FR7200801	Réseau hydrographique du Brion	325,94	12
ZSC	FR7200685	Vallée et palus du Moron	945,18	11
ZSC	FR7200695	Réseau hydrographique du Lisos	939,71	9
ZSC	FR5400459	Vallée du Corchon	62,77	8
ZSC	FR5402010	Vallée du Lary et du Palais	1840,00	8
ZSC	FR7200694	Réseau hydrographique de la Bassanne	320,76	8
ZSC	FR7200660	La Dordogne	6293,97	8
ZSC	FR7200686	Marais du Bec d'Ambès	2648,54	8
ZSC	FR7200675	Grotte de Saint-Sulpice d'Eymet	68,79	7
ZSC	FR7200679	Bassin d'Arcachon et banc d'Arguin	22639	5
ZPS	FR7212018			
ZSC	FR7200661	Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne	7949,44	4
ZSC	FR5400467	Vallée du Salleron	150,06	3
ZSC	FR7401103	Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents	7638,92	2
ZSC	FR7300891	Étangs d'Armagnac	1027,96	1
ZSC	FR7200717	Zones humides de l'arrière-dune du Marensin	1615,92	< 1%
ZSC	FR7200677	Estuaire de la Gironde	60955,65	< 1%
ZSC	FR7200791	Le gave d'Oloron (cours d'eau) et marais de Labastide-Villefranche	9866,05	< 1%
ZSC	FR7401131	Gorges de la Tardes et vallée du Cher	1232,26	< 1%

- Les documents d'objectifs des sites Natura 2000 sont élaborés afin de préserver ces sites à forte valeur patrimoniale. L'ensemble des mesures du PAR concourent à l'amélioration qualitative des eaux et à la limitation du phénomène d'eutrophisation des milieux par la limitation des flux de nitrates vers les eaux et sont donc compatibles avec les mesures de préservation des sites. De plus la mesure 8 et les mesure ZAR vont favoriser la création de nouveaux habitats et/ou zones de chasses pour la faune et notamment les oiseaux. Les dérogations mises en place au niveau de la mesure 7 pour certains oiseaux relevant de la directive (ex : Grue cendrée et Outarde canepetière) sont en cohérence avec les exigences de la Directive Oiseaux.

Le Schéma Régional Air, Climat, Énergie (SRCAE)

La France s'est engagée, à l'horizon 2020, à :

- réduire de 20% ses émissions de gaz à effet de serre ;
- améliorer de 20% son efficacité énergétique ;
- porter à 23% la part des énergies renouvelables dans sa consommation d'énergie finale.

Ces objectifs doivent être déclinés au niveau régional en fonction des potentialités des territoires. Chaque région doit définir sa contribution aux objectifs nationaux en fonction de ses spécificités, à travers un Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE).

La loi Grenelle 2 confie la responsabilité de l'élaboration du SRCAE à l'État et au Conseil régional. L'objectif de ce schéma est de définir les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Le schéma se fonde sur :

- Un état des lieux/diagnostic sur la question de la qualité de l'air, des énergies renouvelables, des émissions de gaz à effet de serre, de la consommation énergétique et de la vulnérabilité du territoire au changement climatique ;
- Un exercice de prospective aux horizons 2020 et 2050 sur ces différents éléments afin de déterminer les futurs possibles de la région ;
- La définition d'objectifs et d'orientations découlant des exercices précédents.

Le SRCAE fixe ainsi :

- Les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter,
- Les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique,

- Les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière d'économie d'énergie, d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables aux horizons 2020 et 2050.

Le SRCAE Poitou-Charentes a été approuvé par arrêté préfectoral du 17 juin 2013.

Le SRCAE Aquitaine a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 novembre 2012. Le document d'orientations présente 32 orientations Climat Air Énergie en vue d'atteindre les objectifs « 2020 » :

- 24 orientations sectorielles « Bâtiment », « Industrie », Agriculture et Forêt », « Transports », « Énergies et Réseaux »
- 8 orientations transversales relatives à l'adaptation au changement climatique et à la qualité de l'air dont des orientations spécifiques pour les zones sensibles.

Le SRCAE Limousin a été approuvé par arrêté préfectoral le 23 avril 2013.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
SRCAE Poitou-Charentes	1 – Efficacité et maîtrise de la consommation énergétique 2 – Réduction des émissions de gaz à effet de serre 3 – Développement des énergies renouvelables 4 – Prévention et réduction de la pollution atmosphérique (PRQA) 5 – Adaptation au changement climatique 6 – Recommandations pour l'information du public	Les orientations sectorielles concernant l'agriculture sont en lien direct avec le PAR. En effet, elles visent à promouvoir une agriculture durable notamment en optimisant les plans de fertilisation azotée. La cohérence des deux programmes est donc réelle.
SRCAE Aquitaine	OR1 : Sensibiliser, former, diffuser les bonnes pratiques agricoles permettant de limiter les consommations d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre, de polluants atmosphériques et de s'adapter au changement climatique OR2 : Organiser territorialement les filières agricoles et les rendre moins fragiles aux	Les orientations sectorielles concernant l'agriculture sont en lien direct avec le PAR. En effet, elles visent pour la majorité à faire évoluer les pratiques culturales vers davantage d'efficacité en terme d'énergie, d'émissions et à réaliser des

	fluctuations des prix OR3 : Valoriser l'agronomie et faire évoluer les pratiques culturales vers davantage d'efficacité en termes d'énergie, d'émissions, tout en intégrant l'enjeu de l'adaptation au changement climatique OR4 : Optimiser les exploitations agricoles sur le volet énergétique et la qualité de l'air OR5 : Développer la récolte et l'utilisation de la biomasse pour l'énergie dans le respect des filières existantes	économies sur les intrants. La cohérence des deux programmes est donc réelle.
SRCAE Limousin	AGRI-A : Diversifier les productions agricoles limousines AGRI-B : Maîtriser l'impact des systèmes agricoles sur le climat et la qualité de l'air et réduire la dépendance énergétique des exploitations	Les orientations sectorielles concernant l'agriculture sont en lien direct avec le PAR. En effet, elles visent à optimiser la fertilisation azotée et à réduire le besoin en fertilisants minéraux. La cohérence des deux programmes est donc réelle.

➔ Ainsi l'analyse des SRCAE a montré une bonne cohérence avec le PAR en visant à optimiser l'efficacité énergétique des exploitations (consommations directes et indirectes).

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

La loi Grenelle 2 dispose que dans chaque région un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) doit être élaboré. Il décline les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Il vise à préserver, gérer et remettre en bon état les milieux naturels nécessaires aux continuités écologiques.

Le SRCE est notamment l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue régionale. Il est élaboré conjointement par l'État et la Région.

Le SRCE Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral du 03/11/2015. Le Plan d'Action Stratégique a été structuré autour de 7 orientations déclinées en 17 objectifs et 88 actions.

Le SRCE d'Aquitaine a été adopté par arrêté préfectoral du 24/12/2015. Il comporte 13 objectifs, dont 6 sont territorialisés, déclinés en 55 actions. Ce schéma a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée. Pour information, dans le cadre d'un processus de concertation et de consultation, une cinquantaine de réunions ont été organisées et près de 400 structures associées à un titre ou un autre, à l'établissement de ces données, dont le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) d'Aquitaine.

L'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine utilise des données qui ont servi à élaborer le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine (SRCE). Contrairement au SRCE annulé, cet état des lieux n'a aucune portée juridique. Il comporte seulement, des éléments de connaissance sur les continuités écologiques à l'échelle de l'Aquitaine, qui sont transmis, à titre informatif, aux porteurs de projets ou mis en ligne. En effet, l'État et la Région considèrent que les informations contenues dans ce document à l'échelle de l'Aquitaine sont de nature à faciliter l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur un territoire, sachant qu'il convient de rappeler que ces informations ne peuvent en aucun cas être opposables. L'état des lieux comporte trois parties : diagnostic, identification, enjeux, ainsi qu'un résumé.

Le SRCE du Limousin a été adopté par arrêté préfectoral du 02/12/2015. Six grandes orientations définissent le plan d'action du SRCE Limousin, elles-mêmes subdivisées en 14 sous-orientations. Ces dernières rassemblent au total 57 actions.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
SRCE Poitou-Charentes	3.1 - Préserver le bocage et les espaces agricoles favorables à la biodiversité 3.5 - Restaurer la connectivité des milieux à enjeux terrestres 4.1 - Préserver le littoral 4.2 - Préserver les zones humides 5.1 - Préserver les milieux humides et aquatiques	Quelle que soit la région concernée, les SRCE présentent un lien avec le PAR et notamment avec la mesure 8 et les mesures ZAR qui préconisent la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ou le non retournement de certaines prairies. Ces infrastructures écologiques particulières peuvent s'insérer localement dans la

SRCE Aquitaine	OBJECTIF 5.1 : Préserver les zones humides et les continuités latérales des cours d'eau OBJECTIF 5.2 : Prendre en compte les milieux aquatiques et zones humides dans les activités agricoles OBJECTIF 6.1 : Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques (6.1.6/ Améliorer et préserver la qualité de l'eau des cours d'eau) OBJECTIF 7.1: Préserver et restaurer des secteurs de prairies OBJECTIF 7.2: Préserver et restaurer des secteurs de pelouses sèches OBJECTIF 13.1 : Conserver ou restaurer les éléments fixes du paysage du pays de l'Adour et Nord Garonne	trame verte et ont d'autant plus d'importance que l'on se situe dans un contexte de grandes cultures. Plus directement, en limitant les transferts de nitrates dans le milieu notamment aquatique, le PAR participe à la qualité de la Trame bleue. La précision concernant les grues cendrées et les oiseaux migrateurs permet également de maintenir la fonctionnalité du couloir de migration.
SRCE Limousin	Sous-orientation I.2 - Garantir un réseau fonctionnel de haies Sous-orientation I.3 - Préserver et restaurer les milieux ouverts fragiles (milieux secs, prairies naturelles,) Sous-orientation II.2 - Promouvoir une activité agricole bénéfique au maintien des milieux bocagers et des milieux agropastoraux	

➔ Ainsi l'analyse des SRCE a montré une bonne cohérence entre SRCE et PAR au travers notamment des mesures 8 et ZAR.

Le Contrat de plan État-région (CPER)

Les CPER 2015-2020 sont avant tout des catalyseurs d'investissements pour élever le niveau d'équipement et préparer l'avenir. Ils permettent l'émergence d'une vision stratégique de développement, partagée entre l'État et les Régions, et traduite par la mise en œuvre de projets structurants. Ils ont vocation à financer les projets exerçant un effet de levier pour l'investissement local.

Ils s'organisent autour de six volets avec l'emploi comme priorité transversale.

La région Nouvelle-Aquitaine est concernée par trois CPER signés en mai 2015 correspondant aux anciennes régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
CPER Poitou-Charentes	Axe 3 : Transition écologique et énergétique : - La préservation et la reconquête des ressources en eau - La préservation et la reconquête de la biodiversité - La reconquête des paysages	Le CPER de Poitou-Charentes présente un lien avec le PAR aux travers de l'accompagnement des actions pour améliorer la gestion de l'azote, notamment dans le cadre du programme Re-Sources. Les 2 programmes sont cohérents et complémentaires entre eux
CPER Aquitaine	3.5. Reconquête de la biodiversité et protection des ressources naturelles : - Développer la gouvernance locale dans les domaines de l'eau, de la biodiversité et des ressources minérales - Améliorer la connaissance des milieux naturels et de la biodiversité régionale et de leurs enjeux - Préserver, gérer et remettre en bon état les milieux terrestres, aquatiques, littoraux et marins ainsi que leurs fonctions écologiques ; préserver et restaurer la trame verte et bleue - Préserver et restaurer les espèces animales et végétales - Promouvoir une utilisation économe des ressources naturelles et améliorer la gestion qualitative et quantitative de l'eau	Le CPER Aquitaine présente un lien avec le PAR au travers des actions d'accompagnement des MAEC sur les territoires les plus vulnérables aux pollutions agricoles et assimilées et de la mise aux normes des exploitations liée au programme d'action nitrates en vigueur. Les 2 programmes sont cohérents et complémentaires entre eux.
CPER Limousin	Volet 3 - Transition écologique et énergétique : - Reconquête de la biodiversité et préservation des ressources - Gestion des rivières, milieux aquatiques et eau	Le CPER Limousin présente un lien avec le PAR au travers des actions d'accompagnement des MAEC sur les zones à enjeux dans le cadre de la lutte contre les pollutions diffuses. Les 2 programmes sont cohérents et complémentaires entre eux.

→ Ainsi l'analyse des CPER a montré une bonne cohérence entre CPER et PAR visant à réduire les pollutions diffuses d'origine agricole.

Le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT)

La loi du 4 février 1995, confirmée par celle du 25 juin 1999, a confié aux assemblées régionales l'élaboration de schémas régionaux d'aménagement et de développement durable du territoire.

Le SRADDT Poitou-Charentes n'a pas pu être analysé.

Le SRADDT Aquitain a été adopté par le Conseil régional le 15 septembre 2006.

Le SRADDT du Limousin a été adopté par le Conseil régional en 2009.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
SRADDT Poitou-Charentes		
SRADDT Aquitaine	DEFI N°2 : dessiner les nouvelles frontières du développement économique et social : - mobiliser les énergies pour l'atout agricole et agro-alimentaire DEFI N°4 : valoriser les territoires, garantir la qualité des espaces : - mettre en place une politique intégrée du littoral aquitain - préserver et protéger les ressources en eau	Le lien entre le SRADDT et le PAR est assez direct. Le SRADDT a pour objectif de préserver et protéger les ressources en eau. Les mesures du PAR sont donc en cohérence avec le SRADDT.
SRADDT Limousin	DEFI 2 : climatique et énergétique : - Faire de la lutte contre le changement climatique un levier du	Le lien entre le SRADDT et le PAR est assez direct. Le SRADDT a pour objectif d'accompagner les acteurs dans la transition climatique et énergétique notamment en encourageant le développement des

	développement économique - Préparer le Limousin aux changements induits par les évolutions climatiques	activités agricoles durables, notamment en limitant la consommation d'engrais. Le SRADDT encourage également la restauration et le maintien de la qualité des milieux aquatiques et naturels. Les mesures du PAR sont donc en cohérence avec le SRADDT.
--	---	---

➔ Ainsi l'analyse des SRADDT a montré une bonne compatibilité avec le PAR

Les chartes des parcs naturels régionaux

La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre. Les cinq missions des Parcs naturels régionaux (article R333-4 du Code de l'Environnement) sont :

- la protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager,
- l'aménagement du territoire,
- le développement économique et social,
- l'accueil, l'éducation et l'information,
- l'expérimentation, l'innovation

Sur les 4 PNR de la région Nouvelle-Aquitaine (Landes de Gascogne, Marais-Poitevin, Millevaches en Limousin et Périgord Limousin), 2 sont concernés par des zones vulnérables (Landes de Gascogne et Marais-Poitevin), 1 l'est à la marge (Périgord Limousin pour 1% de son territoire, il ne sera donc pas analysé ici) et 1 n'est pas concerné par les zones vulnérables. (Millevaches en Limousin).

La charte 2014-2026 du PNR des Landes de Gascogne comporte 6 priorités politiques, déclinées en 18 objectifs et 77 mesures.

La charte 2014-2026 du PNR Marais Poitevin est structurée en 3 axes, 8 orientations stratégiques et 18 mesures.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
PNR Marais Poitevin	Mesure 1 > Maintenir et développer les systèmes d'élevage valorisant les prairies naturelles humides Mesure 2 > Accroître la prise en compte environnementale des systèmes d'exploitation de grandes cultures Mesure 3 > Accompagner la restauration, la conservation et la valorisation des pratiques agricoles traditionnelles et des espèces, des races, des populations et des variétés locales menacées Mesure 10 > Participer au maintien et à la restauration d'une qualité d'eau maximale sur l'ensemble du Marais Mesure 12 > Conduire des programmes de préservation, de valorisation et de restauration de sites à haut potentiel écologique et des espèces remarquables Mesure 13 > Contribuer à la bonne gestion des espèces et des habitats sur l'ensemble du Marais	La charte du PNR du Marais Poitevin est en lien direct avec le PAR au travers de plusieurs de ses mesures et notamment les mesures visant à améliorer la gestion qualitative de l'eau dans les exploitations agricoles. La charte encourage aussi à la restauration et au maintien de la trame verte et bleue. A travers la mesure 8 et les mesures en ZAR le PAR est en cohérence avec ces objectifs.
PNR Landes de Gascogne	Objectif opérationnel 2.1 : Maintenir la quantité et améliorer la qualité de la ressource en eau Objectif opérationnel 2.2 : Favoriser la gestion intégrée de la ressource en eau Objectif opérationnel 3.1 : Préserver et restaurer les espaces naturels d'intérêt patrimonial, réservoirs de biodiversité du territoire Objectif Opérationnel 3.2 : Conforter la biodiversité et les continuités écologiques à l'échelle du territoire	La charte du PNR des Landes de Gascogne est en lien direct avec le PAR à travers sa priorité 2 « gérer de façon durable et solidaire la ressource en eau », notamment à travers sa mesure phare « Réduire les facteurs de pollution et d'enrichissement des cours d'eau et des milieux aquatiques ». La charte encourage aussi à la restauration et au maintien de la trame verte et bleue. A travers la mesure 8 et les mesures en ZAR le PAR est en cohérence avec ces objectifs.

→ Ainsi l'analyse des chartes des PNR a montré une bonne cohérence entre chartes et PAR visant à préserver la qualité de la ressource en eau.

Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive "eaux brutes", "baignade" ou "conchyliculture").

Une grande partie des zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine est concernée par des zones sensibles à l'eutrophisation.

→ L'objectif de réduction de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole suffit à conclure que les mesures du PAR sont cohérentes avec les dispositions relatives aux zones sensibles. Par ailleurs, l'impact des mesures sur l'eutrophisation est évalué dans le présent rapport et rend compte d'un impact globalement positif.

La Politique Agricole Commune (1^{er} pilier)

Les aides directes de la Politique Agricole Commune (PAC) sont conditionnées au respect de certaines exigences réglementaires, dont celles de la directive nitrates et des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE).

Le respect des BCAE impose notamment depuis 2010 la mise en place de bandes tampons le long des cours d'eau et le maintien d'une surface de référence en herbe, deux exigences qui concourent en partie à améliorer la qualité de l'eau :

- Les bandes tampons doivent faire 5 mètres de large au minimum sans traitement phytopharmaceutique ni fertilisation implantée le long de tous les cours d'eau définis par arrêté ministériel relatif aux règles BCAE. Le couvert doit être herbacé, arbustif ou arboré et permanent et couvrant. Sont interdits les friches, espèces invasives et miscanthus.
- La protection des eaux souterraines : La distance minimum d'éloignement à respecter entre le stockage des effluents d'élevage par rapport aux points d'eau souterraine est de 35 mètres.

- La couverture minimale des sols : la présence d'une couverture végétale est obligatoire dans les zones vulnérables, suivant le respect des dates d'implantation ou de destruction, et le respect des couverts autorisés dans le programme d'actions national. Sur les terres en jachère, l'existence d'un semis au 31 mai, sur les surfaces restées agricoles après arrachage de vignobles, de vergers ou de houblonnières, la présence d'un couvert végétal, implanté ou spontané au 31 mai.
- Gestion des surfaces en herbe conduite au suivi des références relatives aux surfaces en prairies temporaires et en pâturages permanents (référence en 2010). Tous les exploitants agricoles demandeurs d'aides soumises à la conditionnalité et disposant d'une référence individuelle en prairie ont l'obligation de maintenir 100% de la surface de référence en pâturage permanent ET maintenir 50% de la surface de référence en prairie temporaire

➔ Les BCAE renvoient directement à certaines mesures du PAR, notamment les mesures 7 et 8. Le lien entre les deux est donc évident. Aucune incohérence n'est à relever.

La Directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

La directive 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine fixe les normes applicables à l'eau potable. Elle a pour objectif de protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux destinées à la consommation humaine en garantissant la salubrité et la propreté de celles-ci.

L'arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine fixe une limite de qualité à 50 mg de nitrate/l dans les eaux distribuées. En outre, la somme de la concentration en nitrates divisée par 50 et de celle en nitrites divisée par 3 doit rester inférieure à 1 dans les eaux au départ des installations de traitement.

➔ Par les impacts positifs sur les teneurs en nitrates, notamment des eaux souterraines, et des autres critères de qualité de la ressource en eau (phytosanitaires, matières phosphorées, matières en suspension), le PAR est cohérent avec cette directive. Les mesures du PAR représentent un des outils disponibles pour atteindre ces objectifs

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) doivent être mis en œuvre dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites issues de la transposition des directives européennes sont dépassées ou risquent de l'être. Les PPA imposent des mesures locales concrètes, mesurables et contrôlables pour réduire significativement les émissions polluantes des sources fixes et des sources mobiles.

Sept PPA sont opérationnels ou en cours d'installation sur la Nouvelle-Aquitaine (Bayonne, Bordeaux, Dax, Niort, Limoges, Pau, Poitiers).

Les mesures des PPA concernent tous les secteurs émetteurs de polluants atmosphériques, et donc notamment l'agriculture.

Le PAR permet de limiter les émissions de polluant atmosphérique (protoxyde d'azote, ammoniac) : par la réduction possible des doses de fertilisants apportés, suite notamment à l'application des règles de plafonnement des apports d'azote.

Le PAR permet la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) : les mesures du PAR amènent à une réduction des apports minéraux, dont la production est génératrice de GES.

- ➔ On peut conclure à un lien certain entre PAR et PPA. Si globalement, les 2 démarches sont cohérentes, l'augmentation des interventions à la parcelle (liées à la mesure 3 sur le fractionnement) peut aller à l'encontre des objectifs de réduction des GES des PPA.

Les zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE)

Dispositif réglementaire issu de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, destiné à mettre en œuvre des programmes d'action pour la protection de zones à enjeux environnementaux, notamment en milieu aquatique (aires d'alimentation de captages, zones humides, zones sensibles à l'érosion des sols).

La désignation d'un captage en eau potable en ZSCE justifie l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'actions agricoles basé sur des mesures sur la base du volontariat et proposent des actions de sensibilisation et de conseil des agriculteurs afin d'informer sur la réglementation ou de corriger les mauvaises pratiques de fertilisation. Cette démarche permet d'accompagner la bonne mise en œuvre du PAR de la Directive Nitrates en renforçant le degré de connaissance et la sensibilité des agriculteurs à la problématique Nitrates et en encourageant le déploiement d'actions complémentaires sur les périmètres de captage (mise en place de cultures à bas intrants comme le miscanthus, actions visant à maintenir ou rétablir des surfaces enherbées, etc.).

→ Ces deux dispositifs sont donc intimement liés et aucune incohérence n'est à signaler.

Le Plan régional de l'agriculture durable (PRAD)

La mise en place du PRAD découle de l'application de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 : il fixe les grandes orientations de la politique agricole, agro-alimentaire et agro-industrielle de l'État dans la région en tenant compte des spécificités des territoires, et notamment des enjeux environnementaux. Il est élaboré pour une durée de 7 ans. En Nouvelle-Aquitaine il existe 3 PRAD sur les 3 ex régions :

- PRAD Aquitaine 2012-2018
- PRAD Poitou Charentes 2013-2019
- PRAD Limousin 2014-2020

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
PRAD Poitou-Charentes	7. Préserver la ressource en eau, diminuer l'impact des pratiques sur les milieux aquatiques 8. Développer l'autonomie énergétique et réduire l'impact carbone des entreprises agricoles et agro-alimentaires 9. Préserver la ressource sol et la biodiversité	Par les mesures concernant la qualité de l'eau, les PRAD sont en lien direct avec le PAR et en cohérence notamment avec l'ensemble des mesures. Plus indirectement, le PAR participe à l'enjeu concernant le respect de la biodiversité par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.
PRAD Aquitaine	Garantir le bon état écologique des eaux Promouvoir la certification environnementale et les mises aux normes environnementales. Préserver la biodiversité et le patrimoine naturel	
PRAD Limousin	Objectif I.1 - Optimiser les charges d'exploitation, raisonner les investissements pour gagner en efficacité économique et en compétitivité tout en maintenant la performance environnementale Objectif I.3 - Élever le niveau de maîtrise technique des exploitants pour accroître l'efficacité économique et promouvoir l'exemplarité environnementale	

- Ainsi l'analyse des PRAD a montré une bonne cohérence entre PRAD et PAR. Un risque d'augmentation de l'utilisation de pesticides en lien avec certaines mesures du PAR (mesure 7) serait en incohérence avec les objectifs des PRAD, mais ce risque reste limité à des cas très particuliers.

Le Projet régional de Santé (PRS)

La loi 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation du système de santé instaure un nouveau Projet régional de santé (PRS), maintenu dans son principe, avec 3 nouvelles composantes : un Cadre d'orientation stratégique (COS) à 10 ans, un Schéma régional de santé (SRS) unique à 5 ans et un Programme régional relatif à l'accès à la prévention et aux soins des personnes les plus démunies (PRAPS).

Le PRS Nouvelle-Aquitaine entrera en vigueur au plus tard le 1^{er} janvier 2018, après une période de consultation légale qui a été lancée en août 2017.

Au sein du PRS, chaque ARS doit décliner les objectifs suivants au regard des besoins de la population :

- Développer la prévention et la promotion de la santé,
- Favoriser l'accès aux soins, à la prévention et à l'accompagnement (sur les plans social, géographique et de l'organisation, notamment des personnes en situation de handicap ou de perte d'autonomie et des personnes les plus démunies),
- Renforcer la coordination, la qualité, la sécurité, la continuité et la pertinence des prises en charge sanitaires et médico-sociales,
- Améliorer l'organisation des parcours de santé (coopération et coordination des acteurs de santé, etc.),
- Préparer et adapter le système de santé à la gestion des situations sanitaires exceptionnelles

Si le détail des orientations n'est pas aujourd'hui disponible, on peut imaginer que la question de la qualité de l'eau sera abordée dans le cadre du premier objectif.

- L'état actuel d'avancement du PRS ne laisse pas présager d'incohérence entre ces deux programmes.

Le Plan régional santé environnement (PRSE)

Le Plan régional santé environnement 2017-2021 (PRSE) de la Nouvelle-Aquitaine a été signé le 11 juillet 2017. Ce plan doit prendre en compte les effets sur la santé des agents chimiques, biologiques et physiques présents dans les différents milieux de vie, y compris le milieu de travail, ainsi que ceux des événements météorologiques extrêmes.

Le PRSE Nouvelle-Aquitaine se décline en 5 objectifs stratégiques :

- Agir sur les pesticides et les risques émergents ou qui progressent,
- Promouvoir un environnement favorable à la santé et adapté aux caractéristiques des territoires,
- Améliorer la qualité de l'eau potable et l'accès à une alimentation saine et durable,
- Protéger la santé des femmes enceintes, des jeunes enfants et des jeunes,
- Permettre à chacun d'être acteur de sa santé.

Le 3^{ème} axe stratégique qui renvoie à la qualité de l'eau fait le lien avec les mesures du PAR notamment à travers les mesures pour favoriser la mise en œuvre des démarches et actions pour protéger les captages prioritaires par rapport aux pollutions diffuses.

➔ Ainsi, les programmes peuvent être considérés comme étant complémentaires en agissant les sources de pollution de la ressource en eau, notamment des captages AEP. Aucune incohérence notoire n'est à relever si ce n'est le risque d'augmentation de l'utilisation de pesticide en lien avec certaines mesures du PAR (mesure 7), mais ce risque reste limité à des cas très particuliers.

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT)

Sur les 112 SCoT présents en région Nouvelle-Aquitaine, 43 sont approuvés, dont 20 sont en partie situés en zone vulnérable.

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ont remplacé les schémas directeurs, en application de la loi « Solidarité et Renouvellement Urbains » (SRU) du 13 décembre 2000.

Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement....

Le SCoT doit respecter les principes du développement durable : principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages ; principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ; principe de respect de l'environnement.

Depuis le vote de la loi Engagement National pour l'Environnement (ENE) de juillet 2010, les SCoT ont vu leur rôle renforcé :

- priorité à la gestion économe de l'espace : le rapport de présentation devra présenter une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du schéma et justifier les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation,
 - élargissement du champ couvert par le SCoT à de nouveaux domaines : développement des communications électroniques (aménagement numérique), préservation et remise en bon état des continuités écologiques (trames vertes et bleues), réduction des émissions de gaz à effet de serre et maîtrise de l'énergie...
 - priorité à la densification, avec la possibilité de fixer des normes minimales de densité s'imposant aux règles du PLU,
 - possibilité de donner la priorité au respect des performances énergétiques et environnementales renforcées, pour l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation dans des secteurs définis,
 - prise en compte des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et plans climat-énergie territoriaux (PCET).
- ➔ Les SCOT définissent principalement des orientations générales, les interactions avec le programme nitrates sont donc limitées. Le programme contribue néanmoins à atteindre les objectifs de préservation du milieu naturel et de protection des zones de captage d'eau potable. En cela, les SCOT se révèlent complémentaires et participent à l'atteinte des objectifs du programme Nitrates.

État initial de l'environnement et perspectives d'évolution

Cette partie présente l'analyse de l'état initial de l'environnement de l'ensemble des zones vulnérables en Nouvelle-Aquitaine. Elle porte sur la pollution par les nitrates d'origine agricole mais aborde aussi l'ensemble des problématiques environnementales. La description et l'analyse des perspectives d'évolution permettront d'établir un scénario tendanciel sur l'évolution des pressions et de la qualité des milieux dans la continuité du 5^{ème} programme d'actions. L'analyse ciblera plus particulièrement les thématiques environnementales ayant un lien direct important avec la Directive Nitrates.

I. État des lieux de l'agriculture

Source : « La place de l'agriculture dans la grande région » - Agreste

Avec plus de 8,5 millions d'hectares, la région Nouvelle-Aquitaine couvre plus de 15% de l'espace national de la métropole. Agriculture et forêt y occupent 84% de l'espace, le reste étant recouvert par les espaces artificialisés (9%) ou des landes et autres espaces (7%).

L'agriculture est beaucoup plus présente au nord du territoire, où elle couvre entre les deux tiers et les trois quarts de l'espace départemental (départements des Deux-Sèvres, Vienne, Charente-Maritime) qu'au sud, dans les départements des Landes et de la Gironde, où elle n'occupe que le quart du territoire.

Avec 76 400 exploitations en 2013, la région Nouvelle-Aquitaine regroupe 17% des structures agricoles du pays et se situe au premier rang des régions françaises. Comme au niveau national, ce nombre a diminué de 8% depuis 2010 et de 31% depuis 2000. L'agriculture régionale s'inscrit ainsi dans le mouvement global de concentration de l'activité, mais conserve cependant une densité de structures agricoles légèrement supérieure à la France métropolitaine (0,9 exploitation au km² contre 0,8).

En Nouvelle-Aquitaine 55% du travail agricole est réalisé par 100 300 dirigeants (chefs d'exploitation et coexploitants en cas de formes sociétaires). Le reste du travail est fourni par les salariés et des membres de leur famille. On comptabilise en moyenne 1,2 dirigeant par structure, comme au niveau national. 29% des exploitants sont des femmes, soit deux points de plus qu'en France métropolitaine. La pluriactivité est plus répandue qu'auparavant : 19% des exploitants déclarent exercer une autre activité professionnelle, à titre principal ou secondaire. Enfin, 15% des exploitants agricoles recensés sont retraités.

Un quart des exploitations de la région a une orientation technico-économique (OTEX) grandes cultures. Les autres OTEX dominantes de la région sont la viticulture (16% des exploitations), l'élevage bovins viande (16%), et ovins-caprins ou autres herbivores (13%). Les exploitations de

polyculture polyélevage représentent 15% du total. Les autres OTEX pèsent chacune pour moins de 10% du nombre total d'exploitations.

Les exploitations de grandes cultures utilisent près de 30% de la surface agricole utilisée (SAU) et emploient relativement peu de main d'œuvre (14% du total régional).

À l'inverse, les exploitations viticoles ne couvrent que 9% de la SAU mais emploient 27% de la main d'œuvre régionale, notamment des salariés.

Les terres labourables (céréales, oléoprotéagineux, cultures industrielles, cultures légumières et horticoles, ainsi que les cultures fourragères hors surfaces toujours en herbe) sont la première occupation agricole. Avec un peu plus de 2,6 millions d'hectares, elles comptent pour 67% de la SAU régionale et pour 15% de la surface nationale en terres labourables.

Avec 26% de la SAU régionale (un peu plus d'un million d'hectares) en 2013, les surfaces toujours en herbe (STH) se positionnent sur la seconde marche du podium et représentent 13% de la STH nationale. Moins importantes au sein de la SAU régionale, la vigne et les autres cultures permanentes, essentiellement des vergers, ont, toutefois, des poids importants dans les surfaces françaises (respectivement 29% et 19%).

I.A. Les exploitations agricoles

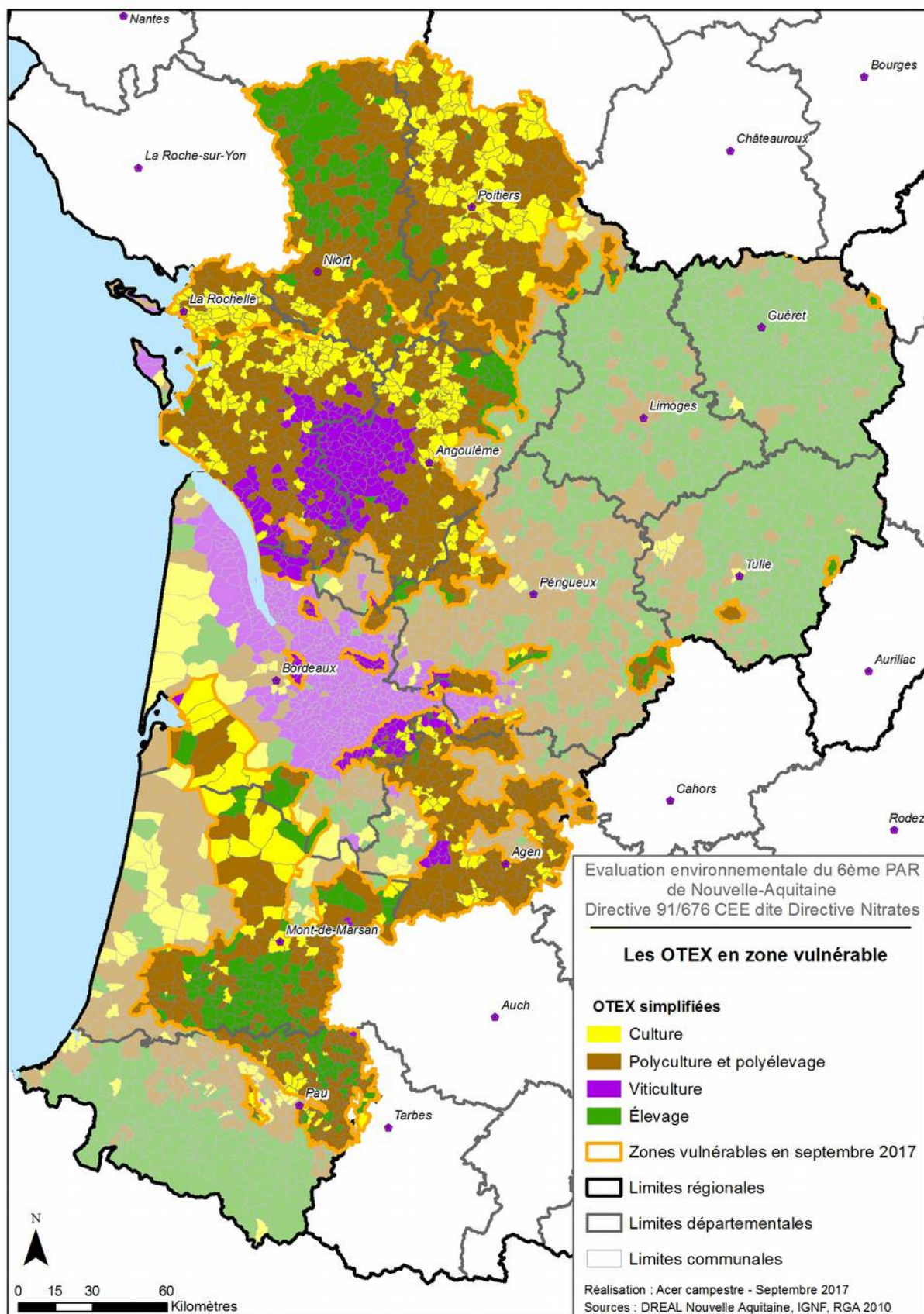
Plus de la moitié des exploitations agricoles de Nouvelle-Aquitaine (52%) sont situées en zone vulnérable (source : RGA 2010).

Le nombre d'exploitations en ZV a diminué d'un tiers entre 2000 et 2010, ce qui est équivalent à la baisse en Région Nouvelle-Aquitaine et à la baisse hors zone vulnérable. On assiste à un agrandissement des exploitations et un recul des surfaces agricoles disponibles.

On observe un recul global de la SAU de 3,1% entre 2000 et 2010 en zone vulnérable, avec un quart des communes qui ont perdu plus de 15% de leur SAU. La perte de SAU est moins élevée en ZV qu'en moyenne sur la région (-3,9% entre 2000 et 2010) et qu'hors ZV (-4,9% entre 2000 et 2010).

La Nouvelle-Aquitaine compte en 2016 4801 exploitations en Agriculture Biologique sur 207 255 ha, soit 5,3% de la SAU (source : Agence Bio - 2016). L'agriculture biologique de Nouvelle-Aquitaine reflète la diversité des territoires. Elle couvre une large gamme de productions (arboriculture, viticulture, maraîchage, élevage, grandes cultures...) et une multiplicité de modes de commercialisation.

Les zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine comptent 1 597 300 UGB en 2010, soit 47% des UGB de la Région (source : RGA 2010). En moyenne les exploitations en zone vulnérable ont de grands cheptels avec 72 UGB/exploitation.



Carte 3 : Les OTEX en zones vulnérables en région Nouvelle-Aquitaine

La carte ci-dessus, montre que les exploitations en zones vulnérables développent majoritairement des systèmes mixtes polycultures-polyélevages, ainsi que des systèmes cultures. Néanmoins, quatre zones se distinguent :

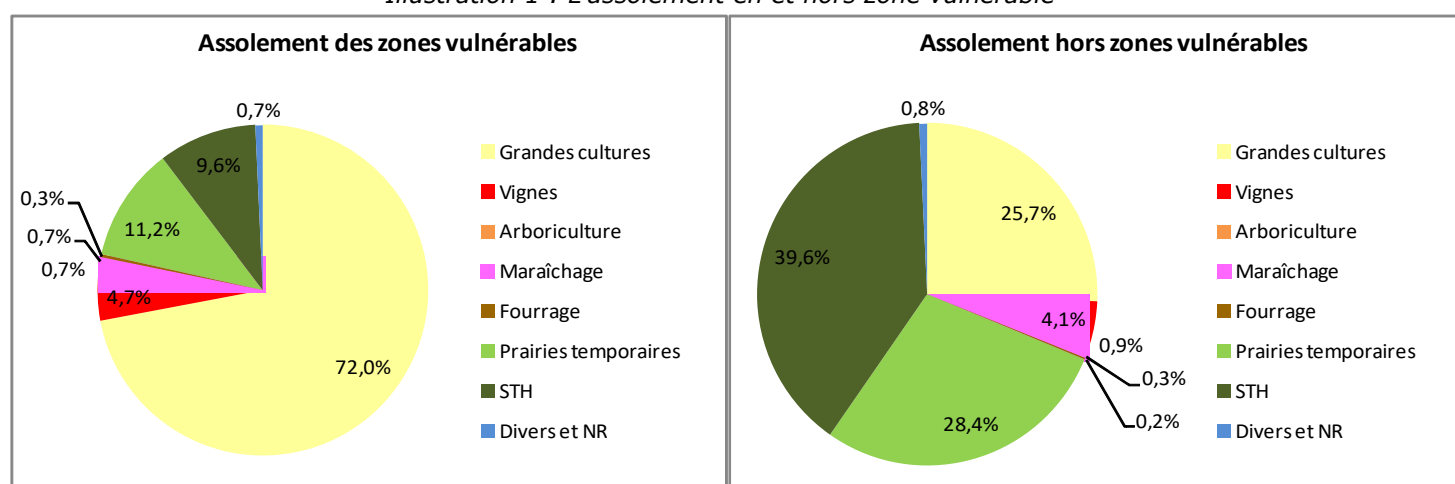
- la ZV entre Mont-de-Marsan et Pau est caractérisée par des exploitations spécialisées à dominante élevages porcins ou volailles,
- la ZV à l'ouest d'Angoulême est spécialisée en viticulture,
- la ZV au nord de Niort, dans les Deux-Sèvres, est concernée par du polyélevage de granivores,
- enfin la zone vulnérable du nord de Mont de Marsan au bassin d'Arcachon est très peu concernée par des surfaces agricoles (essentiellement grandes cultures et maraîchage), c'est une zone couverte par de la forêt.

I.B. Les surfaces agricoles

54% de la SAU de Nouvelle-Aquitaine se situe en zone vulnérable.

La région Nouvelle-Aquitaine est couverte à 47% par de la surface agricole. Ce chiffre est plus élevé en zone vulnérable (58%) et moins élevé hors ZV (39%).

Illustration 1 : L'assolement en et hors zone vulnérable



Source : RPG 2014 - ASP

Les graphiques ci-dessus indiquent que 72% de la SAU des zones vulnérables est cultivée en grandes cultures, contre 26% hors ZV.

Ces grandes cultures sont essentiellement des céréales (53% de la SAU en ZV contre 21% hors ZV), dont 44% de maïs (56% hors ZV).

Les grandes cultures de la région Nouvelle-Aquitaine se situent majoritairement en ZV (77%), alors que seulement 22% de la STH se situe en ZV.

La SAU de la zone vulnérable est constituée à 10% de STH, contre 40% hors ZV et 23% en Nouvelle-Aquitaine.

I.C. Les pressions d'origine agricole

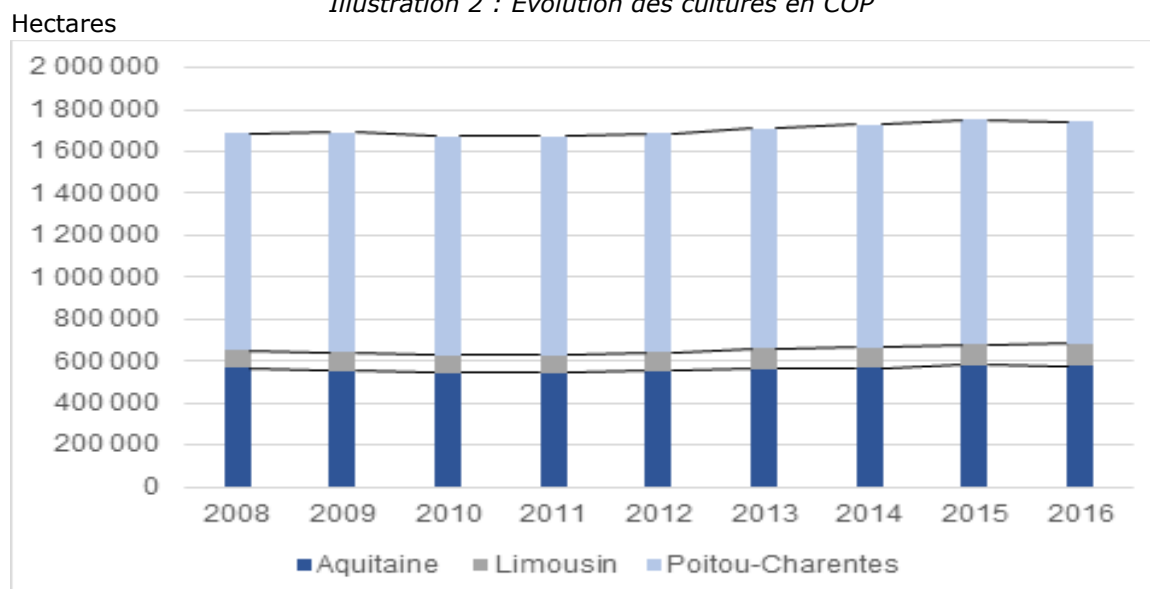
Source : Bilan des 5èmes PAR dans les zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine.

Les surfaces cultivées en céréales et oléoprotéagineux (COP) ont surtout augmenté en Poitou-Charentes, principalement dans les zones vulnérables, et en Limousin, alors qu'elles ont diminué en Aquitaine.

Entre 2013 et 2015, les surfaces en COP ont fortement augmenté dans les zones vulnérables du bassin Loire-Bretagne (en Poitou-Charentes), de +12,8%. Sur le bassin Adour-Garonne, les surfaces en COP ont plus faiblement augmenté en Poitou-Charentes, et même diminué en Aquitaine.

En analysant les espèces cultivées, l'augmentation des surfaces est principalement due aux cultures d'hiver. Les cultures de printemps ont fortement régressé.

Illustration 2 : Évolution des cultures en COP



Les données sur une tendance longue (2008-2016) confirment l'augmentation tendancielle des surfaces agricoles en COP, mais la hausse est très modérée sur la Nouvelle-Aquitaine (+0,54% par an). Les baisses de surface entre 2008 et 2011 puis la baisse constatée en 2016, atténuent sensiblement la hausse des années 2012-2015.

Sur le moyen terme, l'augmentation des surfaces en COP concerne surtout le Limousin (+2,71% en moyenne par an), et plus modérément l'Aquitaine (+0,58% en moyenne par an) et Poitou-Charentes (+0,33% en moyenne par an).

Cette augmentation semble correspondre à une diminution des surfaces en prairies, notamment temporaires, ce qui laisse penser que l'on a assisté ces dernières années à un retournement des prairies au profit des cultures en COP, mais surtout des retournements de prairies temporaires, tout particulièrement dans les zones vulnérables.

Les zones vulnérables, dont l'orientation agricole dominante est surtout les grandes cultures ou la polyculture élevage, n'hébergent que 32% du cheptel total, et 29% des seuls bovins. Sur la

période 2013-2016, le cheptel a globalement augmenté de 0,7% en Nouvelle-Aquitaine. Mais l'augmentation concerne le seul cheptel bovin (+1,8%) car le reste du cheptel a diminué (-2,1%).

Le nombre des élevages tend par ailleurs à diminuer, en particulier les plus petits. L'augmentation globale du cheptel induit que la taille moyenne des élevages tend à augmenter d'autant plus. L'évolution en et hors zones vulnérables est globalement assez similaire.

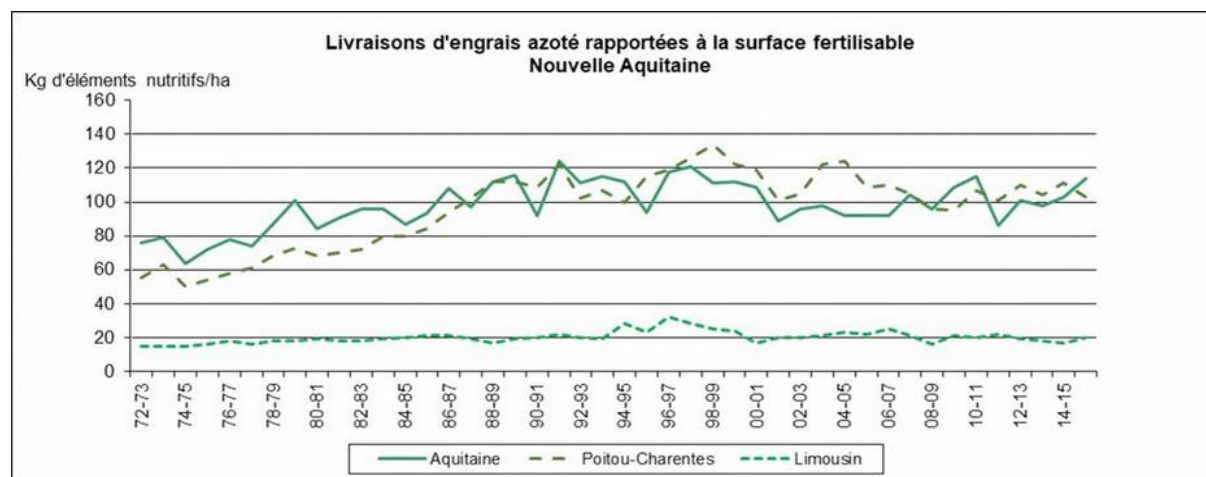
De 2013 à 2016, le cheptel bovin allaitant a un peu augmenté dans la région (+2%), mais cette augmentation a concerné les communes hors zones vulnérables (+4%). Il a, en revanche, régressé de 6% en zones vulnérables, plus sur le bassin Loire-Bretagne (-7%) que sur le bassin Adour-Garonne (-4%).

Une baisse importante du cheptel bovin laitier a été enregistrée entre 2013 et 2016 (-17% de vaches laitières). Cette évolution a été un peu plus forte en zones vulnérables (-18%).

Les achats en azote minéral sont estimés en 2016 à partir des statistiques de livraisons aux agriculteurs par l'Union des industries de la fertilisation (UNIFA). Les livraisons sont estimées à près de 341 000 tonnes pour la Nouvelle-Aquitaine, dont 158 000 tonnes en Aquitaine, 167 000 tonnes en Poitou-Charentes et 16 000 tonnes en Limousin.

Sur le long terme, les achats d'azote minéral ont eu tendance à baisser depuis la fin des années 90 après avoir atteint un pic historique, puis à légèrement ré-augmenter ces dernières années en Aquitaine et en Poitou-Charentes.

Illustration 3 : Évolution des livraisons d'engrais azotés (minéral) par hectare de surface fertilisable



Sur la période plus récente de 2011 à 2016, les livraisons ont eu tendance à diminuer en Poitou-Charentes (essentiellement en zones vulnérables) ce qui semble correspondre à la baisse des surfaces fertilisables.

En Aquitaine, alors que les surfaces fertilisables sont évaluées tendanciuellement stables, les livraisons en azote minéral sont à la hausse ce qui correspond à une augmentation des apports moyens par ha fertilisable.

Aussi, la pression agricole due aux apports en azote minéral est à la baisse en Poitou-Charentes et à la hausse en Aquitaine, pression agricole principalement exercée dans les zones vulnérables où se concentrent les cultures en COP qui sont les plus fortement amendées en azote.

Le volume d'azote fertilisable produit par les animaux sur la zone vulnérable de Nouvelle-Aquitaine varie assez peu sur la période 2013-2016 entre un minimum de 54 800 tonnes en 2013 et un maximum de 56 000 tonnes en 2014.

En considérant la répartition du cheptel en équivalent UGB de 35% en zones vulnérables et 65% hors zones vulnérables, on peut estimer que l'azote organique produit par les élevages est d'environ 160 000 tonnes d'azote, à comparer aux 335 000 tonnes d'azote minéral achetées en moyenne entre 2011 et 2016. La totalité de l'azote épandue est ainsi d'environ 495 000 tonnes, l'azote organique représentant 30% de ce total.

Rapportée à la surface fertilisable totale qui a été chiffrée à près de 3 850 000 ha sur l'ensemble de la Nouvelle-Aquitaine, les apports moyens en azote total sont de 126 kg/ha dont 41 kg en azote organique.

Dans les zones vulnérables, des apports moyens d'azote par hectare supérieurs et une proportion supérieure de surface fertilisable relativement à la surface du territoire, induisent une pression agricole particulièrement accrue. Le fait que la proportion d'azote organique est moindre dans les zones vulnérables induit des taux d'humus plus faibles et par conséquent une moindre capacité de rétention de l'azote.

Les informations sur les pratiques culturales issues des enquêtes de 2011 et 2014 sont très limitées pour apprécier les différences de pratiques entre les zones et leurs évolutions.

Les pratiques des cultures intermédiaires ont été différentes en zones vulnérables et hors zones vulnérables, et en comparaison entre Aquitaine et Poitou-Charentes. Ainsi la présence d'une culture intermédiaire a été un peu plus fréquente en zone vulnérable, 12,8% dans le bassin Loire Bretagne, 7,4% dans le bassin Adour-Garonne, contre 5% hors zones vulnérables. D'autre part l'apport d'azote minéral est en général d'avantage fractionné dans les zones vulnérables qu'en dehors.

Pour ce qui est de la fumure organique, elle semble fortement liée d'une part à la disponibilité de produit organique d'élevage au niveau des exploitations et d'autre part aux rotations et aux périodes d'autorisation des amendements organiques.

Les analyses sur les reliquats post-récolte menées en ZAR montrent que les reliquats sont assez élevés après une culture de blé et de colza, et tout particulièrement après une culture de maïs.

Les surfaces en agriculture bio passent de 3,4% à 4,9% des surfaces fertilisables pour l'ensemble de la Nouvelle-Aquitaine.

Cela montre que l'usage de l'azote minéral a finalement augmenté dans l'agriculture conventionnelle alors qu'il était apparu relativement stable sur la période de 2011 à 2016. En effet les surfaces fertilisables hors les surfaces en agriculture bio ont de fait diminué d'environ 3%, ce

qui correspond à un apport moyen d'azote minéral par ha en augmentation d'environ 3% pour l'agriculture conventionnelle.



Un recul moins important de la SAU en ZV, et une baisse du nombre d'exploitations équivalente en ZV et hors ZV. Des exploitations en ZV principalement tournées vers la grande culture (72% de la surface agricole) avec une prédominance des céréales.

La pression nitrates liée aux cultures est assez élevée en ZV et a tendance à augmenter depuis 2012.

La pression liée à l'élevage a également augmenté en ZV : +2,1% de cheptel bovin entre 2013 et 2016 alors que les surfaces en prairies ont diminué.

L'usage de l'azote minéral a augmenté dans l'agriculture conventionnelle, avec un apport moyen d'azote minéral par ha en augmentation d'environ 3%.

Une intensification globale des pratiques, qui nécessite une vigilance accrue sur les pratiques agricoles en ZV pour ne pas augmenter la pression sur la qualité de l'eau.

II. État des lieux de l'assainissement collectif et de l'industrie

II.A. Assainissement des communes

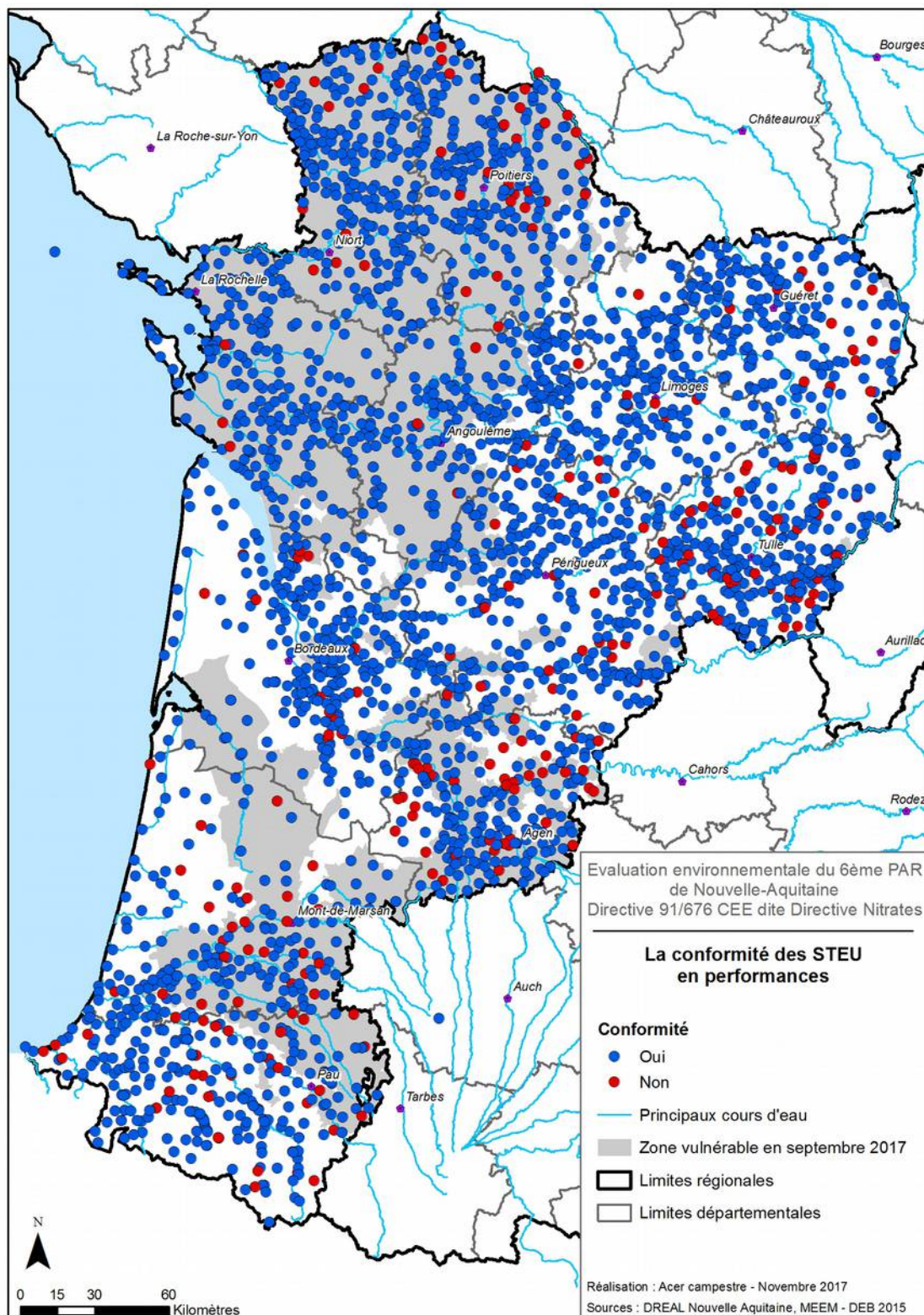
Les Agences de l'Eau suivent à différents niveaux la qualité des eaux en sortie des stations d'épuration. L'essentiel de ces eaux sont traitées mais étant rejetées dans les cours d'eau, leur teneur en azote impacte donc les eaux superficielles. En effet, les rejets issus des installations d'assainissement collectif et non collectif peuvent être des sources de pollutions en cas de non-conformité de l'abattement en sortie de station ou de tout autre dysfonctionnement des équipements, du réseau de collecte et de transfert. De plus, de temps en temps lors des événements pluvieux, les réseaux unitaires peuvent se mettre en charge, provoquant l'activation de déversoirs d'orage et des déversements au milieu avant traitement.

Les impacts des rejets d'azote sur la qualité des eaux superficielles semblent faibles. Sur le bassin Loire-Bretagne, l'état des lieux du SDAGE montre que l'amélioration franche des rendements épuratoires des stations pour les paramètres azote et phosphore, liée à la mise en œuvre d'équipements de traitement performants, induit une baisse importante des flux rejetés au milieu, de 18 points pour l'azote global (NGL) et de 57 points pour le phosphore total (PT).

L'état des lieux du SDAGE Adour-Garonne montre que la problématique est généralement liée aux rejets domestiques d'ammonium et de phosphore. Proportionnellement, la commission territoriale Charente compte le plus de masses d'eau rivières avec une pression domestique significative (près de 35%).

La carte ci-après présente la conformité en performance des systèmes de traitement des eaux usées en Nouvelle-Aquitaine en 2015.

La non conformité en performance est déclarée si l'un ou plus des paramètres suivants est non conforme (DBO5, DCO, azote global, phosphore total). Sur les 1156 STEP localisées en zone vulnérable, 8,5% ne sont pas conformes en performances en 2015, contre 9,8% hors zone vulnérable.



Carte 4 : La conformité des STEP en performances

II.B. Les activités industrielles en zone vulnérable

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), en France, est une installation exploitée ou détenue par toute personne physique morale, publique ou privée, qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments.

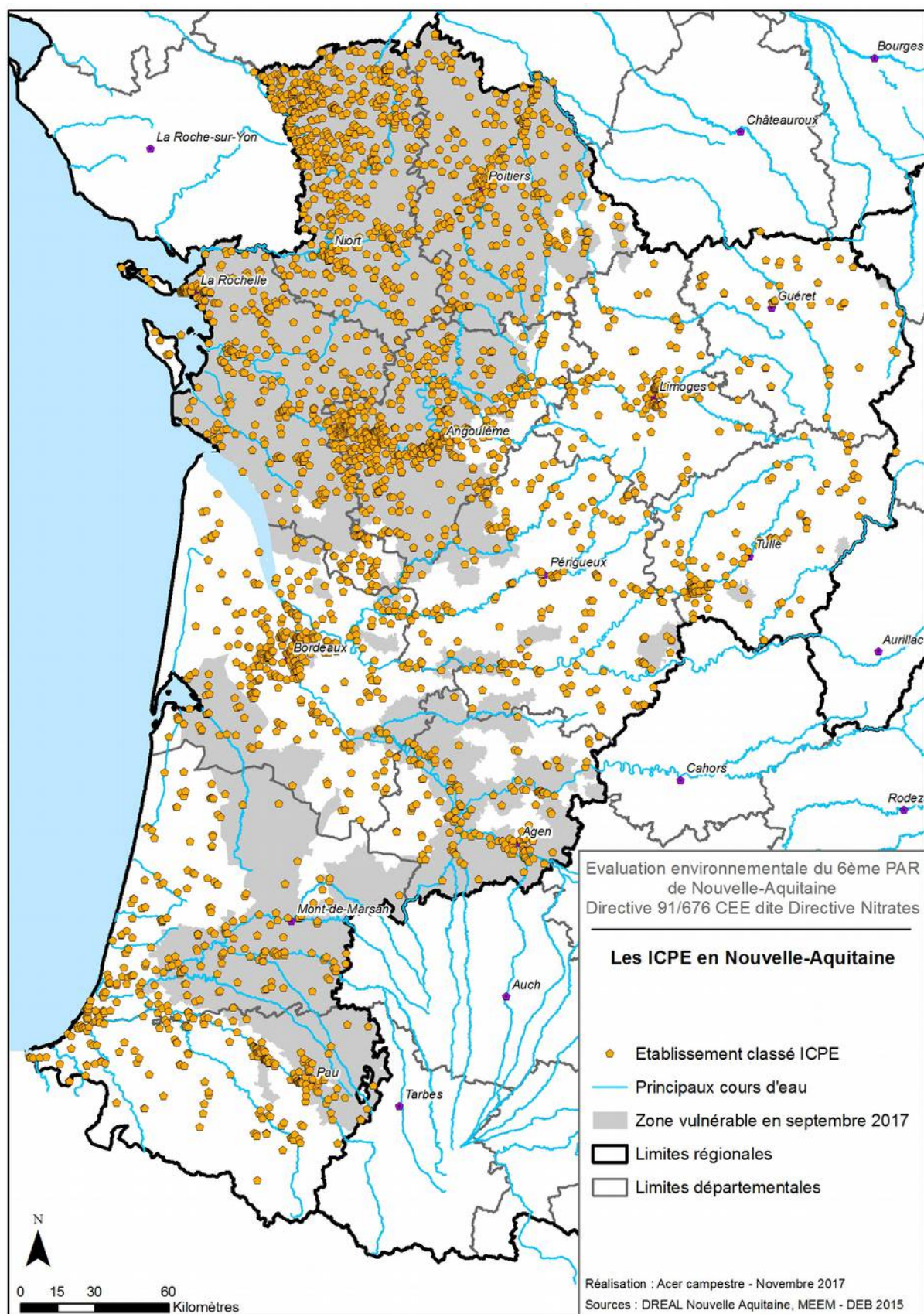
Concrètement, une ICPE est un établissement (installation) qui a une activité correspondant à une rubrique d'activité décrite au sein d'une liste du code de l'environnement. Le régime de classement de l'ICPE (Seveso, Autorisation, Enregistrement, Déclaration) est fixé par un seuil particulier pour chaque rubrique.

On dénombre dans la région 4 678 ICPE soumises à autorisation ou à enregistrement, dont 756 de type « élevages » (*Source : État des lieux santé environnement Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes - 2016*). Ces établissements peuvent concerner des élevages de bovins, de porcs, de lapins, de volailles, mais également des couvoirs, des élevages de carnassiers à fourrures, de chiens, des piscicultures, des zoos ou encore des verminières. 62% des ICPE de Nouvelle-Aquitaine sont situées en zone vulnérable.

La région Poitou-Charentes regroupe la majorité des ICPE. Les Rivières de la Garonne, de l'Adour et du Gave de Pau comptent un grand nombre d'ICPE le long de leur cours.



Les rejets de stations d'épuration ne semblent pas avoir une influence significative sur la pollution des eaux superficielles (hors accident possible notamment en période pluvieuse) : baisse importante des flux rejetés au milieu, de 18 points pour l'azote global (NGL) et de 57 points pour le phosphore total (PT) dans le bassin Loire-Bretagne. Des ICPE majoritairement localisées en zones vulnérables.



Carte 5 : Les établissements classés ICPE en Nouvelle-Aquitaine

III. Hiérarchisation des thématiques environnementales

Les domaines environnementaux et les zones à enjeux peuvent être plus ou moins impactés par l'application du 6^{ème} PAR. Les mesures ont des impacts directs ou indirects à travers le paramètre nitrates, mais elles peuvent également concerner d'autres compartiments environnementaux. Les thématiques environnementales ont donc été hiérarchisées en fonction de leurs liens avec le programme dans les zones vulnérables aux nitrates en Nouvelle-Aquitaine. Cette hiérarchisation a permis d'établir un choix sur les thématiques à aborder dans la présente évaluation environnementale.

Le tableau suivant définit le niveau de précision qui sera apporté dans l'analyse des différentes thématiques environnementales et de leurs perspectives d'évolution, ainsi que dans l'analyse des effets du programme d'actions régional Nouvelle-Aquitaine.

Thématique environnementale	Niveau de priorité	Motifs
Qualité de l'eau		
<i>Teneur en Nitrate</i>	1	Objectif principal du programme d'actions qui vise la protection des eaux superficielles et souterraines, estuariennes et marines contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole.
<i>Teneur en produits phytosanitaires</i>	2	Facteur important en lien avec l'objectif principal du programme d'actions, à travers les modifications des pratiques agricoles induites.
<i>Teneur en matières phosphorées</i>	2	Facteur important en lien avec l'objectif principal du programme d'actions, à travers le raisonnement de la fertilisation, la gestion des effluents d'élevage et la mise en place de couverts végétaux ou de bandes enherbées ou boisées le long des cours d'eau. Toutefois ce paramètre dépend également de la qualité des eaux rejetées par les stations d'épuration
<i>Teneur en matières organiques et azotées</i>	2	
<i>Teneur en autres substances dangereuses et prioritaires</i>	3	Facteur en lien avec l'objectif principal du programme d'actions, à travers la mise en place de couverts végétaux ou de bandes enherbées ou boisées le long des cours d'eau.
<i>Eutrophisation</i>	1	Objectif principal du programme d'actions
Aspect quantitatif de la ressource en eau	2-3	Aucun lien direct ni enjeu du programme d'actions hormis le fait que certains cours d'eau ou aquifères en zones vulnérables sont classés déficitaires. D'autre part, les pratiques culturales peuvent influencer sur la ressource en eau en favorisant la rétention d'eau à la parcelle

		(bandes enherbées, haies, etc.)
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)		
<i>Eau potable</i>	1	Facteur en lien direct avec les objectifs du programme d'actions : amélioration de la qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine sur le paramètre nitrates entre autres (mais également sur les paramètres microbiologiques), protection des captages « prioritaires » menacées par les pollutions diffuses agricoles notamment par les nitrates.
<i>Activités aquatiques</i>	2	Facteur en lien avec les objectifs du programme d'actions : problèmes bactériologiques liés à la gestion des effluents d'élevage.
<i>Conchylicultures</i>	2	Facteur en lien avec les objectifs du programme d'actions : développement de micro-algues toxiques qui peut être favorisé par les nutriments agricoles, problèmes bactériologiques liés à la gestion des effluents d'élevage.
Biodiversité	2	Lien direct en particulier avec la mise en place de bandes enherbées ou boisées, de cultures intermédiaires (Grues cendrées, Outardes canepetières), la meilleure gestion des ripisylves et des zones humides de la région.
Zones à enjeux du territoire		
<i>Zones humides remarquables</i>	2	Zones pouvant être perturbées pour la qualité des habitats et de la biodiversité.
<i>Zones protégées (RNN, RNR, APPB...)</i>	2	Contribution des zones humides à la dénitrification
<i>Zone Natura 2000</i>	2	
Qualité de l'air – Emission GES	1	Lien direct avec la maîtrise de la fertilisation azotée. Grandes zones émettrices de gaz à effet de serre en lien direct avec les zones de fortes productions agricoles.
Conservation des sols – risques naturels	1	Facteur en lien direct avec le programme d'actions par les pratiques culturales. Seuls les risques inondations et érosion des sols seront étudiés, les autres risques naturels n'ayant pas de lien avec le programme d'actions
Paysage	1	Lien direct en particulier avec des évolutions agricoles (généralisation de l'implantation de cultures intermédiaires) pouvant engendrer un changement de l'entité paysagère.

Ressources minérales	3	Interactions négligeables
Déchets	3	Interactions négligeables
Nuisances sonores	3	Interactions négligeables
Énergie	3	Interactions négligeables
Urbanisation	3	Interactions négligeables
Pollutions lumineuses	3	Interactions négligeables

Les composantes classées en 3 « interactions négligeables » ne sont pas analysées dans le rapport environnemental.

IV. État initial de l'environnement

IV.A. Qualité de l'eau

IV.A.1. Inventaire et description des milieux aquatiques concernés par les zones vulnérables

On compte 5 grandes zones vulnérables en Nouvelle-Aquitaine :

- La quasi totalité de l'ex région Poitou-Charentes
- La partie est du département des Landes, de la Grande Leyre au Gave de Pau
- Une majeure partie du département du Lot-et-Garonne
- Des secteurs le long de la Dordogne
- Quelques communes isolées dans le Limousin

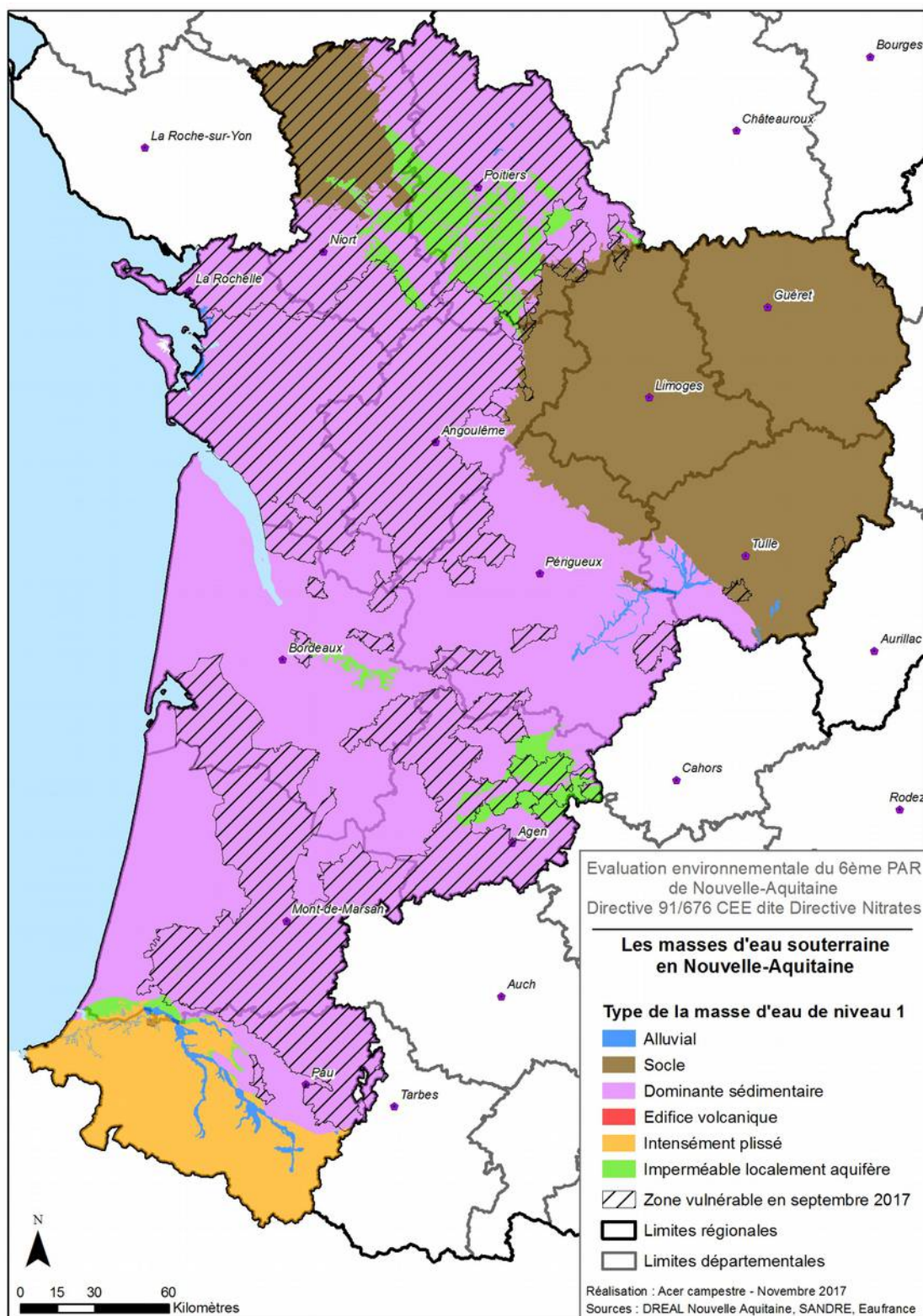
Les eaux souterraines

La majorité des masses d'eau souterraine de Nouvelle-Aquitaine sont à dominante sédimentaire, sauf le Limousin qui est quasiment entièrement concerné par des aquifères de socle. Les Pyrénées sont concernées par des masses d'eau de type intensément plissé.

Les zones vulnérables sont concernées par plusieurs types de masses d'eau souterraine :

- des masses d'eau à dominante sédimentaire : constituées d'un ou de plusieurs aquifères superposés en relation étroite. Elles sont soit libres, soit à parties libre et captive associées lorsque le comportement des deux parties sont proches (masse d'eau majoritairement libre ou majoritairement captive), soit à parties libre et captive dissociées. Il s'agit de calcaires et marnes du Lias et du Dogger, de calcaires du jurassique, des sables plio-quaternaires, etc.
- Des masses d'eau à systèmes imperméables localement aquifères : formation de type sédimentaire peu ou pas aquifère à l'intérieur de laquelle existent de petits aquifères disjoints et disséminés, la localisation et les limites de ces petits aquifères n'étant pas forcément connues. Il s'agit des molasses des bassins versants de la Garonne, de l'Adour, du Lot et des sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres.
- des masses d'eau de socle : correspondant à un ou plusieurs bassins versants hydrographiques de cours d'eau. Il s'agit du bassin versant de la Sèvre nantaise, du Limousin.
- Des masses d'eau alluvionnaires : les alluvions jouent en général un rôle de filtre en relation, dans la plupart des cas, avec des nappes de grande extension (exemple : la craie) dont elles contribuent à assurer le drainage vers la rivière. Leur alimentation à partir de leur impluvium est négligeable vis-à-vis des apports de la nappe sous-jacente et des échanges qui peuvent se produire avec la rivière. Il s'agit des alluvions de la Charente, du

Lot, de l'Adour, des Luys, de la Garonne, de la Dordogne et des alluvions fluvio-marines des marais de Rochefort, de Brouage et Seudre aval.



Carte 6 : Les masses d'eau souterraine de Nouvelle-Aquitaine

NB : En un point quelconque plusieurs masses d'eau peuvent se superposer. Masse d'eau de niveau 1 : première masse d'eau rencontrée depuis la surface

Les eaux superficielles

La région est composée de deux grands bassins-versants hydrographiques : Loire-Bretagne (qui en couvre le quart nord) et Adour-Garonne (couvrant les trois autres quarts du territoire). Le réseau hydrographique est particulièrement dense. Les principaux cours d'eau irriguant la région prennent leur source soit dans la chaîne pyrénéenne (Garonne, Adour), soit dans le Massif central et les plateaux limousins qui le prolongent (Dordogne, Charente, Vienne). Un certain nombre de lacs sont présents sur le territoire, qu'ils soient naturels tels les « grands lacs landais » situés le long du littoral aquitain, à l'arrière du cordon dunaire (Hourtin, Lacanau, Cazeaux, Parentis ...), ou artificiels, tels ceux créés dans les vallées limousines par les barrages hydro-électriques (lac de Vassivière en particulier, ainsi qu'une succession de retenues étagées le long de la vallée de la Dordogne ...). Au nord de la région, le marais poitevin constitue la deuxième zone humide de France en superficie.

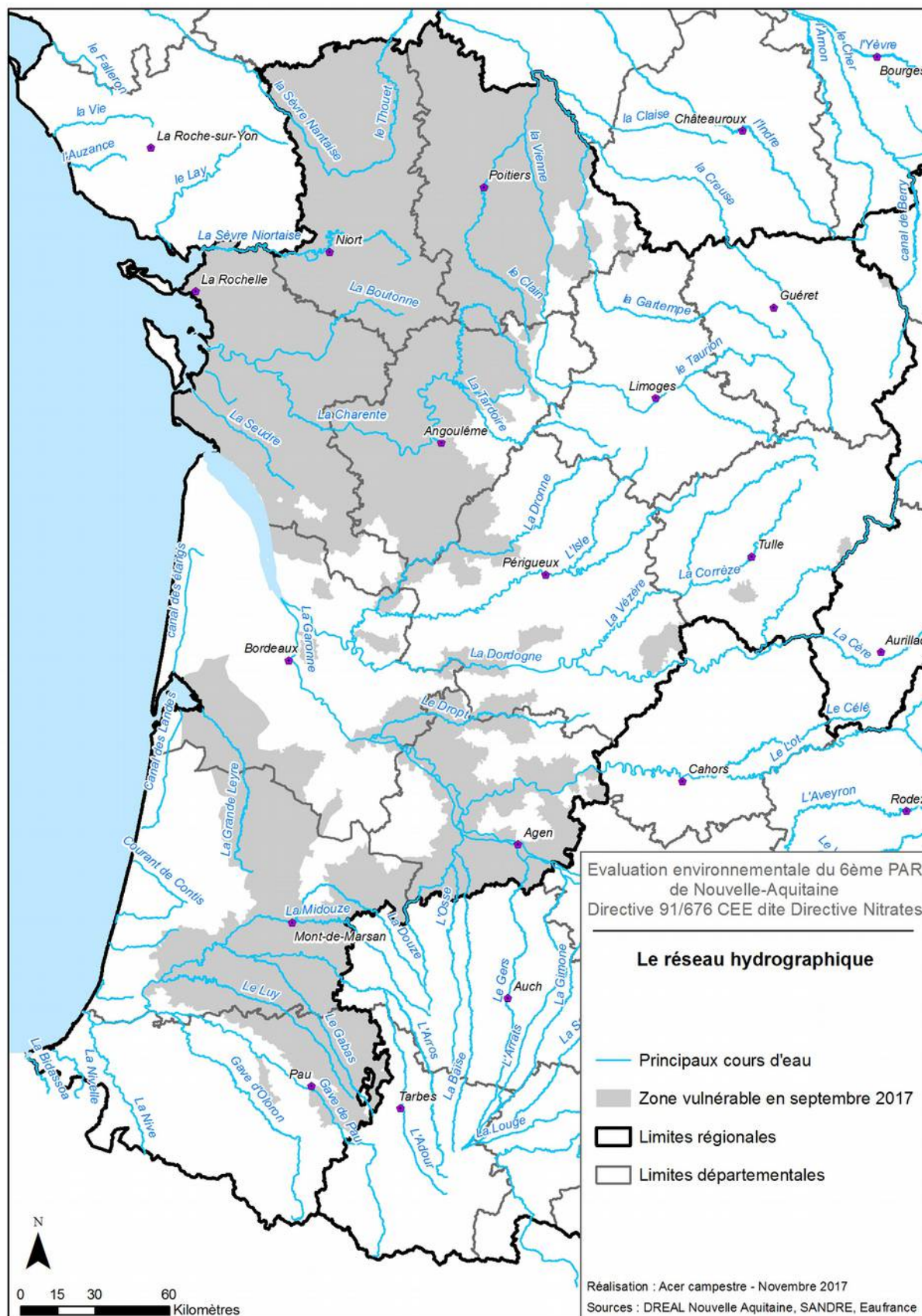
De par sa longue façade maritime, la région est la deuxième de France métropolitaine en termes de littoral (720 km).

Les débits présentent des régimes variés, mais sont marqués par des étiages sévères sur une grande partie de la Nouvelle-Aquitaine. De plus de 20 000 km, le réseau hydrographique de la Nouvelle-Aquitaine est dense et diversifié. Cette diversité se traduit en terme de taille et surtout en terme de fonctionnement des cours d'eau.

On distingue 7 grands bassins :

- La Garonne dont la source se situe dans le Val d'Aran en Espagne
- La Dordogne qui s'écoule du Massif Central avant d'entrer en Aquitaine et de confluer avec la Garonne pour former l'estuaire de la Gironde
- L'Adour et les Gaves
- La Vienne ainsi que les bassins de ses affluents du Clain et du Thouet
- La Sèvre-niortaise
- La Charente
- Les nombreux fleuves côtiers, les lacs médocains et les étangs landais

Les zones vulnérables sont concernées par les bassins versants de la Dordogne, de l'Adour, de la Charente, de la Vienne, de la Sèvre niortaise, la Dronne, la Seudre et l'estuaire de la Gironde.



Carte 7 : Le réseau hydrographique en région Nouvelle-Aquitaine

IV.A.2. Teneurs en nitrate

Dispositif de suivi des concentrations en nitrates dans les eaux superficielles et souterraines

Les campagnes de surveillance ont eu lieu :

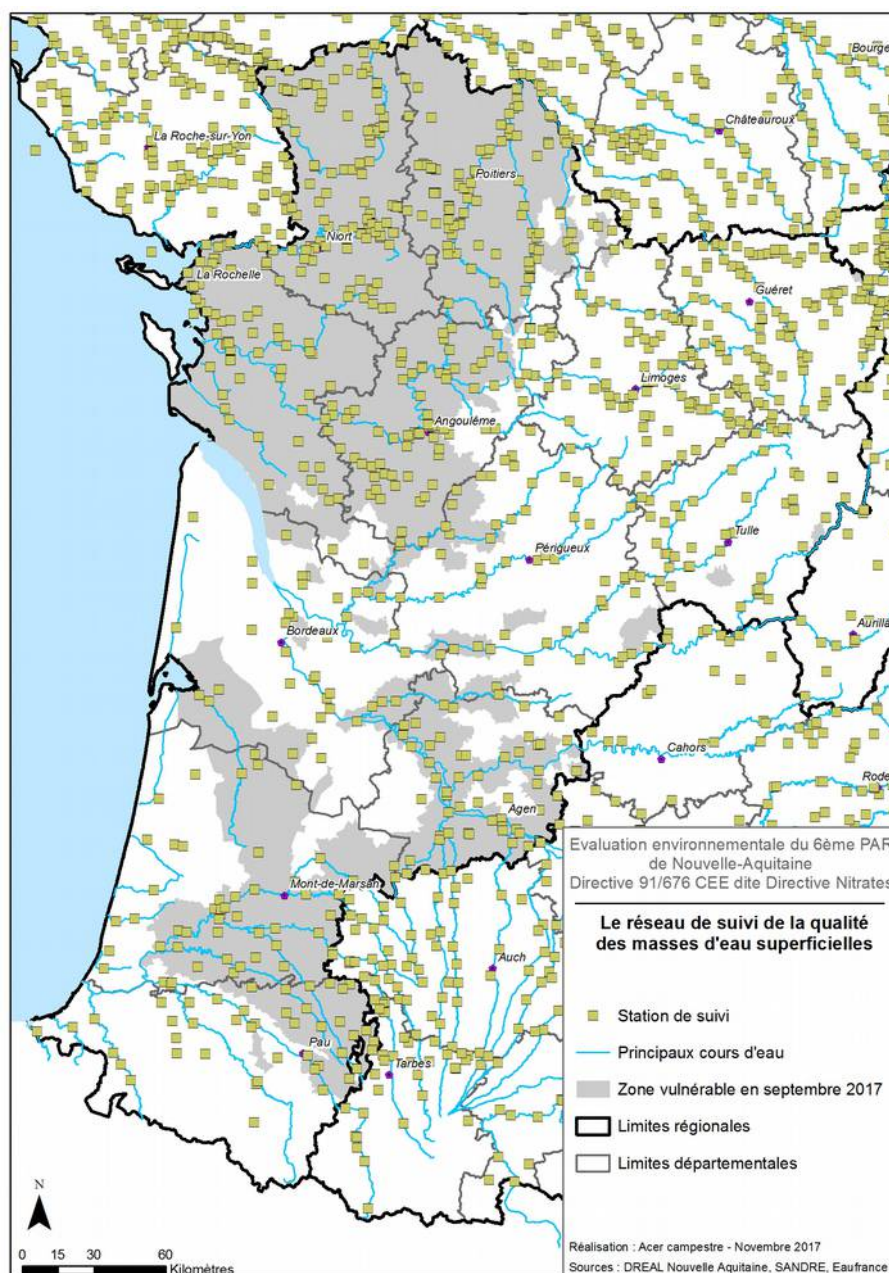
- la première en 1992-1993 ;
- la seconde en 1997-1998 ;
- la troisième en 2000-2001 ;
- la quatrième en 2004-2005 ;
- la cinquième campagne du 1^{er} octobre 2010 au 30 septembre 2011.
- La sixième campagne du 1^{er} octobre 2014 au 30 septembre 2015

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, le suivi de la qualité des eaux se fait à travers un programme de surveillance qui s'appuie aujourd'hui sur plusieurs réseaux de contrôle appliqués, pour une masse d'eau donnée, selon son état connu et son objectif de qualité :

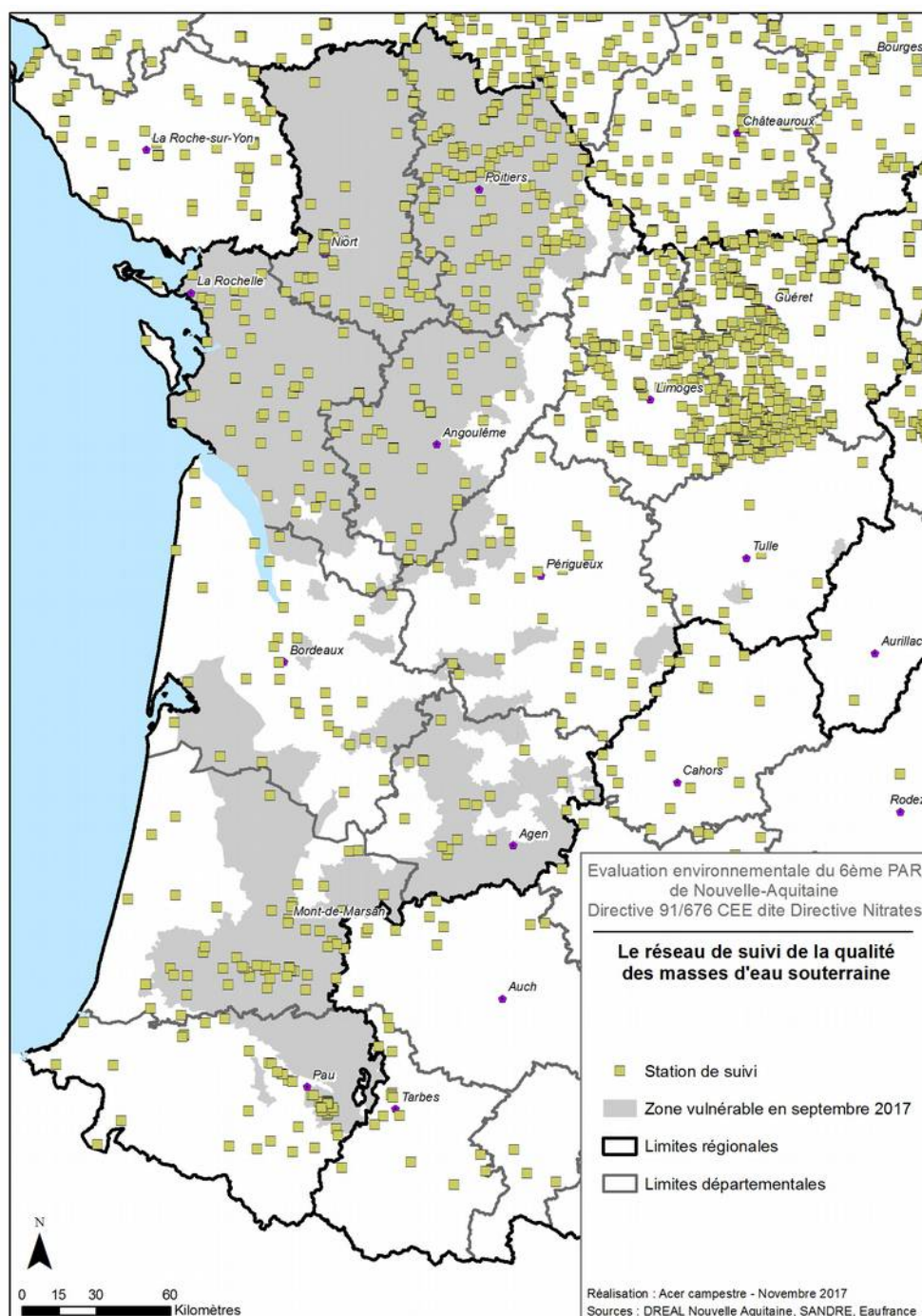
- Le réseau de référence pérenne (RRP) : il contribue à la connaissance des conditions de référence, définies comme exemptes de toute pression anthropique, et prend en compte les changements à long terme des conditions naturelles, notamment climatiques, pour la définition du bon état écologique. Opérationnel depuis 2005 et renforcé en 2012, il est composé de 35 points dont 28 dans le bassin Adour-Garonne et 7 dans le bassin Loire-Bretagne.
- Le réseau de contrôle de surveillance (RCS) : destiné à fournir une image globale de l'état des eaux, notamment à l'échelle du bassin et sous-bassin, il poursuit un objectif de connaissance de l'état général des eaux. Il permet ainsi d'évaluer les conséquences des activités anthropiques, du changement climatique et la charge de pollution transportée à la mer. Il comprend environ 270 stations, dont 181 dans le bassin Adour-Garonne et 90 dans le bassin Loire-Bretagne.
- Le réseau de contrôle opérationnel (RCO) ou Réseau de risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) : réseau temporaire élaboré à partir de 2009, il permet d'évaluer l'état de toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE au regard des pressions qu'elles subissent. Il permet d'établir l'état initial de chaque masse d'eau et de mesurer la pertinence des actions mises en œuvre vis-à-vis de l'atteinte du bon état. Il comprend environ 250 stations, dont 150 dans le bassin Adour-Garonne et 100 dans le bassin Loire-Bretagne.
- Le réseau complémentaire agence (RCA) : réseau qui constitue un complément de suivi dans les zones particulières à protéger (alimentation en eau potable par exemple) ou dans le cadre de suivi historique. Il est composé d'environ 350 stations, dont 270 dans le bassin Adour-Garonne et 80 dans le bassin Loire-Bretagne.
- Le réseau de contrôle d'enquête (RCE) : il peut être mis en place lorsque les causes de non atteinte du bon état ne sont pas connues de façon certaine.

- Le réseau complémentaire départemental (RCD), les contrats de rivières (CR) : ils complètent la connaissance de la qualité des eaux à l'échelle d'un territoire et permettent de dresser un diagnostic local grâce aux suivis du milieu et des actions menées. Ils impliquent d'autres opérateurs tels que certains conseils départementaux, fédérations de pêches, syndicats de rivières

La répartition des stations selon l'origine de l'eau et leur localisation ou non en zones vulnérables (ZV) est présentée sur les cartes page suivante. Ainsi, en zones vulnérables, 315 stations du réseau « nitrates » suivent les eaux superficielles (ESU) en Nouvelle-Aquitaine et 191 stations suivent les eaux souterraines (ESO) en Adour Garonne.



Carte 8 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau superficielles



Carte 9 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau souterraines

Les teneurs en nitrates dans les eaux souterraines

La carte des évolutions indique des points orange et rouges (évolution haussière des percentiles, c'est-à-dire dégradation de la qualité des eaux) qui peuvent concerner toutes les zones, hors et en zones vulnérables, quelle que soit l'orientation principale. Globalement le nombre de points verts et bleus (amélioration) est supérieur au nombre de points orange ou rouges (dégradation), il représente 68% des prélèvements hors zone vulnérable et 57% dans l'ensemble des zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine.

La moyenne générale des évolutions (229 points de prélèvements en zones vulnérables et hors zones vulnérables) est de -1,8 mg/l en 6 ans, ce qui indique bien une relative amélioration. Dans les zones vulnérables l'amélioration est nettement plus faible (-1,0 mg/l en 6 ans pour un percentile 90 moyen de 30,4 mg/l) que hors zones vulnérables (-2,5 mg/l en 6 ans pour un percentile 90 moyen de 10,4 mg/l).

En Aquitaine, seulement 51% des points de prélèvements en zones vulnérables contre 71% hors zones vulnérables ont une amélioration de leurs percentiles.

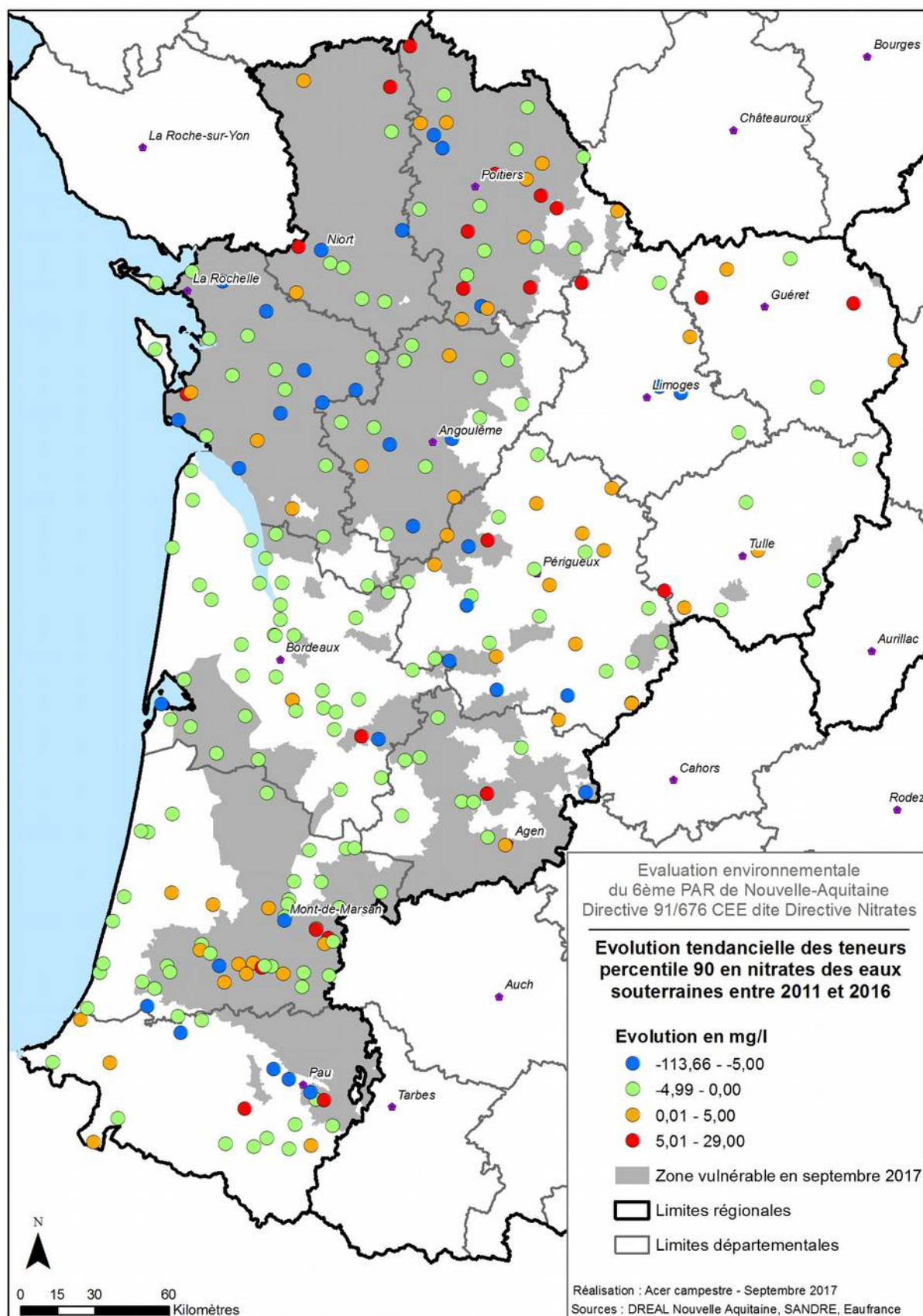
En Poitou-Charentes, l'amélioration concerne 59% des prélèvements (tous en zones vulnérables).

En Limousin, l'amélioration concerne 51% des prélèvements (tous hors zones vulnérables).

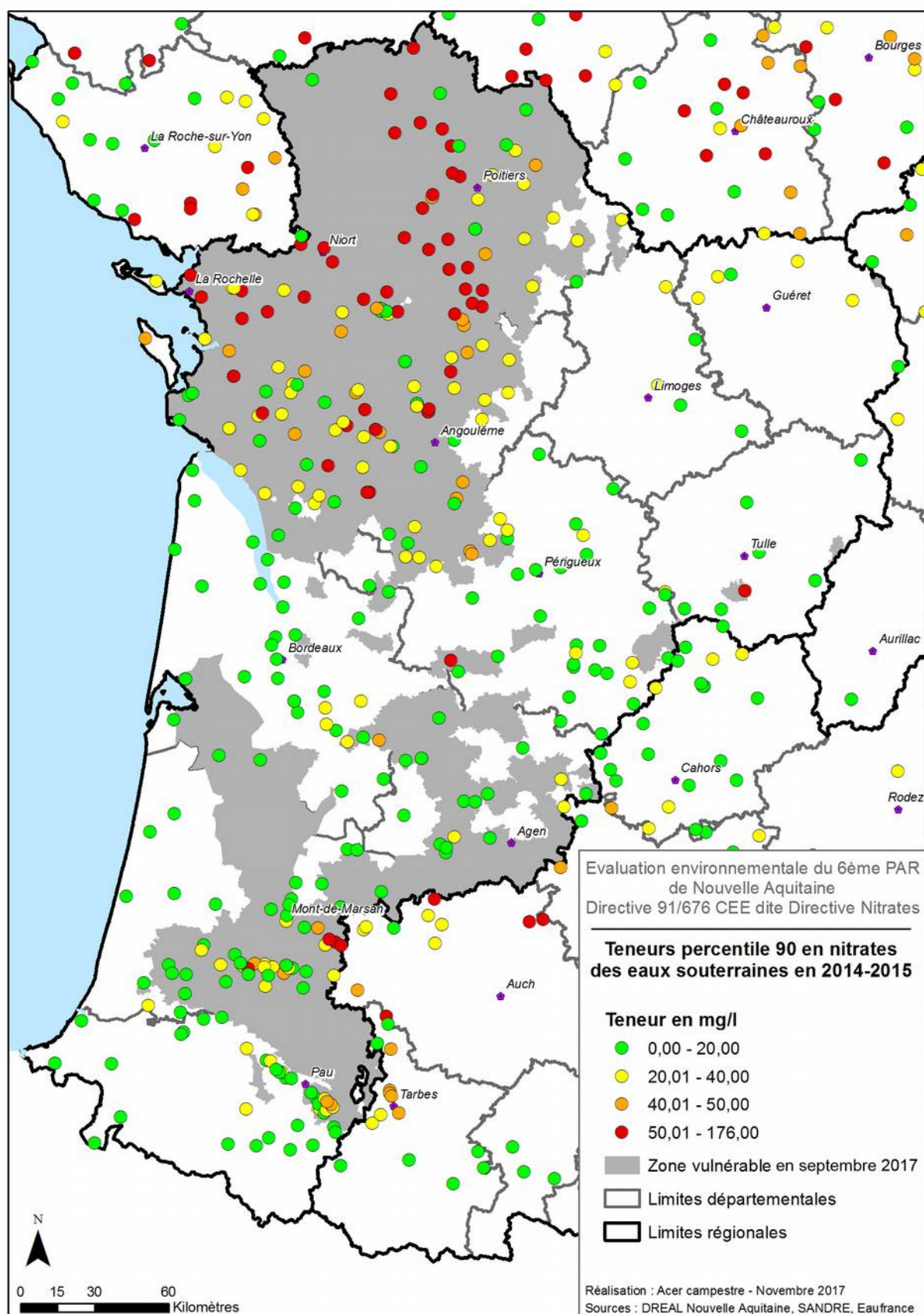
En 2014-2015 (dernière campagne de surveillance), 149 points de prélèvement ont un percentile 90 supérieur à 20 mg/l en zone vulnérable (soit 66% des points de prélèvement contre 23% hors zone vulnérable). On compte également 38% des points de prélèvement avec un percentile 90 supérieur à 40 mg/l et 25% supérieur à 50 mg/l en zone vulnérable.

Les stations avec des percentiles élevés sont situées en Poitou-Charentes et au sud de Mont-de-Marsan.

Hors zone vulnérable, il n'y a pas de station avec des teneurs percentile 90 en nitrates supérieures à 40 mg/l.



Carte 10 : Évolution des teneurs percentile 90 en nitrates des eaux souterraines entre 2011 et 2016



Carte 11 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux souterraines en 2014-2015

Les teneurs en nitrates des eaux superficielles

La moyenne générale des évolutions (1 056 points de prélèvements dans et hors zones vulnérables) est de -1,6 mg/l en 6 ans dans les zones vulnérables, ce qui indique une relative amélioration, identique à celle des eaux souterraines.

Au niveau de la Nouvelle-Aquitaine, la proportion des prélèvements avec une amélioration est de 64% dans les zones vulnérables et 56% hors zones vulnérables.

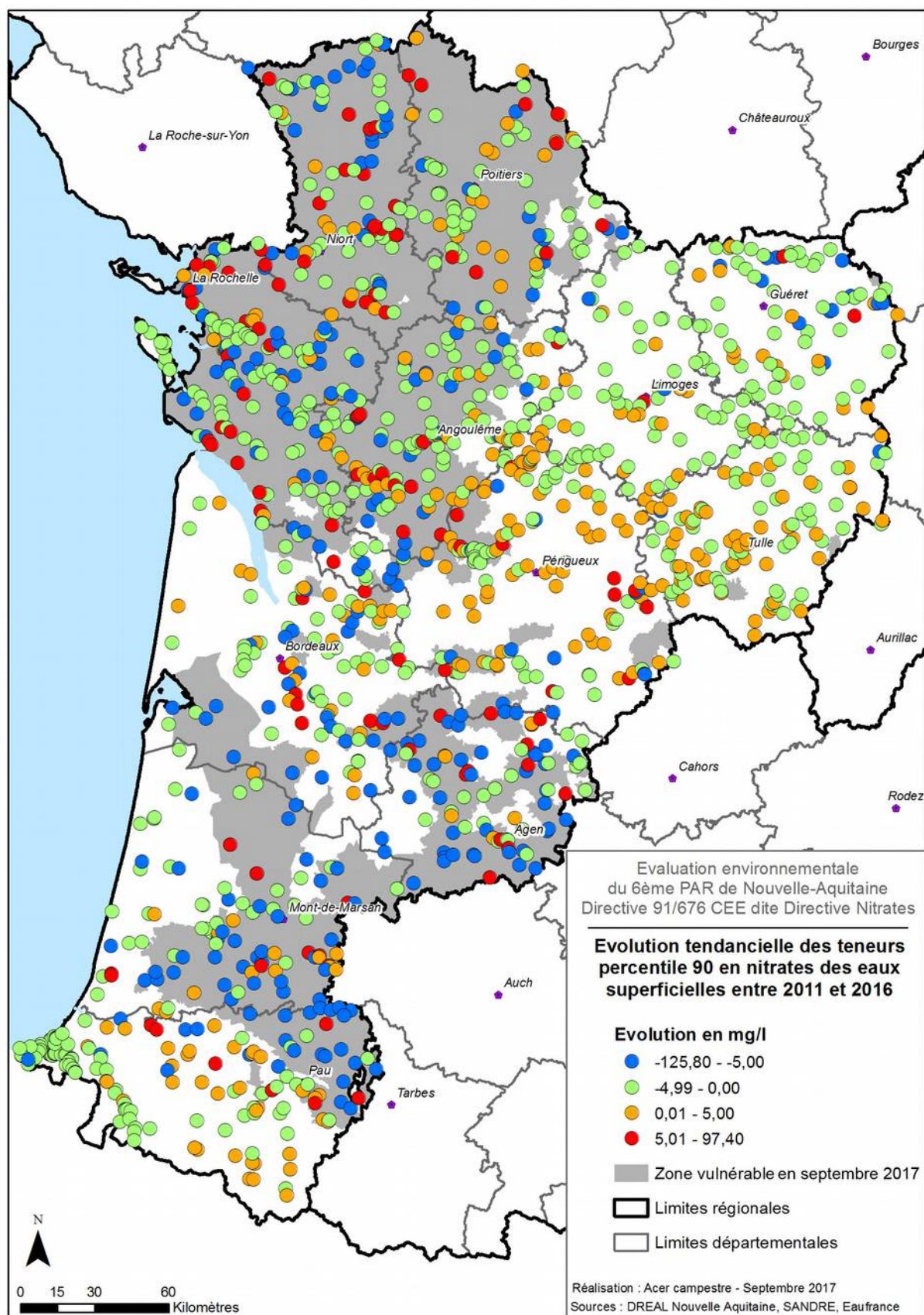
Dans les zones vulnérables d'Aquitaine, la proportion des prélèvements avec une amélioration est de 68% et la moyenne des évolutions est de -5,5 mg/l entre 2010-11 et 2015-16.

Dans les zones vulnérables de Poitou-Charentes, la situation est aussi à l'amélioration, mais un peu moins marquée, avec 62% des prélèvements avec amélioration et une moyenne des évolutions de - 0,2 mg/l.

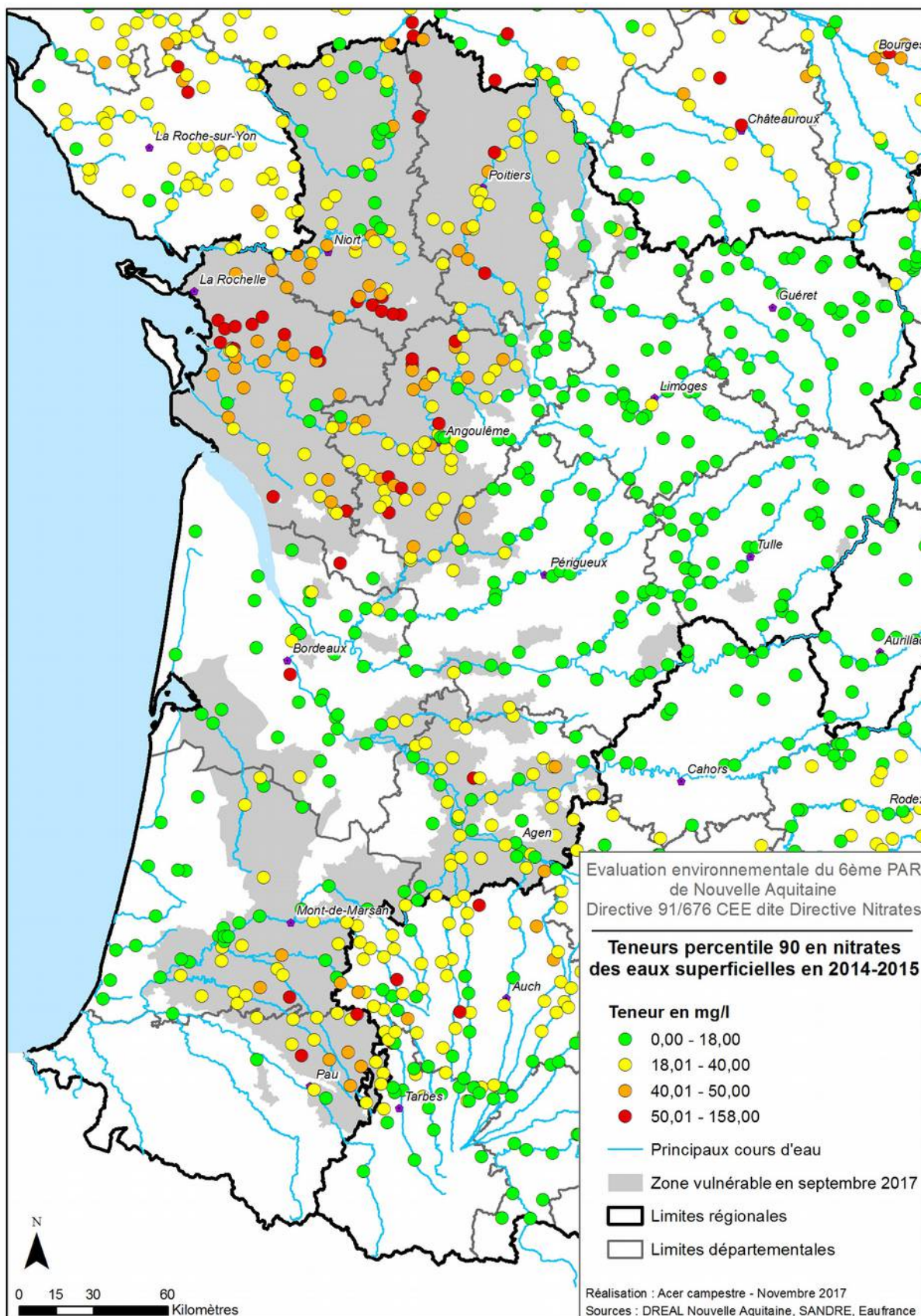
Hors zone vulnérable, la situation est également plutôt à l'amélioration avec 54% des prélèvements en amélioration en Aquitaine, 57% en Limousin et 63% en Poitou-Charentes.

En 2014-2015, 246 points de prélèvements avaient un percentile 90 supérieur à 18 mg/l en zone vulnérable (soit 77% contre 5% hors zone vulnérable). 31% des points de prélèvements en zone vulnérable ont un percentile supérieur à 40 mg/l et 12% supérieur à 50 mg/l.

Les stations avec un percentile élevé sont essentiellement situées en Poitou-Charentes et entre Mont-de-Marsan et Pau.



Carte 12 : Évolution des teneurs percentile 90 en nitrates des eaux superficielles entre 2011 et 2016



Carte 13 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux superficielles en 2014-2015

IV.A.3. Teneurs en produits phytosanitaires

Source : DREAL NA

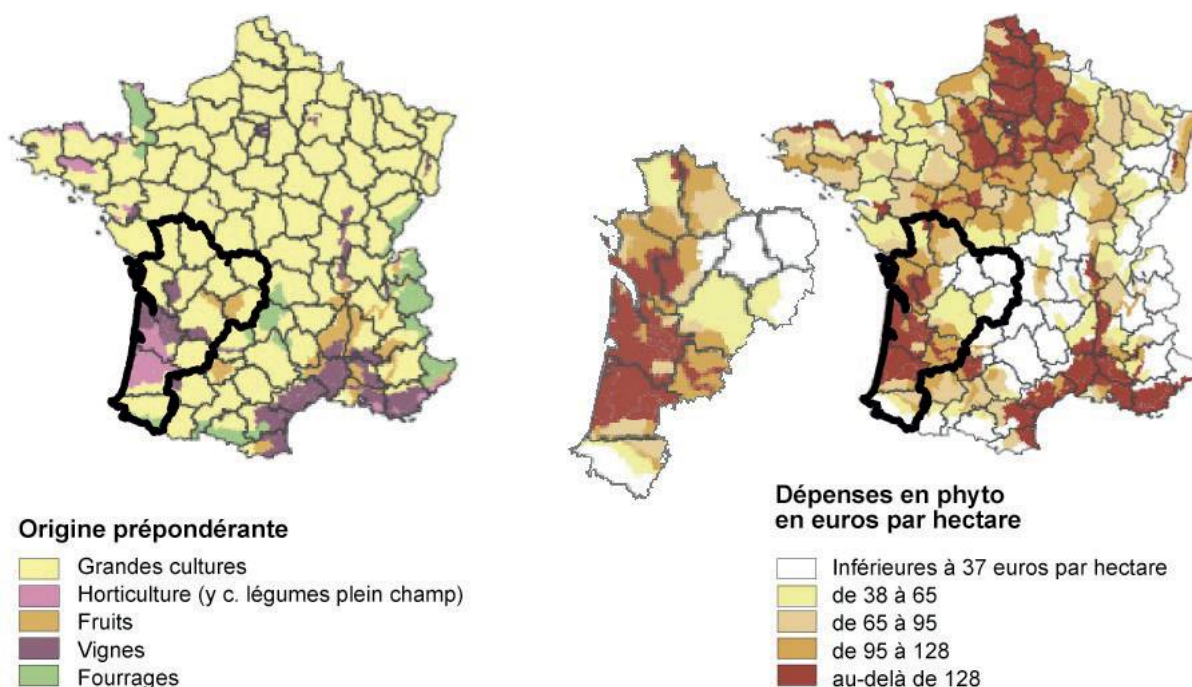
Des pesticides sont présents dans la quasi-totalité des cours d'eau de Nouvelle-Aquitaine (en 2014 en Adour Garonne, 99% des stations suivies présentent au moins une détection de produit phytosanitaire).

Les rares bassins exempts de pesticides se concentrent dans les zones montagneuses ou dans les zones dont l'agriculture est peu intensive.

La contamination est le fait d'une grande diversité de substances avec dans plus de la moitié des cas au moins 10 pesticides différents retrouvés. Sur la région, les bassins de la Garonne, de l'Adour et de la Charente ainsi que de la Loire connaissent les plus fortes concentrations de molécules. Ces bassins les plus touchés correspondent à des zones de grandes cultures (céréales à paille, maïs) ainsi que de vignes (Gironde, Charente-Maritime, Charente), horticulture (Landes), fruits (Corrèze et Dordogne).

Depuis plusieurs années les molécules retrouvées sont principalement des herbicides comme l'AMPA (produit de dégradation du glyphosate), le glyphosate et le S-Métolachlore (avec des pics de concentrations très importants dans les secteurs de maïsiculture). L'atrazine-déséthyl, produit de dégradation de l'atrazine (pourtant interdit depuis 2003) reste très détecté, démontrant la forte rémanence de ce type d'herbicide.

Illustration 4 : Répartition des petites régions agricoles selon l'origine et la pression en phytosanitaires



Source : État des lieux santé environnement Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes - 2016

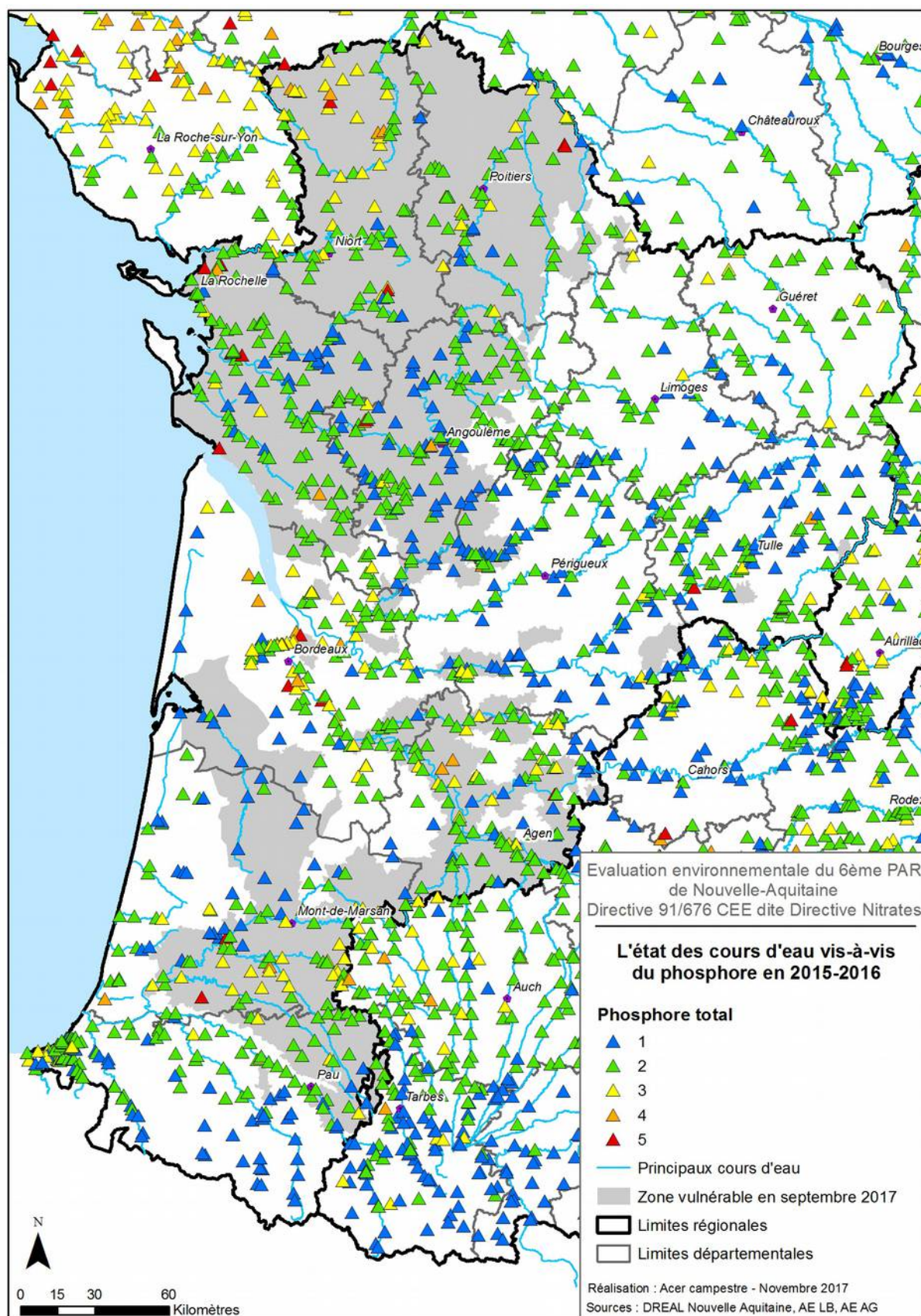
IV.A.4. Teneurs en matière phosphorées dans les eaux superficielles

Le phosphore est un facteur important dans les phénomènes d'eutrophisation des eaux. Les matières phosphorées proviennent de sources domestiques mais également du secteur industriel et agricole.

L'arrêté du 17 décembre 2008 ne présente pas de norme de qualité pour le paramètre phosphore pour les eaux souterraines. De même, les teneurs en phosphore dans les eaux ne présentant pas de risques pour la santé humaine, aucun seuil n'est requis pour garantir la potabilité des eaux pour ce paramètre.

A compter du 1^{er} juillet 2007 en France, un décret interdit les phosphates dans les détergents textiles ménagers. Ces dispositions réglementaires, couplées à l'obligation pour les stations d'épuration situées en zones sensibles à l'eutrophisation de traiter le phosphore, ont contribué à une nette amélioration de la qualité des cours d'eau.

L'état des cours d'eau vis-à-vis du phosphore total est globalement bon en Nouvelle-Aquitaine. Les points présentant une classe de qualité moyenne à mauvaise sont essentiellement situés en zone vulnérable : dans le département des Deux-Sèvres, dans les Landes au sud de Mont-de-Marsan et autour de Bordeaux.



Carte 14 : L'état des cours d'eau vis-à-vis du phosphore total en 2015-2016

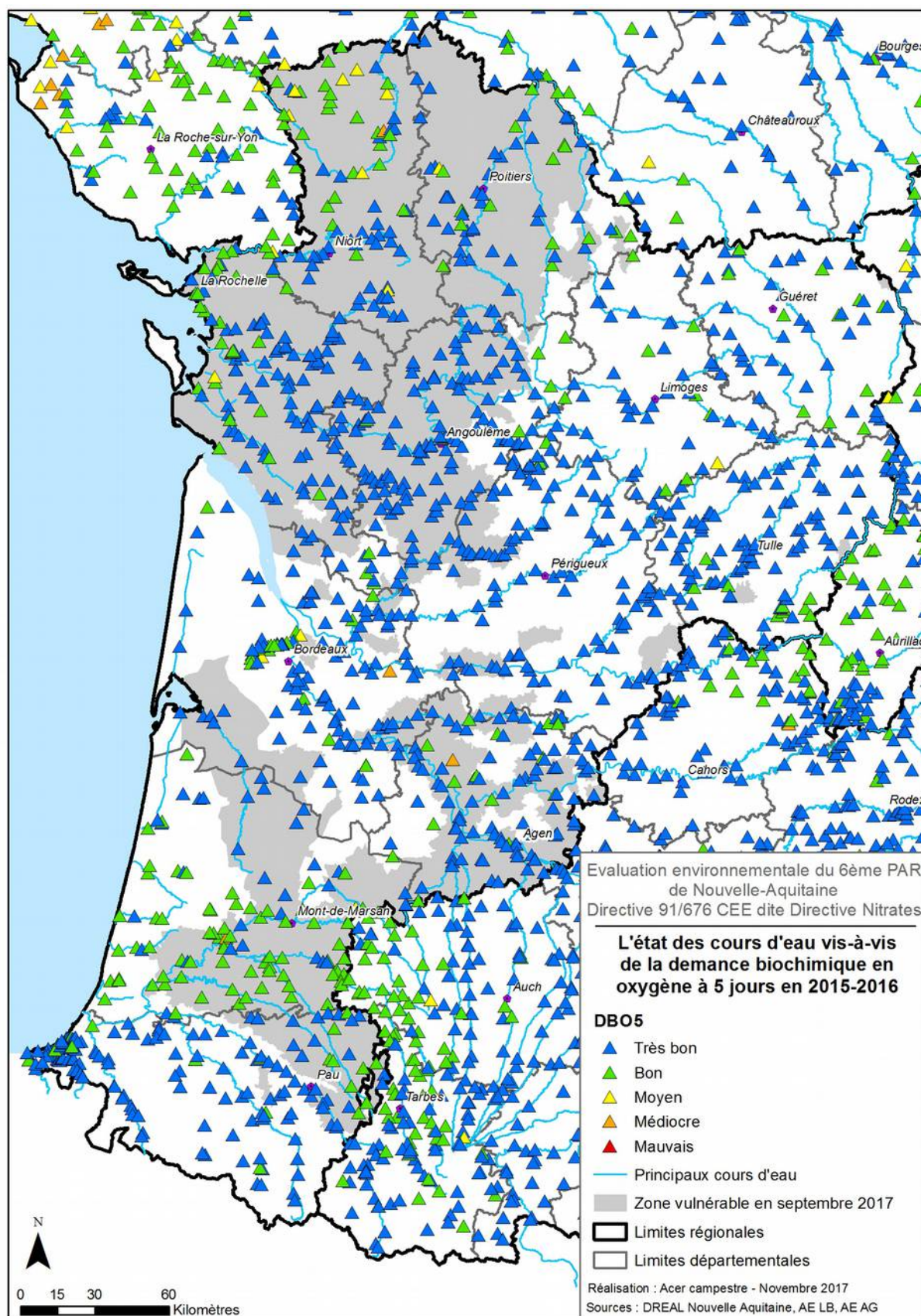
IV.A.5. Teneurs en matières organiques des les eaux superficielles

Au-delà d'une certaine concentration, le milieu ne parvient plus à éliminer la matière organique sans conséquence néfaste pour les communautés aquatiques : de forts déséquilibres liés à la baisse de la teneur en dioxygène dissous ou à la toxicité de certains composés (tels que l'ammoniac) entraînent la régression – et dans certains cas la disparition – des espèces de poissons et d'invertébrés les plus sensibles et les plus exigeantes vis-à-vis de la qualité de l'eau.

Les incidences sur les usages sont aussi à considérer : les eaux avec de fortes concentrations en matières organiques et nutriments peuvent devenir impropres à la consommation humaine ou à la production d'eau potable ; les activités de baignade mais aussi l'utilisation des ressources biologiques par la pêche de loisir ou professionnelle, peuvent être remises en cause.

La demande biologique en oxygène (DBO5) constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau. L'état des eaux superficielles de Nouvelle-Aquitaine vis-à-vis de ce paramètre est bon à très bon. Seules quelques stations dans le nord des Deux-Sèvres et une station de mesure dans le Lot-et-Garonne ont des classes de qualité moyenne à médiocre.

Comme le confirment les états des lieux des SDAGE Adour-Garonne et Loire-Bretagne, la pression des rejets liée aux macro-polluants est assez faible, due en grande partie aux industries et surtout située sur la frange ouest de la région.



Carte 15 : L'état des cours d'eau vis-à-vis de la demande biochimique en oxygène en 5 jours en 2015-2016

IV.A.6. Zones sensibles à l'eutrophisation

En excès, les apports en nutriments azotés et phosphorés contribuent à déstructurer l'équilibre de production primaire (plancton, algues et certains végétaux supérieurs), entraînant ainsi un effet délétère sur les écosystèmes, par un phénomène d'eutrophisation. Peu à peu la lumière atteint difficilement les strates d'eau inférieures par fermeture de la surface. La photosynthèse de ces couches d'eau est alors ralentie et la production de dioxygène diminue.

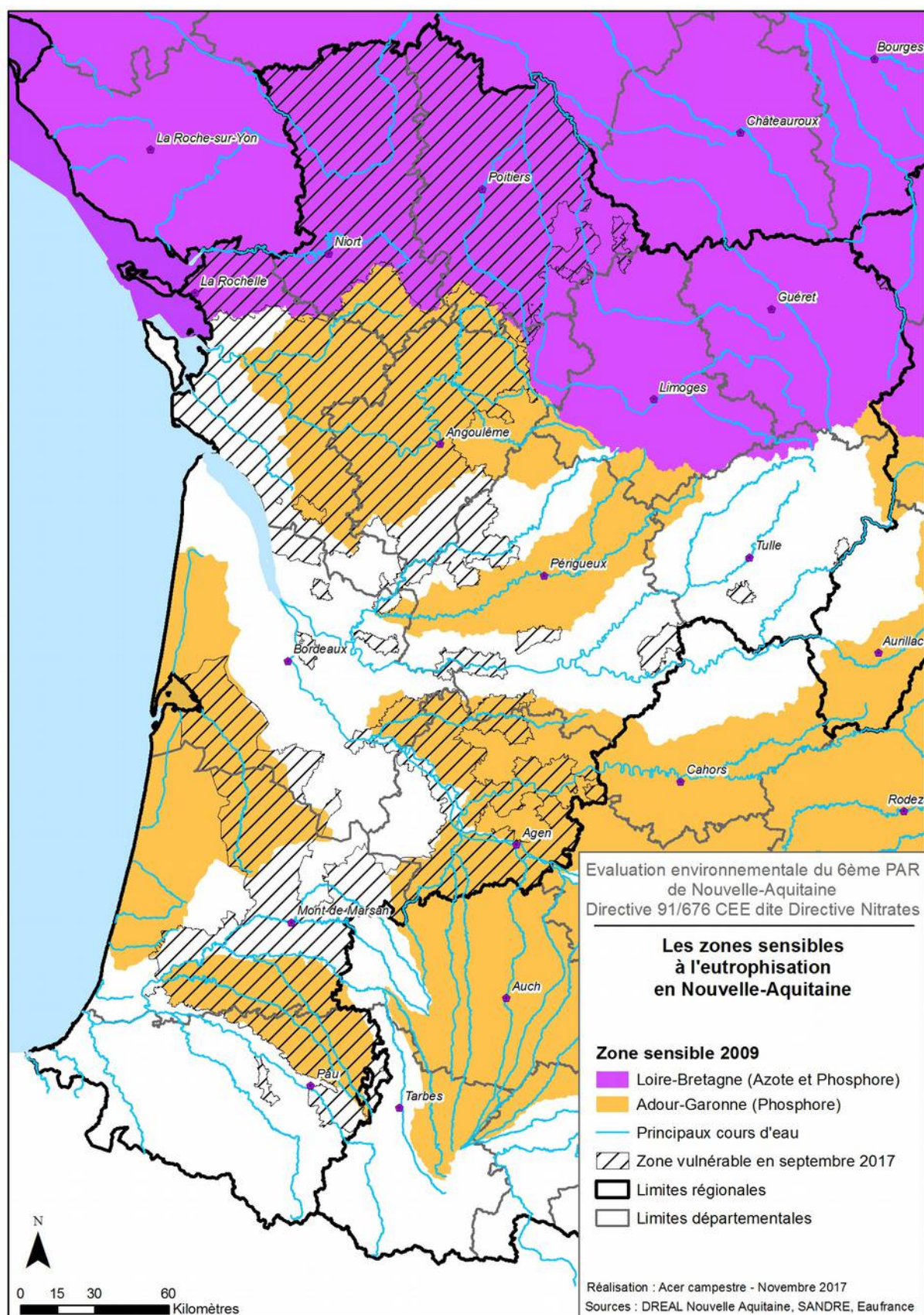
De plus, la décomposition de la matière organique produite nécessitant une quantité accrue de dioxygène, sa disponibilité est encore réduite. Cela conduit alors à une diminution de la biodiversité floristique et faunistique et peut mener à terme à la disparition de l'écosystème.

L'article R211-94 du code de l'environnement, transposant dans le droit français l'article 5 et l'annexe II de la directive Eaux Résiduaires Urbaines (91/271/EEC UWWT) définit les zones sensibles comme les masses d'eau particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles dont il est établi qu'elles sont eutrophes ou pourraient devenir eutrophes à brève échéance si des mesures ne sont pas prises, et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote ou de ces deux substances doivent, s'ils sont cause de ce déséquilibre, être réduits.

L'arrêté du 9 décembre 2009 redéfinit la liste des masses d'eaux incluses dans les zones sensibles dans le bassin Loire-Bretagne et a classé tout le bassin Loire-Bretagne en zone sensible.

L'arrêté du 29 décembre 2009 redéfinit la liste des masses d'eaux incluses dans les zones sensibles dans le bassin Adour-Garonne.

77% des zones vulnérables sont concernées par une zone sensible à l'eutrophisation. Les causes de ce déséquilibre sont l'azote et le phosphore pour la moitié nord de Poitou-Charentes et du Limousin (bassin Loire-Bretagne) et le phosphore pour le reste de la région (bassin Adour-Garonne). Les eaux côtières sont également concernées au niveau de la Rochelle.



Carte 16 : Les zones sensibles à l'eutrophisation en Nouvelle-Aquitaine



Des teneurs en Nitrates (percentiles 90) dans les eaux souterraines et superficielles encore élevées dans les zones vulnérables, dont certaines à la hausse entre 2010-2011 et 2014-2015, malgré une légère amélioration globale.

Une évolution de la qualité des eaux superficielles très similaire à celle des eaux souterraines.

Une amélioration plus marquée des teneurs en nitrates dans les eaux superficielles, dans les zones à dominante d'élevage.

Les teneurs en nitrates les plus élevées se situent dans les ZV de Poitou-Charentes et dans la ZV entre Mont-de-Marsan et Pau.

Des pollutions par les produits phytosanitaires bien présentes aussi bien dans les eaux superficielles que dans les eaux souterraines.

Un état des cours d'eau vis-à-vis du phosphore globalement bon en Nouvelle-Aquitaine, mais plus dégradé en zone vulnérable.

Une pression des rejets liée aux macro-polluants assez faible.

77% des zones vulnérables concernées par une zone sensible à l'eutrophisation.

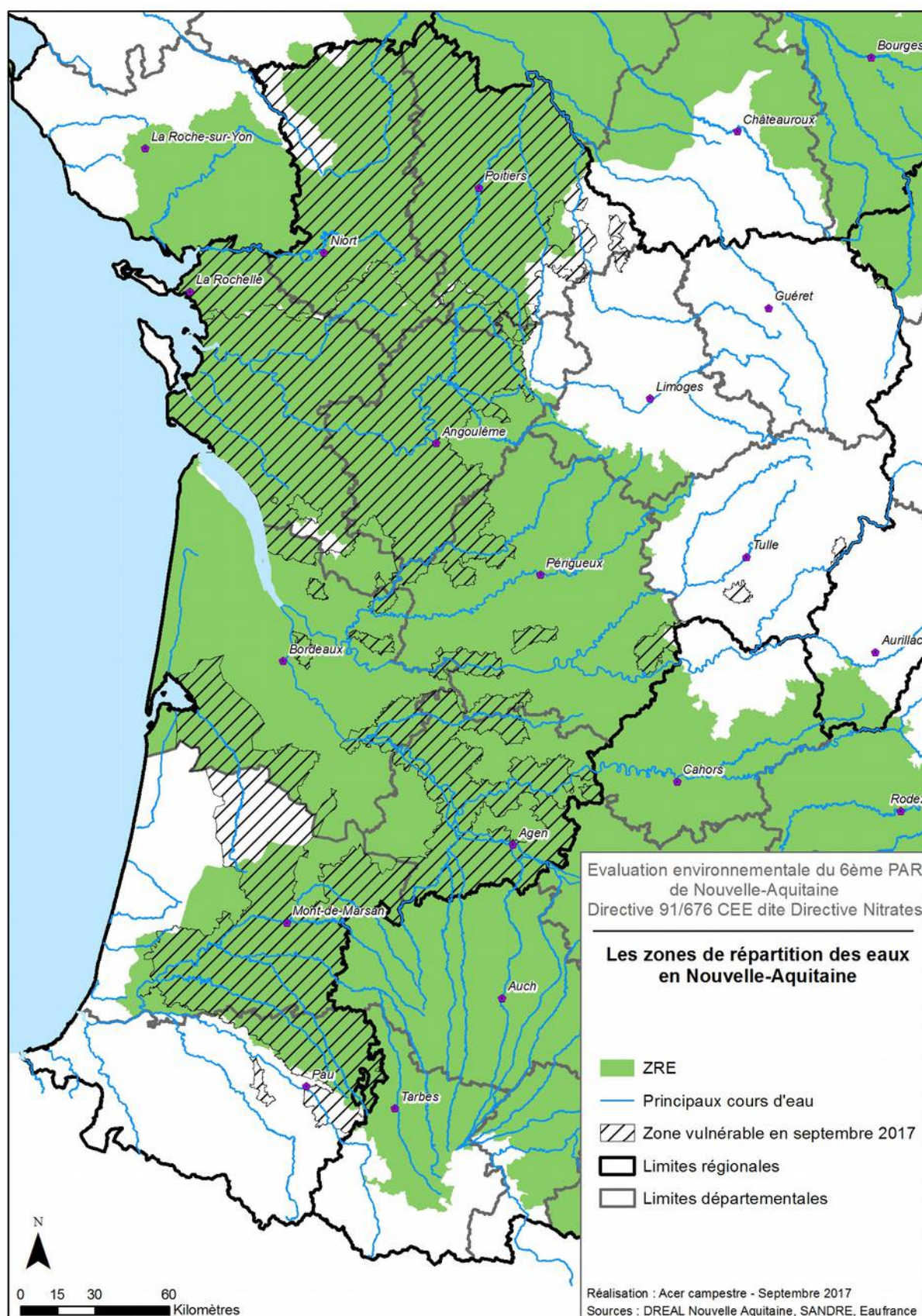
IV.B. Ressource en eau – aspect quantitatif

IV.B.1. Les Zones de Répartition des Eaux

Une Zone de répartition des eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement.

La quasi-totalité des zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine sont concernées par une ZRE, sauf en région Limousin.



Carte 17 : Les zones de répartition des eaux en Nouvelle-Aquitaine

IV.B.2. Les prélèvements sur la ressource en eau

L'eau de consommation humaine est prélevée soit dans une nappe souterraine, soit dans une ressource superficielle.

Selon la qualité de l'eau, différentes étapes de traitement peuvent être nécessaires pour rendre l'eau potable et en maintenir la qualité dans les installations de stockage (réservoirs, châteaux d'eau) et dans les réseaux de distribution, jusqu'au robinet du consommateur. En fonction du contexte géologique, l'origine de l'eau prélevée pour l'alimentation en eau potable varie. Ainsi, dans les départements limousins (socle granitique) les ressources superficielles sont plus sollicitées que dans les Landes, la Gironde, la Dordogne ou la Charente où plus de 90% des eaux proviennent de ressources souterraines.

Dans le bassin Adour-Garonne, en 2010, l'irrigation représente en moyenne 50% des volumes prélevés annuels, mais 70% des prélèvements estivaux (soit en moyenne annuelle de l'ordre du milliard de m³). Les prélèvements proviennent essentiellement des eaux souterraines pour le littoral et le bassin versant de la Charente et des eaux superficielles et des retenues pour les bassins versants de la Dordogne et de l'Adour. L'alimentation en eau potable représente environ 30% des prélèvements (60% prélevés dans les eaux souterraines) et les industries représentent en moyenne 20% de la totalité des prélèvements d'eau (hors prélèvements liés au refroidissement des réacteurs nucléaires), soit 400 millions de m³ par an (87% dans les eaux de surface, 9 % dans les nappes phréatiques et 4 % dans les nappes profondes).

Dans le bassin Loire-Bretagne, en 2009, les prélèvements se répartissent de la façon suivante : 26% pour l'AEP, 3% pour les industries, 15% pour l'agriculture et 55% pour les centrales nucléaires. 60% des prélèvements ont lieu dans les eaux souterraines. L'irrigation, concentrée essentiellement en période d'été, devient prépondérante sur cette période en matière de prélèvement mais surtout de consommation nette.



Des ressources en eau fragiles quantitativement dans quasiment toutes les zones vulnérables.

Des prélèvements importants pour l'usage agricole notamment pendant la période d'été.

IV.C. Santé humaine

IV.C.1. Zones à enjeux pour les usages et la santé humaine

Les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable

Conformément à l'article R. 212-4 du code de l'environnement, le comité de bassin doit élaborer et mettre à jour le registre des zones protégées, comprenant les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10 mètres cubes par jour ou desservant plus de 50 personnes ainsi que les zones identifiées pour un tel usage dans le futur.

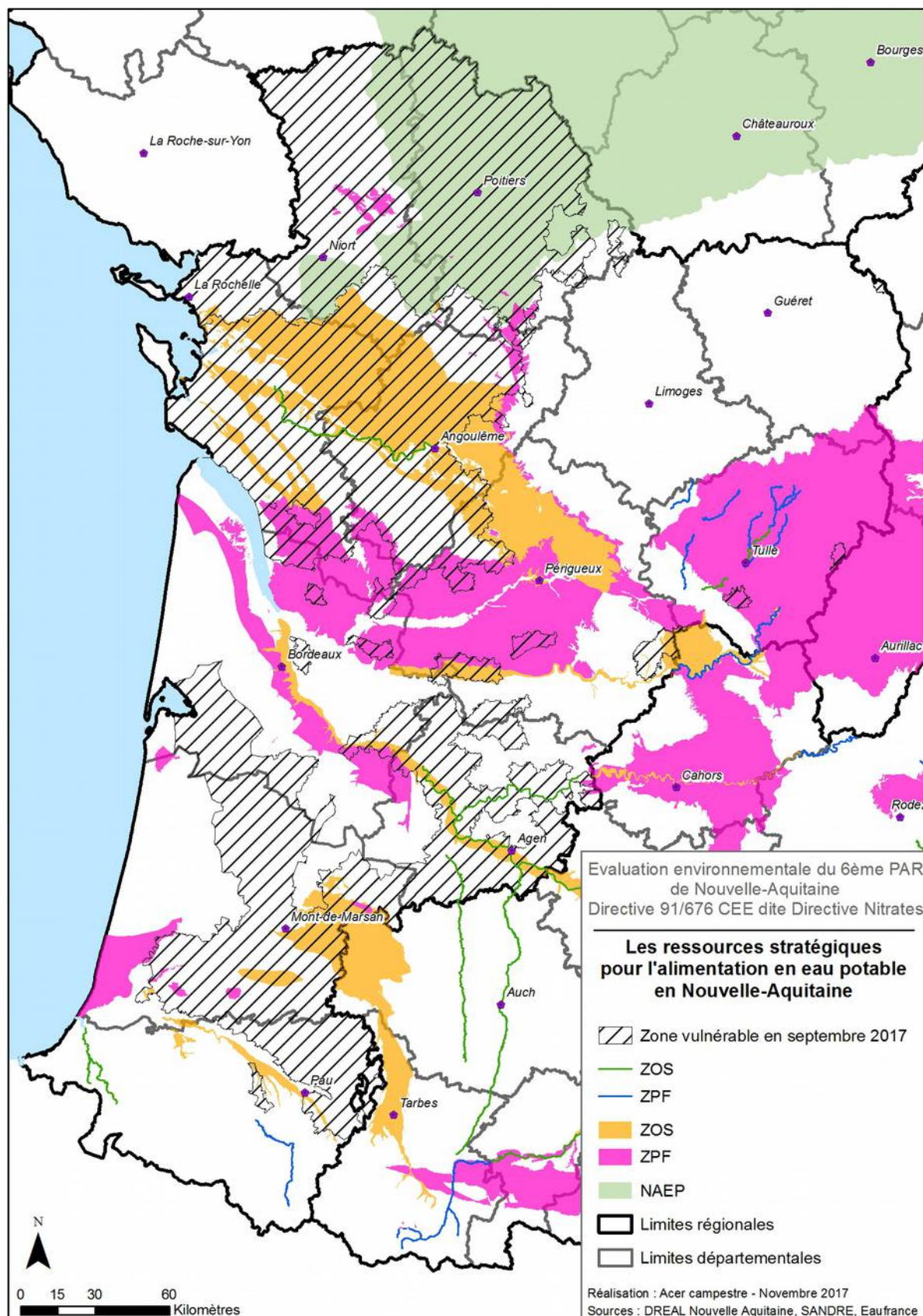
L'article 10 de l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, précise par ailleurs que les objectifs spécifiques aux zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine, sont présentés d'une part sous la forme d'une carte des zones pour lesquelles des objectifs plus stricts sont fixés afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau potable. D'autre part, ils sont présentés sous la forme d'une carte des zones à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour des captages d'eau destinés à la consommation humaine.

Dans le SDAGE Loire-Bretagne, la notion de ressources stratégiques apparaît dans l'orientation 6E – Réserver certaines ressources à l'eau potable sous la terminologie « Nappe réservée en priorité à l'Alimentation en Eau Potable » (NAEP) désignée comme faisant partie des « zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur ». Le SDAGE ne définit pas de masses d'eau stratégiques.

Dans le SDAGE Adour-Garonne, deux types de zones sont définies :

- Les Zones à Préserver pour le Futur (ZPF) : ce sont des zones à préserver pour l'alimentation en eau potable dans le futur. Ces zones ont vocation à centraliser l'ensemble des moyens visant à protéger qualitativement et quantitativement les ressources en eau nécessaires à la production d'eau potable.
- Les Zones à Objectifs plus Stricts (ZOS) : ce sont des zones nécessitant des programmes pour réduire les coûts de traitement de l'eau potable. Ces zones sont des portions de masses d'eau souterraine, cours d'eau et lacs stratégiques pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans le bassin Adour-Garonne.

Ces ressources stratégiques concernent une majeure partie des zones vulnérables de Poitou-Charentes, notamment le département de la Vienne et le bassin versant de la Charente, les zones vulnérables au nord de la Dordogne et le long de la Garonne.



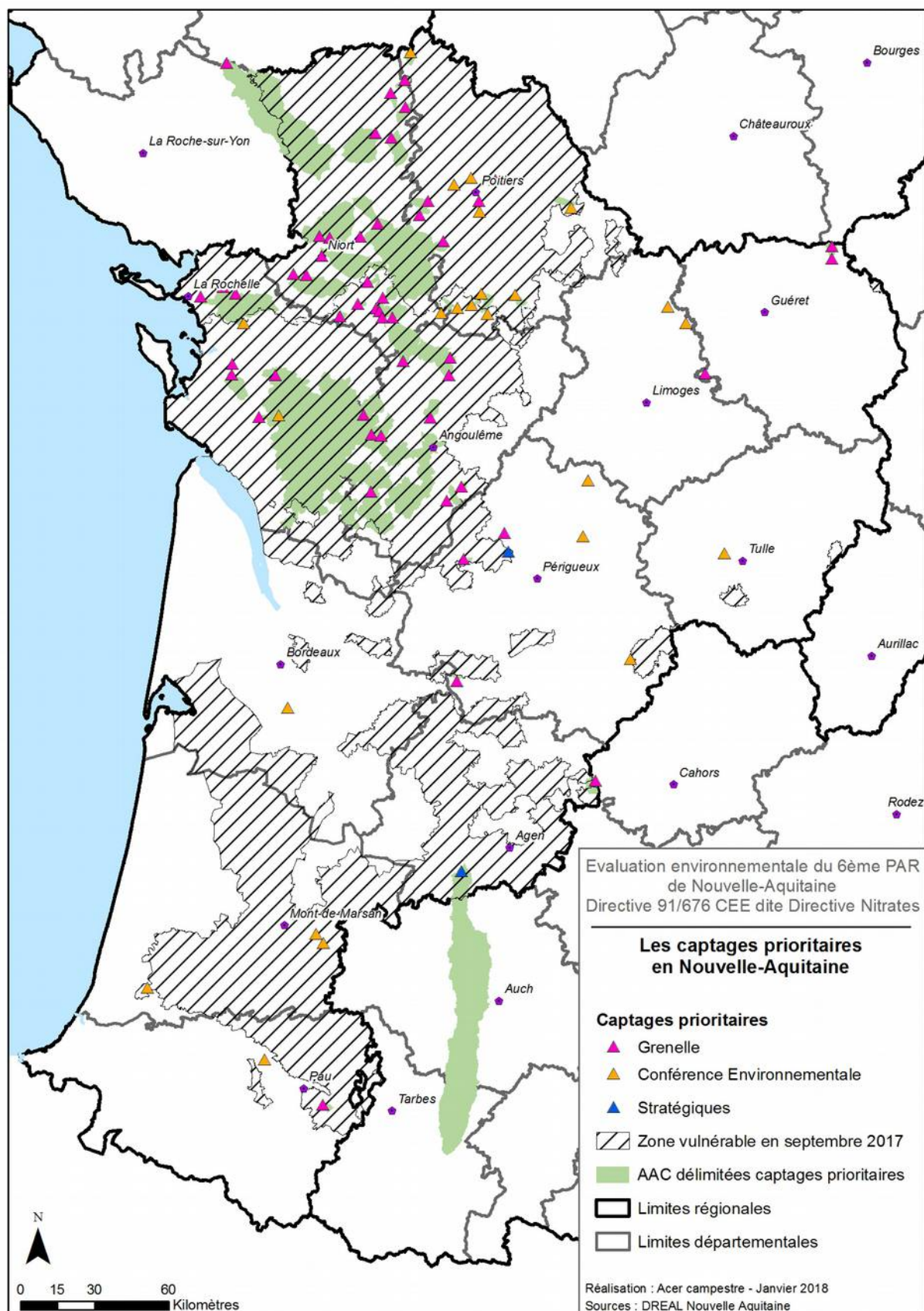
Carte 18 : Les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable en Nouvelle-Aquitaine

Les captages prioritaires menacés par les pollutions diffuses

Des captages d'eau destinée à la consommation humaine dits « prioritaires » ont été identifiés par le Grenelle de l'environnement : il s'agit de captages qui sont dégradés ou à risque de dégradation par des pollutions diffuses (nitrates et/ou pesticides) et qui doivent faire l'objet d'actions de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation. Ces captages « Grenelle » ont été complétés par les captages « conférence environnementale ».

La Nouvelle-Aquitaine compte 33 captages « conférence environnementale » et 84 captages « Grenelle ». 103 captages prioritaires sont situés en zone vulnérable, soit 88% d'entre eux.

Ces captages sont situés essentiellement en Poitou-Charentes. La majorité des captages prioritaires ont une aire d'alimentation de captage (AAC) délimitée.



Carte 19 : Les captages prioritaires en Nouvelle-Aquitaine

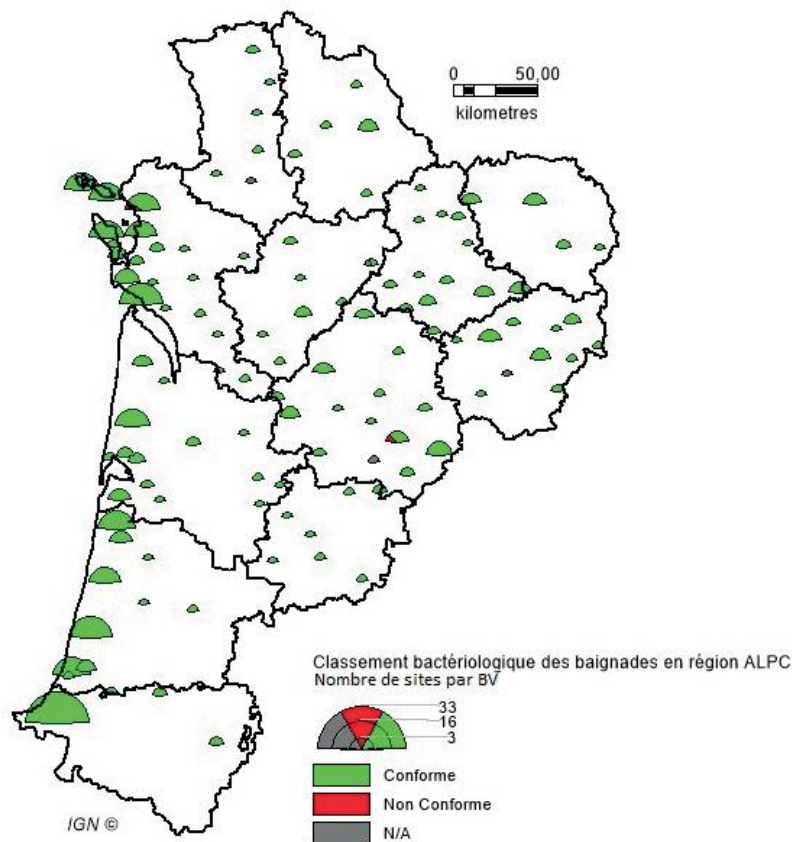
IV.C.2. Activités aquatiques

Si la qualité de l'eau est avant tout un enjeu de santé publique, elle représente également un enjeu de développement du tourisme et des loisirs. Les normes de qualité de baignade, définies par le Code de la santé publique, se basent sur des analyses microbiologiques de l'eau (indicateurs de contamination fécale) et des relevés de paramètres physico-chimiques (coloration, transparence de l'eau, présence d'odeurs, de mousse, matières flottantes...). Les analyses du contrôle sanitaire sont sur certains sites complétées par des recherches de cyanobactéries.

Certains risques sanitaires peuvent être liés aux baignades : gastroentérites, infections respiratoires, pathologies de type parasitaire et toxique (dermatite du baigneur), toxicité de certaines algues...

De nombreuses zones de baignade sont recensées en région Nouvelle-Aquitaine, notamment le long de la côte Atlantique. Le classement bactériologique des baignades en 2015, basé sur les résultats du contrôle sanitaire des 4 années précédentes, fait apparaître un bon état global des baignades, aussi bien en eau douce qu'en eau de mer. La majorité des points de contrôle sont bactériologiquement conformes, mis à part quelques sites en Charente-Maritime (2 sites sur 98) et en Dordogne (1 site sur 39). Ce bilan positif doit toutefois être nuancé par l'absence de prise en compte, dans les normes actuelles qui encadrent le classement européen des eaux de baignades, de la surveillance sanitaire des proliférations de cyanobactéries et de la contamination des eaux par les cyanotoxines. Des mesures de gestion immédiates peuvent donc être prises afin de réduire l'exposition de la population sans que le classement bactériologique de la baignade soit remis en cause.

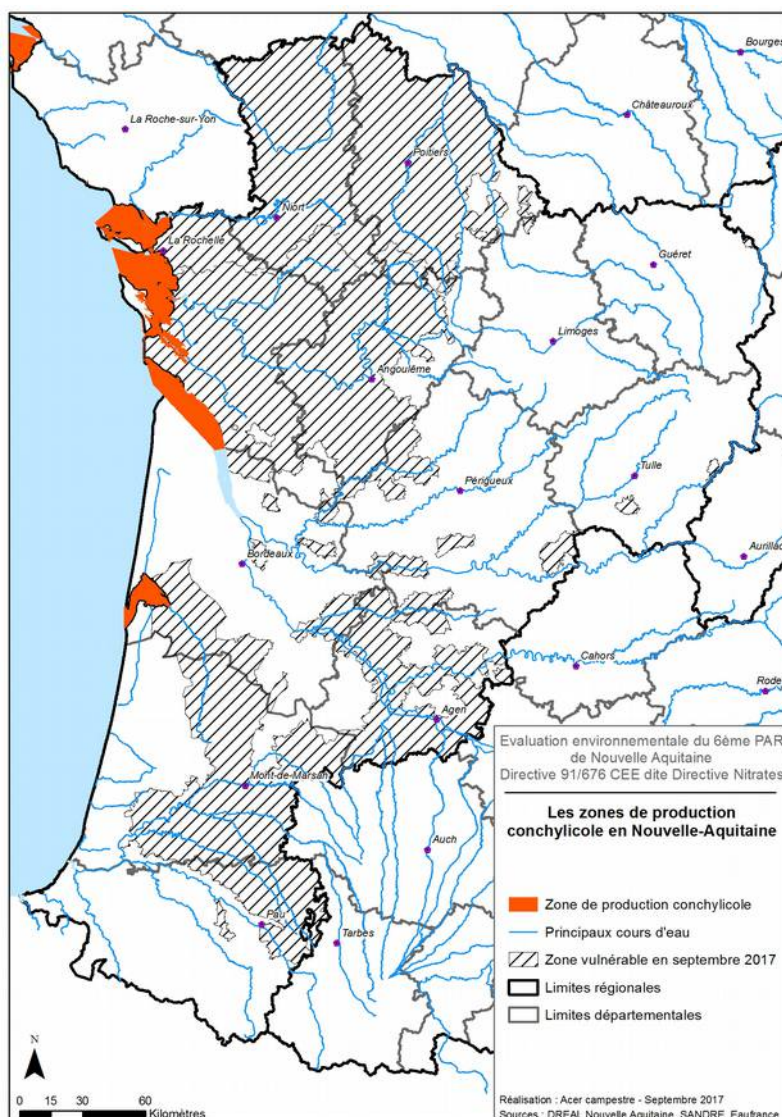
Carte 20 : Classement européen des baignades par bassin de vie



Source : Sise Baignades, 2015 – ARS, exploitation ORSL

IV.C.3. Conchyliculture

La conchyliculture en région Nouvelle-Aquitaine concerne essentiellement la production d'huîtres, notamment dans les bassins de Marennes Oléron et d'Arcachon, localisés à l'aval des bassins versants de la Sèvre Niortaise, la Charente, la Seudre et la Leyre, classés en zone vulnérable. Ces zones constituent alors des zones à enjeux forts d'un point de vue sanitaire.



Carte 21 : Les zones de production conchylicole en Nouvelle-Aquitaine



Des ressources stratégiques pour l'AEP en partie localisées en zone vulnérable, notamment en Poitou-Charentes.

La majorité des captages prioritaires se situent en zone vulnérable.

Un bon état global des eaux de baignade.

Des zones de production conchylicole toutes situées à l'aval de bassins versant classés en zone vulnérable.

IV.D. Biodiversité

IV.D.1. Les milieux et les espèces

Sources : Profil Environnemental Régional Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes et SRCE Limousin, Poitou-Charentes, État des lieux des continuités écologiques en Aquitaine

Avec le Golfe de Gascogne, le littoral Atlantique, les Pyrénées occidentales, les Landes de Gascogne, le marais poitevin, le Limousin, la région Nouvelle-Aquitaine est marquée par des influences maritimes, atlantiques, ibériques, montagnardes, continentales et sub-méditerranéennes, et offre une très grande diversité de milieux et d'habitats naturels, support d'une grande diversité d'espèces végétales et animales qui font sa richesse. La biodiversité régionale est étroitement liée à la diversité des habitats naturels et de leur organisation (superficie minimale, diversité, connexion, état de conservation...).

Les milieux littoraux et estuariens

Ils sont constitués de prés salés, de plages et dunes, de falaises maritimes atlantiques, d'étangs, marais et vasières, destuaires et lagunes. Ils accueillent des habitats et des espèces particuliers, intimement liés à la proximité de la mer.

Le système fluvio-estuarien de la Gironde est le plus vaste estuaire macrotidal européen (avec une superficie de 625 km²). D'une grande valeur culturelle et économique, il constitue également une des richesses écologiques exceptionnelles au niveau régional, national et européen. Ses fonctions biologiques, bien qu'encore mal connues, permettent d'assurer une production biologique importante, constituant un maillon essentiel de la richesse halieutique de l'embouchure de la Gironde et des Pertuis Charentais.

Le bassin d'Arcachon, avec près de 9 000 ha de vasières, d'herbiers à zostères (le plus gros herbier à zostères naines d'Europe) et de prés salés (superficie la plus importante d'Aquitaine), constitue un site d'importance internationale pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau, pour la faune marine et la flore.

Ils constituent une des grandes richesses de la région et un enjeu écologique majeur d'intérêt international :

- Grand axe migratoire ouest européen pour l'avifaune ;
- Site de reproduction et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux des milieux paludicoles et marins (puffin cendré, puffin des Baléares, pétrel tempêtes et culs blancs, fou de Bassan,...) ;
- Grande diversité d'insectes ;
- Herpétofaune remarquable (Pélobate cultripède, Lézard ocellé) ;
- Associations végétales rares et originales des falaises et du cordon dunaire ;
- Espèces végétales ou animales endémiques, rares ou menacées de disparition.

Les autres milieux aquatiques

Caractérisés par la présence d'eau douce, saumâtre ou salée, ces milieux sont en permanence ou temporairement inondés ou gorgés d'eau.

Les eaux calmes se trouvent dans les étangs, les mares et les plans d'eau des milieux bocagers et littoraux (bocage bressuirais, gâtine de Parthenay, bocage de la Vienne), et accueillent des espèces intéressantes : une végétation hygrophile, et une faune très dépendante de ces milieux (amphibiens, poissons, libellules).

Les eaux courantes des cours d'eau se trouvent partout sur le territoire : Vienne, Charente, Creuse, Dordogne, Garonne, Adour, Gaves réunis, petite Creuse, Gartempe, Tardes ... et constituent des axes de migration majeurs pour l'anguille et pour les poissons amphihalins (Lamproie marine, Grande Alose, Alose feinte, Saumon atlantique...).

Enfin, les zones de sources présentes dans le pays calcaire ou dans les forêts, sont à surveiller du fait des pressions anthropiques qu'elles subissent (captages, pollution), comme par exemple les sources de la Touvre, principal affluent du fleuve Charente.

Les milieux humides

Ce sont les bordures de cours d'eau, vallées alluviales, prairies et forêts humides, bordures de lacs et de plans d'eaux, marais (marais poitevin par exemple), bas-marais, landes humides, lagunes, barthes et saligues, marais aménagés, tourbières.

Ces espaces hébergent une flore typique (Canneberge, Narthécie, Drosera,...) et accueillent des espèces rares (Sympetrum noir, qui ne se trouve que dans quelques tourbières du plateau de Millevaches, le Cuivré des marais,...).

Les grands ensembles de landes humides sont rares et représentés principalement par le camp de Captieux, le camp de Souge, et le site d'Arjuzanx, qui assurent une fonction essentielle de conservation de la biodiversité en Aquitaine. Le camp de Captieux et le site d'Arjuzanx, sont notamment des sites d'hivernage des plus grandes colonies françaises de grues cendrées.

Les barthes de l'Adour (une des plus vastes zones inondables d'Aquitaine) offrent à travers la diversité et l'organisation des habitats naturels, un intérêt écologique certain pour de nombreuses espèces animales et végétales : cistude d'Europe, loutre, vison d'Europe, oiseaux d'eau (halte migratoire et zone d'hivernage).

Les milieux ouverts

Ils sont constitués des prairies et pelouses, landes et fourrés.

Certains types de landes sont même rares, comme la formation végétale « lande à Bruyère à balais ». Des variétés d'espèces d'éricacées et de fabacées y sont présentes. Les landes constituent également des habitats favorables aux reptiles.

Les causses et les coteaux calcaires du Limousin, traduisent une influence méridionale et abritent des milieux de type pelouses xériques et des espèces très intéressantes, comme la Psorémie bitumineuse (*Bituminaria bituminosa*). À noter, la présence exceptionnelle du Lézard ocellé (*Timon*

lepidus) sur les causses corréziens qui est ici en limite nord de son aire de répartition. Les pelouses calcaires sont également très appréciées des Lépidoptères, dont le *Maculinea* rion.

La région comporte en particulier de grandes plaines sur socle calcaire sur lesquelles se sont développées les grandes cultures (céréales, oléo-protéagineux, parfois ponctuées de jachères, de parcelles de luzerne...), au sein d'une diversité paysagère et d'habitats naturels encore présente (haies, bosquets...).

Ces plaines agricoles hébergent tout un cortège d'espèces d'oiseaux particulièrement menacés au niveau national (notamment l'Outarde canepetière), en raison de l'intensification des pratiques agricoles ainsi que par la régression des territoires qui leur sont favorables du fait de l'artificialisation des milieux (infrastructures de transport, urbanisation...).

Les zones bocagères significatives, où alternent prairies, haies et boisements, cultures et mares constituent un milieu naturel complexe hébergeant un grand nombre d'espèces animales et végétales (amphibiens, oiseaux, chiroptères...) dont certaines très patrimoniales : Triton marbré, nombreuses espèces de chiroptères, Pie-grièche, Chevêche d'Athéna, insectes saproxyliques.

Les milieux forestiers

Ils sont représentés, soit sous forme de bosquets situés au sein d'un maillage bocager ou sous forme de massifs abritant des pins maritimes, des hêtraies acidiphiles, d'anciens châtaigniers, de vieux chênes, ... qui offrent des habitats favorables à nombre d'espèces de chauve-souris, à des coléoptères parfois rares (comme le pique-prune, la cétone lugubre ou *Gnorimus variabilis*), des rapaces (Autour des Palombes, *Accipiter gentilis*), des passereaux, ou encore la Chouette de Tengmalm et le Pic noir.

On peut citer notamment le massif forestier des Landes de Gascogne, qui est une des plus vastes entités peu fragmentées du territoire français, ce qui renforce son potentiel écologique. Un grand nombre d'espèces profite de ce caractère peu fragmenté tel que le Cerf élaphe, la Martre des pins, les chiroptères (Barbastelle d'Europe, Grande Noctule, ...) des rapaces forestiers (Circaète Jean-le-Blanc...), des pics, la Mésange huppée.

Il présente une fonctionnalité écologique particulière du fait d'une mosaïque de milieux, résultant de l'exploitation forestière du Pin maritime. Cette mosaïque spatiale et temporelle est régie par la rotation des parcelles et de leur exploitation. Elle est favorable à un cortège d'espèces (Fadet des laïches, Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe...) qui bénéficient de secteurs de vie ouverts (landes) et fermés (forêts).

L'Aquitaine se distingue des autres régions pour sa richesse en mammifères, entre autres liée à la diversité et l'importance des massifs forestiers.

Les milieux montagnards

Le massif pyrénéen est constitué d'une mosaïque de milieux et est soumis à des influences géographiques et climatiques qui en font un système écologique fonctionnel. Les continuités écologiques au sein du massif sont surtout liées aux principales vallées (Vallée d'Ossau, d'Aspe,...)

avec des expositions est-ouest et des pentes plus ou moins abruptes. Les milieux rocheux et les éboulis accueillent de nombreuses espèces.

On peut également citer également le plateau de Millevaches et les Monts d'Ambazac.

Les **principales pressions** menaçant la biodiversité régionale sont :

- **L'artificialisation de l'espace**, entraînant une destruction et une fragmentation des habitats naturels et une uniformisation des milieux.
- **L'intensification des pratiques agricoles**, qui se traduit par un recours accru en intrants, la simplicité des successions culturales, l'agrandissement des parcelles ont pour conséquence une dégradation des habitats naturels.
- **Les activités humaines**, dont la fréquentation touristique saisonnière, la chasse, la pêche, etc. qui entraînent des pressions sur la biodiversité, le dérangement d'espèces et la dégradation d'habitats naturels.
- **Le développement d'espèces envahissantes**, qui touche particulièrement les cours d'eau et entraîne la concurrence avec les espèces autochtones, la dégradation des habitats naturels, une prédation accrue, la diffusion de maladies.
- **Les pollutions de l'air, de l'eau et des sols** qui affectent directement les espèces ou indirectement, par dégradation des habitats naturels.
- **Le réchauffement climatique**, phénomène plus récent qui affecte l'aire de répartition des espèces et la qualité de l'ensemble des milieux naturels

IV.D.2. Les zonages d'inventaires

465 716 ha de ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique) de type 2 se trouvent en zone vulnérable, ce qui représente 13% de la surface en ZV et 38% de la surface en ZNIEFF 2 de la région Nouvelle-Aquitaine.

On compte 1 337 ZNIEFF 1 en Nouvelle-Aquitaine, qui s'étendent sur 499 530 ha, soit 5,8% de la surface régionale. En zone vulnérable 5% de la surface est en ZNIEFF de type 1 (200 436 ha), soit 40% de la surface en ZNIEFF 1 de Nouvelle-Aquitaine.

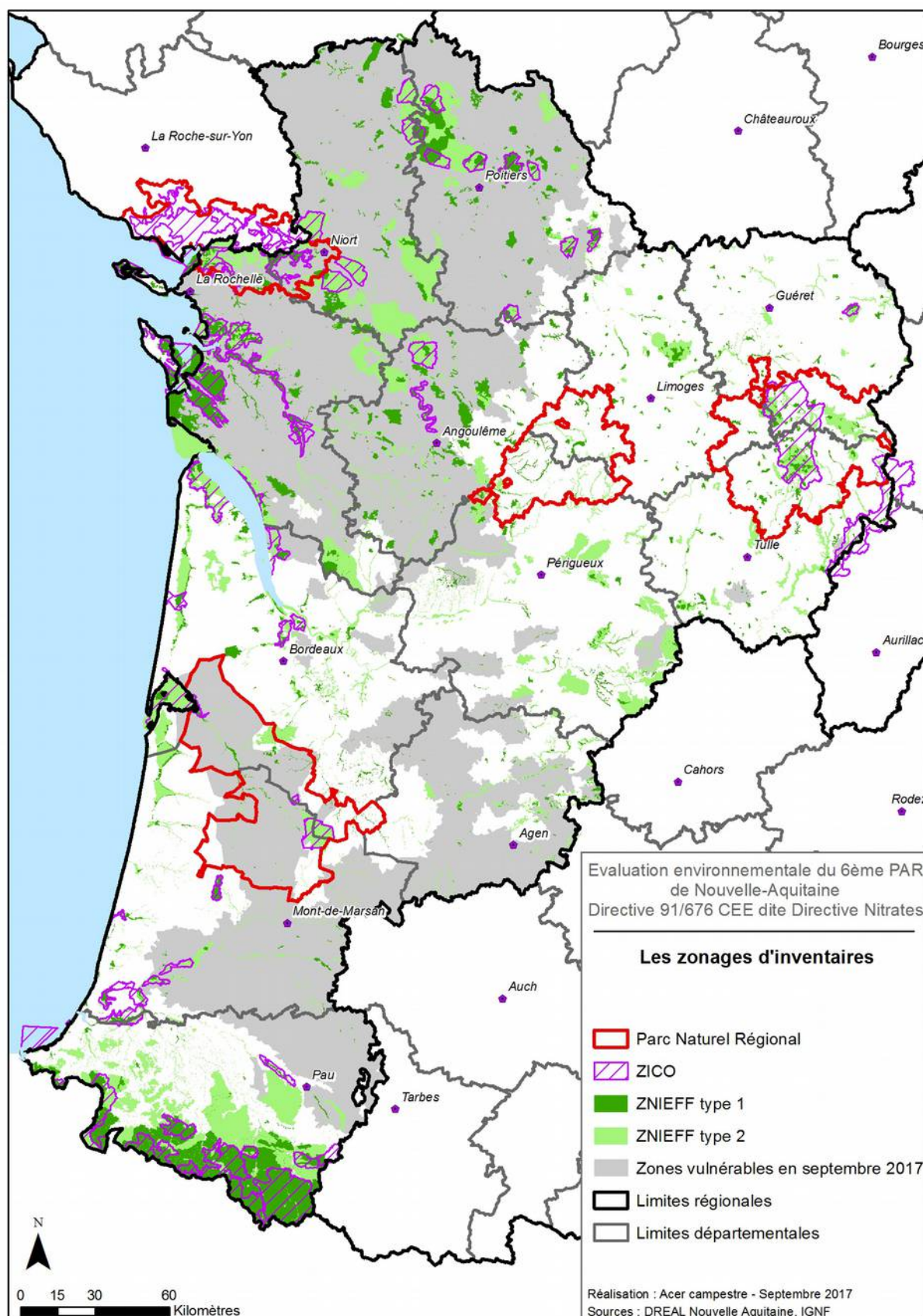
La région Nouvelle-Aquitaine compte 51 ZICO (zone importante pour la conservation des oiseaux) sur 491 998 ha (5,8% de la surface régionale). 35% de ces ZICO sont situées en partie ou entièrement en ZV, ce qui représente 5% de la zone vulnérable.

Le PNR des Landes de Gascogne se situe presque entièrement en zone vulnérable (77% de sa surface). 41% de la surface du PNR du Marais Poitevin se trouve également en ZV.

1% seulement du PNR Périgord-Limousin se situe en ZV.

Au total, 9% des zones vulnérables se situent dans un PNR.

Les zones vulnérables de la région Poitou-Charentes sont les plus concernées par des zonages environnementaux.



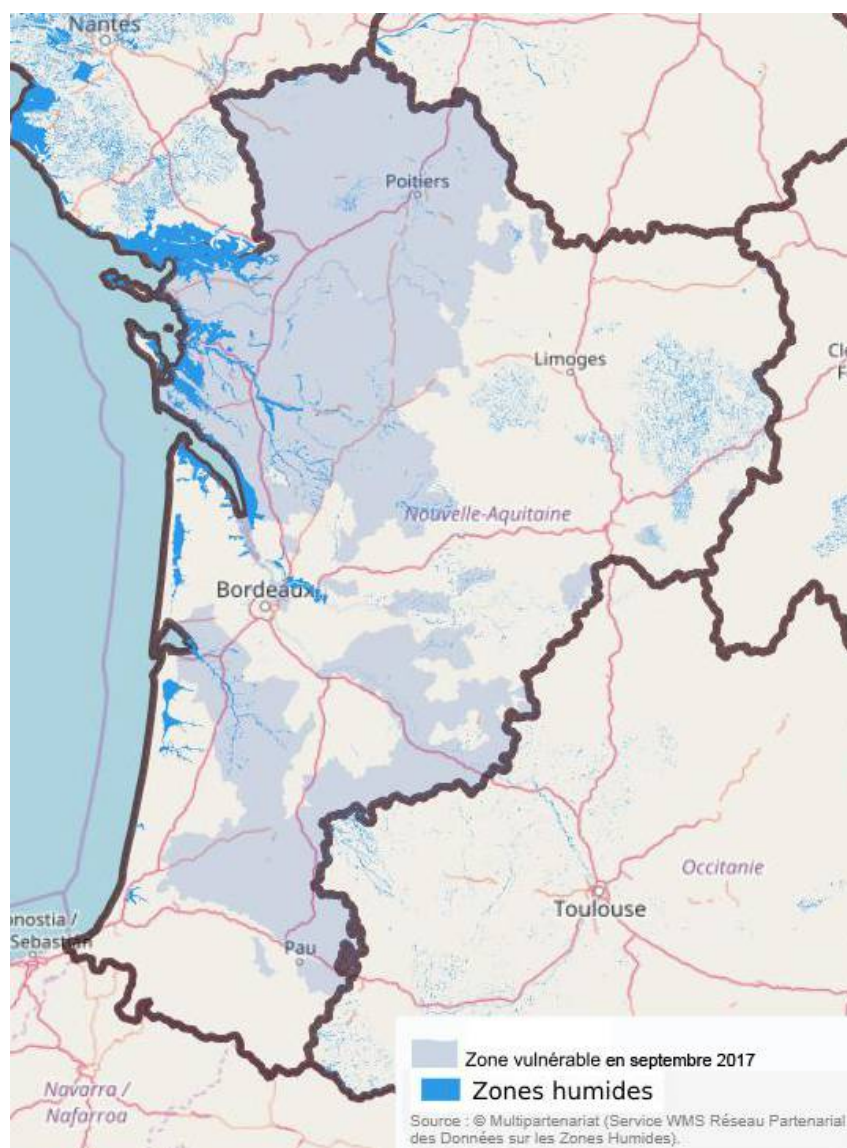
Carte 22 : Les zonages d'inventaires en Nouvelle-Aquitaine

IV.D.3. Zones humides

Les zones humides sont des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Les zones humides ont un rôle majeur dans le fonctionnement général de l'hydrosystème et de sa richesse patrimoniale. Les fonctions principales de ces systèmes sont les suivantes :

- Fonction hydrologique : rôle d'éponge naturelle (réception, stockage et restitution de l'eau) et rôle de « tampon » lors de crues ;
- Fonction d'épuration des eaux : filtres naturels consommant des matières minérales et organiques et notamment les nitrates ;
- Fonction écologique : développement d'une faune et d'une flore riche et diversifiée



Carte 23 : Les zones humides et les zones vulnérables en Nouvelle-Aquitaine

Le territoire de Poitou-Charentes compte de nombreux milieux humides aux caractéristiques et fonctionnements variés : le milieu marin et l'estran, les marais salés, les marais doux, les vallées, les landes humides... Les zones humides représentent environ 12% du territoire de Poitou-Charentes et les milieux littoraux environ 5%.

Dans la plupart des cas, ces milieux sont liés les uns aux autres. Ainsi, entre l'estran, les marais salés puis les marais doux, la continuité hydraulique est marquée par un gradient de salinité qui induit des biotopes différents contribuant à la richesse écologique de la région.

Les zones humides intérieures de l'ex région Aquitaine accueillent une grande diversité d'espèces végétales. A titre d'exemples, les landes humides atlantiques qui hébergent le Faux cresson de Thore et les Barthes de l'Adour avec la présence d'espèces endémiques (Hibiscus des marais) ou devenues rares ou menacées à l'échelle régionale ou nationale (Marsilea à quatre feuilles, Pilulaire...)...

Les zones humides du Limousin occupent près de 5% du territoire, voire nettement plus dans certains secteurs (jusqu'à 14% sur l'ouest du plateau de Millevaches). Elles se décomposent en une diversité de milieux : les landes humides, les prairies humides, les mégaphorbiaies, les cariçaies et les tourbières.

IV.D.4. Sites Natura 2000

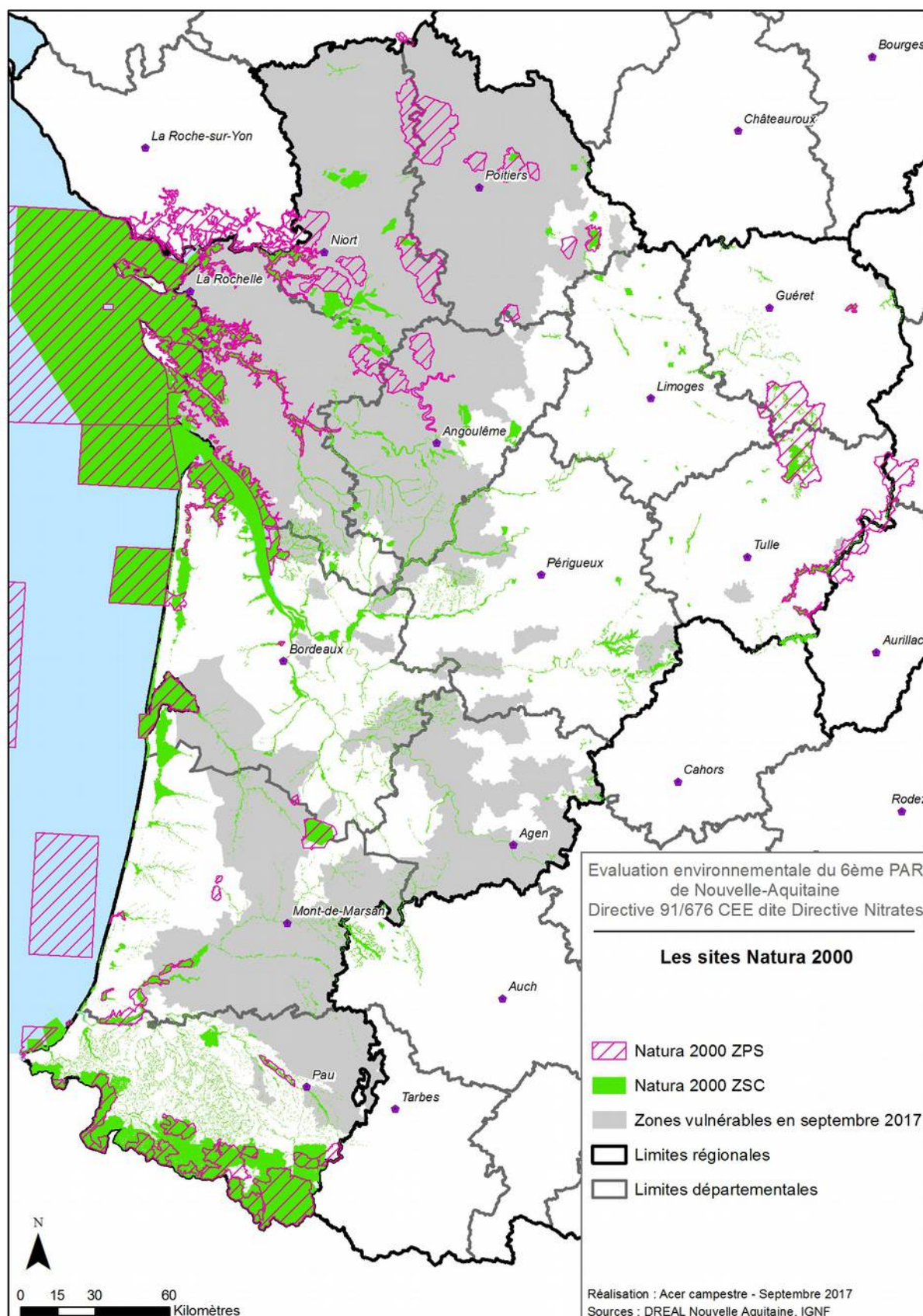
La Nouvelle-Aquitaine compte 56 ZPS (zone de protection spéciale), dont 4 sites marins sur 2 112 543 ha (596 979 ha hors sites marins, soit 7% de la surface terrestre régionale).

29 de ces ZPS se situent entièrement ou en partie en zone vulnérable, ce qui représente 254 788 ha (6,4% de la ZV).

On recense en Nouvelle-Aquitaine 216 ZSC (zone spéciale de conservation), dont 4 sites marins sur 1 414 118 ha (728 602 ha hors sites marins, soit 8,6% de la surface terrestre régionale).

110 de ces ZSC se trouvent en partie ou entièrement en zone vulnérable sur 237 758 ha, soit 6,4% de la ZV.

De nombreuses rivières situées en zone vulnérable sont classées en ZSC (la Grande et la Petite Leyre, l'Adour, le Midouze, la Charente, l'Autize, la Garonne, le Gave de Pau, etc.)



Carte 24 : Les sites Natura 2000 en Nouvelle-Aquitaine

IV.D.5. Zonages réglementaires

Le tableau ci-dessous récapitule les zonages réglementaires situés en zone vulnérable.

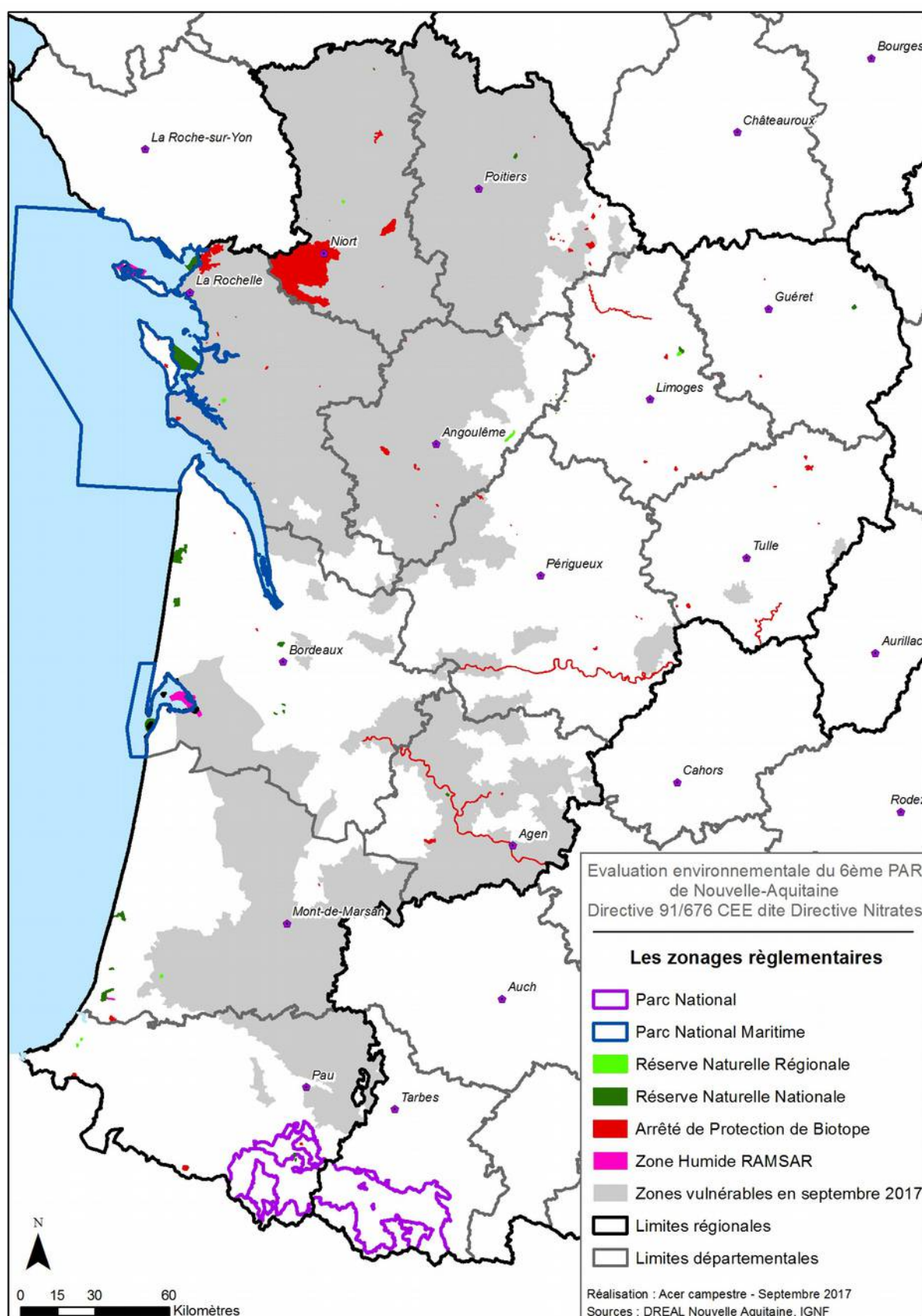
	Nouvelle Aquitaine	Zones vulnérables	Part de la ZV concernée
Réserve naturelle régionale	7 sites 334 ha	3 sites 156 ha	0,004%
Réserve naturelle nationale	23 sites 16 339 ha	8 sites 679 ha	0,02%
Arrêté de protection de biotope	79 sites 59 605 ha	38 sites 55 233 ha	1,5%
Zone humide Ramsar	3 sites 10 679 ha	1 site 1 590 ha	0,04%
Parc national	1 site 389 885 ha	0 site	
Parc national maritime	2 sites 695 074 ha	1 site 2 677 ha	0,07%

Parmi les APPB (arrêté préfectoral de protection de biotope), 2 rivières sont classées et sont situées en partie en zone vulnérable : la Garonne et section du Lot (pour la conservation des biotopes de l'esturgeon, de l'alose, du saumon atlantique, de la truite de mer, de la truite fario, de la lamproie marine et de la lamproie fluviatile), la Dordogne (pour la conservation des biotopes de la grande alose, de l'alose feinte, du saumon atlantique, de la lamproie marine et de la lamproie fluviatile).

Concernant le Parc national maritime, les embouchures de la Charente et de la Seudre sont situées en zone vulnérable.

Plusieurs sites classés et inscrits sont situés en zone vulnérables :

- 126 des 290 sites classés de Nouvelle-Aquitaine sont situés en zone vulnérable
- 280 des 742 sites inscrits de Nouvelle-Aquitaine sont situés en zone vulnérable



Carte 25 : Les zonages réglementaires en Nouvelle-Aquitaine

IV.D.6. La trame verte et bleue

Le SRCE Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral du 03/11/2015. Le Plan d'Action Stratégique a été structuré autour de 7 orientations déclinées en 17 objectifs et 88 actions.

Le SRCE d'Aquitaine a été adopté par arrêté préfectoral du 24/12/2015. Il comporte 13 objectifs, dont 6 sont territorialisés, déclinés en 55 actions. L'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine utilise des données qui ont servi à élaborer le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine (SRCE). Ce schéma a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée. Pour information, dans le cadre d'un processus de concertation et de consultation, une cinquantaine de réunions ont été organisées et près de 400 structures associées à un titre ou un autre, à l'établissement de ces données, dont le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) d'Aquitaine.

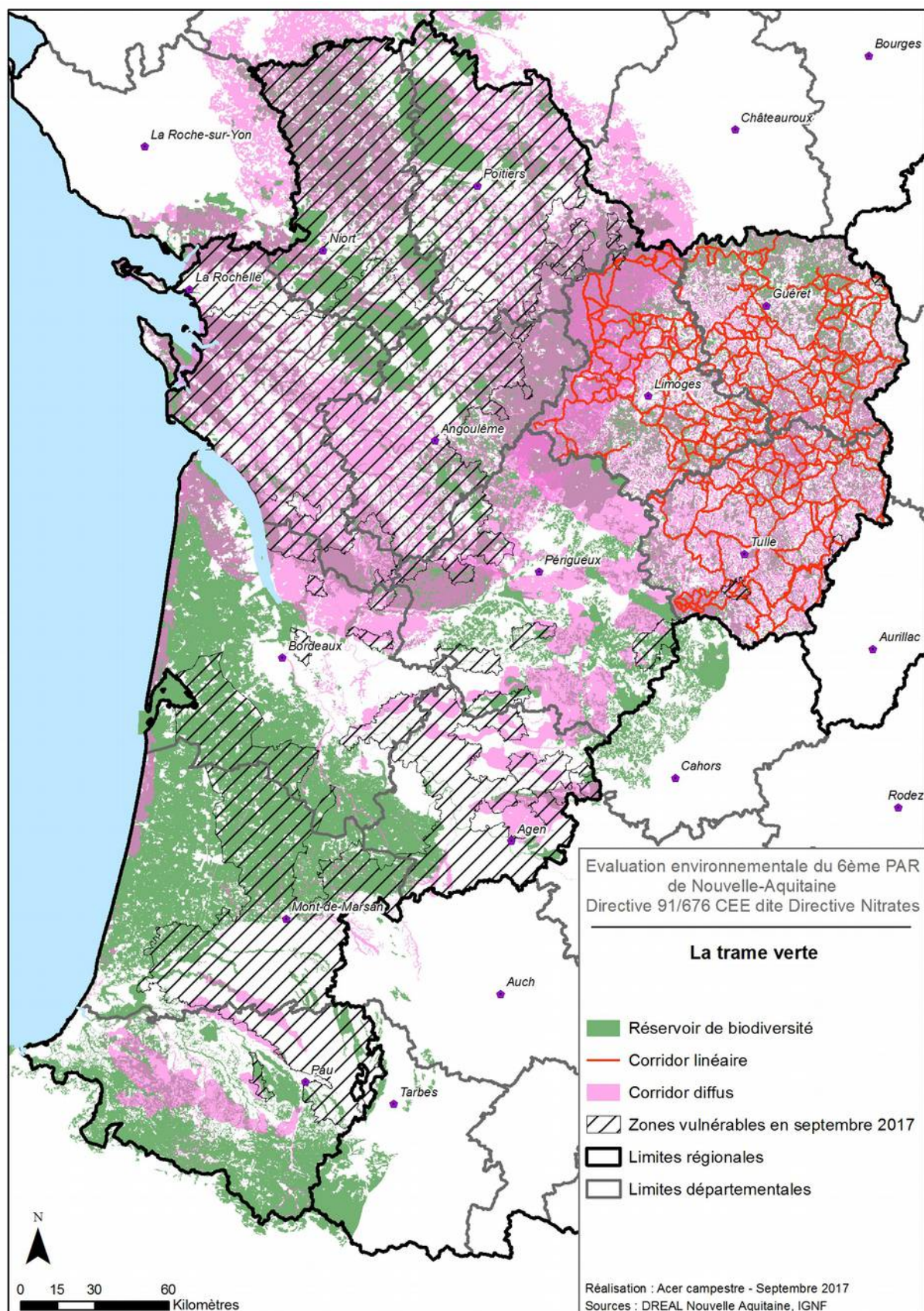
Contrairement au SRCE annulé, cet état des lieux n'a aucune portée juridique. Il comporte seulement, des éléments de connaissance sur les continuités écologiques à l'échelle de l'Aquitaine, qui sont transmis, à titre informatif, aux porteurs de projets ou mis en ligne. En effet, l'État et la Région considèrent que les informations contenues dans ce document à l'échelle de l'Aquitaine sont de nature à faciliter l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur un territoire, sachant qu'il convient de rappeler que ces informations ne peuvent en aucun cas être opposables. L'état des lieux comporte trois parties : diagnostic, identification, enjeux, ainsi qu'un résumé.

Le SRCE du Limousin a été adopté par arrêté préfectoral du 02/12/2015. Six grandes orientations définissent le plan d'action du SRCE Limousin, elles-mêmes subdivisées en 14 sous-orientations. Ces dernières rassemblent au total 57 actions.

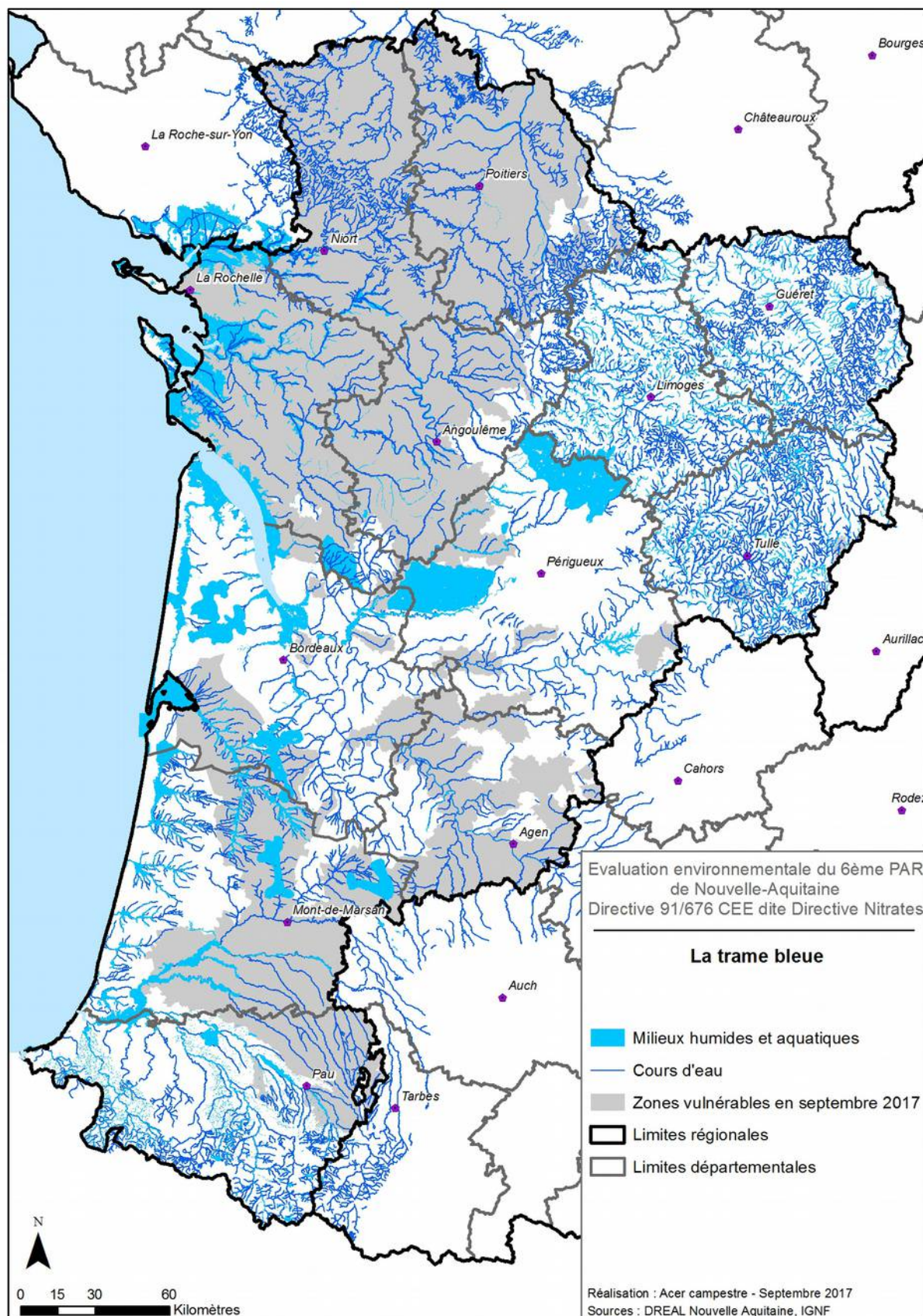
Les réservoirs de biodiversité identifiés dans les SRCE occupent une surface de 1 717 126 ha en zone vulnérable, soit 43% des réservoirs de biodiversité de Nouvelle-Aquitaine et 46% de la surface en zone vulnérable.

La zone vulnérable au nord de Mont-de-Marsan (Leyre) est quasiment entièrement située en réservoir de biodiversité.

La trame bleue compte 13 480 km de cours d'eau en zone vulnérable, soit 36% des cours de la trame bleue de Nouvelle-Aquitaine.



Carte 26 : La trame verte de Nouvelle-Aquitaine



Carte 27 : La Trame bleue de Nouvelle-Aquitaine



Une biodiversité particulièrement riche, offrant une très grande diversité de milieux et d'espèces, mais menacée par la dégradation et la destruction des milieux naturels, la surexploitation des ressources naturelles, les pollutions, le changement climatique, le développement des espèces exotiques envahissantes,...

20 000 km de cours d'eau en Nouvelle-Aquitaine

Des zones vulnérables couvertes à près de 12% de ZNIEFF 1 et 37% de ZNIEFF 2

8 RNN, 3 RNR, 38 APPB en zone vulnérable

6% des zones vulnérables en ZSC, 6% en ZPS

46% de la ZV classée en réservoir de biodiversité

IV.E. Les autres zones à enjeux du territoire

Les réservoirs biologiques (cours d'eau)

Un Réservoir Biologique, qu'il s'agisse d'un cours d'eau, d'un tronçon de cours d'eau ou d'une annexe hydraulique, est un secteur jouant le rôle de pépinière, de « fournisseur » d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagements et d'usages divers.

L'article R. 214-108 définit ainsi les Réservoirs Biologiques comme « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoir biologique au sens du 1° du I de l'article L. 214-17 sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ».

Le texte réglementaire fondateur du Réservoir Biologique est l'arrêté approuvant le SDAGE. Le préfet coordonnateur de bassin arrête ainsi la liste des Réservoirs Biologiques.

En région Nouvelle-Aquitaine, 4 522 km de cours d'eau sont classés réservoirs biologiques en zone vulnérable.

En linéaire et rapporté au linéaire de cours d'eau dans chaque zone vulnérable, ils sont particulièrement concentrés dans le bassin versants de la Leyre. On en compte également un important linéaire entre Niort et Poitiers mais cette zone compte une forte concentration de cours d'eau.

Les cours d'eau en très bon état

Le très bon état des cours d'eau est atteint lorsque l'état biologique, l'état physico-chimique et l'état morphologique sont considérés comme très bon. L'identification des cours d'eau en très bon état participe à l'élaboration de la proposition des listes 1 ou liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement.

La région Nouvelle-Aquitaine compte 1 385 km de cours d'eau en très bon état (essentiellement dans les Pyrénées et le plateau de Millevaches), dont 11% sont situés en zone vulnérable.

Les cours d'eau classés en liste 1 ou 2

L'article L. 214-17 du Code de l'Environnement prévoit le classement des cours d'eau en liste 1 et 2.

- Liste 1 : elle est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique et ces cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins. L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques. Sur ces cours d'eau, aucune autorisation ou concession, pour la construction de nouveaux ouvrages constituant un obstacle à la continuité écologique, ne peut être accordée. Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières ;
- Liste 2 : elle concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons). Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Ces obligations s'appliquent à l'issue d'un délai de cinq ans après publication des listes.

En zone vulnérable, 2441 km de cours d'eau sont classés liste 2, notamment la Charente, la Seudre, la Vienne, le Clain, la Clouère, la Garonne, la Grande Leyre, l'Adour.

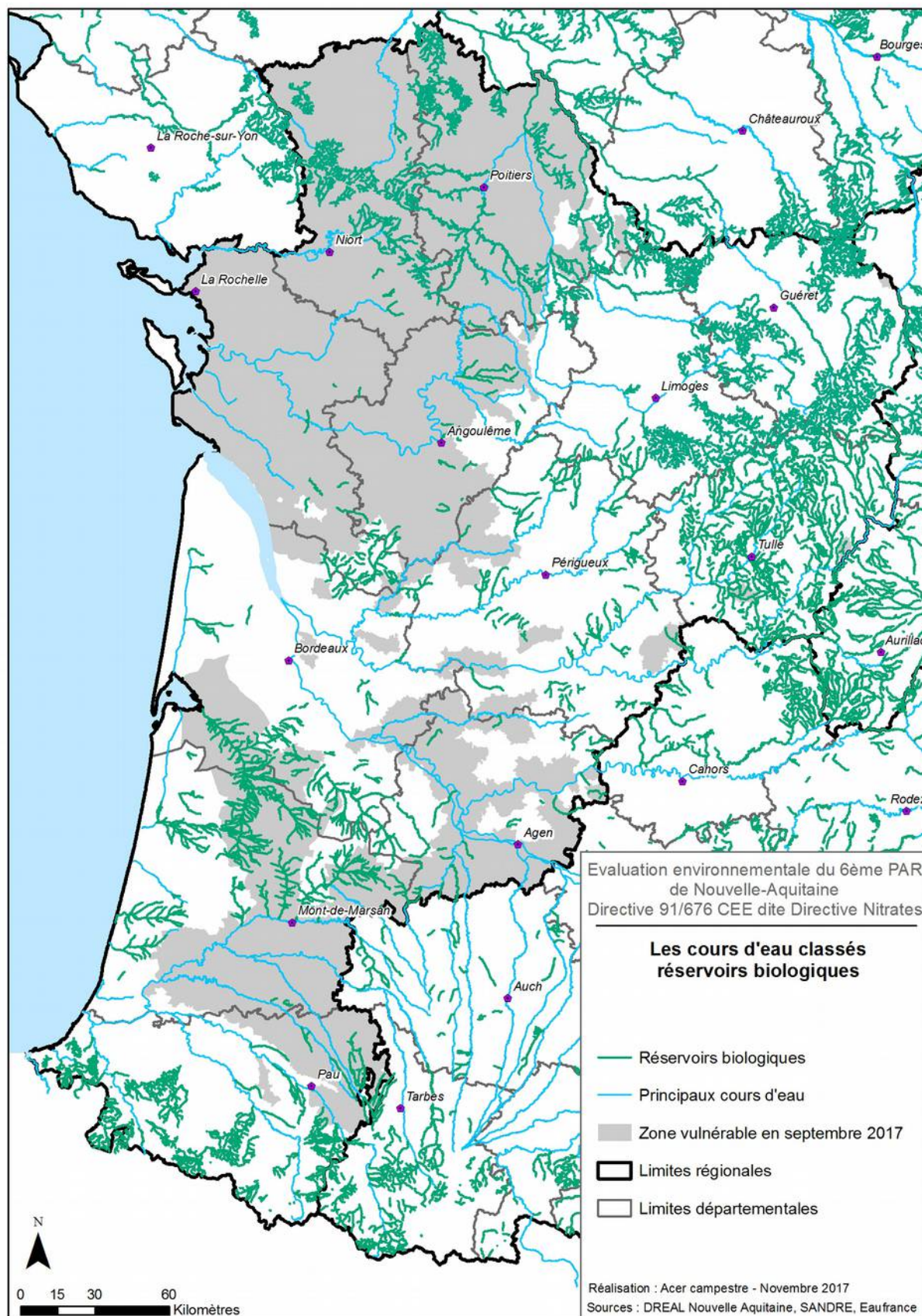
8651 km de cours d'eau sont classés liste 1 en zone vulnérable, soit près de 66% des cours d'eau de la zone vulnérable.



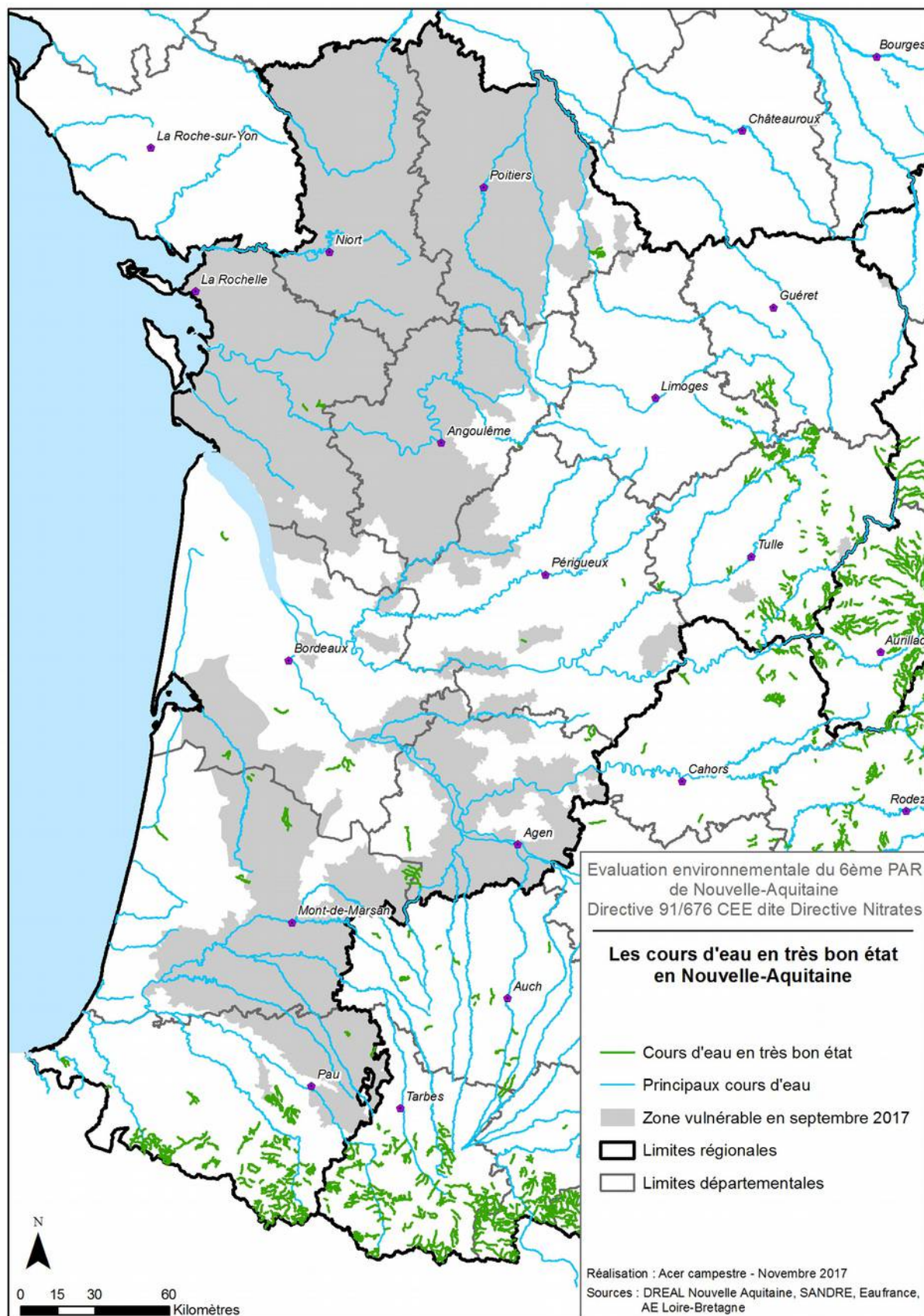
22% des cours d'eau classés réservoirs biologiques en zone vulnérable

43% des cours d'eau classés liste 1 sont en zone vulnérable et 12% des cours d'eau classés liste 2

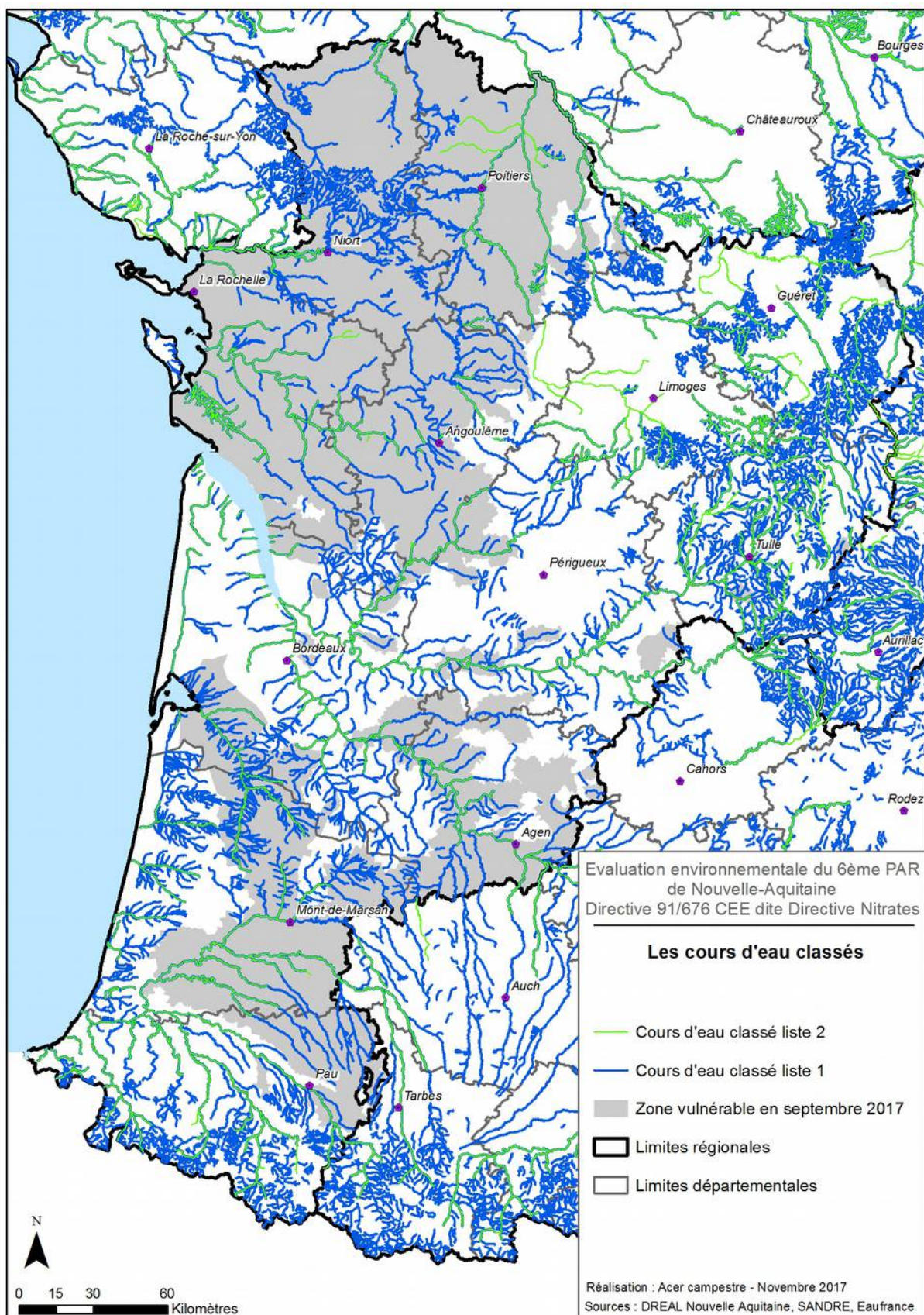
Des enjeux de biodiversité bien présents dans les zones vulnérables notamment concernant les cours d'eau



Carte 28 : Les cours d'eau classés réservoirs biologiques



Carte 29 : Les cours d'eau en très bon état



Carte 30 : Les cours d'eau classés en Nouvelle-Aquitaine

IV.F. Qualité de l'air

Pour cette thématique, compte tenu de sa nature et des multiples transferts qu'elle sous-tend, il est très difficile de la décrire sur les périmètres exacts des zones vulnérables.

Les associations de surveillance de la qualité de l'air d'Aquitaine (AIRAQ), Limousin (Limair) et Poitou-Charentes (Atmo Poitou-Charentes) ont fusionné en une seule entité en 2017 : Atmo Nouvelle-Aquitaine.

IV.F.1. Émissions de gaz à effet de serre et réchauffement climatique

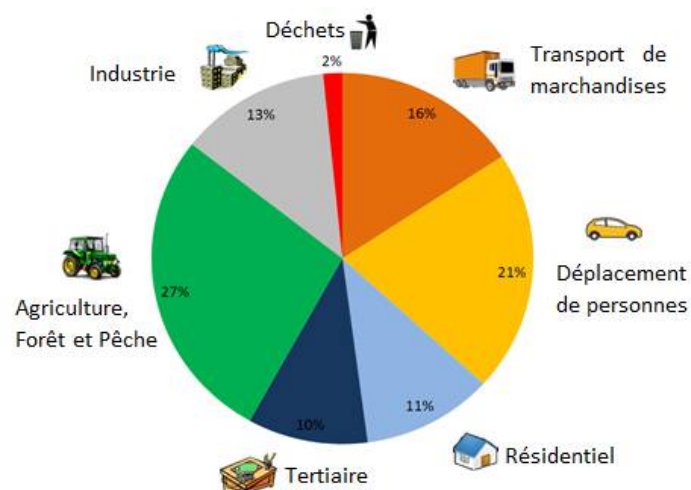
Source : AREC (Agence Régionale d'Évaluation environnement et Climat en Nouvelle-Aquitaine) et Atmo Nouvelle-Aquitaine

En 2015, les émissions anthropiques de gaz à effet de serre en région Nouvelle-Aquitaine sont estimées à 51 684 kt CO₂e (milliers de tonnes équivalent CO₂). Rapportées au nombre d'habitants, les émissions de GES s'élèvent à 8,8 t CO₂e. Elles sont plus élevées que la moyenne nationale (6,8 t CO₂e/habitant).

Les émissions directes des secteurs productifs sont les émissions des agents économiques productifs du territoire : agriculture, industrie, tertiaire, transport de marchandises et déchets. Elles représentent les deux tiers des émissions régionales.

Les émissions directes des ménages (résidentiel et déplacements de personnes) couvrent un tiers du total des émissions de GES.

Illustration 5 : Les émissions de GES en Nouvelle-Aquitaine en 2015



Source : Profil énergie et GES de la région Nouvelle-Aquitaine – AREC, 2017

Les secteurs des transports (37%) et de l'agriculture (27%) occupent une part importante dans le mix régional des émissions de GES, loin devant les secteurs de l'industrie (13%), du résidentiel (11%), du tertiaire (10%) et du traitement des déchets (2%).

L'importance des deux premiers secteurs en région s'explique par le caractère rural du territoire. Dans le cas du transport, il s'agit quasi exclusivement d'émissions d'origine énergétique, pour

lesquelles la contribution du mode routier écrase tous les autres modes. Le poids du secteur agricole se justifie par les importantes émissions d'origine non énergétique (fertilisation des sols agricoles, fermentation entérique, gestion des déjections animales).

Les émissions de GES d'origine énergétique représentent 69,9% des émissions régionales de GES. Il s'agit quasi exclusivement d'émissions de dioxyde de carbone (CO_2) résultant de la combustion d'énergie fossile à des fins énergétiques : chauffage, production d'électricité, transport, procédés industriels...

Les émissions non énergétiques sont principalement des émissions de méthane (CH_4) de protoxyde d'azote (N_2O), de gaz fluorés, mais également des émissions de dioxyde de carbone liées au procédé de décarbonatation dans les cimenteries et autres grandes industries minérales de la région.

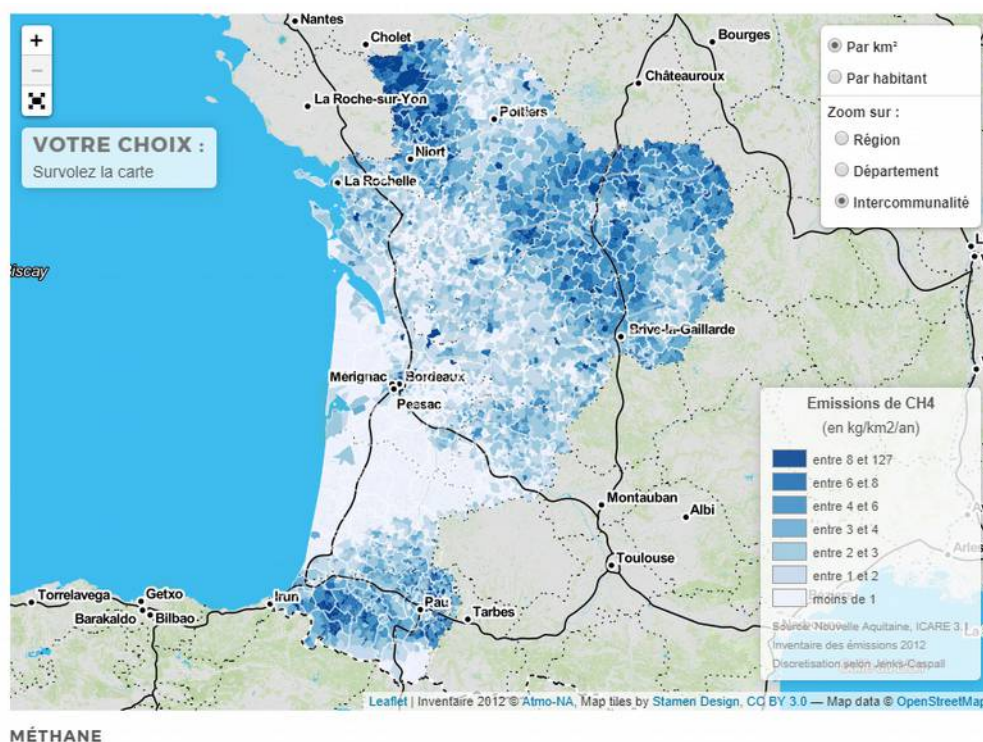
La carte ci-dessous montre que les émissions des principaux gaz à effet de serre émis par le secteur agricole (notamment le méthane) se situent essentiellement dans les zones d'élevage de Poitou-Charentes, du Limousin et des Pyrénées.

Cette carte est issue de l'inventaire des émissions d'Atmo Nouvelle-Aquitaine de 2012. L'objectif de l'inventaire des émissions est d'évaluer les rejets de polluants directement émis par une activité (production industrielle, transport routier, chauffage des bâtiments,...). Cette version de l'inventaire ne recense pas les émissions naturelles (par exemple COV émis par la végétation). Cette approche appelée « source » recense les émissions à l'endroit où elle sont émises. Ainsi, pour des territoires de même taille, le bilan d'émissions peut être différent en raison de la présence d'un plus grand nombre de sources d'émission (autoroute, grand industrie,...) sur l'un des territoires.

Les zones vulnérables se superposent aux fortes émissions de GES non énergétiques (notamment le méthane), notamment en Poitou-Charentes, autour d'Agen et au nord de Pau.

89% des émissions régionales de protoxyde d'azote proviennent de l'agriculture en particulier du fait des apports azotés sur les sols cultivés avec l'épandage des fertilisants minéraux et d'origine animale (engrais, fumier, lisier).

Illustration 6 : Les émissions de méthane en 2012 en Nouvelle-Aquitaine



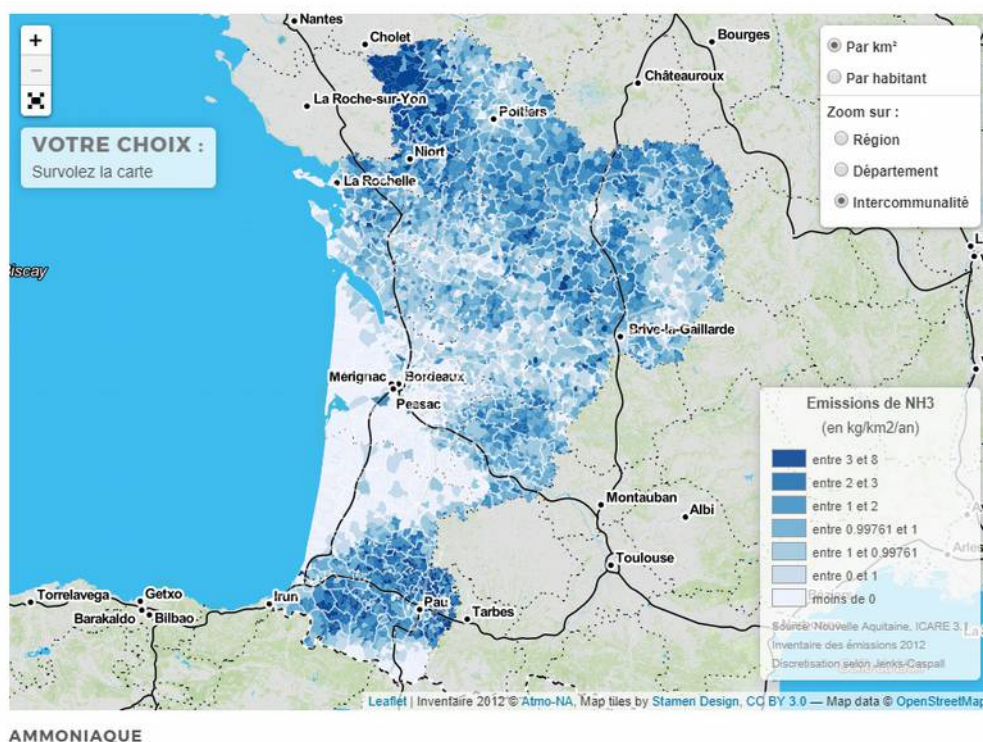
Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine

86% des émissions régionales de méthane proviennent de l'agriculture en particulier du fait de la fermentation entérique et des déjections animales.

L'agriculture voit ses émissions de GES baisser significativement (- 16,7%) entre 1990 et 2015. Les émissions de l'élevage - qui prennent en compte les émissions directes dues aux déjections animales et la fermentation entérique - ont reculé, du fait de la baisse des cheptels ruminants, principalement bovins (- 4% entre 1990 et 2015). Les émissions des sols agricoles sont également en baisse, en raison d'une moindre utilisation des engrais azotés (diminution des livraisons d'engrais azoté de 13,3% entre 1990 et 2015).

IV.F.2. Émissions d'ammoniac et impacts sur les écosystèmes

Illustration 7 : Les émissions d'ammoniaque en 2012 en Nouvelle-Aquitaine



Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine

98% des émissions régionales d'ammoniac proviennent de l'agriculture. L'ammoniac (NH_3) est un polluant surtout lié aux activités agricoles (rejets organiques de l'élevage). Du point de vue de la santé, le NH_3 est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Du point de vue de l'environnement, la présence dans l'eau de NH_3 affecte la vie aquatique. Pour les eaux douces courantes, sa toxicité aiguë provoque chez les poissons notamment, des lésions branchiales et une asphyxie des espèces sensibles. Pour les eaux douces stagnantes, le risque d'intoxication aiguë est plus marqué en été car la hausse des températures entraîne l'augmentation de la photosynthèse. Ce phénomène, s'accompagne d'une augmentation du pH qui privilégie la forme NH_3 (toxique) aux ions ammonium (NH_4^+). En outre, ce milieu peut être également sujet à eutrophisation.

Les zones vulnérables se superposent aux fortes émissions d'ammoniac, notamment en Poitou-Charentes, autour d'Agen et au nord de Pau.



Un secteur agricole qui pèse de façon significative dans le bilan des émissions GES de Nouvelle-Aquitaine (27% des émissions).

Le principal poste émetteur de GES en agriculture est les émissions non énergétiques liées à l'élevage et à la fertilisation des sols.

L'agriculture est le principal émetteur d'ammoniac, de protoxyde d'azote et de méthane.

IV.G. Conservation des sols, risques naturels

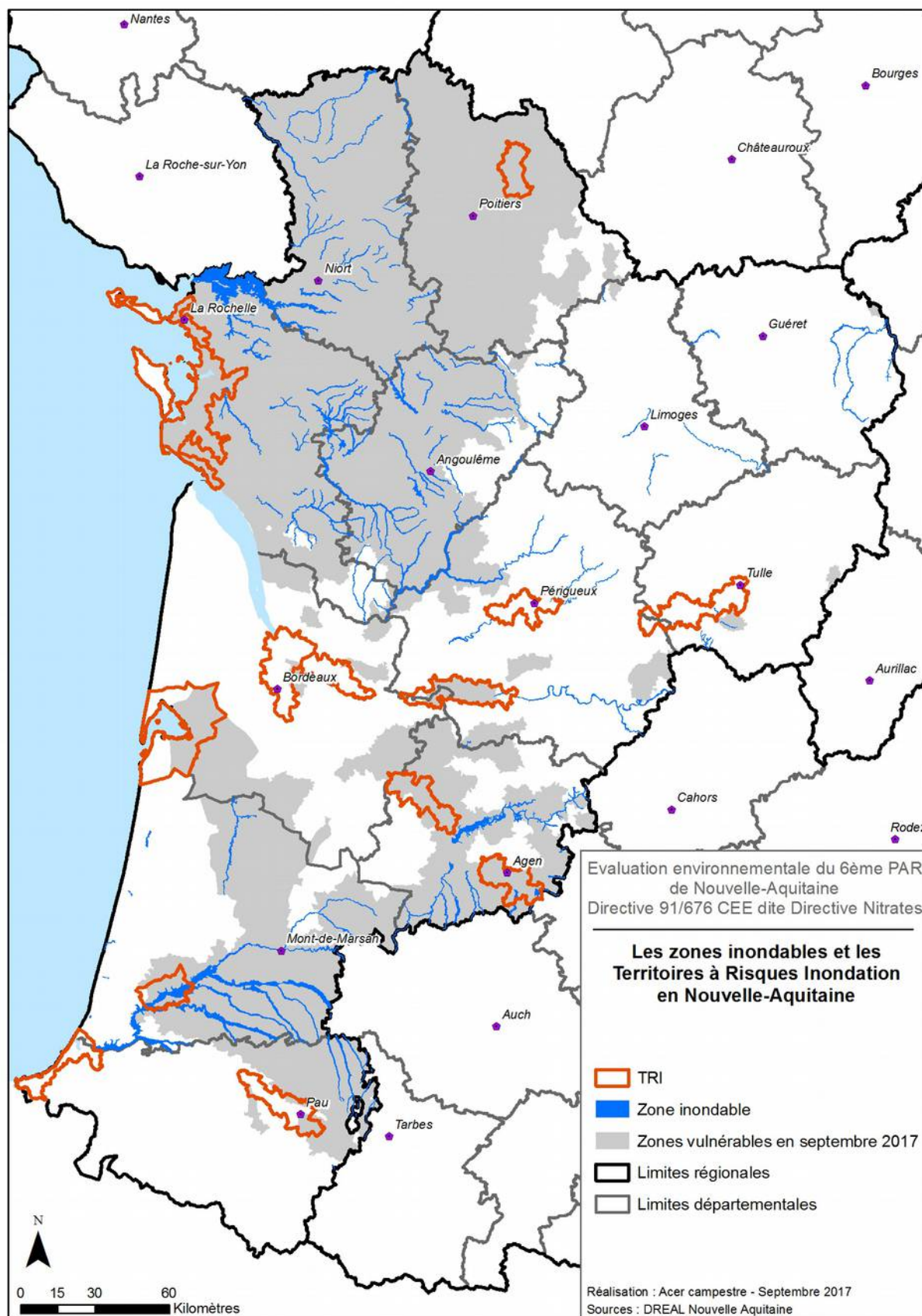
IV.G.1. Inondation

Les inondations participent à la diffusion des nitrates vers les milieux aquatiques, notamment dans les zones régulièrement inondées, où les prairies ont parfois laissé la place au maïs. Les périodes d'épandage doivent être respectées afin de ne pas accentuer ce risque. De plus, selon les activités implantées dans la zone inondée, des transferts d'éléments potentiellement polluants vers les eaux peuvent se produire.

La majorité des zones inondables (92%) de Nouvelle-Aquitaine se situent en zone vulnérable. Les zones inondables représentent 4% des zones vulnérables.

La liste des Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI) a été arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin le 11 janvier 2013 sur le bassin Adour-Garonne et le 26 novembre 2012 sur le bassin Loire-Bretagne.

La Nouvelle-Aquitaine compte 10 TRI, dont 12 se situent en totalité ou en partie en zone vulnérable.



Carte 31 : Les zones inondables et TRI en Nouvelle-Aquitaine

Évaluation environnementale du 6ème programme d'actions régional Nouvelle-Aquitaine intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

IV.G.2. Érosion des sols

L'érosion des sols a lieu lorsque les eaux de pluie, ne pouvant plus s'infiltrer, ruissellent sur la parcelle et emportent des particules de terre. Comme le montre la carte d'aléa d'érosion des sols en 2000, l'aléa érosion varie fortement dans la région Nouvelle-Aquitaine. Il est surtout fort au sud de la région.

La zone vulnérable située entre Pau, Bordeaux et Agen est particulièrement concernée par des aléas moyens à très fort. Les zones les plus sensibles à l'érosion des sols sont les secteurs où les sols sont limoneux et localisés sur des coteaux.

IV.G.3. Le retrait-gonflement des argiles

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

Trois zones d'aléa fort se distinguent, qui concernent en partie les zones vulnérables :

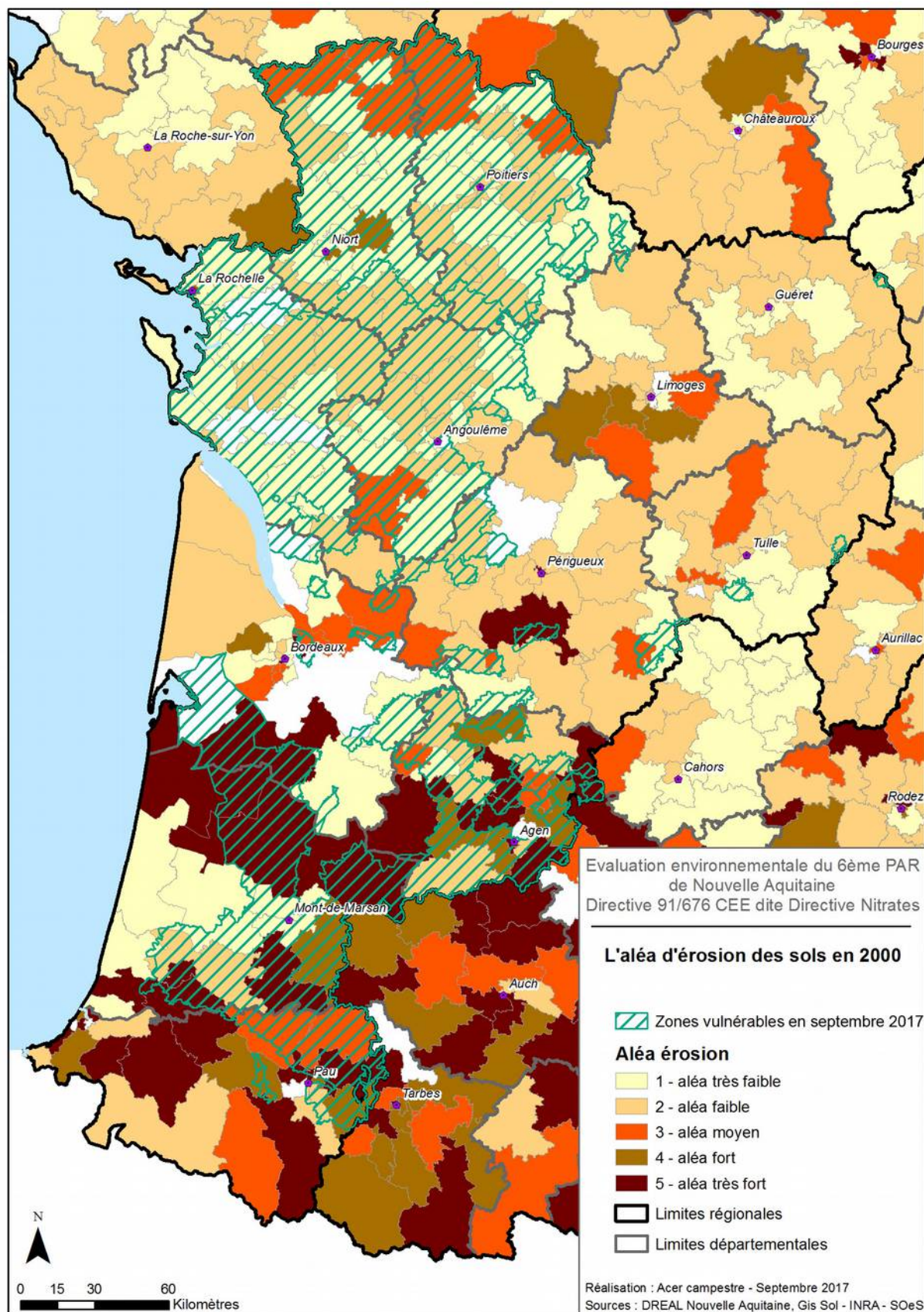
- La limite nord de Poitou-Charentes, entièrement située en zone vulnérable
- Le sud du Poitou-Charentes jusqu'à Périgueux également en zone vulnérable
- Une zone entre Bordeaux et Agen dont une partie est en zone vulnérable



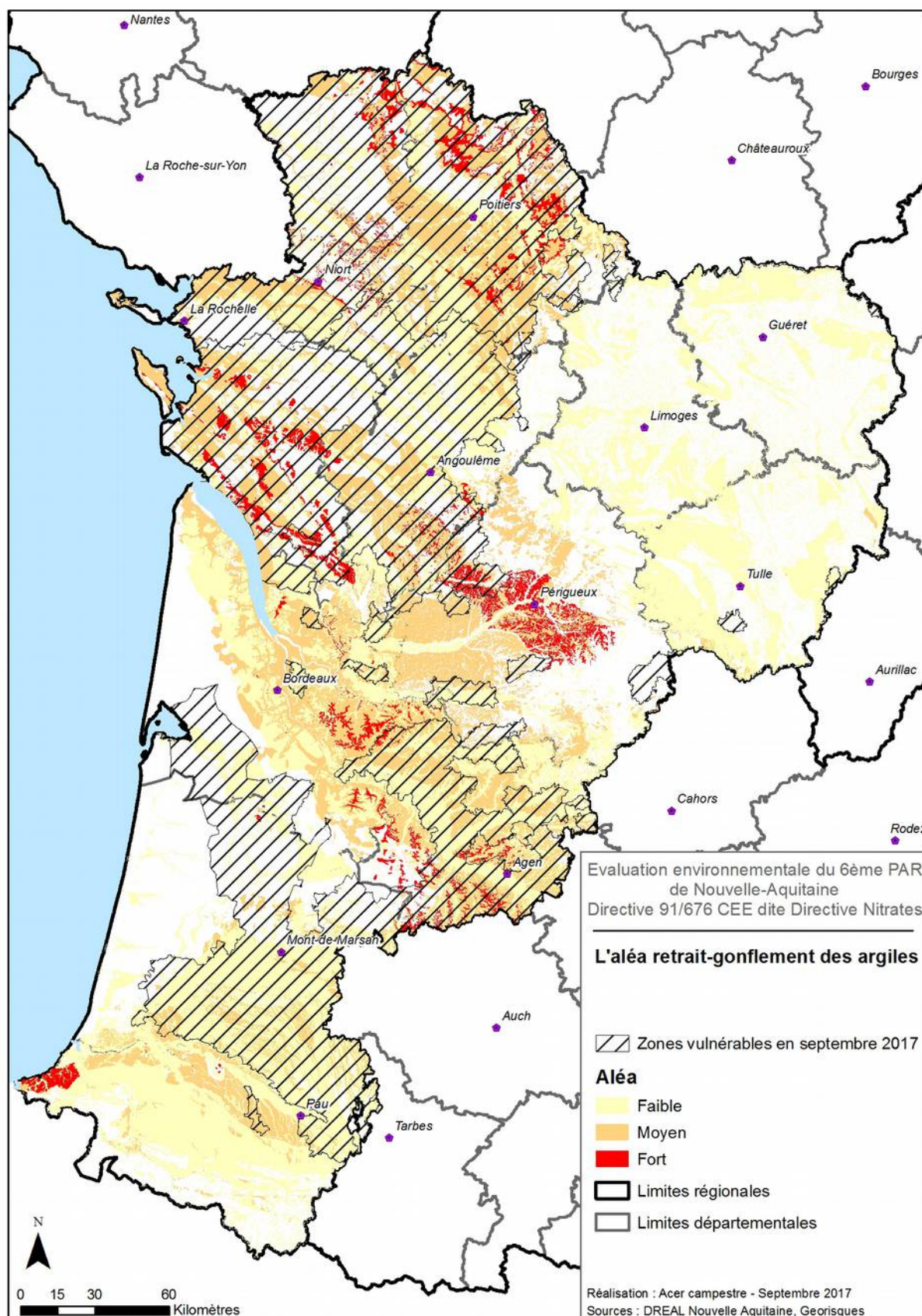
Les zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine sont très concernées par le risque inondation (92% des zones inondables sont en ZV).

La zone vulnérable située entre Pau, Bordeaux et Agen est particulièrement concernée par des aléas érosion des sols moyens à très forts.

Trois zones concernées par un aléa retrait gonflement des argiles fort sont situées en partie en zone vulnérable.



Carte 32 : L'aléa d'érosion des sols en 2000 en Nouvelle-Aquitaine



Carte 33 : L'aléa retrait-gonflement des argiles en Nouvelle-Aquitaine

IV.H. Paysage et cadre de vie

Sources : Profil environnemental de Poitou-Charentes et d'Aquitaine

Le territoire de **Poitou-Charentes** est au carrefour de plusieurs grands ensembles, ce qui lui confère une grande variété de milieux naturels, d'usages agricoles... Cette variété peut se percevoir au travers des multiples paysages présents sur le territoire : plaines ouvertes, bocages, vallées, secteurs boisés, littoral et îles... Tous les types de paysages sont concernés par une zone vulnérable.

Les grands paysages sont les suivants :

- Les plaines vallonnées et boisées regroupent une gamme très variée de secteurs dans lesquels des vallonnements ou des boisements, parfois les deux, créent des organisations spatiales spécifiques qui ne relèvent ni de la plaine de champs ouverts, ni du bocage.
- Les plaines de champs ouverts regroupent l'ensemble des grandes plaines céréalières de la région. Ce type de paysages est le symbole de l'activité rurale et paysanne des campagnes depuis des siècles.
- Les paysages de bocage regroupent l'ensemble des secteurs où les haies sont présentes et organisées en maillages au point d'en constituer un élément marquant du paysage (bocages des Deux-Sèvres et bocages de la Vienne limousine et de la Charente limousine notamment).
- Les terres boisées regroupent tous les secteurs où l'arbre est très présent en massifs, bois ou bosquets.

Il existe également des paysages spécifiques :

- Les terres viticoles regroupent l'ensemble des secteurs où la culture de la vigne est dominante. Ces types de paysages portent les noms des vins et des spiritueux voire des noms évoquant leur origine.
- Les paysages du littoral comprennent les îles, presqu'îles et côtes rocheuses, les grands marais littoraux et les espaces de la Gironde (rives, estuaire et côtes).
- Les vallées - petites ou grandes - présentent de très remarquables spécificités : vallées creusées dans le granit au sein des plaines calcaires, vallées à falaises portant des châteaux forts pour presque toutes les villes, ou encore larges vallées inondées l'hiver et qui font remonter la mer jusque très loin dans les terres... Elles sont plus habitées et fréquentées que les autres secteurs, si ce n'est la côte.
- Les paysages urbains : L'extension en surface des principales agglomérations de Poitou-Charentes tend à rattacher par le biais d'un "tissu urbain" lâche mais continu des zones d'habitat périphériques autrefois lointaines pour certaines. De vastes espaces changent ainsi très vite de statut. D'espace rural à espace urbanisé, ces zones périurbaines ne reposent sur aucun modèle ancien auquel se référer, d'où trop souvent leur banalisation. Si chaque ville, chaque bourg, chaque village a sa propre personnalité à conforter, celle-ci s'apprécie toujours dès l'extérieur, à travers la qualité des enchaînements de paysages traversés pour y accéder et parvenir en son centre.

Enfin, il existe également des paysages singuliers, qui ont leurs propres caractéristiques : la Venise verte, le Pinail, les brandes du Poitou et le bocage de Bougon-Avon.

Mosaïque de terroirs et de pays, la région **Aquitaine** recèle une palette de paysages variés qui reflètent la diversité des milieux naturels et des activités humaines qui les ont forgés, et fondent leur attractivité touristique.

Des reliefs calcaires et granitiques à l'est qui prolongent ceux du Massif Central à l'immense nappe sableuse quasi-horizontale du triangle des Landes, du cordon de dunes océanes au bastion montagnard des Pyrénées, les fleuves et rivières marquent des passages et des lisières, des transitions entre le climat et les cultures propres à chacun des terroirs de la région. Seuls les paysages montagnards ne sont pas concernés par les zones vulnérables.

- L'estuaire de la Gironde : il correspond à un paysage unique au niveau national, voire européen. Il se caractérise par ses dimensions (le plus grand estuaire d'Europe), ses îles et ses rives et sa tranquillité. Plus tout à fait un fleuve et pas encore tout à fait une mer, zone d'échanges et de contrastes, l'estuaire de la Gironde déroule une palette de terroirs qui se reflètent dans le cours tranquille du fleuve : paysages viticoles de corniche au sud, paysages de marais du sud au nord, de palus, de prairies humides gagnées sur l'eau, paysages de graves plantés des prestigieux vignobles du Médoc, ...
- le bassin d'Arcachon : il occupe une place à part par ses paysages maritimes paisibles, où se côtoient activités maritimes (pêche, ostréiculture) et touristiques. Le développement urbain récent a désorganisé le paysage urbain traditionnel et le paysage balnéaire typique de villas sous les pins et grignoté par des lotissements standardisés la qualité des espaces naturels de cet ensemble remarquable
- les paysages forestiers : avec un taux de boisement de 44%, la région Aquitaine présente un paysage marqué par la forêt. Dans le triangle landais, la plus grande forêt cultivée d'Europe, a été plantée à partir du XIX^e siècle dans une des premières grandes opérations d'aménagement du territoire : forêt cultivée de pins maritimes, forêt de production aux paysages réguliers et infinies. Subsistant comme témoignages du système agro-sylvo-pastoral précédent, les airiaux font maintenant figure de clairières. Les autres paysages forestiers, aux peuplements beaucoup plus variés de feuillus et de résineux se retrouvent dans tous les autres types de paysages de l'Aquitaine : forêts de la Double et du Périgord, du nord du Lot-et-Garonne, boisements des coteaux calcaires, chênaies de l'Adour, ripisylves des fleuves et rivières, forêt littorale de protection, forêts montagnardes... Ces boisements découpent des multitudes d'espaces et animent les terroirs de cette diversité qui fait la richesse d'un paysage.
- Les paysages fluviaux : ils correspondent, en zone vulnérable aux vallées de la Garonne, Dordogne, Dronne et à celle du Lot, de l'Adour et des Gaves en plaine. Ils sont caractérisés par l'ampleur des plaines alluviales, supports d'une activité agricole dynamique qui façonnent suivant les pratiques culturelles des types de paysages très contrastés : polyculture traditionnelle, vergers, cultures sous serre et sous tunnel plastique, peupleraies, prairies permanentes....

- Les paysages de coteaux : liés aux rivières qui les ont dessinés, les paysages de coteaux présentent un foisonnement de collines, de buttes, de vallons, de plateaux, cultivés ou forestiers. Ce sont des paysages de terroirs, source de diversité et d'attraits, nichés autour des bourgs, des villages, des hameaux, des fermes. Vallonnements et coteaux se couvrent de culture et à leur pied, les retenues collinaires apportent une nouvelle touche à l'agencement traditionnel de ces terroirs ; le mitage est ténu mais omniprésent
- Les paysages de vignobles : les paysages viticoles aquitains, sous leurs différentes facettes, marquent très fortement la région. Vignobles de graves le long du fleuve, vignobles de coteaux aux courbes douces ou au contraire aux pentes rudes, ils créent des paysages emblématiques faits de la renommée des crus et de la découverte des terroirs.
- Les paysages urbains : l'Aquitaine, vieille terre d'histoire, conjugue grosses agglomérations, villes moyennes, bourgs, villages et hameaux en autant de paysages particuliers, liés aux couleurs des matériaux, aux organisations urbaines, aux activités développées. Le décor médiéval de Sarlat, le boulevard des Pyrénées à Pau, la ville nouvelle de Mureaux, le chapelet des villes du Lot et Garonne le long du fleuve, ces quelques exemples montrent toute la complexité du paysage urbain fait de patrimoine bâti, d'imbrications multiples au cours du temps et des évolutions très rapides de ces dernières décennies (urbanisation et développement touristique, l'urbanisation balnéaire).

Le **Limousin** bénéficie d'une manière générale d'un paysage de grande qualité : relief pittoresque de collines, espaces agricoles bocagers dans lesquels les haies et les éléments arborés ont encore une présence significative, forêts et bois variés, grandes vallées souvent encaissées, nombreux lacs et plans d'eau, etc. Des sites plus remarquables (gorges, vallées, cascades, bourgs...) sont répartis sur l'ensemble du territoire régional, avec une prédominance pour la Corrèze. 4 entités paysagères sont concernées de façon marginale par des zones vulnérables :

- la Basse-Marche : ce plateau occupe un vaste rectangle d'environ 70 km de long pour 30 km de large. Bien aplani, à une cote moyenne de 250 mètres d'altitude, en particulier à l'est autour du Dorat, il ne développe des reliefs qu'en creux, à la faveur des rivières qui traversent le plateau d'est en ouest : la Brème, la Semme, la Couze, la Bazine, la Glayeulle, le Vincou, l'Issoire, le Benaize, la Sedelle et la plus importante d'entre elles, la Gartempe.
- Brive et ses environs : cette unité, au carrefour du Limousin, du Périgord et du Quercy, correspond à la partie du bassin de Brive (au sens géologique du terme) bien creusée dans des terrains sédimentaires tendres (marnes, marno-calcaires) et dominée par l'abrupt rectiligne qui termine les terrains de socle.
- les hauts plateaux corréziens : ils s'étendent au sud de la montagne limousine, en contrebas des plateaux de Millevaches et de la Courtine. Il est entaillé par la vallée de la Dordogne et ses affluents
- le bas Berry et la vallée de la Petite Creuse : sur ce plateau aux inflexions douces, l'originalité du paysage est liée à la présence de cultures (céréales), mêlées aux pâtures dans un bocage à la densité de haies variable selon l'intensité des remembrements.

Les **pressions** qui peuvent s'exercer sur les paysages sont principalement liées aux nouvelles constructions :

- leur localisation, pouvant générer une fragmentation de l'espace et des paysages,
- leur insertion dans le paysage (bâtiments et installations hautes, plantations, style architectural, entrées de ville...), pouvant dégrader ce paysage perçu de points de vue proches et parfois très éloignés

L'évolution des paysages est directement en lien avec l'évolution de l'utilisation du sol. Ainsi, l'agriculture est un acteur-clé de l'évolution des paysages ruraux. Les évolutions de l'agriculture (augmentation de la taille des exploitations, déprise agricole, défrichement ou plantations de haies, type de culture...) ont un impact direct sur les paysages.



43% des sites classés sont en zone vulnérable

38% des sites inscrits sont en zone vulnérable

Les paysages en zone vulnérable sont variés, mais restent dominés par les cultures.

V. Enjeux environnementaux et perspectives d'évolution – Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel consiste à s'interroger sur l'évolution de l'environnement thématique par thématique si le programme n'était pas mis en œuvre. L'évaluateur a fait le choix méthodologique de considérer les tendances d'évolution dans le cadre de l'application du 6^{ème} PAN déjà entré en vigueur ainsi que le prolongement des 5^{èmes} PAR tels qu'ils existaient région par région. En effet, il semble impossible de distinguer séparément les effets relatifs à l'application du PAN des effets dus au renforcement régional et donc d'évaluer les tendances dans le cadre de la mise en œuvre du 6^{ème} PAN sans renforcement régional. Nous appliquerons donc la méthode de la poursuite des tendances constatées ces 5 dernières années.

Évolution agricole

L'analyse des statistiques agricoles met en évidence une tendance à l'augmentation des pressions d'origine agricole tous domaines confondus.

L'évolution sur la période longue de 2008 à 2016 montre l'augmentation tendancielle des surfaces agricoles en COP, mais la hausse est plus modérée sur la Nouvelle-Aquitaine (+0,5% par an), que pour les seules années 2013-2015 (qui voient une augmentation plus marquée en zone vulnérable).

Sur la période 2013-2016, le cheptel a globalement augmenté de 0,7%. Mais l'augmentation concerne seulement le cheptel bovin (+1,8%) car le reste du cheptel a diminué (-2,1%). L'évolution en et hors zones vulnérables est globalement assez similaire.

La pression agricole due aux apports en azote minéral est à la baisse en Poitou-Charentes et à la hausse en Aquitaine, pression agricole principalement exercée dans les zones vulnérables, où se concentrent les cultures en COP qui sont les plus fortement amendées en azote. Mais en intégrant l'évolution des surfaces en agriculture biologique, l'azote minéral a finalement augmenté dans l'agriculture conventionnelle. En effet les surfaces fertilisables hors les surfaces en agriculture bio ont de fait diminué d'environ 3%, ce qui correspond à un apport moyen d'azote minéral par ha en augmentation d'environ 3% pour l'agriculture conventionnelle.

Dans les zones vulnérables, des apports moyens d'azote supérieurs par hectare et une proportion supérieure de surface fertilisable relativement à la surface du territoire, induisent une pression agricole particulièrement accrue. Le fait que la proportion d'azote organique est moindre dans les zones vulnérables induit des taux d'humus plus faibles et par conséquent une moindre capacité de rétention de l'azote.

➔ La tendance à l'augmentation des pressions agricoles devrait se poursuivre dans les années à venir.

Qualité de l'eau

En ce qui concerne la teneur en nitrates des eaux, le bilan de la mise en œuvre des 5^{èmes} PAR a mis en évidence :

- une légère baisse des teneurs en nitrates depuis 2013 dans les eaux superficielles (qui fait suite à une longue période d'augmentation des teneurs), mais des teneurs qui restent élevées largement au-delà des 18 mg/l (qui est la limite pour le classement en zone vulnérable).
- une stabilisation de la qualité des eaux souterraines depuis une dizaine d'années, après une constante dégradation depuis les années 80. La situation est la plus dégradée dans les zones vulnérables de Poitou-Charentes avec une évolution récente négative après une période de relative stabilisation.

En ce qui concerne les teneurs en produits phytosanitaires, les éléments connus ne permettent pas de mettre en évidence facilement les tendances d'évolution mais il semble que l'on soit plutôt sur une stagnation des teneurs en produits phytosanitaires dans les eaux souterraines et superficielles pour les 2 bassins.

- ➔ Ainsi les tendances d'évolution des teneurs en nitrates et en produits phytosanitaires dans les zones vulnérables ne permettront pas d'atteindre le bon état écologique et chimique des cours d'eau à l'horizon 2021 fixé par la Directive Cadre sur l'Eau. L'atteinte de cet objectif passera nécessairement par une modification des pratiques agricoles, déjà initiée dans les programmes d'actions précédents. Ainsi, le renforcement du 6^{ème} programme d'actions national s'avère nécessaire pour limiter la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et ainsi s'orienter durablement vers l'objectif fixé par la Directive Cadre sur l'Eau.

Quantité d'eau

Dans l'ouvrage « Les impacts du changement climatique en Aquitaine » publié en 2013 par le comité scientifique régional Acclimaterra, il est mis en avant que la tendance des débits de la plupart des rivières est à la baisse, avec un renforcement des périodes d'étiages estivaux, en durée et en intensité. Les réseaux des petits cours d'eau peuvent être gravement affectés (mise à sec de cours d'eau en Dordogne fluviale amont, par exemple).

Il ressort ainsi qu'à l'horizon 2030, il est prévu une baisse de 20 à 30% des débits moyens annuels, déjà en baisse dans des proportions proches par rapport aux années 1950 à 1960 du siècle dernier : ceci avec des tendances marquées pour les périodes d'étiage par rapport aux événements de crues, où toute évolution significative est plus floue. Le projet EXPLORE2070 donne des résultats similaires en Poitou-Charente avec des baisses de -10 à -40% des débits des cours d'eau. Ce projet s'est déroulé de juin 2010 à octobre 2012, a eu pour objectif :

- d'évaluer les impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques et la ressource en eau à l'échéance 2070 ;
- d'élaborer et d'évaluer des stratégies d'adaptation dans le domaine de l'eau en déterminant les mesures d'adaptation les plus appropriées tout en minimisant les risques.

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

En effet, la hausse des températures du globe et les évolutions des précipitations pourraient affecter la totalité du cycle de l'eau d'un bassin-versant, en ajoutant à cela, les prélèvements d'eaux de surface (et même d'eaux profondes) dus à l'action humaine.

Les changements climatiques auront également des répercussions directes sur les ressources en eau souterraine. La modification de certains facteurs climatiques et hydrologiques tels que les régimes de pluie, la température, les phénomènes d'évaporation et l'infiltration engendreront certainement une modification du fonctionnement de certains systèmes hydrogéologiques, en particulier celui des systèmes libres.

Biodiversité et paysage

Concernant les paysages, on peut prévoir la poursuite de l'avancée de la forêt. Le recul de la biodiversité va continuer et on envisage une perte de 10% sur l'indicateur d'abondance moyenne des espèces, d'ici à 2050. Ceci est dû au changement dans l'utilisation et la gestion des sols, à l'expansion de la sylviculture commerciale, au développement d'infrastructures et des activités humaines, à la fragmentation des habitats naturels, à la pollution, au changement climatique et à la progression des espèces exotiques envahissantes (*Source : Perspective de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050 : les conséquences de l'inaction – OCDE 2012*). Les tendances d'évolution sur la qualité des eaux ne sont pas en faveur de la biodiversité puisque l'eutrophisation des milieux ne devrait pas s'améliorer.

Changement climatique

La Nouvelle-Aquitaine fait partie des territoires français les plus concernés par le changement climatique, avec un réchauffement moyen de +1°C depuis les années 1950. Les milieux humides, forestiers et littoraux sont particulièrement concernés, mais également les activités économiques et la vie quotidienne des habitants.

Les modèles de Météo-France ou de l'IPSL (Institut Pierre Simon Laplace) simulent en Aquitaine des élévations de température pouvant atteindre 10°C en moyenne estivale pour certaines années vers la fin du siècle – sans que l'on puisse dater de tels épisodes. Le réchauffement global pourrait aussi s'accompagner d'une forte diminution estivale des précipitations en Aquitaine, qui ne serait pas nécessairement équilibrée par des précipitations hivernales accrues. Mais ces évolutions dépendent des modes de circulations atmosphériques futures et d'autres scénarios futurs sont aussi possibles.

Les modélisations de Météo France pour Poitou-Charentes indiquent que le nombre de journées estivales augmenterait durant les 3 premières décennies puis serait de + 7 jours/an en 2100 pour le RCP 4.5 jusqu'à + 18 jours/an pour le RCP 8.5. Le nombre de jours de gel diminuerait jusqu'à la moitié du XXI^e siècle pour l'ensemble des scénarios puis atteindrait - 5 jours/an pour le RCP 4.5 et - 7,5 jours/an pour le RCP 8.5.

Justifications du programme et alternatives

I. Modalités de concertation et sources d'information

Pour l'élaboration du 6^{ème} programme d'actions régional (PAR), les services déconcentrés régionaux (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) et Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)) ont associé des experts techniques, scientifiques et la profession agricole (chambres d'agriculture, coopératives, syndicats).

Une réunion de lancement de la concertation a eu lieu le 13 septembre 2017 sous la présidence du préfet de région pour informer les acteurs concernés par cette démarche, du cadre réglementaire actuel et présenter les mesures à décliner. Ont été conviés, outre les préfets de département ou leurs représentants, les représentants de :

- Services régionaux et départementaux de l'État
- Chambres d'agriculture
- Organisations professionnelles agricoles
- Collectivités territoriales
- Coopératives et du négoce agricole, négoce agricole, CIVAM, FRAB
- Agences, Agence de l'eau, CLE des SAGE et syndicats d'alimentation en eau potable
- Instituts techniques agricoles, ARIA,
- Fédérations de chasse et de pêche, section régionale conchylicole, ONCFS
- Associations de protection de la nature, des oiseaux, des consommateurs

Les mesures intégrées dans le 6^{ème} PAR émanent de la concertation des acteurs impliqués dans un groupe technique et étayées par des sources scientifiques ou techniques.

Le groupe technique, animé par la DREAL et la DRAAF, s'est réuni 3 fois, les 12 octobre, 9 novembre et 28 novembre 2017. Il était composé des représentants cités plus haut, 30 à 35 personnes selon les réunions. Pour chacune des réunions, un compte rendu a été rédigé par la DREAL et la DRAAF puis validé par le groupe technique.

Ce groupe a été chargé d'apporter les éléments techniques permettant de faire des propositions détaillées au groupe de concertation et de faire un état des points de consensus et de dissensus autour des mesures.

Ces groupes ont été chargés d'apporter les éléments techniques permettant de trouver un consensus autour des propositions faites par l'État.

En termes de méthode de travail, la construction du nouveau programme s'est appuyée sur les propositions de rédaction de l'État.

Les avancées successives de rédaction ont tenu compte des réflexions et des échanges du groupe technique, de la recherche d'une cohérence de bassin avec les régions limitrophes, des contributions d'experts, des retours des concertations élargies des propositions sur des points précis, de l'arrêté ministériel relatif aux PAR, des contributions écrites des membres du groupe de concertation.

Les phases de concertation ont permis d'aboutir à des propositions de rédaction partagée. La phase de concertation s'est terminée par une réunion de fin de concertation qui a permis de présenter le 6^{ème} PAR le 26 janvier 2018.

II. Justification des choix retenus

II.A. Critères de décision appliqués

Pour chacune des mesures composant le 6^{ème} programme d'actions régional, différents scénarios ont été envisagés et proposés lors des réunions des groupes techniques dans le cadre de la phase de concertation. Cette partie vise à expliciter les choix des mesures du PAR et les alternatives écartées en les justifiant.

D'un point de vue général, les critères qui ont été retenus lors du choix des mesures du PAR sont d'ordre environnemental, technique, agronomique et socio-économique :

- Globalement pour le PAR :
 - Efficacité environnementale : le PAR garantit-il un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par le programme d'actions précédent soit les programmes d'actions des anciennes régions ?
 - Pertinence technique : le PAR est-il adapté à l'ensemble des zones vulnérables de la région Nouvelle-Aquitaine ? Répond-il à leurs réalités agronomiques ?
 - Faisabilité technique, applicabilité : le PAR est-il difficile ou non à appliquer compte tenu de la diversité des systèmes ?
- En particulier pour chaque mesure du PAR :
 - Délais de mise en œuvre : la mesure nécessite-t-elle un délai pour sa mise en œuvre ?
 - Lisibilité : la mesure est-t-elle facilement compréhensible et donc facilement comprise par les exploitants ?
 - Contrôlabilité : la mesure est-elle facilement contrôlable (en termes de compétence à acquérir pour le contrôleur, de temps et de faisabilité pratique, d'objectivité) ?

II.B. Justification des mesures

II.B.1. Mesure 1 – Périodes d'interdiction d'épandage

L'arrêté national du 23/10/2013 prévoit les dispositions suivantes :

1. Le prolongement des périodes d'interdiction d'épandage lorsque les caractéristiques pédo-climatiques, notamment celles qui influencent le drainage hivernal, la minéralisation de l'azote et la croissance des plantes le rendent nécessaire. Les allongements de période d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type II pour la Bretagne, la partie ouest des régions Pays de la Loire, Poitou-Charentes et Aquitaine et la partie sud de la région Midi-Pyrénées sont fixés selon les dispositions suivantes :

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	ALLONGEMENT AU DÉBUT de la période d'interdiction d'épan- dage (été-automne)	ALLONGEMENT EN FIN de période d'interdiction d'épan- dage (hiver)
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza) (1)	Du 1er juillet au 30 septembre	
Colza implanté à l'automne	Du 1er octobre au 14 octobre	
Maïs non précédé par une CIPAN ou une culture dérobée		Du 1er février au 15 février
Maïs précédé par une CIPAN ou une culture dérobée		Du 1er février au 15 février
Prairies implantées depuis plus de six mois, dont prairies permanentes, luzerne	Du 1er octobre au 14 novembre	Du 16 janvier au 31 janvier
<i>(1) Cet allongement ne s'applique pas pour une prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN ou une culture dérobée. Dans ce dernier cas, le total des apports d'azote avant et sur la CIPAN ou la culture dérobée est limité à 50 kg d'azote efficace/ha</i>		

Les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants de type III doivent être également allongées pour être au moins égales à celles des fertilisants de type II.

2. La déclinaison des catégories d'occupation du sol pendant ou suivant l'épandage, et notamment de la catégorie autres cultures, et les prolongements des périodes d'interdiction d'épandage assorties, lorsque les différentes occupations du sol de la région le rendent nécessaire.

3. Le cas échéant, une restriction ou une interdiction de l'épandage de fertilisants de type I ou II sur les cultures intermédiaires piège à nitrates sur tout ou partie de zone vulnérable, lorsque les caractéristiques pédo-climatiques et agricoles et les enjeux de qualité de l'eau le rendent nécessaire.

Scénario retenu

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
I.1	Allongement du calendrier d'interdiction d'épandage sur la partie ouest de la Nouvelle-Aquitaine : l'arrêté du 23/10/2013. L'épandage des fertilisants de type II est cependant autorisé : - en septembre sur céréales implantées à l'automne dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha. - du 1^{er} octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois pour les effluents générés par les activités d'élevage dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha.
I.2	Renforcement du calendrier d'interdiction pour les légumes de plein champ : périodes d'interdiction fixées sur celles des cultures de même saison figurant dans le PAN. Reconduction des périodes d'interdiction d'épandages des 5 ^{èmes} PAR PC et Aquitaine.
I.3	Renforcement du calendrier d'interdiction pour les vignes, vergers, fleurs et porte-graines. Reconduction des périodes d'interdiction d'épandages des 5 ^{èmes} PAR PC et Aquitaine.
I.4	Épandage sur CIPAN, dérobées, couverts végétaux et repousses : - l'épandage de fertilisants sur les repousses (de céréales et de colza) et sur les cannes (de maïs grain, de tournesol et de sorgho grain) est interdit. - l'épandage de fertilisants de type III est interdit sur les cultures intermédiaires piège à nitrates et les couverts végétaux en interculture non exportés. - possibilités d'épandage sur les cultures intermédiaires piège à nitrates et les couverts végétaux en interculture non exportés pour les type I et II avec un maximum de 50 d'azote efficace par ha.

- pour les cultures dérobées un apport est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle. Si la culture fait l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur, c'est la dose prévisionnelle calculée qui peut être apportée avec pour les type I et II avec un maximum de 70 d'azote efficace par ha. La somme totale d'azote efficace issue d'apports organiques et minéraux ne peut pas excéder 70 kg d'azote efficace par ha si la culture dérobée ne fait pas l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur.
- sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 1 et avant cultures d'automne : le total des apports d'azote avant et sur culture dérobée et couverts végétaux exportés est limité à 50 kg d'azote efficace/ha.
- l'épandage de fertilisants azotés doit être réalisé dans la période comprise entre 15 jours avant le semis et 30 jours avant la destruction de la culture intermédiaire piège à nitrates, de la culture dérobée ou des couverts végétaux en interculture.

Justification

Le scénario retenu d'allongement des périodes d'interdiction d'épandage dans la partie Ouest de la Nouvelle-Aquitaine est celui demandé dans le cadre national de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux PAR et fait écho aux griefs de la Commission Européenne. La justification de l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage sur la partie Ouest de la Nouvelle-Aquitaine pour les fertilisants de type II et III est basée sur l'étude commanditée par les Ministères en charge de l'agriculture et de l'écologie et réalisée par l'ACTA et ARTELIA en 2012 (illustration 9) « Actualisation des connaissances permettant d'objectiver les variabilités des périodes recommandées pour l'épandage des fertilisants azotés en France ». En se basant sur des critères objectifs tels que l'intensité et la durée des pluies pour le calcul du potentiel de minéralisation automne-hiver et du potentiel de drainage hivernal, cette étude met en avant la nécessité d'allonger certaines périodes d'interdiction d'épandage dans le bassin Adour-Garonne, la partie Ouest des régions Aquitaine et Poitou-Charentes ainsi que la partie Sud de Midi-Pyrénées (cartes ci-dessous).

L'Ouest de la Nouvelle-Aquitaine se caractérise par un potentiel de minéralisation très fort et un potentiel de drainage hivernal fort à très fort.

Les services de l'État souhaitaient une définition simple reposant sur les limites départementales afin de s'affranchir du zonage ZV pour permettre au PAR de s'adapter à différentes délimitations compte tenu des recours sur les arrêtés ZV. Initialement, les services de l'État ont proposé de reprendre les zones ouest (I et II) de l'ex-PAR Poitou-Charentes dans les départements 79 et 16 et d'inclure en totalité les départements : 17 , 33 , 40 et 64.

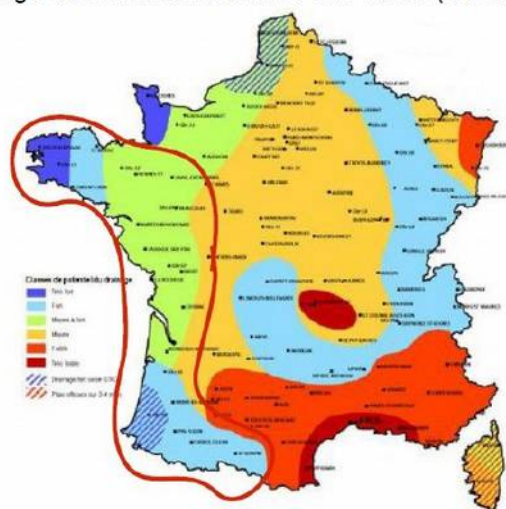
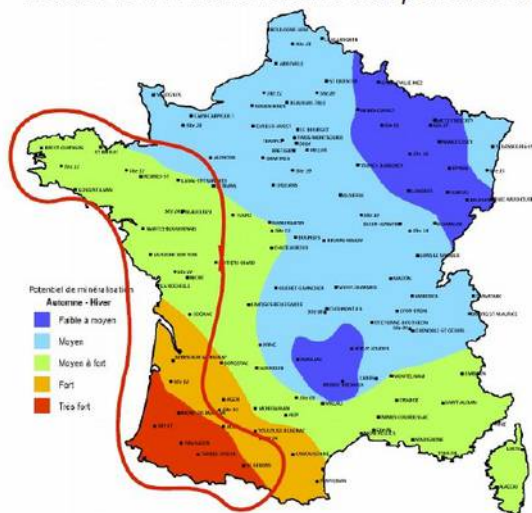
Cette proposition de délimitation départementale « Ouest Nouvelle Aquitaine » n'a pas convenu pas à la profession agricole qui a demandé une proposition affinée tenant compte d'une analyse croisée des types de sols et de la pluviométrie.

Potentiels de minéralisation hivernale

Potentiels de drainage hivernal

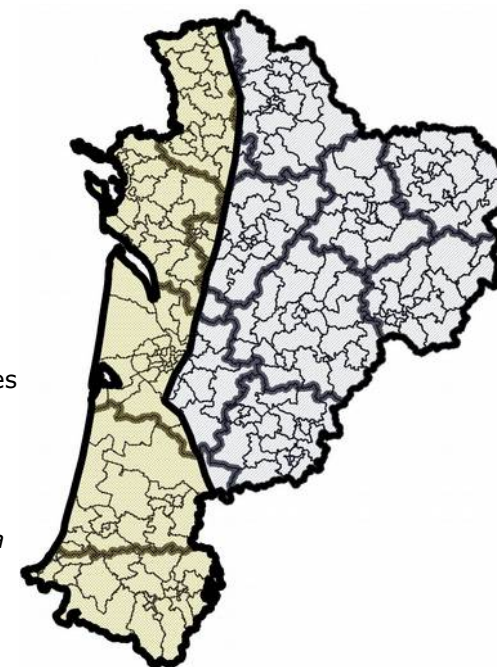
Etude ACTA-Artelia relative aux périodes d'épandage des fertilisants azotés en France (Octobre 2012)

Illustration 8 : Potentiels de minéralisation et de drainage hivernal



Les services de l'État ont alors croisé les potentiels de minéralisation hivernale moyen à fort, fort, très fort et les potentiels de drainage hivernal moyen à fort, fort, très fort sur la carte Nouvelle-Aquitaine (cf. ci-contre).

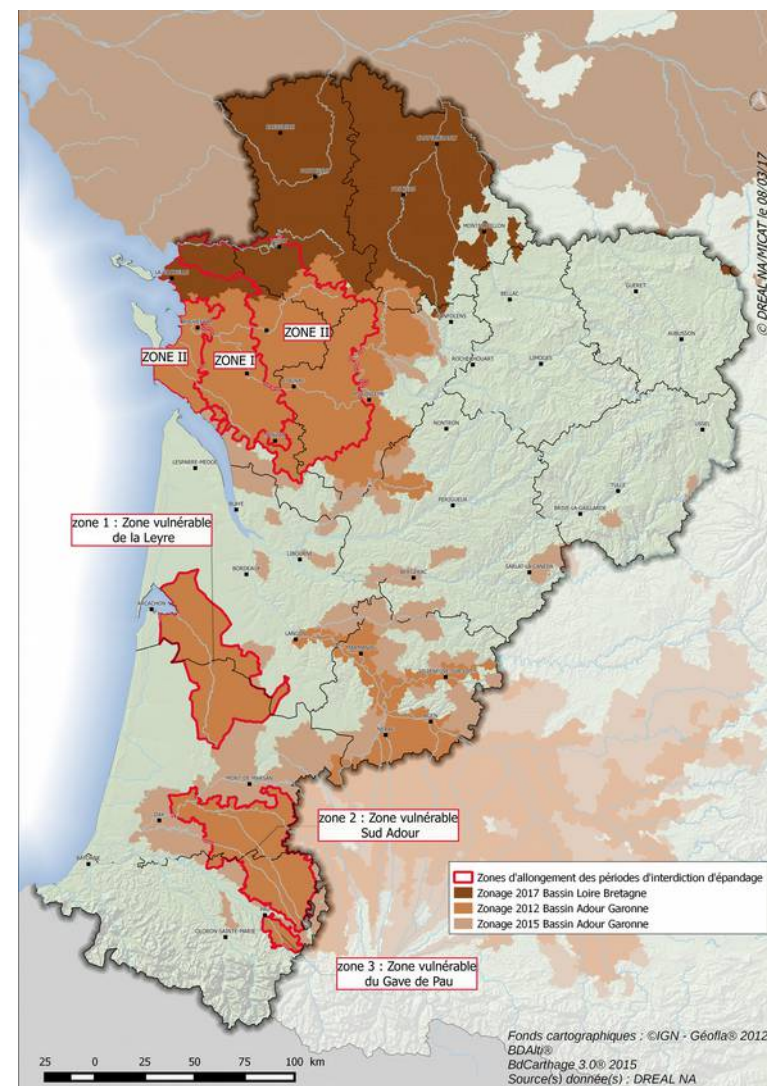
Carte 34 : Application de l'étude ACTA Artelia (illustration 1) à la Nouvelle-Aquitaine, document de travail présenté au groupe technique n°3



En 2014, l'étude portée pour le PAR Poitou Charentes avait croisé les résultats Acta Artelia avec les données relatives à la qualité des eaux souterraines et superficielles et aux types de sols. Cette analyse avait démontré que les zones les plus concernées par la pollution des eaux par les nitrates correspondaient principalement à des sols argilo-calcaires sur lesquels les productions agricoles dominantes étaient des productions végétales.

En 2014, le PAR Aquitaine avait désigné en zone ouest les parties de zones vulnérables occidentales.

Carte 35 : Les zones ouest des 5^{èmes} PAR Aquitaine et PC



Se basant sur l'étude Acta Artelia de 2012 et les délimitations des 5^{èmes} PAR, les services de l'État proposent la carte ci-contre pour la délimitation de la zone ouest Nouvelle Aquitaine.

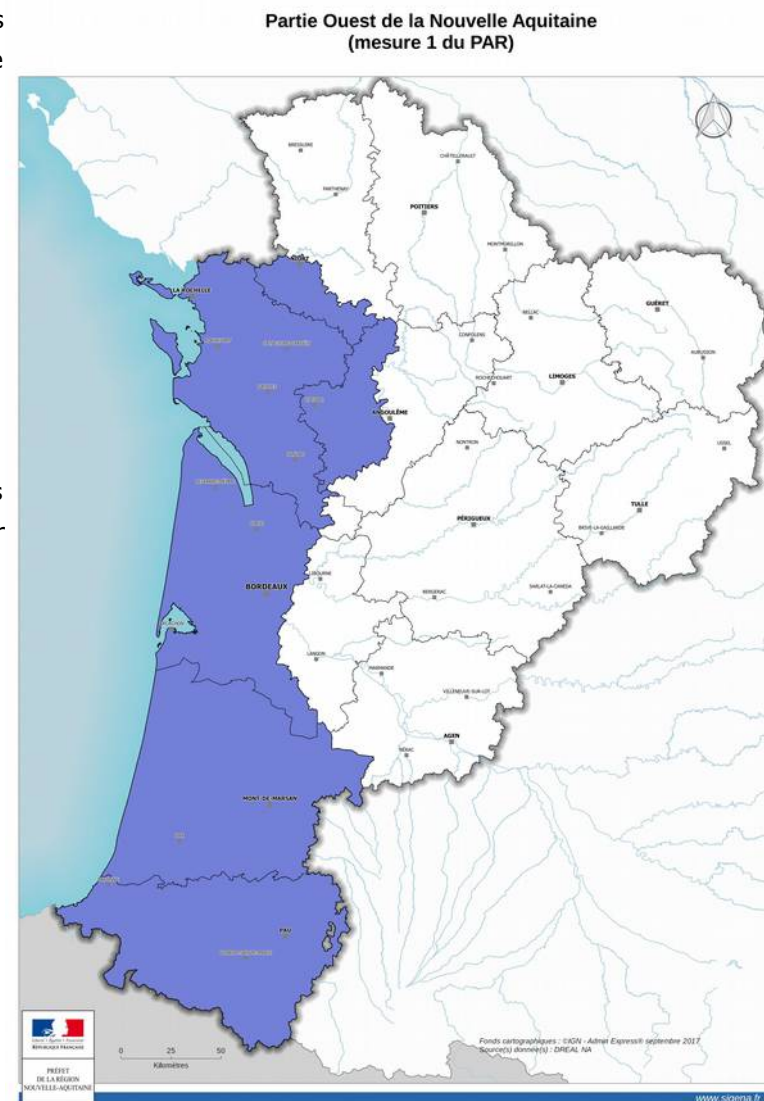
Désignation par département entier ou quasi entier : 64, 40 et 17

Désignation par communes (code INSEE et nom) pour les départements :

- 16 (contours PAR PC 2014, ouest du département),
- 33 (ouest),
- 79 (contours PAR PC 2014, sud du département)

La définition de l'Ouest de la Nouvelle-Aquitaine est en cohérence avec les régions voisines : les renforcements auront lieu en Vendée dans le PAR Pays de Loire et sur l'ouest du Gers, des Hautes Pyrénées et la vallée de l'Adour dans le PAR Occitanie.

Carte 36 : La zone ouest Nouvelle-Aquitaine



Le renforcement du 1er juillet au 30 septembre sur les cultures d'automne autres que colza peut poser problème sur certaines rotations : ex entre maïs fourrage et blé, pour les éleveurs (épandage de type II). Pour les cultures d'automne, comme le prévoit actuellement le PAR Poitou-Charentes, il est proposé de retenir une fenêtre d'épandage limitée :

- en septembre ;
- pour le type II ;
- avant implantation de céréales d'hiver ;
- dans la limite de 50 Kg d'azote efficace/ha.

La profession agricole souligne que, dans la plupart des cas, les apports d'engrais de type II sont inférieurs à 50 unités d'azote efficace.

Le renforcement du 1er octobre au 14 novembre sur prairies de plus de 6 mois : peut poser problème en ex-Poitou-Charentes sur l'épandage de type II / lisier. Pour les prairies de + de 6 mois, comme le prévoit le PAR Poitou-Charentes, il est proposé de retenir une fenêtre d'épandage limitée :

- 1er octobre au 14 novembre ;
- pour le type II ;
- pour les éleveurs de la zone II de Poitou-Charentes ;
- dans la limite de 50 Kg d'azote efficace/ha.

Pour les cultures classées dans « autres cultures », excepté les légumes en rotation avec d'autres cultures implantés en été et à cycle court, les périodes d'interdiction d'épandage sont fixées sur celles des cultures de même saison figurant dans le PAN et le PAR.

Pour l'exception des légumes en rotation implantés en été et à cycle court ou à l'automne, le non allongement des périodes d'interdiction d'épandage dans la partie ouest des ZV est lié à la capacité des légumes d'été à mobiliser l'azote disponible.

Initialement, les services de l'État ont proposé de Il est proposé d'interdire l'épandage de fertilisants de type I, II et III sur les cultures intermédiaires piège à nitrates, les dérobées, les couverts végétaux en intercultures et les repousses de céréales et de colza.

Cette proposition a suscité de nombreux débats, notamment au regard des possibilités laissées par le PAN les les 5èmes PAR.

Finalement, il a été décidé de traiter différemment les CIPAN et couverts en interculture non exportés des dérobées et couverts en interculture exportés.

La proposition d'interdire l'épandage de type III sur CIPAN et de laisser la possibilité d'épandage de type I et II sur CIPAN a finalement fait consensus au sein du groupe technique. En effet, elle vise à favoriser le développement des CIPAN et à déconcentrer l'épandage des fertilisants de type I et II en sortie d'hiver (fenêtre d'épandage supplémentaire). Il y a un débat entre l'État et la profession agricole pour le plafond d'azote à épandre : 50 ou 70 kg d'azote efficace par ha. Il est finalement retenu 50 kg d'azote efficace par ha.

D'après l'étude menée par l'INRA sur les cultures intermédiaires (Justes et al., 2012), l'épandage d'effluents d'élevage au semis des cultures intermédiaires est compatible avec la réduction des fuites de nitrate, à conditions de respecter certaines règles.

Pour les dérobées et couverts en interculture exportés, la proposition d'autoriser des apports de type III sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle fait finalement consensus. Ainsi, si la culture fait l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur, c'est la dose prévisionnelle calculée qui peut être apportée. Pour le futur GREN Nouvelle-Aquitaine, il s'agira donc d'un chantier prioritaire de définir le référentiel de fertilisation des dérobées.

Concernant la possibilité d'épandage de type I et II sur dérobées, il a finalement été proposé au sein du groupe technique de conserver la limite du PAN 70 kg d'azote efficace par ha. Il s'agit également du plafond à ne pas dépasser pour la somme totale d'azote efficace issue d'apports organiques et minéraux si la culture dérobée ne fait pas l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur.

Cette possibilité d'épandage vise à favoriser le développement des dérobées et à déconcentrer l'épandage des fertilisants de type I et II en sortie d'hiver (fenêtre d'épandage supplémentaire pour les éleveurs notamment).

II.B.2. Mesure 3 – Maîtrise de l'équilibre de la fertilisation

Les modalités de renforcement de la mesure 3 sont fixées au III de l'article 2 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole qui renvoie à l'annexe 1 de l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national. La note de service des ministères en charge de l'environnement et de l'agriculture du 05 décembre 2013 précise qu'il peut par exemple s'agir de rendre obligatoire :

- le recours à un calcul plus contraignant de l'objectif de rendement ;
- la réalisation d'analyses de sols supplémentaires ;
- la réalisation d'analyses d'effluents d'élevages et/ou de l'eau d'irrigation ;
- l'utilisation d'outils de pilotage sur certaines cultures;

- le fractionnement des apports

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
	Reprise du PAR Poitou-Charentes, avec un plafonnement du 1er apport et des modalités de fractionnement suivant la dose d'azote apportée : • pour les céréales à pailles d'hiver : 1er apport plafonné à 50 kgN/ha au tallage, obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est comprise entre 110 et 160 kgN/ha, obligation de réaliser au moins 3 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 160 kgN/ha. • Pour le colza : 1er apport plafonné à 80 kgN/ha à la reprise de la végétation, obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est comprise entre 80 et 170 kgN/ha, obligation de réaliser au moins 3 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 170 kgN/ha. • Pour le maïs : 1er apport plafonné à 50 kgN/ha au stade 2 feuilles (pour un semis avant le 1er mai) et obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 120 kgN/ha

Justifications

Le groupe technique a unanimement accepté la proposition initiale de l'État de laisser le libre choix du type d'analyse à l'agriculteur (reliquat azoté sortie hiver, taux de matière organique, azote total). Le PAR laisse ainsi une marge de manœuvre importante aux agriculteurs, les laissant libres de choisir l'analyse leur paraissant la plus pertinente pour maîtriser leur fertilisation..

Initialement, les services de l'État avaient proposé de rendre le fractionnement obligatoire dès que l'apport total sur la culture est supérieur à 60 kg d'azote par hectare. Le fractionnement obligatoire des engrais est admis et largement pratiqué.

Le groupe technique s'accorde pour que la profession agricole propose une rédaction qui tienne compte des pratiques de la majorité des filières agricoles de Nouvelle-Aquitaine sur les 3 cultures principales : les céréales à paille, le colza et le maïs.

La proposition de rédaction de la profession agricole est basée sur la rédaction de la mesure du PAR Poitou-Charentes qui est jugée la plus adaptée et qui permet de distinguer minéral et organique.

Le PAR Nouvelle-Aquitaine a donc retenu le renforcement lié au fractionnement des apports afin de faire coïncider au mieux ceux-ci avec le besoin des cultures.

Les modalités retenues concernent à la fois la dose à apporter par apport et le nombre d'apports en fonction de la dose totale.

Le dose par apport et le nombre d'apport ont été déterminés afin de :

- limiter le premier apport souvent soumis à un risque de lessivage important,
- adapter le dernier apport à la fois au regard de la qualité attendue notamment en ce qui concerne les céréales et du risque de surfertilisation.

Ces modalités ont fait l'objet de discussions au sein du groupe de concertation technique n°1 et de rédactions complémentaires au fil des contributions écrites .

Initialement, les services de l'État avaient proposé de ne pas faire mention des engrais à libération progressive dans le PAR Nouvelle-Aquitaine. Cette mention existait dans le seul PAR Poitou Charentes. Il s'agissait d'une technologie peu utilisée à l'époque des premiers PAR mais qui est actuellement en progression. Pour le PAR actuel le Négoce Agricole Centre Atlantique demande le maintien de la disposition du PAR Poitou Charentes qui n'obligeait pas le fractionnement en cas d'utilisation de certains engrais à libération progressive.

Le groupe de concertation remarque que différents types d'engrais à libération progressive existent : « encapsulés retard », « avec additifs » (inhibiteurs), l'urée« adjuvantée » étant utilisée avec fractionnement. Le bénéfice technique et environnemental semble rester à démontrer. Le rapport bénéfices/risques évalué par l'ANSES en 2011 et 2013 a conduit à des conclusions défavorables.

Le groupe de concertation convient de rester prudent si le bénéfice est minime à l'échelle du territoire Nouvelle-Aquitaine, et donc éviter de faire référence explicitement à ces engrais.

II.B.3. Mesure 7 – Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Cette mesure se différencie des autres mesures parce que le programme d'actions national fixe à la fois des principes généraux (obligation de couverture des sols en interculture longue et en interculture courte derrière colza selon des modalités précisées dans le texte) et des possibilités d'adaptations régionales à ces principes généraux, dans la limite des cadrages prévus par le programme d'actions national (cf. arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national).

Ainsi le programme d'actions régional :

- définit et cadre les adaptations régionales de cette mesure ;
- fixe les dates limites quant à l'implantation, au maintien et la destruction des couverts végétaux en interculture ;
- et prévoit le cas échéant des renforcements des principes généraux fixés dans le programme d'actions national, compte tenu d'une part des objectifs de préservation et de restauration de la qualité de l'eau, des caractéristiques pédo-climatiques et agricoles et des enjeux propres à la zone vulnérable considérée.

Le IV de l'article 2 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole apporte des précisions sur cette mesure qui peut être complétée sur les points suivants :

- non obligation de couverture des sols pendant l'interculture longue, lorsque la récolte de la culture précédente est tardive,
- non obligation de couverture des sols pendant l'interculture longue ou courte lorsque la gestion des adventices ou la teneur en argile du sol nécessite un travail du sol pendant la période d'implantation d'une CIPAN ou de maintien des repousses,
- possibilité de modifier les modalités de couverture des sols dans les zones identifiées de protection de certaines espèces désignées par un plan national d'actions et les Zones de Protection Spéciales au titre du réseau écologique européen Natura 2000.

Enfin le PAR peut renforcer les dispositions nationales en précisant :

- les espèces interdites comme CIPAN,
- la limitation du recours aux repousses de céréales ou aux cannes de maïs grain, de sorgho et de tournesol broyées et enfouies,
- l'obligation de recourir à l'implantation d'une CIPAN dans certaines intercultures courtes

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
III.1	Dans le cas général : les cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture doivent être implantés avant le 30 septembre. Pour les îlots sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est comprise entre le 15 septembre et le 15 octobre, la mise en place de cultures intermédiaires piège à nitrates, de cultures dérobées ou de couverts végétaux en interculture pendant l'interculture longue est obligatoire dans les quinze jours suivant la récolte. Dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de maïs grain (tous types de maïs sauf maïs fourrage et ensilage), de sorgho grain ou de tournesol, la couverture peut être obtenue : • soit par un broyage fin des cannes de maïs grain, de sorgho grain ou de tournesol suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte. • soit par la mise en place de cultures intermédiaires piège à nitrates, de cultures dérobées ou de couverts végétaux en interculture qui doivent être implantés avant 1er décembre . Durée d'implantation des cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture : 2,5 mois Les cultures intermédiaires piège à nitrates, les repousses autorisées, les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture ne peuvent pas être détruits avant le 15 novembre, sauf en cas de couverture des sols par des légumineuses pures où la destruction ne peut intervenir avant le 1er février ou un mois avant la culture suivante en cas d'implantation d'une culture en cours d'hiver. Un broyage ou un roulage du couvert avant la date limite de destruction est possible pour éviter la montée en graine du couvert et donc dès la floraison du couvert.
III.2	Précisions en raison de la présence de zones d'hivernage et d'alimentation des grues cendrées, d'autres espèces d'oiseaux migrateurs protégés : l'enfouissement des cannes de maïs grain après broyage doit être superficiel
III.3	Renforcement dans le cas des intercultures longues après sorgho ensilage : la couverture des sols est obtenue obligatoirement par CIPAN ou culture dérobée ou couvert végétal en interculture
III.4	Adaptations : • <u>Récolte tardive</u> : 1) si récolte de la culture principale après le 15/10, la couverture des sols n'est pas obligatoire sauf derrière maïs

grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire.

- Sols argileux :
 - 2) dans les départements 24, 33, 40, 47 et 64, sur les îlots culturels qui nécessitent un travail du sol avant le 1^{er} novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $\geq 30\%$) ou à comportement argileux ($18\% \leq \text{taux d'argile} < 30\%$ et taux de sables totaux $\leq 15\%$), la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière :
 - ✓ du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire.
 - ✓ des céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes rendues obligatoires sur toute la surface. Les repousses de céréales pourront être détruites à partir du 15 octobre
 - 3) dans les départements 16, 17, 79 et 86, sur les îlots culturels qui nécessitent un travail du sol avant le 15 novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $> 37\%$), la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte reste obligatoire
 - 4) dans les départements 16, 17, 79 et 86, sur les îlots culturels qui nécessitent un travail du sol avant le 15 novembre en raison de sols moyennement argileux (taux d'argile $> 25\%$), la destruction du couvert est autorisée à partir du 15 octobre
- Travail du sol automnal : 5) 6) 7) si nécessité de travail du sol avant le 15/11 (melon et cultures porte-graines hors maïs semence) ou sur les cultures d'échalions nécessitant un enfouissement des pierres, la couverture des sols n'est pas obligatoire sauf derrière maïs grain, sorgho grain ou tournesol où les dispositions du PAN restent obligatoires et derrière céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes sur 10% de la surface
- Boues de papeteries : 8) sur les îlots culturels sur lesquels un épandage de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est réalisé dans le cadre d'un plan d'épandage pendant l'interculture longue, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue suite à des mélanges de boues issues de différentes unités de production, la couverture des sols n'est pas obligatoire
- Parcelles inondées : 9) sur les parcelles culturales des départements 40 et 64 concernées par des inondations d'occurrence annuelle par crue de cours d'eau et par un aléa d'érosion des sols très fort, derrière du maïs grain, du sorgho grain et du tournesol, la couverture des sols peut être obtenue sans broyage fin des cannes ni enfouissement des résidus. Les sols de nature simplement

	hydromorphes ne sont pas concernés. • <u>Parcelles culturales utilisées temporairement comme parcours de volailles et palmipèdes</u> : 10) possibilité de broyage fin des cannes de maïs grain sans enfouissement • <u>Sols battants et très battants</u> : 11) possibilité de broyage fin des cannes sans enfouissement derrière maïs grain, du sorgho grain et du tournesol si risque de battance de Rémy-Marin-Laflèche $R > 1,8$ ou indice de battance de Baize $IB > 8$ • <u>Outardes canepetière</u> : 12) sur les zones prioritaires identifiées possibilité d'obtenir la couverture des sols par repousses de céréales denses et homogènes sur toute la surface en interculture longue Dans tous les cas d'utilisation d'une adaptation, calcul du bilan azoté post-récolte sur l'îlot cultural ou la parcelle culturale.
--	---

Justifications

Date d'implantation :

Initialement, les services de l'État ont proposé une date en cohérence avec la date limite pour l'éligibilité aux surfaces d'intérêt écologique (SIE PAC), soit une date de semis au 30 septembre. En cas d'implantation de couverts végétaux en inter-culture après maïs grain, sorgho grain et tournesol, ce qui est plus favorable pour l'environnement que le broyage fin et l'enfouissement des cannes, il est proposé une date au 1er décembre.

La date du 30 septembre, date au-delà de laquelle le couvert végétal en interculture ne peut plus remplir son rôle de piégeage de nitrates dans la région Nouvelle-Aquitaine, a finalement été retenue. Les propositions pour des dates butoirs plus précoces n'ont pas été retenues car elles permettraient de s'affranchir trop largement d'une implantation de couvert.

Les propositions pour des dates butoirs plus tardives, comme celle de la LPO, qui a proposé de repousser cette date à fin octobre pour maintenir des repousses le plus longtemps possible celles-ci étant favorables à l'alimentation des oiseaux migrateurs, n'ont pas non plus été retenues. En effet, il a été souligné lors des réunions des groupes techniques que ce serait trop tardif ; les CIPAN sont efficaces si elles sont implantées tôt.

La profession agricole a attiré l'attention des participants lors des réunions des groupes techniques sur la valorisation en maïs ensilage, qui n'est pas encore récolté au 30 septembre. En réponse, deux cas de figure peuvent se présenter :

- si la récolte a lieu entre le 1er septembre et le 15 octobre alors il est possible d'implanter les couverts dans les 14 jours suivants la récolte : reconduction de la mention existante dans le PAR Limousin.

- si la récolte a lieu après le 15 octobre alors ce cas du maïs ensilage est traité par l'adaptation « récolte tardive ».

Durée de maintien :

Initialement, une durée minimale de maintien de 3 mois est proposée par les services de l'État. La durée de 2 mois prévue dans le PAR Poitou-Charentes n'a pas été retenue afin de laisser le couvert le plus longtemps possible.

Pour la profession agricole, une durée de 2 mois serait suffisant, si les dates sont imposées car ce qu'on recherche c'est un couvert efficace. Ainsi pour ne pas être moins-disant avec les PAR actuels, il leur semble raisonnable de s'aligner sur la durée fixée par le PAR Aquitaine : 2,5 mois semble acceptable pour toutes les situations.

En revanche, pour le représentant de Re-Sources, 3 mois est une durée opportune sur la base des résultats d'analyse d'eau. Pour les services de l'État et l'Agence de l'eau, vu la qualité des eaux, il ne faut pas craindre d'être plus « contraignant ».

Pour viser la clarté, l'efficacité et l'application de la mesure, le projet de PAR mentionne finalement une durée minimum d'implantation de 2,5 mois. Ceci correspond à la durée optimale pour que la CIPAN puisse remplir son rôle.

Date de destruction :

La proposition initiale des services de l'État était le 31 décembre, à relier à la durée minimale d'implantation du couvert.

Lors des réunions des groupes techniques il a été convenu de différencier les termes de « destruction » des termes de « récolte », « exportation » et de « broyage ». A la date de récolte, la culture dérobée n'est pas forcément détruite. Ainsi, il est proposé de reprendre la mention du document national d'information sur les contrôles « nitrates » dans le PAR : « un broyage ou roulage du couvert avant la date limite de destruction est possible pour éviter la montée en graine du couvert et donc dès floraison du couvert ».

Le PAR Nouvelle-Aquitaine a finalement retenu la date du 15 novembre comme date avant laquelle la destruction du couvert végétal est interdite. Ce choix reprend les dispositions prises dans le PAR Poitou-Charentes. Il convient de différencier les termes de « destruction » des termes de « récolte », « exportation » et de « broyage ». A la date de récolte, la culture dérobée n'est pas forcément détruite. Les risques de lessivage étant surtout à l'automne, une date plus précoce ne serait pas efficace. Une date limite de destruction plus tardive ne serait pas incitative pour l'agriculteur qui aura fait

l'effort d'implanter son couvert tôt, dès juillet par exemple. Mais dans les faits, les destructions sont souvent plus tardives que le 31 décembre car les agriculteurs ne peuvent pas travailler le sol à cette période de l'année.

Il a toutefois été prévu des possibilités d'adaptation pour les terres argileuses (destruction plus précoce) compte tenu leurs spécificités pédologiques.

Une date de destruction plus tardive est retenue pour les légumineuses pures : au plus tôt au 1er février ou 1 mois avant la culture suivante en cas d'implantation d'une culture en cours d'hiver, car ces CIPAN relarguent rapidement l'azote assimilé lors de la destruction.

Précisions et renforcements :

Une des propositions initiales de l'État introduisait un renforcement en interculture longue après sorgho ensilage (renforcement existant dans le PAR Aquitaine) : broyage fin et enfouissement non autorisé, couverture obligatoire par implantation de CIPAN, dérobée ou couvert végétal en interculture.

Cette proposition de renforcement après sorgho grain est retenue car il n'y a pas suffisamment de cannes après la récolte de sorgho ensilage pour avoir un effet couvert.

Une autre proposition initiale de l'État introduisait un renforcement sur l'enfouissement superficiel des cannes de maïs grain, sorgho grain et tournesol après broyage fin (renforcement existant dans le PAR Aquitaine). Cette mesure étant favorable à l'hivernage de diverses espèces, notamment les grues cendrées et le pigeon ramier, qui n'est pas en danger (population stable), il est convenu de reconduire cette mesure mais comme « précision » plutôt que comme « renforcement ».

Enfin, l'État a proposé de ne pas reconduire l'interdiction des légumineuses pures comme CIPAN (renforcement existant dans le PAR Poitou-Charentes).

En effet, la légumineuse pure reste efficace en matière de captation d'azote (Étude INRA, Justes et al 2012), c'est sa métabolisation suite à la destruction qui est délicate à gérer (relargage de l'azote assimilé). Par ailleurs, les légumineuses pures sont éligibles aux SIE et sont faciles à détruire sans recours aux herbicides. De plus, les légumineuses sont une nourriture très appréciée des Outardes canepetières.

Il est donc proposé de ne pas reconduire cette interdiction mais de cadrer l'utilisation des légumineuses pures avec des restrictions sur la date de destruction (au plus tôt le 1er février).

Adaptations :

1) La date de « récolte tardive » au 15 octobre fait consensus, c'est cette même date qui était fixée dans les PAR Aquitaine, Poitou-Charentes et Limousin. Les services de l'État indiquent qu'une date trop précoce ne relèverait plus de l'exception. Cette date concerne essentiellement la couverture des sols après maïs ensilage.

2) 3) 4) Différents scénarios ont été proposés pour les sols argileux :

Initialement, les services de l'État ont proposé que les dispositions du PAR Poitou-Charentes soient étendues à l'ensemble de la Nouvelle Aquitaine, c'est-à-dire que :

- la couverture du sol ne soit pas obligatoire sur les sols très argileux : taux d'argile $> 37\%$, mais une couverture par les repousses de céréales est obligatoire sur 100% des parcelles précédemment en céréales.
- la couverture du sol soit obligatoire sur les sols moyennement argileux : $25\% < \text{taux d'argile} \leq 37\%$ avec une destruction pouvant être anticipée au 1er novembre.

Cette adaptation a généré de nombreux débats lors des réunions du groupe technique, notamment du fait des seuils différents qui avaient été retenus dans les PAR Aquitaine et Poitou-Charentes.

Dans le PAR Poitou Charentes, le seuil de 37% a été défini selon l'expertise INRA 2012 « Réduire les fuites de nitrates au moyen de cultures intermédiaires ». Les repousses de céréales ne sont pas obligatoires sur ces sols car l'accès à la parcelle pour leur destruction n'est pas possible à ce taux d'argile.

Dans le PAR Aquitaine, le seuil de 30% et la définition du sol « à comportement argileux » avaient été proposés par Bordeaux Sciences Agro. Une cartographie du Lot-et-Garonne avait été réalisée par une stagiaire DREAL. L'utilisation de cartographies était possible mais uniquement si elle n'est pas liée au zonage ZV. En dehors de la zone cartographiée, il fallait une justification par une analyse de sol.

En ex-Limousin, les sols argileux ne font pas l'objet d'adaptations particulières dans le PAR.

Plusieurs représentants de la profession agricole font remarquer que sur le terrain les agriculteurs se sont appropriés les seuils et qu'il serait compliqué de les modifier au bout de 4 ans.

Ainsi, le groupe technique en arrive à la conclusion que soit le PAR Nouvelle-Aquitaine conserve les différents seuils quitte à créer des classes supplémentaires, soit par défaut, il maintient des dispositions antérieures des PAR Aquitaine et Poitou-Charentes.

Compte tenu de la complexité du sujet, il est finalement retenu de maintenir les dispositions antérieures des PAR Aquitaine et Poitou-Charentes et de poursuivre le travail de mise en cohérence de cette mesure par un groupe technique ad hoc.

5) 6) 7) travail du sol automnal : initialement, les services de l'État ont proposé de reconduire les adaptations des PAR Aquitaine et Poitou-Charentes. Elles concernent les cultures d'échalions (enfouissement des pierres), de melons (gestion du risque lié au champignon *Sclerotinia*) et d'espèces porte-graines (sauf maïs semences). Les repousses de céréales sont autorisées sans limite de surface sur les îlots concernés et pourront être détruites à compter du 1er novembre.

Les 3 adaptations concernant le travail du sol automnal ont été retenues par l'ensemble du groupe technique.

8) boues de papeteries : initialement, les services de l'État ont proposé de ne pas reconduire l'adaptation boues de papeteries existante dans le PAR Aquitaine. Le groupe technique a donné son accord pour ne pas reconduire cette adaptation sous réserve de vérifications. Les services de l'État ont proposé de prendre contact avec les papetiers pour s'assurer de son utilisation ou pas. Il s'avère que des papeteries font épandre leurs boues en Nouvelle-Aquitaine, l'adaptation est donc finalement reconduite.

9) parcelles inondées : initialement, les services de l'État ont proposé de ne pas reconduire l'adaptation concernant les parcelles inondées existante dans le PAR Aquitaine. Il s'agit d'un point sujet à débat et délicat à gérer dans certains secteurs, notamment dans la vallée de l'Adour dans les départements 40 et 64. La définition est à affiner afin de ne pas amalgamer les parcelles « inondées annuellement » avec un sol « détrempé » par exemple.

À l'issue des débats, il est proposé de reconduire cette adaptation en cadrant les contextes d'application.

10) sols battants : initialement, les services de l'État ont proposé de ne pas reconduire l'adaptation concernant les sols battants antérieurement existante dans le PAR Aquitaine. L'adaptation pour contrer la battance des sols et lutter contre l'érosion a suscité de nombreux débats. À l'issue des débats, il est proposé de reconduire cette adaptation, les indices de battance retenus sont hauts et l'utilisation de l'adaptation doit être justifiée par une analyse.

11) parcours de volailles et palmipèdes : initialement, les services de l'État ont proposé de reconduire cette adaptation existante dans le PAR Aquitaine. Cette adaptation régionale se justifie par le maintien d'un couvert sur les parcours des palmipèdes. Les services de l'État se sont interrogés sur la compatibilité avec les règles de biosécurité et le risque d'agrégation. En cas de pression sanitaire, la claustration est obligatoire et les nourrisseurs sont protégés et sous bâtiments ; il n'y a donc pas de gestion supplémentaire nécessaire dans le PAR.

Le système de production de palmipèdes est le facteur principal de risque. Pour autant les parcours extérieurs sont indispensables à l'obtention des labels de qualité.

À l'issue des débats, il est proposé de reconduire cette adaptation en y ajoutant les parcours de volailles. La demande concernant d'étendre cette adaptation aux parcours de bovins n'a pas été retenue.

12) Outarde canepetière : initialement, les services de l'État ont proposé de reconduire l'adaptation autorisant des repousses de céréales sur 100% des surfaces en interculture longue existante dans le PAR Poitou-Charentes.

Lors des groupes techniques, il est expliqué que l'outarde canepetière est une espèce migratrice grégaire à l'automne, qui fait l'objet d'un plan national d'actions pour sa protection. Les repousses de céréales sont un milieu propice à sa nourriture avant le départ en migration : plus les couverts sont en place tardivement mieux c'est.

A noter que derrière le colza, les repousses sont de toute façon obligatoires. Dans les zones de protection de l'Outarde canepetière, faisant l'objet d'un plan national d'actions, le PAR prévoit l'autorisation des repousses de céréales sur 100% des surfaces en intercultures longues sauf dans les zones d'actions renforcées (ZAR) où le taux est abaissé à 50% des surfaces pour concilier les enjeux d'amélioration de la qualité de l'eau et de préservation de l'avifaune de plaine.

Des débats ont eu lieu autour des faux semis et du recours à des produits herbicides pour détruire les repousses d'adventices notamment pour les adventices invasives posant des problèmes de santé publique (Datura et Ambroisie)

Initialement, les services de l'État ont demandé que la définition du faux semis soit précisée, notamment sur l'implantation rapide de la culture (1 mois au plus proposé), et l'encadrement de l'usage des désherbants : pas d'utilisation d'herbicide jusqu'à 15 jours avant le semis.

Le groupe technique précise qu'il s'agit plutôt des cas des façons culturales dans des situations particulières qui nécessitent d'intervenir régulièrement : destruction de l'ambroisie ou du datura, pratiques culturales en agriculture biologique ... Il est convenu que le réseau agriculture biologique des CA fasse parvenir des propositions de rédaction au groupe technique de concertation.

Concernant le cas de l'ambroisie, il s'agit d'un problème de santé publique qui s'étend très rapidement, et désormais sous responsabilité de coordination et supervision des ARS (suite à la dernière révision de la loi de santé).

En Charente, le plan départemental de lutte autorise la destruction, voire la rend obligatoire en cas d'infestation constatée.

La problématique du datura stramoine est également évoquée, c'est un cas de gestion des PEE (plantes exotiques envahissantes), sous coordination de la DREAL. Les plans de lutte obligatoire prévus au titre du code rural relèvent de la supervision par le SRAL de la DRAAF, en général avec une délégation de service public (souvent confiée aux FREDON dans le cas des végétaux). La gestion des plantes « vivaces » par destruction chimique est prévue à titre dérogatoire dans le PAN.

Faute d'éléments de cadrage précis et suffisants de l'utilisation des façons culturales et de l'interdiction de toute utilisation d'herbicide, l'adaptation faux semis et façons culturales du PAR Aquitaine n'est pas reconduite.

Comme le précise l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif au PAR, les adaptations régionales sont soumises à la réalisation d'un bilan azoté post-récolte. Le groupe technique s'accorde sur le modèle ministériel imposé.

II.B.4. Mesure 8 – Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha

Le cadrage national des PAR prévoit un renforcement possible de la mesure 8 par un accroissement de la largeur de la bande végétale ou par l'extension de l'obligation à des ressources en eau non couvertes par la mesure du programme d'actions national. Au niveau national, le PAN prévoit l'implantation d'une bande enherbée (ou boisée) non fertilisée de 5 m minimum le long des cours d'eau BCAE et des plans d'eau de plus de 10 ha.

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
	Cette mesure a été reprise à l'identique du PAR Poitou-Charentes : extension de la largeur de la bande végétalisée à 10 m le long de certains cours d'eau et plans d'eau (Charente, cours d'eau BCAE des bassins versants du Clain et de la Vienne, plans d'eau de plus de 10 ha et cours d'eau BCAE des bassins de captages de la Touche Poupard, du Cébron, de la Boutonne en Deux-Sèvres ainsi que de la Davidie et de Font Longue en Charente). Avec une exception pour les cultures maraîchères où la bande végétalisée peut rester d'une largeur de 5 m.

Justifications

Le 5^{ème} PAR Poitou Charentes prévoit d'accroître la largeur des bandes enherbées à 10 m :

- le long de la Charente entre le barrage de St Savinien et la confluence avec le Né ainsi que le long du canal de l'UNIMA (entre la prise d'eau de Saint Savinien et l'usine Lucien Grand à St Hippolyte) ;
- le long des plans d'eau de plus de 10 ha et des cours d'eau définis au titre des BCAE situés dans les bassins des captages d'eau potable de la Touche Poupard, du Cébron, de la Boutonne en Deux-Sèvres ainsi que de la Davidie et de Font Longue en Charente ;

Évaluation environnementale du 6ème programme d'actions régional Nouvelle-Aquitaine intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

- le long des cours d'eau définis au titre des BCAE dans le bassin du Clain à l'amont de la prise d'eau de Saint Benoît et dans le bassin de la Vienne en zone vulnérable ;
- dans les zones d'actions renforcées (cf. Mesure ZAR).

Cela était spécifié dans les 4^{èmes} programmes d'actions départementaux 16, 17, 79 et 86.

Les services de l'État ont proposé de conserver ces 10 m existants depuis plusieurs programmes d'actions et repris ainsi dans le PAR Poitou Charentes, il a également été proposé de conserver l'exception pour les cultures maraîchères.

Les services de l'État n'ont pas initialement proposé d'étendre la largeur de la bande végétalisée sur d'autres départements ni sur d'autres points d'eau .

Le groupe technique s'est interrogé sur l'opportunité de porter à 10 m la bande végétalise dans les AAC des captages prioritaires .

De nombreux captages prioritaires n'étant pas classés pour un problème de nitrates mais au titre des produits phytosanitaires, ils ne sont donc pas forcément en ZV. D'autre part, tous ces captages font (ou feront pour les plus récents) l'objet de Plans d'Actions Territoriaux (PAT) qui permettent de cibler les actions les plus efficaces en fonction des études locales. C'est ce cadre des PAT qui apparaît comme le plus efficient pour traiter du sujet .

Un débat a eu lieu sur la cartographie des cours d'eau car il existe 3 cartographies distinctes sans évolution concomitante :

- Carte des cours d'eau dits « BCAE » pour l'application des aides PAC ;
- Carte dite « des cours d'eau » pour application de la Loi sur l'eau ;
- Carte pour l'application des zones de non traitement phytosanitaire appuyée sur carte IGN.

À l'issue des débats, le groupe technique décide de retenir la carte des cours d'eau BCAE, de reconduire les 10 m déjà existants dans le PAR Poitou-Charentes et de ne pas étendre la largeur de la bande végétalisée ailleurs.

II.B.5. Mesures spécifiques – Mesure Parcours

Cette mesure ne fait pas partie du PAN. Ce sont le décret du 10 octobre 2011 et l'arrêté interministériel d'instructions PAR du 23 octobre 2013, qui prévoient que les PAR comprennent des mesures spécifiques utiles en région.

Cette mesure figurait dans les PAR d'Aquitaine (historiquement elle provient des programmes d'actions des départements 24, 40 et 64) et de Midi-Pyrénées, sur la base des références CORPEN mises à jour par l'ITAVI.

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
V.1	Respect d'une densité maximale d'animaux : • canards prêts à gaver intérieur : 5 833 canards • canards prêts à gaver extérieur : 4 022 canards • porcs reproducteurs : 15 animaux (hors porcelets) • porcs à l'engraissement : 90 animaux.
V.2	Distance minimale d'implantation par rapport aux puits, forages, sources et cours d'eau BCAA, eaux de baignade et piscicultures : • distances aux puits, forages, sources et cours d'eau BCAA : ➤ élevage de volailles hors palmipèdes : au moins 10 m ➤ élevage de palmipèdes : au moins 20 m ➤ élevage de porcs et de volailles à densité forte : au moins 35 m • distances aux eaux de baignade : au moins 200 m (porcs et volailles) • distances des berges des cours d'eau alimentant une pisciculture : au moins 50 m (porcs et volailles)
V.3	Dispositions vis-à-vis des parcours en pente pour l'aménagement de rétention des écoulements potentiels de fientes : si pente du sol > 15 % un aménagement est nécessaire.

V.4	Dispositions vis-à-vis de la rotation des parcelles : un parcours ne devra pas être occupé plus de 6 mois en continu par des palmipèdes ou des volailles, 24 mois en continu pour les porcs. Remise en état des parcelles après usage. Maintien d'un couvert herbeux, arboré, cultivé ou sur chaumes.
V.5	Dispositions vis-à-vis de l'aménagement des aires d'abreuvement et d'alimentation : les points d'abreuvement et d'alimentation doivent être aménagés et déplacés afin de favoriser la fréquentation de toute la surface de la parcelle et positionnés à plus de 35 m des cours d'eau.
V.6	Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques : effectif présent sur chaque parcelle, dates d'utilisation du parcours (date entrée, date sortie).

Justifications

Les services de l'État ont proposé de reconduire la mesure du PAR Aquitaine et de l'étendre à toute la Nouvelle-Aquitaine.

La détermination de la densité des canards mulard et des porcs sur les parcours s'effectue d'après les textes des installations classées pour la protection de l'environnement. Cette proposition concerne uniquement les canards mulard et les porcs, les oies et les canards de barbarie ne représentant qu'une faible part de la production.

Le mode de calcul retenu se base sur les textes encadrant les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration et à autorisation et sur la mise à jour des normes CORPEN ITAVI de juin 2013 :

- Limite d'azote global sur prairie : 350 kg N/ha/an ;
- Normes CORPEN ITAVI : excrétion d'azote 113 g par canard produit, dont sur le parcours : 87 g pour les canards en extérieur et 60 g pour les canards en intérieur.

Le calcul de densité s'effectue en ne tenant compte que de l'azote excrété sur le parcours :

- $350 / 0,087$ soit 4022 canards maximum par an et par hectare dans le cas d'alimentation en extérieur
- et $350 / 0,060$ soit 5833 canards maximum par an et par hectare dans le cas d'alimentation en intérieur.

Il est important de souligner que les références utilisées dans le PAN (Annexe II) et le PAR concernant les normes d'excrétion des volailles sont les mêmes.

Pour les porcs, les densités fixées sont identiques à celles des 4èmes programmes d'actions des départements 40 et 64:

- 15 animaux/ha pour les porcs reproducteurs (porcelets jusqu'au sevrage non comptabilisés) ;
- 90 animaux/ha pour les porcs à l'engraissement.

La détermination des distances d'implantation des parcours par rapport aux points d'eau, les dispositions par rapport aux parcours en pente, à la rotation et à l'aménagement des parcelles, ainsi qu'à la tenue d'un cahier d'enregistrement est réalisée selon les textes des installations classées pour la protection de l'environnement et des dispositions déjà existantes dans le PAR Aquitaine et les 4èmes programmes d'actions départementaux.

Le groupe technique s'est accordé pour reconduire cette mesure du PAR Aquitaine et l'étendre à toute la Nouvelle-Aquitaine.

Toutefois un délai de mise en œuvre est accordé sous conditions pour les dispositions exigeant des aménagements sur les parcours, c'est à dire :

- l'implantation des parcours à des distances minimales par rapport aux puits, forages, sources et cours d'eau,
- la mise en place d'un aménagement de rétention des écoulements potentiels de fientes lorsque la pente du sol est supérieure à 15 %
- l'aménagement et le positionnement des aires d'abreuvement et d'alimentation extérieures aux bâtiments

Sont uniquement concernés les parcours d'élevages sur lesquels le programme d'actions régional Aquitaine du 25/06/2014 ne s'appliquait pas à la date du 1er septembre 2017, c'est-à-dire les parcours d'élevage des ex régions Poitou-Charentes et Limousin, ainsi que les parcours dans les futures nouvelles zones vulnérables d'Aquitaine. Les exploitants doivent se signaler à l'administration avant le 31 décembre 2018 pour bénéficier d'un délai de mise en conformité qui ne peut excéder le 1er septembre 2019.

II.B.6. Mesures dans les ZAR

Délimitation des Zones d'Actions Renforcées

Les ZAR concernent :

- les aires d'alimentation des captages d'eau potable dégradés (supérieurs à 50 mg/l)
- les aires d'alimentation des captages d'eau potable dégradés qui étaient supérieurs à 50 mg/l lors du 5ème PAR Poitou Charentes mais dont la tendance à l'amélioration n'est pas statistiquement significative
- l'ancienne zone d'actions complémentaires de la ZAC de la Corbelière

77 captages présentent des teneurs en nitrates nécessitant leur classement ou maintien en ZAR dans les départements 16, 17, 79 et 86 dont 62 désignés prioritaires au titre du Grenelle de l'Environnement et de la Conférence Environnementale.

Les captages classés en ZAR ont fait l'objet d'une analyse au cas par cas, notamment ceux dont le percentile 90 en nitrates est très proche de 50 mg/l, pour lesquels il est nécessaire d'éviter une dégradation de la ressource.

L'ancienne Zone d'Actions Complémentaires de la Corbelière reste classée en ZAR conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux. La Corbelière est une zone à enjeu très fort : il s'agit d'une prise d'eau superficielle (limite de potabilisation à 50 mg/L contrairement aux prises d'eau souterraines) nécessitant des dilutions régulières et faisant l'objet d'un plan de gestion de l'ARS. Statistiquement on ne peut pas affirmer que la situation s'améliore, même avec beaucoup de données. Ce captage de la Corbelière a subi de nombreux dépassements des 50 mg/l et a donc fait l'objet de dérogations pour utiliser de l'eau brute non conforme. L'enjeu sur ce captage classé au titre du Grenelle reste conséquent.

Comme en 2014, l'intégralité de la ZAC de la Corbelière est classée en ZAR avec cependant des adaptations sur la partie sud (bassin de la Dive du sud), moins contributrice aux flux de nitrates.

Mesures supplémentaires

Le programme d'actions régional précise la ou les mesures supplémentaires qui sont mises en œuvre sur chacune des zones d'actions renforcées de la région. Pour chaque zone, la ou les mesures adaptées aux objectifs de préservation et de restauration de la qualité de l'eau, aux caractéristiques pédo-

climatiques et agricoles et aux enjeux propres à cette zone sont choisies parmi la liste figurant au II de l'article R. 211-81-1, en tenant compte des dispositifs réglementaires et volontaires qui existent par ailleurs sur cette zone :

- 1° L'une ou plusieurs des mesures prévues au I, renforcées au regard de l'état d'atteinte par la pollution des zones considérées ;
- 2° Les exigences relatives à une gestion adaptée des terres, notamment les modalités de retournement des prairies ;
- 3° La déclaration annuelle des quantités d'azote de toutes origines épandues ou cédées ainsi que celle de leurs lieux d'épandage ;
- 4° La limitation du solde du bilan azoté calculé à l'échelle de l'exploitation agricole ;
- 5° L'obligation de traiter ou d'exporter l'azote issu des animaux d'élevage au-delà d'un seuil d'azote produit par les animaux d'élevage à l'échelle de l'exploitation agricole.

Les mesures supplémentaires à mettre en œuvre dans les Zones d'Actions Renforcées retenues dans le cadre du PAR Nouvelle-Aquitaine concernent :

- le renforcement des mesures 1, 3, 7 et 8 du programme d'actions national à un niveau d'exigence supérieur à celui fixé pour l'ensemble de la zone vulnérable,
- les exigences relatives à une gestion adaptée des terres notamment les modalités liées au retournement de prairies.

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
VI.1	Renforcement de la mesure 1 : • interdiction de l'épandage de fertilisants de type I, II et III sur les CIPAN et les couverts végétaux en interculture non exportés ; • autorisation de l'épandage de fertilisants de type I, II et III sur les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture exportés dans la limite de 70 unités d'azote efficace ; • interdiction de l'épandage de fertilisants de type III sur les cultures dérobées avant le 1er février
VI.2	Renforcement de la mesure 3 : pour les exploitants sélectionnés aléatoirement par la DRAAF, obligation de réaliser une analyse de reliquat post-récolte sur chacune des 3 principales cultures présentes en ZAR (blé, colza et maïs). Sur les parcelles situées dans le bassin de la Dive du sud, les exploitants sont tenus d'utiliser un outil d'aide à la décision pour estimer les éléments restitués par les cultures intermédiaires. Les analyses de reliquats azotés post-récolte ne sont donc pas obligatoires sur ces

	parcelles.
VI.3	Renforcement mesure 7 : • date d'implantation du couvert végétal au 15 septembre • Durée d'implantation du couvert végétal : 3 mois • interdiction des repousses de céréales comme couverture végétale en interculture longue (sauf dans les parcelles du bassin versant de la Dive du sud dans la ZAR de la Corbelière), sauf dans les zones de protection de l'outarde canepetière incluses dans des ZAR, où les repousses de céréales sont autorisées sur 50% des surfaces en interculture longue
VI.4	Renforcement mesure 8 : extension des bandes végétalisées à 10 mètres avec exception pour les cultures maraîchères (5 m)
VI.5	Gestion adaptée des terres : • le retournement des prairies en bordure de cours d'eau sur une bande d'au moins 10 mètres est interdit (sauf dans le cas du renouvellement d'une bande enherbée), • le retournement des prairies pour les semis de printemps doit être effectué au plus tôt le 1er février.

Justifications

Mesure 1 : Initialement, les services de l'État ont proposé d'interdire l'épandage des fertilisants de type I, II et III sur les CIPAN, les cultures dérobées et les repousses. La profession agricole demande de ne pas interdire l'épandage sur les cultures dérobées car il s'agit de cultures à part entière : exportation de la consommation et rentabilité nécessaire. Pour le représentant de la cellule Re-Sources, il faut malgré tout renforcer les interdictions d'épandage sur les couverts en interculture puisque l'on est en ZAR. Les cultures dérobées ont donc été distinguées des CIPAN.

Cette modalité s'appuie sur l'étude INRA relative à la réduction des fuites de nitrates par les cultures intermédiaires qui conclut à la possibilité d'un épandage de fertilisants sur CIPAN sous certaines conditions.

Mesure 3 : Concernant les dispositions relatives à l'analyse du « reliquat azoté post-récolte », les services de l'État ont initialement proposé de reconduire cette mesure en consolidant le protocole de prélèvement et la fiche de transmission.

De nombreuses discussions en groupe technique ont porté sur la pertinence de la disposition de l'analyse du reliquat azoté post-récolte. Les débats font émerger quelques pistes pour améliorer cette mesure :

- Impliquer les conseillers agricoles et les laboratoires : il conviendrait que ce soient des techniciens formés au protocole ou des techniciens des laboratoires qui prélèvent les échantillons.
- Peaufiner le protocole de prélèvement en s'appuyant sur le réseau de partenaires et de conseil.
- Organiser le dispositif sur la base d'un échantillonnage représentatif, sur la base d'un réseau stable, durable et pas être trop diffus. Éventuellement proposer des réunions de restitution.
- Coop de France et Arvalis proposent de coupler l'utilisation de logiciels d'estimation des reliquats et la campagne de mesure pour valider les outils de pilotage. Préférer un faible nombre d'échantillons conduits correctement.
- Faire appel au GREN pour organiser ce dispositif.

Malgré la difficulté de généraliser les analyses de reliquats sur toutes les ZAR (prélèvements difficiles dans les sols caillouteux de faible profondeur), cette modalité a été retenue au regard de l'aspect pédagogique et de l'intérêt de systématiser ces analyses à grande échelle (connaissance du sol, surfertilisation éventuelle, intérêt des CIPAN...).

Sur le bassin de la Dive du sud, le PAR prévoit une adaptation des mesures afin de prendre en compte de l'évolution positive des teneurs en nitrates : pas d'obligation d'analyses de reliquats post-récolte mais obligation d'utilisation d'un logiciel d'estimation des éléments restitués par les cultures intermédiaires basée sur une pesée du couvert . Le PAR Poitou-Charentes citait le logiciel MERCI. La profession agricole souhaite que d'autres outils puissent être utilisés (ex : photo-interprétation). Il est proposé par le groupe technique de reconduire la mesure du PAR Poitou-Charentes avec une rédaction qui permette d'intégrer les possibilités de recours à des outils nouveaux d'aide à la décision, sans référence à la technologie.

Les services de l'État ont proposé au groupe technique de ne pas reconduire la mesure imposant la bande témoin double densité sur blé comme outil de pilotage de la fertilisation. S'agissant d'une mesure pédagogique, elle fait plutôt partie des bonnes pratiques que d'un acte réglementaire.

Pour les représentants agricoles, cette mesure est désuète car il existe aujourd'hui d'autres outils d'aide à la décision plus fins, le rendre obligatoire est devenu anachronique. À l'inverse, le représentant de la cellule Re-Sources insiste sur l'utilité de cette mesure : le blé et les céréales d'hiver sont très représentés dans la région, avec des pratiques souvent défaillantes en matière de pilotage de fertilisation.

Il est conclu que ce n'est pas l'objet de la réglementation d'inscrire des mesures pédagogiques et de faible impact et il est finalement proposé de ne pas reconduire cette mesure.

Mesure 7 : Il a été initialement proposé par les services de l'État une date d'implantation au 30 septembre comme hors ZAR. La LPO souhaite au contraire une date la plus tardive possible, favorable aux oiseaux et en particulier aux outardes canepetières. Mais l'objectif étant que le couvert soit réussi, une date précoce s'impose. Il est également noté qu'historiquement la date du 15 septembre ne posait aucun problème et que cette date est rentrée dans les mœurs en ZAR. Les participants s'accordent donc sur le maintien de la date d'implantation au 15 septembre, permettant une croissance significative du couvert et sa présence pendant la période où le risque de lessivage est le plus important.

Il a été initialement proposé par les services de l'État que le PAR Nouvelle-Aquitaine interdise l'utilisation des repousses de céréales denses et homogènes spatialement comme couverture du sol en interculture longue. Cette modalité avait été retenue dans le PAR Poitou-Charentes au regard des conclusions de l'étude INRA relative à la réduction des fuites de nitrates par les cultures intermédiaires qui indique que les repousses de céréales sont moins efficaces que les CIPAN pour réduire les phénomènes de lixiviation des nitrates.

Toutefois, compte tenu de l'enjeu lié à l'Outarde canepetière concernée par un plan d'actions national, les repousses de céréales sont autorisées sur 50% des surfaces dans les zones de protection de l'espèce. Cette modalité permet de concilier les enjeux liés à la qualité de l'eau avec ceux liés à la protection de l'espèce. La LPO proposait d'autoriser les repousses de céréales sur 100% des surfaces. A défaut, la LPO souhaiterait que des préconisations soient faites afin d'éviter le labour avant fin octobre. Ces préconisations seront intégrées dans la communication sur les mesures.

Sur le bassin de la Dive du sud, le PAR prévoit une adaptation des mesures afin de prendre en compte de l'évolution positive des teneurs en nitrates : non renforcement des modalités de couverture du sol c'est-à-dire possibilité de maintenir 100% des surfaces en interculture longue en repousses de céréales dans la ZPS et 20% des surfaces en dehors de celle-ci ;

Mesure 8: Le PAR Poitou-Charentes prévoit d'étendre la largeur des bandes végétalisées le long des cours d'eau à 10 mètres. Les services de l'État ont initialement proposé de reconduire cette modalité.

Gestion adaptée des terres : Il a été initialement proposé par les services de l'État que le PAR Nouvelle-Aquitaine reconduise les dispositions du PAR Poitou-Charentes à ce sujet. Il ne s'agit pas d'interdire le retournement de prairie, mais plutôt d'encadrer les retournements de prairie pendant les périodes automnales et hivernales les plus risquées qui induiraient un risque élevé de fuite de nitrates vers les eaux afin de limiter ces risques.

Le PAR prévoit :

- d'interdire le retournement des prairies en bordure de cours d'eau sur une bande d'au moins 10 m
- de ne pas effectuer de retournement des prairies à l'automne en vue d'un semis au printemps (au plus tôt 1er février)

Les participants au groupe technique s'accordent sur le maintien de ces dispositions.

Sur l'ancienne ZAC de la Corbelière, conformément au décret et à l'arrêté du 7 mai 2012, le PAR Poitou-Charentes rendait obligatoire :

- la déclaration des quantités d'azote épandues et cédées
- la limitation du solde de bilan azoté à 30 kgN/ha en moyenne sur les trois dernières années.

Compte-tenu du percentile 90 2013-2016 inférieur à 50 mg/l et de l'instruction des ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture du 5 décembre 2013, la ZAR de la Corbelière sort de ZAC et devient une ZAR au même titre que les autres, la tendance à l'amélioration du percentile 90 étant à confirmer.

II.C. Conclusion

Les modalités de concertation ont permis d'aboutir à un programme régional partagé et plus ambitieux que la compilation des trois anciens PAR.

Chaque proposition de l'État a été discutée pour arriver à des propositions de rédaction du 6^{ème} PAR partagées, des divergences persistant néanmoins sur certains points. L'implication de la profession agricole et la qualité des documents soumis au débat sont des éléments essentiels à la réussite de cette phase de concertation.

Les scénarios retenus pour chacune des mesures témoignent de consensus réfléchis au regard des enjeux environnementaux et socio-économiques. Ces scénarios n'abaissent en aucun cas le socle national commun.

Ainsi, les scénarios proposés vont dans le sens souhaité par les services de l'État et la Commission Européenne, le programme d'actions régional définit un renforcement des textes nationaux et permet d'adapter certaines mesures selon les spécificités agro-pédo-climatiques de la nouvelle grande région.

L'objectif du 6^{ème} PAR en région Nouvelle-Aquitaine, qui est de garantir un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par les 5^{èmes} programmes d'actions régionaux devrait être satisfait. L'accent a été mis lors de la concertation sur les mesures et sous-mesures jugées les plus

Évaluation environnementale du 6^{ème} programme d'actions régional Nouvelle-Aquitaine intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991



efficaces tout en gardant à l'esprit la nécessaire simplification du PAR pour en faciliter sa lisibilité, son acceptabilité par la profession et finalement son application.

En renforçant parfois de manière différenciée les mesures selon le découpage géographique des anciennes régions, les choix retenus dans le 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine sont en cohérence avec les enjeux du territoire.

Évaluation des incidences sur l'environnement du programme

I. Analyse des incidences particulières de chaque mesure du PAR

Point méthodologique :

L'évaluation présentée ici a été réalisée à dire d'expert en se basant à la fois sur nos connaissances agronomiques et sur un certain nombre de références bibliographiques citées dans le texte.

L'évaluation a été réalisée avec une approche qualitative. La quantification des incidences n'a pas été possible pour différentes raisons :

- Certains secteurs ont été nouvellement classés en zone vulnérable. Sur ces parcelles, seul le 6^{ème} PAN s'applique actuellement et depuis peu de temps.
- Sur les communes déjà classées en zone vulnérable, la nature du renforcement du 6^{ème} PAR dépend si ces territoires étaient concernés par le PAR Aquitaine ou Poitou-Charentes. Suivant les mesures, les communes peuvent être concernées par un renforcement, par aucun changement voire parfois par un recul des contraintes.

L'évaluateur a qualifié :

- La nature des incidences (++ : incidence positive directe, + : incidence positive indirecte ; 0 : sans incidence ; - : incidence négative indirecte ; -- : incidence négative directe)
- Le temps de réponse (CT : court terme ; MT : moyen terme ; LT : long terme)
- La durabilité des incidences (Permanent ; Temporaire)

I.A. Mesure 1 : périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Rappel du renforcement en région Nouvelle-Aquitaine

I.1° Sur les parties de zone vulnérable situées dans les communes de Nouvelle-Aquitaine désignées en Annexe 1 du PAR, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (fixées au I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont allongées comme suit :

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	ALLONGEMENT AU DÉBUT de la période d'interdiction d'épandage (été-automne)	ALLONGEMENT EN FIN de période d'interdiction d'épandage (hiver)
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza) ⁽¹⁾	Du 1er juillet au 30 septembre	

Colza implanté à l'automne	Du 1er octobre au 14 octobre	
Maïs non précédé par une CIPAN ou une culture dérobée		Du 1er février au 15 février
Maïs précédé par une CIPAN ou une culture dérobée		Du 1er février au 15 février
Prairies implantées depuis plus de six mois, dont prairies permanentes, luzerne ⁽²⁾	Du 1er octobre au 14 novembre	Du 16 janvier au 31 janvier

(1) Cet allongement ne s'applique pas pour une prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN ou une culture dérobée. Dans ce dernier cas, le total des apports d'azote avant et sur la CIPAN ou la culture dérobée est limité à 50 kg d'azote efficace/ha

(2) Le cas particulier (7) précisé en bas du tableau de la partie I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé est modifié ainsi : L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans ces périodes dans la limite de 20 kg d'azote efficace/ha.

L'épandage des fertilisants de type II est cependant autorisé :

- en septembre sur céréales implantées à l'automne dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha.
- du 1er octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois pour les effluents générés par les activités d'élevage dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha.

I.2° Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (fixée au I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011) pour les fertilisants de type I, II et III sont renforcées et précisées sur les îlots culturels destinés aux cultures de légumes de plein champ autres que les cultures maraîchères :

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale légumière)	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et composts d'effluents d'élevage	Autres effluents de type I		
Légumes implantés en été et à cycle court : récolte en fin d'été ou à l'automne	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 1er octobre au 31 janvier	Du 1er septembre au 31 janvier
Légumes implantés au printemps non précédés par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Du 1er juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier	Du 1er juillet au 15 janvier	Du 1er juillet au 31 janvier	Du 1er juillet au 15 février
Légumes implantés au printemps précédés par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	De 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et de 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et de 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 31 janvier	Du 1er juillet au 15 février
	Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée ou le couvert végétal en interculture est limité selon les dispositions du I.4 suivant			
Légumes implantés en été et à cycle long: récolte en hiver voire au début du printemps	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 1 ^{er} novembre au	Du 1 ^{er} novembre

Évaluation environnementale du 6ème programme d'actions régional Nouvelle-Aquitaine intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

Légumes implantés à l'automne		15 janvier	au 15 janvier
Légumes implantés en hiver, légumes primeurs sous bâche plastique, asperges.	Du 15 décembre au 15 janvier	Du 15 décembre au 15 janvier	Du 15 décembre au 15 janvier

I.3° Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (fixée au I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011) pour les fertilisants de type I, II et III sont renforcées et précisées sur les îlots culturels destinés aux vignes, vergers, cultures florales et cultures porte-graines (hors maïs semence) :

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et composts d'effluents d'élevage	Autres effluents de type I		
Vignes et vergers	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 15 novembre au 15 janvier	Du 1er septembre au 15 janvier
Cultures florales	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 1er septembre au 15 février	Du 1er septembre au 15 février
Cultures porte graines, semis automne et graminées	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 1er octobre au 31 janvier Sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 1: Du 1er juillet au 31 janvier	Du 1er septembre au 31 janvier Sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 1: Du 1er juillet au 31 janvier
Cultures porte graines, semis fin hiver début printemps non précédés par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Du 1er juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier	Du 1er juillet au 15 janvier	Du 1er juillet au 31 janvier	Du 1er juillet au 15 février
Cultures porte graines, semis fin hiver début printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	De 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et de 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et de 30 jours avant la destruction de la CIPAN, de la dérobée ou du couvert végétal en interculture et jusqu'au 31 janvier	Du 1er juillet au 15 février
	Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée ou le couvert végétal en interculture est limité selon les dispositions du I.4 suivant			

I.4° Épandage de fertilisants azotés sur les cultures intermédiaires piège à nitrates, les cultures dérobées, les couverts végétaux en interculture et les repousses :

- Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, l'épandage de fertilisants sur les repousses (de céréales et de colza) et sur les cannes (de maïs grain, de tournesol et de sorgho grain) est interdit
- Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, l'épandage de fertilisants de type III est interdit sur les cultures intermédiaires piège à nitrates et les couverts végétaux en interculture non exportés. L'épandage pour les type I et II est possible avec un maximum de 50 kg d'azote efficace par ha.
- Pour les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture exportés, un apport est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle et avec une limite suivant la zone ou le type de fertilisant :

OCCUPATION DU SOL Nature de la culture intermédiaire	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES, doses maximales d'apports avant ou pendant la présence de la culture intermédiaire		
	Type I	Type II	Type II
Culture dérobée et autres couverts végétaux en interculture exportés	Maximum 70 kg d'azote efficace par ha		Un apport est autorisé sur la dérobée sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle. Si la culture fait l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur, c'est la dose prévisionnelle calculée qui peut être apportée
	La somme totale d'azote efficace issue d'apports organiques et minéraux ne peut pas excéder 70 kg d'azote efficace par ha si la culture dérobée ne fait pas l'objet d'une méthode bilan ou pivot dans l'arrêté GREN en vigueur. Sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 1 et avant cultures d'automne : le total des apports d'azote avant et sur culture dérobée et couverts végétaux exportés est limité à 50 kg d'azote efficace/ha.		

- L'épandage de fertilisants azotés doit être réalisé dans la période comprise entre 15 jours avant le semis et 30 jours avant la destruction de la culture intermédiaire piège à nitrates, de la culture dérobée ou des couverts végétaux en interculture.
- Les îlots culturaux concernés par une culture dérobée font l'objet de deux plans de fumure séparés : l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytopharmaceutiques et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine	Ressources quantitatives en eau
Effet	++ / -	0	+	++	++	0
Temps de réponse	CT/MT/LT		CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	
Durée	P		P	P	P	

Autres thématiques environnementales				
Thématiques	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+	0 / -	-	0
Temps de réponse	MT	CT	CT	
Durée	P	P	P	

Effets plus marqués à prévoir sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes).

Justifications

- Thématique eau : De façon générale, l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage vise à limiter les épandages d'effluents pendant les périodes où le risque de lixiviation des nitrates est le plus important, c'est-à-dire les périodes durant lesquelles les couverts ne sont que peu ou pas en mesure de valoriser l'azote qui serait apporté par ces épandages. L'allongement des périodes d'interdiction d'épandages des fertilisants de type II, sur la sortie de l'hiver pour certaines cultures, sur la partie ouest de Nouvelle-Aquitaine, aura des impacts positifs sur les teneurs en Nitrates des eaux, car à ces périodes le potentiel de drainage et la minéralisation sont forts. Il y a donc une diminution du risque de transfert de nitrates et de matières phosphorées vers les eaux par ruissellement et infiltration. De même, l'allongement des périodes d'interdiction d'épandages des fertilisants de type II et III, à l'été et à l'automne, permet d'éviter un épandage en période à risque et donc limite le risque de transfert des nitrates et de matières phosphorées vers les eaux. L'extension de la zone ouest aura également une incidence positive sur la qualité de l'eau en étendant les périodes d'interdiction d'épandage sur des secteurs avec des teneurs en nitrates élevées (nord de Poitou-Charentes). Il reste néanmoins la zone est de Poitou-Charentes qui n'est toujours pas concernée par ces allongements alors que les teneurs en nitrates des eaux sont importantes dans ce secteur.

Ces effets risquent d'être limités par la possibilité que laisse le PAR d'épandre des fertilisants de type II en septembre sur les céréales implantées à l'automne et du 1er octobre au 14 novembre sur les prairies.

Le PAR renforce le PAN en diminuant le total des apports de fertilisants de type I et II, avant et sur CIPAN, de 70 kg N efficace / ha à 50 kg N efficace / ha. Cette mesure pourrait avoir une incidence négative en cas de reliquat post récolte élevé précédant l'implantation de la CIPAN. Dans ce cas, l'azote organique apporté viendrait accentuer le risque de lixiviation des nitrates. Néanmoins cette incidence est plus faible que dans le cadre du PAN, par la limitation de la dose totale et l'optimisation des apports azotés minéraux sur la culture, via le plan prévisionnel de fumure et le fractionnement recommandé encadre et limite ce risque. De plus, cette mesure permet d'accroître les

possibilités d'épandage et de limiter les risques de concentration de la fertilisation en sortie d'hiver (conservation des sols).

Pour les cultures dérobées la dose totale d'azote efficace est augmentée à 70 kg N efficace par ha et un apport de fertilisant de type III est autorisé (pour les cultures dérobées avant les cultures de printemps) sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle. Ceci risque de limiter les effets de la mesure notamment si le reliquat post récolte précédent la dérobée est élevé. La méthode de la dose prévisionnelle devrait néanmoins permettre de limiter les risques.

Cette diminution de pertes de nitrates et phosphore vers les eaux de surface va également permettre de limiter le phénomène d'eutrophisation. La limitation du transfert d'intrants dans les eaux va avoir un effet globalement positif sur la santé humaine, en améliorant la qualité de l'eau potable

- Biodiversité : les effets seront positifs sur les milieux aquatiques car il y a limitation de l'eutrophisation et amélioration de la qualité des cours d'eau.
- Sols et risques naturels : l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage limite les fenêtres d'autorisation, ce qui pourrait inciter à fertiliser dans de mauvaises conditions climatiques et donc entraîner une dégradation de l'état structural du sol (Justes et al., 2012).
- Air/Climat : L'augmentation du temps de stockage des effluents peut avoir des effets négatifs sur l'air en augmentant les émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote par volatilisation (odeurs, émissions de GES) (CORPEN, 2006). Cet effet devrait être assez limité du fait de la faible durée de l'allongement.

Conclusion

L'allongement des périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type II et III limite les risques de lixiviation des nitrates lors des périodes à risque (périodes pluvieuses les plus intenses, périodes de drainage et de minéralisation forts). Cette mesure aura donc un impact global positif sur la qualité de la ressource en eau, à moyen et long terme sur les eaux souterraines et à court terme sur les eaux superficielles.

Suite à l'homogénéisation des 5^{èmes} PAR des anciennes régions, il y a eu une augmentation de la zone ouest et donc des zones sur lesquelles les périodes d'interdiction d'épandage sont allongées. On note également un renforcement des périodes d'interdiction pour certaines cultures (notamment vignes et vergers en Aquitaine, prairies en Poitou-Charentes) et un renforcement de la limitation des apports sur CIPAN, dérobées et couverts végétaux en interculture sur les deux régions. En revanche il y a une légère régression en Aquitaine sur les périodes d'interdiction pour certaines cultures (notamment le maïs) et pour les fertilisants de type III, et une régression sur les 2 régions par l'autorisation de fertilisants de type III sur les dérobées. Globalement, l'homogénéisation des 5^{èmes} PAR a conduit à un renforcement de cette mesure dans le 6^{ème} PAR, notamment par l'augmentation de la surface de la zone ouest, qui est la zone où les concentrations en nitrates sont les plus élevées, et par la limitation des apports sur les couverts végétaux en interculture.

I.B. Mesure 3 : limitation de l'épandage afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

Rappel du renforcement en région Nouvelle-Aquitaine

Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, il est obligatoire de fractionner les apports de fertilisants azotés de type III sur céréales à paille d'hiver, colza et maïs :

- pour les céréales à pailles d'hiver : 1er apport plafonné à 50 kgN/ha au tallage, obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est comprise entre 110 et 160 kgN/ha, obligation de réaliser au moins 3 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 160 kgN/ha.
- Pour le colza : 1er apport plafonné à 80 kgN/ha à la reprise de la végétation, obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est comprise entre 80 et 170 kgN/ha, obligation de réaliser au moins 3 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 170 kgN/ha.
- Pour le maïs : 1er apport plafonné à 50 kgN/ha au stade 2 feuilles (pour un semis avant le 1er mai) et obligation de réaliser au moins 2 apports si la dose totale apportée à la culture sous forme d'engrais minéraux est supérieure à 120 kgN/ha.

Analyse des incidences

Thématique eau						
Thématiques	Nitrates et éléments azotés	Phytosanitaires et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine	Ressources quantitatives en eau
Effet	+	0	+	+	+	0
Temps de réponse	CT/MT/LT		CT/MT/LT	CT/MT	CT/MT/LT	
Durée	P		P	P	P	

Autres thématiques environnementales				
Thématiques	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+	+ / -	+ / -	0
Temps de réponse	CT	CT	CT	
Durée	P	P	P	

Effets plus marqués à prévoir sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes).

Justifications

- Thématique eau : Cette mesure a globalement une incidence positive sur la ressource en eau dans la mesure où elle permet que l'apport azoté soit cohérent avec les besoins des plantes au moment des apports. Le risque d'une surfertilisation ponctuelle, et donc d'une lixiviation des nitrates et matières phosphorées est ainsi limité. Le renforcement par le plafonnement des premiers apports en sortie d'hiver permet de limiter les apports pendant les périodes les plus à risques en termes de lixiviation des nitrates et donc de limiter les fuites de nitrates dans la ressource en eau. Le fractionnement des apports suivants permet également de limiter le risque de surfertilisation. La limitation des teneurs en nitrates et en matières phosphorées dans les eaux superficielles devrait concourir à limiter le phénomène d'eutrophisation. Les effets seront également positifs sur la santé humaine en limitant les teneurs en nitrates et en matières phosphorées dans l'eau potable.

Néanmoins, les effets à prévoir sont limités puisque les modalités de fractionnement prévues sur les cultures citées sont des pratiques courantes des agriculteurs.

- Biodiversité : les effets seront positifs sur les milieux aquatiques car il y a limitation de l'eutrophisation et amélioration de la qualité des cours d'eau. Plusieurs études ont également montré qu'une quantité importante d'engrais azotés minéraux impacte négativement la biodiversité sur les parcelles agricoles, notamment par un appauvrissement de la flore prairiale ou de la flore des moissons (espèces messicoles). Ainsi la limitation des apports azotés devrait avoir une incidence positive sur la biodiversité des milieux agricoles.
- Sols et risques naturels : Il y a un risque d'effet négatif de cette mesure dû aux passages supplémentaires d'engins qui dégradent le sol. En effet, un passage tôt sur sol mouillé peut provoquer un tassement, une déstructuration du sol (Justes et al., 2012).
- Air/Climat : cette mesure aura des effets positifs car la réduction des situations de surfertilisation et des quantités d'engrais azotés utilisées conduit à une limitation des émissions d'ammoniac (liées aux pertes par volatilisation) et ainsi à la diminution des dépôts atmosphériques (CORPEN, 2006). Il existe cependant un risque d'effet négatif de cette mesure dû aux passages supplémentaires d'engins qui augmentent l'utilisation de carburant et donc les émissions de GES et de particules fines.

Conclusion

Cette mesure permet de limiter les excédents d'azote et donc les risques de lixiviation, tout en satisfaisant les besoins de la culture en fonction de son stade végétatif. L'effet de cette mesure est donc globalement positif sur la qualité de la ressource en eau, à moyen et long terme sur les eaux souterraines et à court terme sur les eaux superficielles.

Suite à l'homogénéisation des 5^{èmes} PAR des anciennes régions, la mesure a repris le PAR Poitou-Charentes et a été renforcée en Aquitaine en ce qui concerne le colza (qui n'était pas concerné dans le PAR Aquitaine, mais la surface en colza en Aquitaine est assez faible) et le plafonnement du

premier apport, mais elle a régressée pour les prairies de moins de 6 mois (qui ne sont plus concernées dans le 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine).

I.C. Mesure 7 : couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Rappel du renforcement en région Nouvelle-Aquitaine

III-1° La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est complétée par les dispositions suivantes :

- Date limite d'implantation des CIPAN au 30 septembre sauf derrière maïs grain, du tournesol ou du sorgho où la date est le 1er décembre
- Pour une récolte entre le 15 septembre et le 15 octobre, la mise en place d'une couverture végétale des sols pendant l'interculture longue est obligatoire dans les quinze jours suivant la récolte
- Durée d'implantation de la CIPAN : 2,5 mois
- Date avant laquelle la destruction des CIPAN est interdite : 15 novembre sauf en cas de couverture des sols par des légumineuses pures où la destruction ne peut intervenir avant le 1^{er} février

III-2° La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est précisée par la disposition suivante :

En raison de la présence de zones d'hivernage et d'alimentation des grues cendrées, d'autres espèces d'oiseaux migrateurs protégés, ainsi que des pigeons ramiers, sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Nouvelle-Aquitaine, l'enfouissement des cannes de maïs grain après broyage doit être superficiel.

III-3° La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante :

Dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de sorgho ensilage, la couverture des sols est obtenue soit par l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates soit par l'implantation d'une culture dérobée, soit d'un couvert végétal en interculture.

III-4° La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est adaptée par les dispositions suivantes :

- Récolte tardive : si récolte de la culture principale après le 15/10, la couverture des sols n'est pas obligatoire sauf derrière maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol
- Sols argileux :

- dans les départements 24, 33, 40, 47 et 64, sur les îlots culturels qui nécessitent un travail du sol avant le 1er novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $\geq 30\%$) ou à comportement argileux ($18\% \leq \text{taux d'argile} < 30\%$ et taux de sables totaux $\leq 15\%$), la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière maïs grain, sorgho grain, tournesol et céréales à paille
- dans les départements 16, 17, 79 et 86, sur les îlots culturels qui nécessitent un travail du sol avant le 15 novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $> 37\%$), la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol
- dans les départements 16, 17, 79 et 86, sur les îlots culturels qui nécessitent un travail du sol avant le 15 novembre en raison de sols moyennement argileux (taux d'argile $> 25\%$), la destruction du couvert est autorisée à partir du 15 octobre

Dans tous les cas l'exploitant doit être en mesure de présenter une analyse de sol justificative pour chacun des îlots concernés, sauf sur les îlots culturels situés dans le zonage de MAEC des marais charentais et poitevin en vigueur

- Travail du sol automnal : si nécessité de travail du sol avant le 15/11 (melon et cultures porte-graines hors maïs semence) ou sur les cultures d'échalions nécessitant un enfouissement des pierres, la couverture des sols n'est pas obligatoire sauf derrière maïs grain, sorgho grain ou tournesol où les dispositions du PAN restent obligatoires et derrière céréales à paille où la couverture des sols est obtenue par des repousses de céréales denses et homogènes
- Boues de papeteries : sur les îlots culturels sur lesquels un épandage de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est réalisé dans le cadre d'un plan d'épandage pendant l'interculture longue, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue suite à des mélanges de boues issues de différentes unités de production, la couverture des sols n'est pas obligatoire.
- Parcelles inondées : sur les parcelles culturelles des départements 40 et 64 concernées par des inondations d'occurrence annuelle par crue de cours d'eau et par un aléa d'érosion des sols très fort, derrière du maïs grain, du sorgho grain et du tournesol, la couverture des sols peut être obtenue sans broyage fin des cannes ni enfouissement des résidus. Les sols de nature simplement hydromorphes ne sont pas concernés.
- Parcours volailles et palmipèdes : possibilité de broyage fin des cannes de maïs grain sans enfouissement
- Sols battants : sur sols battants et très battants possibilité de broyage fin des cannes sans enfouissement derrière maïs grain, du sorgho grain et du tournesol
- Outardes : sur les zones prioritaires identifiées possibilité d'obtenir la couverture des sols par repousses de céréales denses et homogènes en interculture longue

Dans ces 12 cas, pour chaque îlot culturel ou parcelle culturelle, l'agriculteur doit calculer le bilan azoté post-récolte (différence entre les apports d'azote réalisés sur l'îlot culturel et les exportations en azote par la culture) et l'inscrire dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011.

Analyse des incidences

Thématique eau						
Thématiques	Nitrates et éléments azotés	Phyosanitaires et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine	Ressources quantitatives en eau
Effet	++/-	+/-	++/-	+	+	+/-
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT	CT/MT/L T	MT
Durée	P	P	P	P	P	P

Autres thématiques environnementales				
Thématiques	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+	+	+	+
Temps de réponse	CT	CT/MT	CT	CT
Durée	P	P	P	P

Effets plus marqués à prévoir sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes).

Justifications

- Thématique eau : positifs, car la CIPAN remplit une fonction de piégeage des nitrates. L'efficacité des cultures intermédiaires est significative dans 90% des études scientifiques réalisées (Justes *et al.*, 2012) même si la quantité d'azote nitrique absorbée varie en fonction de l'espèce implantée, de la date de semis/destruction de la culture, du reliquat azoté contenu dans le sol après récolte et du contexte pédoclimatique. De plus, la CIPAN permet de réduire l'utilisation de fertilisant pour la culture suivante (fonction d'engrais verts). La CIPAN, par son effet couverture du sol, limite également le ruissellement. Des effets à court terme sont à attendre sur les eaux superficielles et à moyen et long terme sur les eaux souterraines. La fixation d'une durée minimale d'implantation de CIPAN à 2,5 mois aura un effet bénéfique sur les teneurs en nitrates (durée optimale pour le rôle de piégeage de nitrates).

En raison de contraintes techniques fortes justifiant des exemptions à la couverture des sols ou à l'enfouissement des cannes, les adaptations régionales limitent l'effet positif de la mesure. Par exemple en ce qui concerne les sols argileux, l'INRA, a évalué le nombre de jours potentiellement disponibles pour la réalisation d'une destruction mécanique de la culture intermédiaire à l'automne dans de bonnes conditions, sur la base de la caractérisation de l'état physique du sol (portance du sol liée à sa texture, masse volumique et humidité). L'analyse montre qu'en situation de sols argileux (>

37% d'argile) le nombre de jours peut être faible (< 35% de jours disponibles par décade en novembre et décembre). L'INRA conseille dans ces cas une destruction précoce du couvert afin que le sol puisse être travaillé avant sa ré-humectation complète. Pour répondre à cette contrainte, le PAR a mis en place une dérogation totale à la couverture des sols pour les sols pour des fortes teneurs d'argile (variable selon les départements) ou une possibilité de destruction anticipée des cultures en cas de teneur en argile moyenne.

Les effets seront également positifs sur les teneurs en produits phytosanitaires car la CIPAN accroît la diversité des productions végétales dans le système et permet de rompre certains cycles de parasites ou de ravageurs. Toutefois, certaines cultures intermédiaires et leurs résidus peuvent favoriser des ravageurs (limaces par exemple) conduisant l'agriculteur à faire usage de produits phytosanitaires. Il existe des risques d'effets négatifs car le PAR ne renforce pas le PAN sur les conditions de destruction des cultures intermédiaires. Le PAN laisse la possibilité d'une destruction chimique sur les îlots culturels destinés à des légumes, cultures maraîchères ou cultures porte-graines ou sur des îlots infestés par des vivaces. Toutefois, ces éléments sont à nuancer, car les herbicides peuvent également être utilisés sur sols nus et les surfaces concernées par ces techniques et cultures sont faibles.

Les effets sur les matières phosphorées seront similaires à ceux sur les teneurs en nitrates mais effets plus limités, car les dynamiques de mobilisation du phosphore sont différentes. L'effet couverture du sol permet également de limiter le ruissellement des phosphates.

Les effets seront positifs sur l'eutrophisation car limitation des pertes de nitrates et phosphore.

Concernant la santé humaine, les effets seront positifs car diminution des teneurs en nitrates dans l'eau potable.

La CIPAN a théoriquement un effet positif sur la culture suivante, concernant l'aspect quantitatif de la ressource en eau. Toutefois, par sa consommation en eau, elle peut induire une compétition préemptive vis-à-vis de la disponibilité en eau pour la culture suivante. Si la consommation d'eau de la CIPAN ne pénalise pas, en général, l'alimentation hydrique de la culture suivante, elle induit une réduction de la lame d'eau drainée qui détermine la recharge des nappes (Justes et *al.*, 2012). Par ailleurs, on peut noter un effet positif sur l'écoulement des eaux, de l'adaptation régionale de non broyage et enfouissement des cannes dans les parcelles inondées. Ceci permet d'éviter l'obstruction des émissaires par les résidus de cultures.

- Air : positifs car la CIPAN permet de réduire la fertilisation azotée de la culture suivante (limitation des émissions de protoxyde d'azote (N_2O) et d'ammoniac (NH_3)) et de séquestrer du carbone et de l'azote organique dans les sols. Toutefois, ces effets positifs peuvent être partiellement contrebalancés par des émissions de N_2O lorsque les CIPAN ne sont pas des légumineuses et par des émissions de CO_2 liées à un passage supplémentaire. Au total, le bilan GES des CIPAN apparaît positif, avec une réduction moyenne d'environ 1 tonne équivalent CO_2 /ha l'année de l'implantation du couvert,

mais avec de forte variabilité selon la biomasse produite par les CIPAN (Justes *et al.*, 2012).

- Conservation des sols : positifs, car les cultures intermédiaires peuvent réduire l'érosion hydrique (en protégeant le sol de l'impact des gouttes de pluie) (effets à court terme). L'apport au sol de matière organique par les cultures intermédiaires et les cannes de maïs ou de céréales contribue à améliorer les propriétés physiques du sol (effets à moyen terme). Ces effets apparaissent toutefois de moindre ampleur au regard des effets liés au travail du sol ou à la variabilité du climat (Justes *et al.*, 2012). Effets positifs de la disposition concernant les sols battants, où le broyage fin des cannes sans enfouissement diminue l'impact des pluies.
- Biodiversité : positifs car la CIPAN peut favoriser certaines espèces d'insectes (cas des CIPAN entomophiles) et accroît l'activité biologique des sols par un apport de matière organique. La CIPAN peut constituer des zones de vie pour la faune et participe à l'amélioration des milieux aquatiques en limitant l'eutrophisation. La culture du maïs constitue un site d'hivernage privilégié pour les Grues cendrées, certains oiseaux migrateurs et le Pigeon ramier. La précision relative à l'enfouissement des cannes de maïs grain après broyage qui doit être superficiel, va dans le sens de la protection de ces espèces. Sur les zones identifiées comme prioritaires au plan national d'actions en faveur de l'Outarde canepetière, la dérogation autorisant la couverture des sols par des repousses de céréales dense et homogène sur toute la surface en interculture longue annule les effets potentiellement négatifs du PAR sur cette espèce d'intérêt communautaire. De plus, l'atténuation du ruissellement des parcelles va limiter l'érosion des sols et par conséquent la turbidité dans les eaux superficielles, améliorant ainsi les habitats aquatiques.
- Paysages et le cadre de vie : positifs, car les sols sont couverts pendant la période automnale et hivernale. Cela implique des modifications d'entités paysagères et de couleurs du paysage agricole.

Conclusion

La mesure 7 a repris les principaux renforcements existants dans les 5^{èmes} PAR en veillant à leur homogénéisation lorsqu'elle était possible au sein de la nouvelle grande région. Ces éléments auront un bilan positif sur la qualité de l'eau et sur les autres composantes de l'environnement même si l'analyse met en évidence des effets particuliers mitigés sur les teneurs en produits phytosanitaires (désherbage chimique des CIPAN possible dans certains cas particuliers) et sur l'aspect quantitatif de la ressource en eau. L'intégration d'une adaptation en faveur de certains oiseaux migrateurs en particulier les grues cendrées et l'Outarde canepetière représente une avancée du programme vis-à-vis de la biodiversité tout en limitant les risques vis-à-vis des nitrates, les études scientifiques ayant montré la faible efficacité du broyage et de l'enfouissement profond des cannes de maïs au regard de leur capacité à piéger les nitrates (- 5 kg N/ha).

Les îlots relevant des adaptations régionales devront gérer strictement leur fertilisation azotée afin de limiter au maximum les risques de lessivage des nitrates. Les effets positifs de la mesure 7

seront d'autant plus forts sur la qualité de l'eau que la pratique des CIPAN se généralisera. La modification des assolements et la réduction des surfaces maïsicoles, pouvant y contribuer.

I.D. Mesure 8 : couverture végétale le long des cours d'eau

Rappel du renforcement en région Nouvelle-Aquitaine

La mesure 8° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante :

La largeur minimale de la bande végétalisée est étendue à 10 mètres :

- le long de la Charente entre le barrage de St Savinien et la confluence avec le Né ainsi que le long du canal de l'UNIMA (entre la prise d'eau de Saint Savinien et l'usine Lucien Grand à St Hippolyte) . La liste des communes concernées figure en annexe 5 du PAR.
- le long des plans d'eau de plus de 10 ha et des cours d'eau définis au titre des BCAA situés dans les bassins des captages d'eau potable de la Touche Poupard, du Cébron, de la Boutonne en Deux-Sèvres ainsi que de la Davidie et de Font Longue en Charente. La délimitation des bassins est précisée en annexe 6 du PAR.
- le long des cours d'eau définis au titre des BCAA dans le bassin du Clain à l'amont de la prise d'eau de Saint Benoît et dans le bassin de la Vienne. La liste des communes concernées figure en annexe 7 du PAR.

Exception : dans ces zones, pour les cultures maraîchères, la bande végétalisée doit être d'au moins 5 mètres.

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytosanitaires et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine	Ressources quantitatives en eau
Effet	++	+	++	++	++	0
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/L T	CT/MT/LT
Durée	P	P	P	P	P	P

Autres thématiques environnementales				
Thématiques	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+	+	+	+
Temps de réponse	CT/MT/LT	Mt/lt	CT/MT/LT	CT/MT/LT
Durée	P	P	P	P

Justifications

- Thématique eau : Les bandes végétales constituent une zone où toute application de fertilisants est proscrite. Elles ont ainsi une action directe positive sur la pollution ponctuelle des eaux de surface par les nitrates et les autres polluants en constituant une barrière entre le cours d'eau et l'épandeur d'engrais ou le pulvérisateur, les bandes boisées étant plus efficaces que les bandes enherbées (arrêt des embruns de pulvérisation). Une largeur de 5 m permet déjà de réduire la proportion de produit potentiellement interceptée par un cours d'eau d'environ 92% à 98%, selon le matériel de traitement utilisé (CORPEN, 2007). Une bande de 10 m peut donc être considérée comme totalement efficace. De plus, elles contribuent à limiter la pollution diffuse des eaux superficielles transférée par les eaux de ruissellement ou par érosion hydrique des sols (réduction du ruissellement et du transfert de particules solides). Dans ce dernier cas, leur action est due aux modifications des horizons supérieurs du sol provoquées par la présence de végétation notamment arbustive. La dégradation des polluants est à ce niveau favorisée. De manière générale, l'efficacité des bandes végétalisées vis-à-vis de l'infiltration et de l'interception des polluants transférés par ruissellement ou érosion, dépend de l'homogénéité et de la densité du couvert, de la puissance du système racinaire, du taux de matière organique et de l'activité biologique. L'ensemble de ces éléments font que les bandes boisées et arbustives semblent être plus efficaces que les bandes enherbées. Cependant, il existe très peu de références concernant le devenir de ces molécules infiltrées et le risque de transfert vers les eaux souterraines. D'autre part, un apport continu de polluants agricoles sur la bande enherbée pourra éventuellement entraîner un dépassement de sa capacité de rétention, la bande risquera alors de devenir une source de pollution. L'efficacité de cette mesure est également réduite en situation topographique plane lorsque les écoulements latéraux (ruissellement et écoulement hypodermique) sont peu importants ou dans les situations où l'infiltration verticale vers les nappes domine largement. En effet, les bandes végétalisées ne peuvent intercepter que les flux de matières transportés par ruissellement de surface ou de sub-surface.

L'impact sur l'eutrophisation des milieux est important du fait de la forte amélioration de la qualité des cours d'eau attendue pour les nitrates et surtout les phosphates.

- Biodiversité : Ces couverts permanents installés le long des cours d'eau permettent également de préserver la qualité biologique des cours d'eau en exerçant une influence directe sur les conditions de vie de la faune et flore aquatiques. Le boisement rivulaire lorsqu'il est présent induit un ombrage qui limite le réchauffement de l'eau néfaste à

certaines espèces notamment les salmonidés. L'alternance ombre/lumière influence les peuplements d'invertébrés en diversifiant les habitats (CORPEN, 2007). Les débris apportés sont une source de matières organiques et apportent une variabilité des paramètres physiques permettant la diversification des habitats aquatiques. La mise en place de dispositifs végétalisés présente également des effets bénéfiques pour la biodiversité terrestre. Les bandes boisées constituent des zones de refuge, de reproduction ou d'alimentation pour l'ensemble de la faune. Ce sont également des corridors biologiques pour le passage de la faune si elles ne sont pas trop isolées d'autres éléments naturels du paysage. La présence d'espèces végétales ligneuses rend la bande riveraine non propice aux rongeurs nuisibles, tout en favorisant une plus grande abondance et une meilleure diversité d'espèces insectivores susceptibles de contribuer au contrôle des populations d'insectes nuisibles aux cultures (Maisonneuve et Rioux, 1998). Ces bandes ont ainsi un rôle de réservoir biologique pouvant héberger des auxiliaires des cultures permettant de réduire la pression sanitaire et de limiter l'utilisation de produits phytosanitaires.

- Sol et risques naturels : Les dispositifs végétalisés et leurs systèmes racinaires stabilisent les berges et constituent un premier pas dans la renaturation des berges artificialisées. Ils favorisent également les phénomènes d'auto-épuration des eaux de surfaces. Ces dispositifs boisés peuvent en période d'inondation permettre de ralentir les écoulements fluviaux et limiter leur puissance érosive en augmentant la rugosité hydraulique de la surface du sol. Cependant, on peut présumer que ce rôle sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau restera faible en cas d'événement climatique exceptionnel.
- Air et climat : Les arbres ont un potentiel de séquestration du CO₂ dans leur matière ligneuse, ils jouent un rôle important dans le bilan global du carbone (Kozłowski *et al.*, 1991). En effet, les arbres ont un taux de séquestration du carbone qui va de 9 à 17 g de CO₂ par gramme de feuille (il est de 8 à 22 pour les bandes enherbées) (Campagna 1996). En stockant du carbone dans leur biomasse, les bandes boisées peuvent contribuer à lutter contre le réchauffement climatique.
- Paysage : La présence de zones végétalisées le long des cours d'eau agrément le paysage en le diversifiant. Les bandes boisées contribuent à maintenir les zones de bocage.

Conclusion

Le renforcement de la mesure 8 impacte positivement plus ou moins directement l'ensemble des thématiques environnementales analysées excepté la ressource quantitative en eau sur laquelle elle n'a pas d'impact. A noter que seuls certains cours d'eau de la région Poitou-Charente sont concernés par le renforcement de la mesure. Il n'y a pas de renforcement par rapport aux 5^{èmes} PAR.

I.E. Mesure spécifique – Mesure parcours

Rappel du renforcement en région Nouvelle-Aquitaine

1. Les élevages avec parcours en plein air doivent respecter les productions maximales suivantes d'animaux par an et par hectare de parcours :

- Le nombre de canards mulards prêts à gaver ne doit pas dépasser : 4 022 têtes par an et par hectare, dans le cas d'alimentation en extérieur, 5 833 têtes par an et par hectare, dans le cas d'alimentation en intérieur.
- pour les porcs reproducteurs, la densité ne dépasse pas 15 animaux par hectare, les porcelets jusqu'au sevrage n'étant pas comptabilisés. Pour les porcs à l'engraissement, le nombre d'animaux produit par an et par hectare ne dépasse pas 90

2. Les parcours doivent être implantés à une distance minimale par rapport aux puits, forages, sources et cours d'eau :

- au moins 10 m pour les élevages de volailles hors palmipèdes où la densité est inférieure ou égale à 0,75 animal-équivalent par mètre carré,
- au moins 20 m pour les élevages de palmipèdes,
- au moins 35 m pour les élevages de porcs et de volailles où la densité est supérieure à 0,75 animal-équivalent par mètre carré.
- au moins 200 m par rapport aux lieux de baignade déclarés et aux plages pour les élevages de porcs, de volailles et de palmipèdes.
- au moins 50 mètres des berges des cours d'eau alimentant une pisciculture, sur un linéaire d'un kilomètre le long de ces cours d'eau en amont d'une pisciculture, à l'exclusion des étangs empoisonnés où l'élevage est extensif sans nourrissage ou avec apport de nourriture exceptionnel, pour les élevages de porcs, de volailles et de palmipèdes.

3. Lorsque la pente du sol est supérieure à 15% un aménagement de rétention des écoulements potentiels de fientes est mis en place, sauf si la qualité et l'étendue du terrain en aval est de nature à prévenir tout écoulement.

Lorsque le parcours est à faible pente et est en amont d'un cours d'eau non BCAE, les eaux de ruissellement ne doivent pas être en connexion directe avec le réseau hydrographique superficiel.

Si nécessaire des dispositifs de type talus, bandes enherbées ou boisées d'au moins 5 m sont mis en place.

4. La rotation des parcelles de parcours s'opère en fonction de la nature du sol et de la dégradation du terrain. Un même parcours ne devra pas être occupé plus de 6 mois en continu par des palmipèdes, 24 mois en continu pour les porcs. Toutes les dispositions sont prises en matière d'aménagement des parcours afin de favoriser leur fréquentation sur toute leur surface par les animaux.

Les parcours des volailles et palmipèdes sont herbeux, ou sur chaumes, ou arborés, ou cultivés, et maintenus en bon état.

Les parcours des palmipèdes et des porcins sont remis en état à chaque rotation par une pratique culturale appropriée, sauf parcours gérés en agroforesterie ou densément boisés.

5. Les aires d'abreuvement et d'alimentation extérieures aux bâtiments sont aménagées et déplacées aussi souvent que nécessaire afin de favoriser la fréquentation de toute la surface de la parcelle et d'éviter la formation de bourniers. Elles sont positionnées à plus de 35 m des cours d'eau et, lorsque la configuration du site d'élevage le permet, le plus loin possible des cours d'eau.

6. L'exploitant doit consigner dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé les données suivantes : nature des animaux et effectif présent sur chaque parcelle, dates d'utilisation du parcours (date d'entrée, date de sortie).

Analyse des incidences

Thématique eau						
Thématiques	Nitrates et éléments azotés	Phytosanitaires et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine	Ressources quantitatives en eau
Effet	++	0	++	++	++	0
Temps de réponse	CT/MT/LT		CT/MT/LT	CT/MT	MT	
Durée	P		P	P	P	

Autres thématiques environnementales				
Thématiques	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+	+	+	+
Temps de réponse	CT	CT	CT	CT
Durée	P	P	P	P

Effets plus marqués à prévoir sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes) ainsi que pour les ZV déjà existantes hors Aquitaine (jusqu'alors sans mesure complémentaire parcours d'élevage). Avec le 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine, la mesure s'applique à la grande région et plus seulement à la région Aquitaine.

Justifications

- Thématique eau : les effets sur les teneurs en nitrates seront positifs car la définition des densités d'animaux par hectare, des distances d'implantation des parcours par rapport aux points d'eau, des modalités d'exploitation des parcours et la limitation des parcours sur des sols à forte pente, réduisent le risque de transferts des nitrates vers les eaux superficielles. Pour les parcours localisés sur des sols en pente les effets seront également positifs grâce aux aménagements de rétention des écoulements

potentiels de fientes (talus, haies et bandes végétalisées), qui permettent de réduire les pollutions ponctuelles (en particulier nitrates et phosphores, les fientes de canards étant riches en phosphore) en limitant le ruissellement et en favorisant la sédimentation. Les dispositifs végétalisés ont un effet piégeage de nitrates (exportation de l'azote du parcours).

Le maintien d'un couvert herbeux va également réduire l'érosion hydrique (en protégeant le sol de l'impact des gouttes de pluie) et en limitant les transferts de matériaux vers les cours d'eau.

Cette diminution de pertes de nitrates et phosphore vers les eaux de surface va également permettre de limiter le phénomène d'eutrophisation. La limitation du transfert d'intrants dans les eaux va avoir un effet globalement positif sur la santé humaine, en améliorant la qualité de l'eau potable.

- Biodiversité : les effets seront positifs notamment par le « maintien d'un couvert herbeux ou arboré » ou pour les sols en pente par l'« aménagement de talus, haies, bandes enherbées », car les couvertures végétales constituent des corridors écologiques pour la faune. De plus, la limitation des phénomènes d'érosion, grâce au maintien ou à l'implantation de bandes tampons, a un impact sur la turbidité de l'eau. Une moindre turbidité favorise le développement de la flore et de la faune des milieux aquatiques. Les haies et les bandes enherbées constituent également des infrastructures agroécologiques, zones de refuge, de reproduction ou d'alimentation pour l'ensemble de la faune. Ces bandes ont également un rôle de réservoir biologique pouvant héberger des auxiliaires des cultures permettant de réduire la pression sanitaire et de limiter l'utilisation de produits phytosanitaires.
- Sols et risques naturels : les effets seront positifs car le maintien d'un couvert herbeux ou arboré limite les phénomènes d'érosion. La mesure de remise en état des parcelles après usage (reconstitution d'un couvert herbeux sur le parcours) permet d'améliorer les composantes physiques du sol (état structural du sol).
- Air/Climat : les effets seront positifs car les émissions d'ammoniac (NH_3) sont directement liées à la densité des animaux. Plus la densité d'animaux sur une surface donnée est faible, meilleure sera la qualité de l'air. Sur les zones vulnérables aquitaines, déjà soumises à la mesure « parcours d'élevage », les effets seront limités car les densités n'ont pas évolué. De même, l'encadrement de la densité des animaux sur les parcours est un moyen de maîtriser les émissions de N_2O .
- Paysage/Cadre de vie : les effets seront positifs car les dispositifs végétalisés diversifient le paysage, tout particulièrement sur des zones de grandes cultures.

Conclusion

Cette mesure permet de limiter les risques de lessivage, de transfert ou de ruissellement de polluants vers les eaux superficielles et souterraines. L'effet de cette mesure est donc globalement positif sur la qualité de la ressource en eau, à moyen et long terme pour les eaux souterraines et à court terme pour les eaux superficielles.

L'homogénéisation des 5^{èmes} PAR a permis d'étendre cette mesure à toute la nouvelle grande région. Ceci constitue donc un renforcement par rapport aux PAR précédents. Les effets positifs seront ainsi plus marqués en région Poitou-Charentes.

I.F. Mesures spécifiques aux ZAR

Rappel du renforcement en région Nouvelle-Aquitaine

Mesure 1 :

- interdiction de l'épandage de fertilisants de type I, II et III sur les CIPAN et autres couverts végétaux en interculture non exportés ;
- autorisation de l'épandage de fertilisants de type I et II sur les cultures dérobées et autres couverts végétaux en interculture exportés, dans la limite de 70 unités d'azote efficace ;
- interdiction de l'épandage de fertilisants de type III sur les cultures dérobées avant le 1er février

Mesure 3 : pour un panel d'agriculteurs ayant une ou plusieurs parcelles situées dans les ZAR identifiées en annexe 9, sélectionné de façon aléatoire par la DRAAF, obligation de réaliser une analyse de reliquat post-récolte sur chacune des trois cultures suivantes présentes en ZAR : blé, colza et maïs.

Sur les parcelles situées dans le bassin de la Dive du sud, les exploitants sont tenus d'utiliser un outil d'aide à la décision pour estimer les éléments restitués par les cultures intermédiaires. Les analyses de reliquats azotés post-récolte ne sont donc pas obligatoires sur ces parcelles.

Mesure 7 :

- date limite d'implantation du couvert végétal au 15 septembre
- durée d'implantation du couvert végétal de 3 mois à compter de la date de semis
- interdiction des repousses de céréales comme couverture végétale en interculture longue (sauf dans les parcelles du bassin versant de la Dive du sud dans la ZAR de la Corbelière)
- dans les zones de protection de l'outarde canepetière incluses dans des ZAR, les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées sur 50% des surfaces en interculture longue

Mesure 8 : extension des bandes végétalisées à 10 mètres pour les plans d'eau de plus de 10 ha et pour les cours d'eau BAE, avec exception pour les cultures maraîchères (5 m)

Mesure de gestion adaptée des terres :

- en cas de retournement de prairies naturelles en bordure de cours d'eau une bande de 10 m végétalisée non fertilisée et non retournée doit être maintenue le long du cours d'eau (sauf dans le cas du renouvellement d'une bande enherbée),
- le retournement des prairies pour les semis de printemps doit être effectué au plus tôt le 1er février.

Analyse des incidences

Thématique eau						
Thématiques	Nitrates et éléments azotés	Phytosanitaires et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine	Ressources quantitatives en eau
Effet	++	+	++	+	++	0
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT	
Durée	P	P	P	P	P	

Autres thématiques environnementales				
Thématiques	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+/-	+	+	+
Temps de réponse	CT	Ct	CT	CT
Durée	P	P	P	P

Justifications

- Thématique eau : Le renforcement de la mesure 1 (réduction, voire interdiction d'apports azotés sur CIPAN et autres cultures intermédiaires) va permettre de réduire la lixiviation d'azote en période automnale.

Les analyses de reliquat azoté post récolte apporteront une meilleure connaissance et donc une meilleure maîtrise du risque de fuite d'azote, avec possibilité d'ajustement de la fertilisation. L'analyse du sol constitue ainsi une aide à la décision efficace dans le raisonnement de la fertilisation et devrait permettre de renforcer les effets positifs attendus de la mesure. Cette mesure aura néanmoins une incidence faible puisqu'elle est limitée à un panel d'agriculteurs sélectionnés annuellement.

L'introduction d'une date limite d'implantation de la culture intermédiaire au 15 septembre et l'augmentation de la durée d'implantation à 3 mois auront également un effet bénéfique. En effet, le niveau d'efficacité d'une culture intermédiaire dépend plus de l'optimisation de la date de levée (et donc de la date de semis) que de la date de destruction, sauf si la durée de croissance post-levée est faible. La date limite et la durée d'implantation proposées paraissent en effet compatibles avec une croissance significative des CIPAN leur permettant de jouer pleinement leur rôle pour réduire la lixiviation et la concentration nitrique de l'eau de drainage. En effet les conditions paraissent encore favorables à la levée des CIPAN au regard de la température et de la luminosité ce qui n'est plus le cas au-delà du 1^{er} octobre.

L'interdiction des repousses de céréales comme CIPAN va permettre de privilégier des espèces dont l'efficacité vis-à-vis de la réduction de fuites de nitrates est nettement supérieure. Les repousses de céréales ont en effet une efficacité deux fois plus faible

que celle des espèces non légumineuses (crucifères et graminées) si le couvert n'est pas suffisamment dense et homogène spatialement. Ce renforcement va donc privilégier l'emploi de CIPAN pour la couverture végétale des sols en période pluvieuse et renforcer ainsi l'efficacité de la mesure vis-à-vis de la pollution par les nitrates.

Le renforcement de la mesure 8 et le non retournement des prairies sur une bande de 10 m le long des cours d'eau va avoir une action directe positive sur la pollution ponctuelle des eaux de surface par les nitrates et les autres polluants en constituant une barrière entre le cours d'eau et l'épandeur d'engrais ou le pulvérisateur. De plus, les bandes végétales contribuent à limiter la pollution diffuse des eaux superficielles transférée par les eaux de ruissellement ou par érosion hydrique des sols (réduction du ruissellement et du transfert de particules solides).

- Biodiversité : les effets seront positifs sur les milieux aquatiques car il y a limitation de l'eutrophisation et amélioration de la qualité des cours d'eau. Les couverts permanents installés le long des cours d'eau permettent également de préserver la qualité biologique des cours d'eau en exerçant une influence directe sur les conditions de vie de la faune et flore aquatiques. Ces bandes constituent également des zones de refuge, de reproduction ou d'alimentation pour l'ensemble de la faune. Ce sont également des corridors biologiques pour le passage de la faune

Il pourrait toutefois y avoir des effets négatifs sur la biodiversité et notamment l'avifaune de plaine agricole en limitant les ressources alimentaires de certaines espèces (interdiction des repousses de céréales). Le maintien des repousses de céréales comme CIPAN sur 50% des surfaces en interculture longue situées en zone de protection de l'Outarde canepetière va toutefois permettre de maintenir de conditions favorables à cette espèce.

- Sols et risques naturels : les analyses de sol annuelles apporteront une meilleure connaissance et donc une meilleure prise en compte du statut en matière organique des sols, par exemple, qui est favorable au maintien de la fertilité et de l'état structural des sols. Cette mesure aura néanmoins une incidence faible puisqu'elle est limitée à un panel d'agriculteurs sélectionnés annuellement. Le maintien de bandes végétalisées le long des cours d'eau va également avoir un effet positif sur les phénomènes d'érosion et d'inondation (maintien de zones d'expansion des crues).
- Air/Climat : cette mesure aura des effets positifs car la réduction des quantités d'engrais azotés utilisées conduit à une limitation des émissions d'ammoniac (liées aux pertes par volatilisation) et ainsi à la diminution des dépôts atmosphériques (CORPEN, 2006). Le moindre usage de fertilisants azotés minéraux permet également de diminuer les émissions de CO₂ liées à leur fabrication et à leur transport.
- Paysage/Cadre de vie : La présence de zones végétalisées le long des cours d'eau agrmente le paysage en le diversifiant.

Conclusion

Cette mesure aura un effet globalement positif sur l'environnement, les risques d'effets négatifs étant assez faibles. Ces effets positifs seront particulièrement marqués dans les ZAR nouvellement classées.

La mesure a été renforcée par rapport au 5^{ème} PAR Poitou-Charentes (seule région concernée par des ZAR) concernant les apports d'azote sur CIPAN et la durée d'implantation. Une seule mesure de l'ancien PAR n'a pas été reconduite (bande témoin double densité sur blé), mais cette mesure est considérée comme essentiellement pédagogique et de faible impact.

II. Analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR

II.A. Effets sur l'eau

La limitation des fuites de composés azotés vers les eaux superficielles et souterraines est l'objectif fondamental du programme d'actions régional en Nouvelle-Aquitaine. Par conséquent, les mesures dans leur globalité concourent fortement à la préservation ou à la restauration de la qualité de ces eaux au vu du paramètre nitrates et participent ainsi aux exigences de qualité fixées par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE).

Concernant les eaux superficielles, les mesures liées à la mise en place d'une couverture végétale sur les parcelles (mesure 7) et à la mise en place de bandes végétalisées le long des cours d'eau (mesure 8 mais qui ne concerne que l'ancienne région Poitou-Charente) ont pour impact de réduire le ruissellement des apports azotés vers les cours d'eau. Elles contribuent ainsi à la diminution de la teneur en nitrates de ces eaux.

Concernant les eaux souterraines, les mesures ont également pour effet de réduire la teneur en nitrates. Cependant, contrairement aux cours d'eau et au vu de l'inertie des nappes souterraines, les effets produits ne pourront être constatés à court terme.

Par ailleurs, l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage par rapport au PAN et la définition de modalités plus strictes pour l'implantation des cultures intermédiaires piège à nitrates (CIPAN) constituent des avancées au regard de la préservation de la qualité de l'eau.

Cependant, l'épandage sur CIPAN dans de mauvaises conditions (reliquat azoté élevé ou développement de la culture insuffisant), ainsi que la définition des adaptations régionales (permettant en cas de contraintes agronomiques, techniques, climatiques ou écologiques particulières, l'absence de couverture du sol ou le non enfouissement des cannes de maïs, sorgho ou tournesol) peuvent limiter l'effet globalement positif de la mesure. Néanmoins, ces éléments restent faibles au regard des bénéfices apportés par l'ensemble des mesures du PAR.

En ce qui concerne les teneurs en produits phytosanitaires, seule la mesure 7 présente un effet sur la teneur en produits phytosanitaires des eaux. Le cadre national précise les conditions de

destruction des CIPAN en interdisant la voie chimique excepté sur les îlots en techniques culturales simplifiées et sur les îlots culturaux destinés à des légumes, des cultures maraîchères ou à des cultures porte-graines. La destruction chimique est également autorisée sur les îlots infestés par des adventices vivaces. Par conséquent, la destruction de CIPAN par voie chimique sur les cultures maraîchères, de légumes, de cultures porte-graines pourrait accroître la teneur en produits phytosanitaires des eaux. Toutefois, ces propos sont à nuancer car les produits phytosanitaires sont également utilisés sur sols nus. L'effet global des mesures sur la teneur en produits phytosanitaires dans les eaux est considéré comme négligeable.

En ce qui concerne les matières phosphorées, de la même manière que pour les nitrates, les cultures intermédiaires et la mise en place de bandes végétalisées le long des cours d'eau permettent de limiter le transfert du phosphore vers les eaux souterraines et superficielles.

L'eutrophisation étant l'expression d'un déséquilibre résultant d'un apport excessif de nutriments (azote, carbone et phosphore notamment), la limitation des teneurs en nitrates, en matières phosphorées et en carbone dans les milieux naturels aura un impact réducteur fort sur ce phénomène. L'ensemble des mesures va dans le sens de la réduction du phénomène d'eutrophisation des milieux.

Les mesures du programme ont un effet potentiellement très bénéfique sur l'ensemble des paramètres de la qualité de l'eau : nitrates, matières phosphorées, matières organiques et matières en suspension. Cet effet est renforcé par les mesures concernant les ZAR. Elles contribuent à la reconquête et la préservation des eaux destinées à la consommation humaine.

L'équilibre hydrologique général sera amélioré par les mesures du programme d'actions qui va limiter l'ultra-ruissellement sur les parcelles. Ainsi, l'impact potentiellement négatif des CIPAN sur la diminution de la lame d'eau est contrebalancé par l'effet bénéfique sur le ruissellement. L'effet global de l'ensemble des mesures sur l'aspect quantitatif de la ressource en eau reste toutefois très limité.

II.B. Sur les autres thématiques environnementales

La mise en place d'une couverture végétale et de bandes végétalisées limite le ruissellement et réduit le processus d'érosion des sols. Par ailleurs, les cultures intermédiaires permettent d'améliorer les propriétés physiques du sol, notamment au travers de l'enrichissement du sol en matière organique et de l'accroissement de l'activité biologique.

A l'inverse, l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage peut avoir un effet légèrement négatif si les agriculteurs épandent, dès la fin de la période d'interdiction par manque de stockage, lorsque les conditions pédoclimatiques ne sont pas optimales. Un passage en condition humide dégradera la structure du sol. Ce dernier élément est contrebalancé par les effets bénéfiques des autres mesures. Les mesures du programme d'actions régional contribuent à améliorer la qualité des sols et à limiter l'érosion.

En ce qui concerne la qualité de l'air, l'optimisation de la gestion de la fertilisation azotée (réduction des situations de surfertilisation) conduira à limiter les émissions de protoxydes d'azote (N_2O) et d'ammoniac (NH_3), liées respectivement aux phénomènes de dénitrification dans les sols et à l'épandage des engrais azotés (volatilisation de l'azote). De plus, l'implantation des cultures intermédiaires et des bandes végétalisées permet de stocker du carbone et contrebalancent ainsi les émissions de gaz à effet de serre imputées à l'agriculture.

L'augmentation des périodes de stockage des effluents par l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage pourrait présenter un effet négatif sur les émissions de gaz à effet de serre. De même, le fractionnement des apports, ou la mise en place de CIPAN pourrait multiplier les passages en tracteur sur les parcelles avec des impacts négatifs à la fois en termes d'émission de CO_2 et de consommation de gasoil.

Toutefois, au regard des bénéfices apportés par le renforcement des mesures du PAN en matière de gestion de la fertilisation et de stockage de carbone, les effets attendus sont l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les mesures du programme d'actions auront un impact positif sur la biodiversité et les milieux remarquables, y compris sur les sites Natura 2000.

En effet, l'implantation de cultures intermédiaires ou le maintien de dispositifs végétalisés présentent plusieurs avantages pour la faune et la flore :

- Formation de corridors biologiques.
- Création de nouvelles zones de chasse pour l'avifaune.
- Diversification des habitats (réserves d'auxiliaires de cultures).
- Limitation de l'eutrophisation, favorable à la biodiversité aquatique.

La CIPAN ou les bandes végétalisées peuvent favoriser certaines espèces d'insectes (cas des CIPAN entomophiles) et accroît l'activité biologique des sols par un apport de matière organique.

La limitation des quantités d'azote apportées grâce à l'atteinte de l'équilibre de la fertilisation et à l'effet engrais vert des CIPAN impacte positivement la flore des parcelles. D'après les publications scientifiques, la flore prairiale et messicole est bien plus abondante et diversifiée lorsque les apports azotés sont limités.

De plus, la précision des modalités d'enfouissement des cannes par rapport à ce qui est prévu dans le PAN permet de ne pas impacter les oiseaux migrateurs, notamment les grues cendrées en privilégiant un enfouissement superficiel pour faciliter la phase de nourrissage. Il en est de même pour la dérogation sur les zones prioritaires du programme national d'action pour l'Outarde canepetière qui autorise une couverture du sol par repousse de céréales dense et homogène.

L'implantation de cultures intermédiaires, le maintien de couverts herbeux et arborés et l'implantation de dispositifs végétalisés cassent la monotonie des paysages en les complexifiant et favorisent la diversité paysagère.

→ L'effet cumulatif attendu de la mise en œuvre des mesures du 6^{ème} programme d'actions en région Nouvelle-Aquitaine est donc positif et permettra d'améliorer la qualité de l'eau vis-à-vis des nitrates. Sur les autres composantes environnementales, le programme d'actions régional a des effets majoritairement positifs ou négligeables. Cependant, dans certaines situations particulières, le PAR pourrait présenter des effets négatifs sur les composantes « teneurs en produits phytosanitaires », « air » et « conservation des sols ».

Thématiques environnementales	Effet global	Détails
Thématique Eau		
Nitrates et éléments azotés	++	Limitation du transfert des nitrates vers les eaux souterraines et superficielles
Phytosanitaires et autres produits polluants	+/-	Effets positifs liés aux mesures favorisant la couverture des sols, avec un léger risque d'effet négatif (non renforcement du PAN sur les modalités de destruction des CIPAN dans certaines conditions et certaines CIPAN peuvent favoriser des ravageurs)
Matières phosphorées	++	Limitation du transfert du phosphore vers les eaux souterraines et superficielles
Eutrophisation	++	Réduction du phénomène par limitation d'apport de nutriments dans les cours d'eau
Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	++	Effets positifs sur l'ensemble des paramètres de la qualité de l'eau
Ressources quantitatives en eau	0	Effet global très limité
Autres thématiques environnementales		
Biodiversité	++	Amélioration de la qualité des cours d'eau et habitats favorables à la faune et la flore
Sols et risques naturels	+/-	Limitation de l'érosion par couverture du sol et amélioration de la fertilité et de l'état physique des sols. Risques d'effets négatifs par déstructuration du sol
Air/Climat	+/-	Limitation des émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote, séquestration du carbone par couverture des sols. Risques d'effets négatifs par augmentation des émissions de GES et particules fines (passages supplémentaires d'engins)
Paysage / cadre de vie	+	Amélioration de la diversité paysagère

Conclusion

Les incidences exposées sont celles attendues sur un territoire nouvellement classé en zone vulnérable. Il faut donc s'attendre à des effets plus limités car le renforcement par rapport aux 5^{èmes} PAR est variable suivant les anciennes régions : parfois il y a un renforcement, parfois la mesure est identique, parfois la mesure est moins ambitieuse.

Les incidences globales seront sans doute faibles, ce qui risque de se traduire par un bilan du 6^{ème} PAR dans la lignée du bilan des 5^{èmes} PAR.

III. Évaluation des incidences du PAR sur les zones Natura 2000

III.A. Présentation des sites et espèces concernées

Conformément à l'article L-414-1 du Code de l'Environnement, ce chapitre constitue le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 du 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine.

L'analyse des effets sur les sites Natura 2000 a été réalisée en fonction de groupements de types d'habitats et de types d'espèces identifiés dans les zonages Natura 2000 en lien avec le milieu aquatique.

Le tableau ci-dessous constitue un résumé des espèces et habitats recensés pour chaque site Natura 2000 recoupant les zones vulnérables en région Nouvelle-Aquitaine. Les sites majoritairement en zone vulnérable et qui ont un lien avec le milieu aquatique sont plus développés.

Site Natura 2000			Surface (ha)	% en ZV	Description du site	Type d'espèces en lien avec le milieu aquatique pour lesquelles il a été désigné	Type d'habitats en lien avec le milieu aquatique pour lesquels il a été désigné
Type	Code	Nom					
ZSC	FR7200798	Site du Griffoul; confluence de l'Au-tomne	9,87	100	Confluence en vallée alluvionnaire	Vison d'Europe	91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) * 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)
ZSC	FR7200728	Lagunes de Brocas	2,03	100	Chaînes de mares naturelles (lagunes) insérées dans la forêt landaise	<i>Caropsis verticillatoides</i> (faux-cresson de Thore)	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletalia uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> * 6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
ZSC	FR5400411	Chaumes du Vignac et de Clérignac	103,01	100	Plateau sur calcaires durs crétacés bordé à l'ouest par des micro-falaises et au nord par des versants abrupts précédant un thalweg encaissé abritant une petite zone humide (source). Une grande partie du plateau est parsemée de blocs rocheux et de petites fosses d'extraction résultant de l'exploitation passée des calcaires durs du Turo-nien pour la pierre à construction et la réalisation de meules.	Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Grenouille agile Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
ZSC	FR7200736	Coteaux du ruisseau des Gascons	224,88	100	Coteaux calcaires avec pelouses à orchidées. La végétation des séries du chêne pubescent est bien représentée et celle du chêne vert est en partie présente. Le site contient un linéaire important de petites falaises calcaires.	Odonates : Gomphe de Graslin	

ZSC	FR5400405	Coteaux calcaires entre les Bouchaud et Marsac	221,61	100	Chapelet de coteaux calcaires orientés vers le Sud et couverts de pelouses sèches et de fourrés à Génévriers. Le site présente également une tourbière de fond de vallée dans laquelle la végétation s'est développée sur des sols engorgés.	Odonates : Agrion de Mercure Amphibiens : Grenouille agile Avifaune : Martin-pêcheur	7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *
ZSC	FR5402004	Basse vallée de la Gartempe	674,80	100	Le site englobe une dizaine de grottes naturelles constituant des gîtes à chiroptères, dont une population d'importance nationale de <i>Rhinolophe euryale</i> . Les surfaces boisées, dominantes, ainsi que les autres habitats constituent des terrains de chasse préférentiels pour les huit espèces de chiroptères figurant à l'Annexe II présentes sur le site. De plus, de nombreuses autres espèces d'intérêt communautaire de groupes taxonomiques variés fréquentent le site.	Mammifères : Chiroptères, Castor, Loutre Amphibiens : Triton crêté, Crapaud calamite, Rainette verte, Grenouille agile, Triton marbré Reptiles : Cistude d'Europe Mollusques : Mulette épaisse, Mulette méridionale Odonates : Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin Poissons : Lamproie marine, Saumon de l'Atlantique, Chabot, Bouvière, Barbeau fluviatile Avifaune : Martin-pêcheur, Grue cendrée Chiroptères	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidenton p.p.</i> 7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *

ZSC	FR5400465	Landes de Cadeuil	574,59	100	Le site est une mosaïque de landes calcifuges atlantiques, de bois clairs à Chêne tauzin et de prairies maigres sur sables et argiles du Cénomanien. Sur sa bordure ouest, des aulnaies font la transition avec les prairies hygrophiles subhalophiles de la lisière orientale du Marais de Brouage, important marais arrière-littoral également désigné comme Site d'Intérêt Communautaire. La présence d'anciennes sablières inondées reconquises par diverses communautés végétales et animales des systèmes méso-oligotrophes constitue un intéressant élément de biodiversité du site.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Putois Reptiles : Cistude d'Europe, Couleuvre helvétique Mollusques : Vertigo de Des Moulins Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Aeschna mixte, Anax napolitain, Aeschna printanière, Caloptéryx hémorroïdal, Cordulie bronzée, Leste des bois, Leste fiancé, Leste verdoyant, Libellule fauve, Orthétrum bleuisant, Cordulie à taches jaunes, Sympétrum de Fonscolombe Rhopalocères : Cuivré des marais Amphibiens : Crapaud épineux, Crapaud calamite, Rainette verte, Rainette méridionale, Triton palmé, Grenouille agile, Triton marbré, Salamandre Avifaune : Martin-pêcheur, Hirondelle de rivage, Tadorne de Be-lon Flore : Iris de Sibérie, Lycopode des tourbières, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae * 7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
-----	-----------	-------------------	--------	-----	--	--	--

ZSC	FR5400441	Ruisseau le Magot	240,13	100	Le site comprend l'intégralité des 7 km du cours du Magot, un petit affluent de l'Auxance (bassin de la Loire). Il s'agit d'un ruisseau aux eaux courantes, de bonne qualité et bien oxygénées, coulant dans un vallon à pente modérée dont le fond et les versants sont encore occupés en majorité par le bocage caractéristique des terres cristallines de la marge sud du Massif Armoricaïn	Mammifères : Chiroptères Poissons : Lamproie marine, Chabot Odonates : Agrion de Mercure Crustacés : Ecrevisse à pattes blanches Amphibiens : Rainette verte, Grenouille agile, Triton marbré	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinia caerulea) 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnus incanae, Salix alba) *
ZSC	FR5400439	Vallée de l'Argenton	736,36	100	Eco-complexe de petites vallées encaissées dans les granites à biotite associant des éléments géomorphologiques et des habitats très originaux dans le contexte régional : pelouses calcifuges oligotrophes, falaises rocheuses, rivières à courant rapide, lambeaux de landes à Ericacées, mares et étangs méso-oligotrophes, etc.	Mammifères : Chiroptères, Castor, Loutre Odonates : Triton crête Poissons : Chabot, Bouvière Flore : Ophioglosse des Açores	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnus incanae, Salix alba) *
ZSC	FR7200810	Plateau d'Argentine	196,85	100	Ce plateau calcaire abrite plus de 350 espèces végétales dont 14 faisant l'objet d'une protection réglementaire. Le Léopard ocellé est ici en limite Nord de son aire de répartition.	Chiroptères Odonates : Cordule à corps fin, Gomphe de Graslin Rhopalocères : Cuivré des marais Amphibiens : Alyte accoucheur, Grenouille agile	
ZSC ZPS	FR5400472 FR5412005	Moyenne vallée de la Charente et Seugnes et Coran	7093	100	Vallée inondable du fleuve Charente et d'un de ses principaux affluents - la Seugne : système hydrographique planitiaire atlantique à régime annuel de crues hivernales et printanières sur sols argilo-calcaires. Ensemble complet des milieux caractéristiques de cet écosystème - forêt alluviale, prairies inondables, milieux aquatiques de divers types - auxquels	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe, Campagnol amphibie, Putois Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Grande Alose, Alose feinte, Saumon	1410 - Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi) 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation bentique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidenton p.p. 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin

				se rajoutent quelques éléments originaux : cuvette tourbeuse de près de 100 hectares, ligne de co-teaux calcaires portant des pelouses sèches. Vallée du Coran (affluent de rive droite) : présence du Vison d'Europe.	de l'Atlantique, Chabot, Anguille, Brochet, Able de Heckel, Van-doise, Truite commune Mollusques : Vertigo de Des Moulins Odonates : Cordulie splendide, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin, Agrion de Mercure, Aeschne isocèle, Aeschne mixte, Anax napolitain, Caloptéryx hémorroïdal, Cordulégastre annelé, Gomphe semblable, Leste des bois, Leste verdoyant septentrional, Libellule fauve, Cordulie splendide, Orthétrum bleuisant, Cordulie à corps fin, Cordulie métallique, Sympétrum de Fonscolombe Flore : Angélique à fruits variés, Orchis des marais, Fritillaire pintade, Gratiole officinale, Grande berle Rhopalocères : Cuivré des marais Amphibiens : Alyte accoucheur, Grenouille agile, Crapaud calamite, Rainette verte, Rainette méridionale, Pélodyte ponctué, Grenouille de Lessona, Grenouille rousse, Triton marbré Mollusques : Mulette méridionale, Vertigo des marais Avifaune : Butor étoilé,	7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> * 7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) * 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)
--	--	--	--	--	---	---

						Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Pluvier doré, Combattant varié, Martin-pêcheur d'Europe	
ZPS	FR5410014	Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran	8129	100	Site remarquable par l'état de conservation de ses vieux peuplements de chênes, d'une grande richesse avifaunistique, ainsi que par l'étendue et la diversité de ses végétations de landes abritant une forte densité d'espèces d'intérêt communautaire.		
ZSC	FR5400447	Vallée de la Boutonne (17) Vallée de la Boutonne (79) Vallée de la Boutonne	217 7102 7320	100	Ensemble du réseau hydrographique primaire et secondaire de la haute vallée de la Boutonne et de plusieurs de ses affluents (bassin de la Charente) : ruisseaux et petites rivières de plaine, à eaux courantes, de qualité encore correcte malgré les mutations récentes des pratiques agricoles sur l'ensemble du bassin versant, à lit majeur constitué d'une mosaïque de prairies naturelles humides, de ripisylve discontinue en cours de remplacement par les cultures céréalières (en forte extension) et la populiculture.	Mammifères : Chiroptères, Loutre Poissons : Lamproie de Planer, Chabot Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette verte, Grenouille agile, Grenouille rousse, Triton marbré Avifaune : Martin-pêcheur, Héron pourpré, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Grue cendrée, Outarde canepetière	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *

ZSC	FR5400417	Vallée du Né et ses principaux affluents	4621,52	100	Dans son cours inférieur, rivière mésotrophe à nombreux bras, bordée d'une végétation ligneuse bien développée et variée dans un paysage bocager à impact humain relativement faible; prairies naturelles humides de grande richesse biologique. Dans son cours moyen, le Né traverse un paysage d'openfield, principalement voué à l'agriculture intensive. Présence traditionnelle du Vison d'Europe depuis plus de 50 ans.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Rainette verte, Rainette méridionale, Grenouille agile, Grenouille de Lessona, Triton marbré Reptiles : Cistude d'Europe Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin Avifaune : Martin-pêcheur, Grue cendrée, Héron pourpré, Hibou des marais, Butor étoilé, Guifette moustac, Guifette noire, Cigogne blanche, Aigrette garzette, Blongios nain, Bihoreau gris, Combatant varié, Pluvier doré, Sterne pierregarin	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) * 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)
-----	-----------	--	---------	-----	--	---	---

ZSC	FR5400413	Vallées calcaires péri-angoumoises	1650,71	100	Complexe de 3 petites vallées entaillées dans les calcaires durs du Crétacé. Les éléments géomorphologiques les plus remarquables sont constitués par des falaises calcaires dominant des versants pentus couverts de pelouses et de bois thermophiles et séparées par des plateaux à sol squelettique. Quelques grottes et de nombreuses carrières souterraines abandonnées ajoutent à l'originalité du site. Le fond des vallées est plus anthropisé : des cultures, des prairies améliorées et des plantations de peupliers y ont remplacé partiellement d'anciens habitats hydromorphes (aulnaie-frênaie riveraine, mégaphorbiaies eutrophes) dont il subsiste toutefois quelques lambeaux.	Mammifères : Chiroptères, Musaraigne aquatique Poissons : Chabot, Anguille Odonates : Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais, Azuré de la Sanguisorbe Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette verte, Grenouille agile	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae * 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZSC	FR5400410	Les Chaumes Boisières et coteaux de Châteauneuf-sur-Charente	621,41	100	Complexe de pelouses calcicoles xérophiles (différentes associations), de falaises, d'ourlets et de fourrés thermophiles à Nerprun des rochers et de chênaie pubescente infiltrée d'éléments sub-méditerranéens. Le site est notamment remarquable par le développement exceptionnel pour un secteur centre-atlantique non littoral de peuplements presque purs de Chêne vert (200 hectares).	Mammifères : Chiroptères Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin Amphibiens : Alyte accoucheur, Grenouille agile, Triton marbré	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion
ZSC	FR5400445	Chaumes d'Avon	1508,48	100	Le plus vaste ensemble régional de pelouses calcicoles mésophiles (Mesobromion) conservées grâce à la présence d'un camp militaire. Le substrat est un calcaire marneux jurassique (Oxfordien et Rauracien) où de petites dépressions dans le relief permettent le	Mammifères : Chiroptères Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette verte, Pélodyte ponctué, Tri-	6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *

					développement de faciès plus humides.	ton marbré Avifaune : Hibou des marais, Outarde canepetière	
ZPS	FR5412022	Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay	24467	100	Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes. Diversité de milieux au sein de la mosaïque de cultures, persistance de prairies humides et de zones bocagères.		
ZSC	FR7200696	Domaine départemental d'Hostens	412,39	100	Ancienne zone d'extraction de lignite. Ce passé a permis le développement d'une flore et d'une faune spécifique des systèmes para tourbeux à tourbeux.	Mammifères : Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Odonates : Cordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax, Leucorrhine à front blanc, Leucorrhine à large queue Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette verte, Rainette méridionale, Grenouille agile, Triton marbré Avifaune : Martin-pêcheur, Héron pourpré, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Echasse blanche, Océanite tempête, Balbuzard pêcheur, Avocette élégante Flore : Rossolis intermédiaire, Drosera ro-	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 7110 - Tourbières hautes actives * 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *

					tundifolia, Épipactis des marais, Lycopode des tourbières, Narthécie des marais, Boulette d'eau, Spiranthe d'été, Grande utriculaire, Utriculaire jaunâtre	
ZSC	FR5400473	Vallée de l'Antenne	1206,18	100	Le site prend en compte l'ensemble du lit majeur de l'Antenne et intègre les habitats caractéristiques d'un petit système alluvial planitiaire atlantique peu anthropisé : petite rivière à courant moyen, aux eaux claires et de bonne qualité, ripisylve spatialement étendue (aulnaie-frênaie) alternant avec des mégaphorbiaies, des roselières et des magnocariçaies. Des plantations de peuliers et quelques prairies inondables complètent l'ensemble.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe, Campagnol amphibie Poissons : Lamproie de Planer, Lamproie fluviatile, Chabot, Truite commune Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin, Cordulégastre annelé, Libellule fauve, Orthétrum bleuissant Rhopalocères : Cuivré des marais Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Crapaud épineux, Rainette verte, Rainette méridionale, Grenouille agile, Grenouille rousse, Triton marbré Avifaune : Martin-pêcheur, Chevalier guignette, Sarcelle d'été, 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) *

						Bihoreau gris Flore : Rubanier émergé	
ZSC	FR5400444	Vallée du Magnerolles	1823,04	100	Bassin versant d'un petit cours d'eau courant des collines bocagères de la Gâtine à la vallée alluviale de la Sèvre Niortaise et prenant localement un régime torrentiel dans sa portion la plus pentue qui s'encaisse dans des affleurements de roches siliceuses.	Poissons : Chabot Odonates : Agrion de Mercure Arthropodes : Ecrevisse à pattes blanches Amphibiens : Alyte accoucheur, Grenouille agile, Triton alpestre, Triton marbré Mammifères : Chiroptères	91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *
ZSC	FR7200771	Coteaux du Tursan	996,03	100	Les surfaces du système calcicole extensif (pelouse - ourlet - fourrés), ainsi que les mares constituent l'intérêt écologique principal du site. La pelouse méso-xérophile marnicole constitue un des enjeux majeurs en terme de conservation du patrimoine naturel du site.	Mammifères : Chiroptères Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais Amphibiens : Rainette méridionale, Grenouille agile, Grenouille de Pérez, Triton marbré Avifaune : Aigle botté	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.

ZSC	FR5400420	Coteaux du Montmorélien	322,22	100	Site "éclaté", constitué d'une cinquantaine de coteaux sur calcaires crayeux ou marneux du Crétacé supérieur portant des pelouses xéro-thermophiles, des bosquets de Chêne pubescent, des fourrés de Genévrier et, localement, en bas de versants, des bas-marais alcalins ou des prairies hygrophiles oligotrophes (Molinion).	Mammifères : Chiroptères Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Rainette méridionale, Grenouille agile Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin Rhopalocères : Cuivré des marais	6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *
ZSC	FR5400452	Carrières des Pieds Grimaud	4,70	100	Site artificiel (anciennes carrières souterraines) présentant des populations de chiroptères hibernants	Mammifères : Chiroptères	
ZSC	FR7200727	Tourbière de Méès	107,56	100	Complexe de tourbières insérées dans la forêt landaise et en zone péri-urbaine. Populations de poissons, loutre et vison vraisemblablement en connexion avec celles du site des Barthes de l'Adour	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer Rhopalocères : Fadet des Laïches Odonates : Agrion de Mercure Flore : Laïche à deux étamines, <i>Rossolis intermédiaire</i> , <i>Rossolis</i> à feuilles rondes, <i>Lycopode des tourbières</i> , <i>Narthécie des marais</i> , <i>Utrriculaire jaunâtre</i>	7110 - Tourbières hautes actives * 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> 7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> * 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *
ZSC	FR5400435	Chaumes de Sechebec	39,88	100	Ensemble de faible surface, mais d'une exceptionnelle originalité dans le contexte centre-atlantique, de pelouses xérophiles calcicoles, fourrés, Genévrier et Spirée et forêt sempervirente à Chêne vert.	Mammifères : Chiroptères Odonates : Gomphe de Graslin Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud commun, Rainette mé-	

						ridionale	
ZSC	FR7200709	Lagunes de Saint-Symphorien	20,35	100	Dépressions sur substrat sableux. Mares alimentées par la nappe phréatique.	Flore : Caropsis de Thore	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
ZSC	FR5400448	Carrières de Loubeau	30,31	100	Anciennes galeries de mines de plomb argentifères situées sur la vallée de la Béronne à l'occupation du sol diversifiée (prairies naturelles, jachères, cultures, cours d'eau, boisement de feuillus, haies) favorable aux activités de chasse et de transit des chauves-souris.	Mammifères : Chiroptères Odonates : Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais	
ZSC	FR5400450	Massif forestier de Chizé-Aulnay(17) Massif forestier de Chizé-Aulnay Massif forestier de Chizé-Aulnay (79)	7039 17326 10286	100	Le plus vaste ensemble forestier régional, comprenant 7 noyaux boisés séparés par des espaces à forte dominance agricole (céréales intensives). Forêts caducifoliées sur calcaires jurassiques : chênaie pubescente essentiellement dans les bois privés gérés en taillis mais également futaie de hêtre dans les deux forêts domaniales de Chizé et d'Aulnay.	Mammifères : Chiroptères, Putois Amphibiens : Triton crêté, Alyte accoucheur, Rainette verte, Grenouille agile, Triton marbré Odonates : Cordulie à corps fin Rhopalocères : Cuivré des marais	

ZSC	FR5400443	Vallée de l'Autize	225,55	99	Intérêt écosystémique : petit réseau hydrographique de plaine présentant encore des habitats aquatiques bien conservés et un bassin versant peu dégradé à dominante de prairies naturelles. Site remarquable par ses espèces inféodées aux eaux vives de bonne qualité : la Loutre, l'Ecrevisse à pieds blancs et la Lamproie de Planer.	Mammifères : Chiroptères, Loutre Poissons : Lamproie de Planer, Anguille Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure Arthropodes : Écrevisse à pieds blancs Amphibiens : Alyte accoucheur, Rainette verte, Pélodyte ponctué, Grenouille agile, Triton marbré Avifaune : Chevalier guignette, Martin-pêcheur, Héron cendré, Cigogne noire, Aigrette garzette	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) *
ZSC	FR5402008	Haute vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents	4333,53	95	Rivières mésotrophes à nombreux bras, délimitant des îles peu accessibles à l'homme, bordées de forêts alluviales bien développées, à structure hétérogène, où l'impact humain est négligeable. Un des plus importants sites pour le Vison d'Europe dans la région : présence continue depuis plus de cinquante ans.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Amphibiens : Sonneur à ventre jaune Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie de Planer, Chabot Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais, Fadet des Laïches Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Grenouille agile, Triton marbré	3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nanojuncetea 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 7110 - Tourbières hautes actives * 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) * 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)

ZSC	FR5402009	Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Sol	5362,93	93	Fleuve soumis à des crues chroniques importantes, au lit majeur occupé par un paysage ouvert ou bocager. Milieux palustres des vallées inondables bien développés (prairies naturelles humides, bas-marais, mégaphorbiaies et cariçaies, forêts alluviales...).	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie de Planer, Grande Alose, Alose feinte, Saumon atlantique, Anguille, Truite d'Europe Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de graslin Rhopalocères : Cuivré des marais Amphibiens : Alyte accoucheur, Rainette méridionale, Grenouille agile, Triton marbré Flore : Orchis des marais Avifaune : Martin-pêcheur, Cigogne blanche, Aigrette garzette	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidetion p.p. 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae * 7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZSC	FR7200662	Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle	5151,29	91	Cours d'eau et vallée parfois bocagère. Variété des faciès du cours d'eau et nombre élevé de frayères potentielles.	Mammifères : Vison d'Europe Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Grande Alose, Chabot, Bouvière, Toxostome Arthropodes : Écrevisse à pieds blancs	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)

ZSC	FR5400535	Vallée de l'Anglin	569,33	88	Plateau de calcaire corallien entaillé par la vallée de l'Anglin présentant une mosaïque de milieux remarquables : hautes falaises calcaires (les plus élevées de la région), grottes naturelles, pelouses sèches et fourrés thermophiles sur le rebord du plateau, prairies humides inondables et forêt alluviale en bordure de l'Anglin.	Mammifères : Chiroptères, Castor Amphibiens : Triton crêté Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie marine, Saumon atlantique, Chabot, Bouvière, Barbeau fluviatile Mollusques : Mulette épaisse Odonates : Cordulie à corps fin, Gomphe de graslin Amphibiens : Crapaud calamite, Rainette verte, Grenouille agile Avifaune : Martin-pêcheur, Héron pourpré, Guifette moustac, Bihoreau gris, Balbuzard pêcheur	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)
ZSC ZPS	FR5400438 FR5412011	Marais et falaises des coteaux de Gironde Estuaire de la Gironde : marais de la rive nord	12485	87	L'essentiel du site est constitué par les prairies naturelles humides. Des prés salés et des roseières étendues sont situées en avant des digues, entrecoupées par un réseau de fossés à dense végétation aquatique. Quelques secteurs de marais bocagers subsistent en bordure du site.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Odonates : Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais Amphibiens : Crapaud calamite, Rainette méridionale, Pélodyte ponctué, Grenouille agile, Triton marbré Avifaune : Butor étoilé, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Spatule	1130 - Estuaires 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1330 - Prés-salés atlantiques (Glaucopuccinellietalia maritima) 3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *

						blanche, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Grue cendrée, Echasse blanche, Avocette élégante, Pluvier doré, Combattant varié, Mouette mélanocéphale, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Hibou des marais, Martin-pêcheur, Gorge-bleue à miroir, Phragmite aquatique	
ZSC ZPS	FR5400446 FR5410100	Marais poitevin	20287 68070	84 25	Vaste complexe littoral et sublittoral sur alluvions fluvio-marines quaternaires et tourbes. Ensemble autrefois continu mais aujourd'hui morcelé par l'extension de l'agriculture intensive en 3 secteurs et compartiments écologiques principaux : - une façade littorale centrée autour des vasières tidales et prés salés de la Baie de l'Aiguillon, remplacées vers le nord par des flèches sableuses (Pointe d'Arcay) ou des cordons dunaires (Pointe de l'Aiguillon) ; - une zone centrale, caractérisée par ses surfaces importantes de prairies naturelles humides saumâtres à oligo-saumâtres, inondables ("marais mouillés") ou non ("marais desséchés") parcourues par un important réseau hydraulique ; - une zone "interne" (la "Venise verte") sous l'influence exclusive de l'eau douce et rassemblant divers milieux dulcicoles continentaux : forêt alluviale et bocage à Aulne et Frêne, fossés à eaux dormantes, bras morts, plus localement, bas-marais et tourbières al-	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe, Campagnol amphibie, Putois, Musaraigne aquatique Amphibiens : Triton crêté Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Grande Alose, Alose feinte, Saumon atlantique Mollusques : Vertigo de Des Moulins Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais, Azuré de la Sanguisorbe Amphibiens : Alyte accoucheur, Rainette verte, Rainette méridionale, Pélodyte ponctuée, Grenouille agile, Grenouille rousse, Triton marbré Flore : Cornifle sub-	1130 - Estuaires 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1150 - Lagunes côtières * 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1320 - Prés à Spartina (Spartinion maritimae) 1330 - Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae) 1410 - Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi) 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae * 7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *

					calines.	mergé, Étoile d'eau, Élatine à longs pédi- celles, Gratiola offi- nale, Inule britannique, Iris maritime, Gesse des marais, Lythrum à trois bractées, Luzerne marine, Limnanthème faux-nénuphar, Oe- nanthe de Foucaud, Pulicaire annuelle, Re- noncule à feuilles d'Ophioglosse, Pa- tience des marais, Saul des sables, Si- lène de Porto, Stellaire des marais, Trèfle de Micheli, Violette naine	
ZSC ZPS	FR7200684 FR7212014	Marais de Braud et Saint-Louis et de Saint-Ciers-sur-Gi- ronde Estuaire de la Gironde : marais du Blayais	11153 6894	77 70	Zone humide poldérisée à trois types de marais: marais mouillé boisé bocager, marais à prairies humides et marais à grandes cultures.	Mammifères : Chiro- ptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Flore : Angélique à fruits variables Avifaune : Butor étoilé, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Aigrette gar- zette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Ci- gogne noire, Cigogne blanche, Spatule blanche, Balbuzard pê- cheur, Marouette pon- tuée, Echasse blanche, Pluvier doré, Sterne hansel, Guifette mous- tac, Guifette noire, Hi- bou des marais, Mar- tin-pêcheur, Gorge- bleue à miroir	6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)
ZSC ZPS	FR5400429 FR5410013	Marais de Rochefort Anse de Fouras, baie	13580	76	Un des grands marais arrière-littor- aux centre-atlantiques : vasières	Mammifères : Chiro- ptères, Loutre, Vison	1130 - Estuaires 1150 - Lagunes côtières *

		d'Yves, marais de Rochefort		tidales et prairies hygrophiles plus ou moins saumâtres séparées par un important réseau de fossés à eau douce sont les caractéristiques majeures. Intérêt écosystémique : un des exemples les plus représentatifs des grand marais arrière-littoraux centre-atlantiques offrant sur des surfaces étendues des habitats - notamment prairiaux - remarquables par leur originalité (présence de sel en quantités variables) et leur diversité (nombreux faciès liés à l'hydromorphie).	d'Europe, Campagnol amphibie, Putois d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Mollusques : Vertigo de Des Moulins Odonates : Cordulie à corps fin Rhopalocères : Cuivré des marais Flore : Cynoglosse des dunes Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Rainette verte, Rainette méridionale, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Grenouille agile, Triton marbré Avifaune : Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Spatule blanche, Cygne de Bewick, Harle piette, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Grue cendrée, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Pluvier doré, Combattant varié, Barge rousse, Sterne hansel, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette moustac, Guifette	1160 - Grandes criques et baies peu profondes 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1320 - Prés à Spartina (Spartinion maritimae) 1330 - Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae) 1410 - Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi) 2190 - Dépressions humides intradunaires 3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
--	--	-----------------------------	--	--	---	---

						noire, Hibou des marais, Martin-pêcheur, Gorgebleue à miroir	
ZSC	FR7200663	Vallée de la Nizonne	3390,65	73	Vallée alluviale à prairies humides. Présence du Vison d'Europe. Principale zone en Aquitaine de bas marais calcaires à Cladium.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie de Planer, Chabot Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin Rhopalocères : Cuivré des marais, Damier de la Succise, Fadet des Laïches, Azuré de la Sanguisorbe Flore : Fritillaire pintade,	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae * 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZSC ZPS	FR7200720 FR7210077	Barthes de l'Adour	12246 15616	67 31	Site de vallées inondables à forte diversité animale et végétale, cours des coteaux sud de l'Adour.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie marine, Grande Alose, Alose feinte Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin Rhopalocères : Cuivré des marais Flore : Marsilée à quatre feuilles, Angélique à fruits variables, Flûteau nageant Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette verte, Rainette méridionale,	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p. 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 7110 - Tourbières hautes actives * 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae *

					Grenouille agile Avifaune : Butor étoilé, Blongios nain, Biho- reau gris, Crabier che- velu, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Ibis falcinelle, Spatule blanche, Aigle criard, Balbuzard pê- cheur, Râle des ge- nêts, Grue cendrée, Echasse blanche, Avo- cette élégante, Pluvier doré, Barge rousse, Chevalier sylvain, Mouette mélanocé- phale, Sterne naine, Guifette moustac, Gui- fette noire, Hibou des marais, Martin-pê- cheur, Gorgebleue à miroir	91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)
--	--	--	--	--	---	--

ZSC	FR7200724	L'Adour	3564,97	64	Lit mineur d'un grand fleuve avec berges et digues et zones de divagation en amont du site uniquement. Site important pour les poissons migrateurs, l'Angélique des estuaires (espèce endémique) et le Vison d'Europe notamment.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Lamproie fluviatile, Alose feinte, Grande Alose, Saumon atlantique, Bouvière, Toxostome Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin Rhopalocères : Cuivré des marais Flore : Marsilée à quatre feuilles, Angélique à fruits variables	1130 - Estuaires 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1150 - Lagunes côtières * 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer 1330 - Prés-salés atlantiques (Glaucopuccinellietalia maritima) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nanojuncetea 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidenton p.p. 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)
ZSC	FR7200722	Réseau hydrographique des affluents de la Midouze	3869,52	62	Réseau hydrographique composé de faciès variés.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie de Planer, Chabot, Bouvière, Toxostome Odonates : Leucorrhinie à gros thorax Arthropodes : Écrevisse à pieds blancs	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *

ZSC	FR7200733	Coteaux du Boudouysou et plateau de Las-crozes	1227,50	57	Grande mosaïque d'habitats communautaires très favorable au maintien d'espèces communautaires et à la qualité paysagère de l'ensemble du site. Cette diversité d'habitats est remarquable dans un contexte de surfaces agricoles très présentes à l'extérieur du site.	Mammifères : Chiroptères Rhopalocères : Damier de la Succise Arthropodes : Écrevisse à pieds blancs Amphibiens : Rainette méridionale, Grenouille agile, Triton marbré	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) * 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZSC	FR5400406	Forêt de la Braconne	4570,70	52	Important massif forestier de plus de 5.000 hectares. Grande diversité de faciès forestiers en fonction de la topographie, des conditions édaphiques et de la conduite des peuplements menée par l'organisme gestionnaire (ONF) : chênaie pubescente avec des pelouses calcicoles xéro-thermophiles enclavées, forêt de ravin dans le gouffre karstique de la Grande Fosse, hêtraie mésophile ou chênaie-hêtraie sur les argiles, chênaie-charmaie dans les vallons etc. Plusieurs zones rocheuses ainsi que divers éléments géomorphologiques caractéristiques des reliefs karstiques ajoutent à la diversité de cet ensemble : dolines, gouffres d'effondrement, grottes etc.	Mammifères : Chiroptères Amphibiens : Triton crêté, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Triton palmé, Grenouille agile, Salamandre, Triton de Blasius, Triton marbré	
ZSC	FR7200732	Coteaux de Thézac et de Montayral	434,51	52	Pelouses et coteaux secs en cha-pelet	Amphibiens : Grenouille agile, Triton marbré	6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZSC ZPS	FR5400460 FR5412015	Brandes de Montmorillon Camp de Montmorillon, Landes de	2774 4075	52 51	Ensemble d'étangs associés à des landes, des prairies et des boisements de chênes. Végétation dominée par des landes mésophiles	Mammifères : Chiroptères Amphibiens : Triton crêté	3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nanojuncetea

		Sainte-Marie			à Erica scoparia et un taillis à Quercus sp. dans la moitié nord, par un bocage ouvert (prairies, cultures) et des landes dans la moitié sud. Présence d'assez nombreuses haies attrayantes pour l'avifaune.	Reptiles : Cistude d'Europe Odonates : Leucorrhine à gros thorax, Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais, Damier de la Succise Flore : Flûteau nageant, Caldésie à feuilles de Parnassie Avifaune : Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Ibis falcinelle, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée, Echasse blanche, Pluvier doré, Guifette moustac, Guifette noire, Hibou des marais, Martin-pêcheur	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 7140 - Tourbières de transition et tremblantes 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae * 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) * 7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZSC	FR7200741	La Gélise	3765,79	50	Cours d'eau en vallée alluvionnaire et réseau hydrographique en système sableux (ouest) ou mollassique (est).	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie de Planer, Chabot Odonates : Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais, Damier de la Succise Amphibiens : Alyte accoucheur, Rainette méridionale, Triton palmé, Grenouille agile, Salamandre	3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *

ZSC	FR7200737	Le Boudouyssou	235,72	48	Cours d'eau de plaine en système marno-calcaire	Poissons : Chabot, Bouvière, Toxostome Odonates : Agrion de Mercure Arthropodes : Écrevisse à pieds blancs	
ZSC	FR7200766	Vallon du Clamonde	270,68	45	Vallon à landes atlantiques et bas fonds tourbeux.	Mammifères : Vison d'Europe Odonates : Cordulie à corps fin	4020 - Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix * 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZSC	FR7200700	La Garonne	6685,97	43	L'ensemble du périmètre du site se trouve sur la partie de Garonne couramment nommée "Garonne chenalisée", qui peut elle-même être divisée en deux entités physiques distinctes, la Garonne de plaine encaissée ou endiguée et la Garonne maritime. - La partie amont n'est plus soumise à la marée dynamique. Elle est caractérisée par la présence d'un chenal unique pourvu de méandres. L'intégralité des herbiers aquatiques d'intérêt communautaire sont situés sur ce tronçon. - La partie aval est sous l'influence de la marée dynamique. Le phénomène de marnage quotidien a une influence sur les habitats naturels du fait des variations régulières des niveaux d'eau mais également des taux de salinité. Par ailleurs, l'analyse du contexte physique du site montre une anthropisation importante notamment au sein du lit majeur avec la présence de grandes cultures mais également de pôles urbains conséquents.	Mammifères : Loutre, Vison d'Europe Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Lamproie fluviatile, Esturgeon européen, Saumon de l'Atlantique, Alose feinte, Grande Alose, Bouvière, Toxostome Odonates : Cordulie à corps fin Flore : Angélique à fruits variables	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidenton p.p. 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)

ZSC	FR7200738	L'Ourbise	767,41	42	Ancien bras mort de la Garonne (déconnecté).	Mammifères : Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie de Planer, Chabot, Toxostome Arthropodes : Écrevisse à pieds blancs	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *
ZSC ZPS	FR5400431 FR5410028	Marais de Brouage (et marais nord d'Oléron)	26095	42	Vaste complexe de marais arrière-littoraux centre-atlantiques associant des prairies naturelles sur des sols plus ou moins hydromorphes et halomorphes, des prés salés, des vasières tidales et des marais salants abandonnés. La lisière orientale du site se caractérise par la présence d'éléments ponctuels mais d'une très forte valeur biologique : aulnaie-frênaie (abritant une colonie d'ardéidés), tourbière alcaline, moliniaies.	Mammifères : Chiroptères, Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Alose feinte Odonates : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais, Damier de la Succise Flore : Cynoglosse des dunes Amphibiens : Crapaud commun, Crapaud calamite, Rainette verte, Rainette méridionale, Triton palmé, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Grenouille agile, Triton marbré Avifaune : Bihoreau gris, Crabier chevelu, Aigrette garzette, Héron pourpré, Cigogne blanche, Spatule blanche, Cygne chanteur, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Pluvier doré, Combattant varié, Barge rousse, Sterne caugek, Sterne pierreuse	1130 - Estuaires 1150 - Lagunes côtières * 1170 - Récifs 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer 1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1320 - Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritima</i>) 1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>) 1410 - Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>) 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3170 - Mares temporaires méditerranéennes * 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) * 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)

						garin, Sterne naine, Guifette moustac, Guifette noire, Hibou des marais, Martin-pêcheur, Gorgebleue à miroir	
ZSC	FR7401133	Etangs du Nord de la Haute-Vienne	172,44	32	Situés dans une zone bocagère proche de la Brenne, les étangs du nord de la Haute-Vienne sont des étangs très anciens qui présentent un intérêt biologique certain, notamment botanique et ornithologique.	Reptiles : Cistude d'Europe Rhopalocères : Cuivré des marais Flore : Flûteau nageant	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
ZSC	FR7200806	Réseau hydrographique du Midou et du Ludon	8537,71	31	Vallée en système mollassique puis du sable des landes. Cours d'eau à Vison d'Europe.	Mammifères : Vison d'Europe	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 7140 - Tourbières de transition et tremblantes 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZSC	FR7200671	Vallées de la Double	4519,76	25	La zone est caractérisée par des sols pauvres et acides, un réseau hydrographique dense, aux étiages sévères et prolongés, la présence de nombreux étangs et une couverture forestière importante.	Mammifères : Loutre, Vison d'Europe Reptiles : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie de Planer, Chabot Odonates : Gomphe de Graslin Rhopalocères : Cuivré des marais, Damier de la Succise, Fadet des Laïches Arthropodes : Écrevisse à pieds blancs	3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *

ZSC	FR7200708	Lagunes de Saint-Magne et Louchats	214,26	22	Les lagunes sont des mares forestières d'origine naturelle, rondes ou ovales et parfois coalescentes. Leur formation remonte à plusieurs milliers d'années. A l'échelle du triangle landais, la densité exceptionnelle des lagunes sur les communes de Saint-Magne et Louchats confèrent au site un rôle majeur dans cet écosystème unique. Le site regroupe ici plus de 250 lagunes, isolées, en essaims ou en chapelets. Les lagunes des Landes de Gascogne sont des biotopes uniques en France et en Europe de par leur formation, leur situation sur le domaine planitiaire atlantique mais aussi de par leur fonctionnement écologique.	Mammifères : Loutre, Chiroptères Reptiles : Cistude d'Europe Odonates : Cordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax Rhopalocères : Damier de la Succise, Fadet des Laïches Amphibiens : Rainette verte, Rainette méridionale, Grenouille agile, Triton marbré Flore : Caropsis de Thore	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i> 3160 - Lacs et mares dystrophes naturels 7110 - Tourbières hautes actives * 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle 7140 - Tourbières de transition et tremblantes 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> 7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Carrion davallianae</i> * 91D0 - Tourbières boisées *
ZSC	FR7200781	Gave de Pau	10299,42	21	Vaste réseau hydrographique avec un système de saligues encore vivace.	Poissons : Lamproie de Planer, Saumon Atlantique, Chabot Mollusques : Mulette perlière Odonates : Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin Arthropodes : Écrevisse à pieds blancs	6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Carrion davallianae</i> * 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) * 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)

ZSC	FR5400457	Forêts et pelouses de Lussac-les-Châteaux	931,02	21	Site éclaté en onze noyaux dis-joints, de surfaces très disparates, séparés par un tissu assez fortement anthropisé, de nature urbaine ou agricole : au sud, chapelet de buttes de sables dolomitiques portant des pelouses sèches; au nord et à l'ouest plateau argileux boisé (Forêt de Lus-sac) bordé sur sa lisière est de landes et de mares résultant d'une ancienne extraction de meulière. Un étang mésotrophe avec des îles boisées flottantes, des escarpements rocheux calcaires ainsi que quelques zones de bas-marais alcalins et une grotte naturelle viennent compléter une mosaïque très diversifiée.	Mammifères : Chiroptères Amphibiens : Triton crêté, Crapaud calamite, Rainette verte, Pélodyte ponctué, Grenouille agile, Triton marbré Odonates : Cordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax, Agrion de Mercure Rhopalocères : Cuivré des marais, Damier de la Succise	3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
ZPS	FR7210078	Champ de tir du Po-teau	12823	47	Vaste camp militaire ayant conservé les vestiges des milieux ouverts de la grande lande d'antan.	Avifaune : Grue cendrée, Pluvier doré	
ZPS	FR5412007	Plaine de Niort Sud-Est	20775	100	Deux systèmes agricoles se cô-toient dans ce site : la polycul-ture-élevage et le système céréa-lier. Il en résulte un paysage agri-cole constitué d'une mosaïque de cultures encore assez diversifiées, plus particulièrement dans les zones d'élevage. Le site est une des huit zones de plaines à Ou-tarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes.	Avifaune : Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pluvier guignard, Pluvier doré, Hibou des marais, Gorgebleue à miroir, Van-neau huppé	

ZPS	FR5412013	Plaine de Niort Nord-Ouest	17051	72	Paysage ouvert et légèrement vallonné. Partie centrale constituée d'un plateau calcaire de faible altitude principalement exploitée pour la culture de céréales et d'oléoprotéagineux. Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes.	Avifaune : Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pluvier guignard, Pluvier doré, Gorgebleue à miroir, Vanneau huppé	
ZPS	FR5412016	Plateau de Bellefonds	2586	100	Plateau interfluvial au relief uniforme et aux sols argilo-calcaires. Boisements de feuillus sur les cotaux périphériques et polyculture-élevage sur le plateau central. Eléments paysagers diversifiés : bosquets, haies basses, mares, dépressions humides et landes relictuelles.	Avifaune : Cigogne blanche, Grue cendrée, Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pluvier guignard, Pluvier doré, Hibou des marais, Martin-pêcheur, Gorgebleue à miroir, Vanneau huppé	
ZPS	FR5412017	Bois de l'Hospice, étang de Beaufour et environs	3763	57	Bocage humide à maillage globalement ouvert et localement serré associé à un massif forestier caducifolié et à une zone humide principale. Présence de nombreuses haies attrayantes pour l'avifaune.	Avifaune : Bihoreau gris, Crabier chevelu, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Balbuzard pêcheur, Râle des genêts, Grue cendrée, Oedicnème criard, Avocette élégante, Pluvier doré, Combattant varié, Chevalier sylvain, Mouette mélanocéphale, Guifette moustac, Guifette noire, Martin-pêcheur	

ZPS	FR5412019	Région de Pressac, étang de Combours	3361	78	Zone humide intérieure d'environ 3400 ha, composée d'une quarantaine d'étangs, d'un grand bois caducifolié (chênaie), de quelques petites zones de landes et d'un bocage humide. Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importance végétation aquatique très favorable à l'avifaune (rose-lières, saulaie-aulnaies...). Complexe humide d'importance régionale.	Avifaune : Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Fuligule nyroca, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée, Oedicnème criard, Pluvier doré, Combattant varié, Chevalier sylvain, Sterne pierregarin, Guifette moustac, Guifette noire, Hibou des marais, Martin-pêcheur	
ZPS	FR5412021	Plaine de Villefagnan	9538	100	Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes. Les cultures représentent les 3/4 de la surface du site. Elles comprennent des céréales, des oléagineux, de la luzerne avec des rotations et des jachères. Les parcelles sont grandes, parfois entourées de haies arborées.	Avifaune : Cigogne blanche, Grue cendrée, Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pluvier doré, Hibou des marais	
ZPS	FR5412023	Plaines de Barbezières à Gourville	8114	100	Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes. Les cultures représentent les 8/10 de la surface du site ; elles comprennent des céréales, des oléagineux, de la luzerne, quelques jachères en rotation. Les parcelles sont assez grandes, souvent entrecoupées de vignoble.	Avifaune : Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pluvier doré	

ZPS	FR5412024	Plaine de Néré à Bresdon	9267	100	Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes. Plaine céréalière ouverte avec présence de quelques prairies, jachères et luzernières.	Avifaune : Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pluvier doré	
ZPS	FR5412006	Vallée de la Charente en amont d'Angoulèmes	4010	100	Cette portion de 50 km de la vallée de la Charente héberge encore environ 35 mâles chanteurs de Râles des genêts, soit environ 3% de la population française. Les prairies de fauche mésophiles et méso-hygrophiles sont les milieux essentiels du site. L'ensemble des parcelles de la vallée sont entrecoupées de haies de frênes, de saules et d'aulnes.	Avifaune : Grèbe esclavon, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Balbuzard pêcheur, Râle des genêts, Grue cendrée, Oedicnème criard, Echasse blanche, Avocette élégante, Pluvier doré, Combattant varié, Chevalier sylvain, Sterne pierregarin, Guifette moustac, Guifette noire, Hibou des marais, Martin-pêcheur, Gorgebleue à miroir	

ZPS	FR5412014	Plaine d'Oiron-Thénac	15602	100	Plaine agricole qui participe de manière importante au maintien des populations françaises d'Oedicnèmes criards, des Busards cendré et St-Martin et de l'Outarde canepetière. Pour cette dernière espèce, il constitue le dernier site important en tant que zone de rassemblement post-nuptial pour le nord de son aire de répartition et se situe géographiquement à l'intersection des zones à population isolée (Montreuil-Bellay, Indre). C'est un site d'étape et d'hivernage important, notamment pour le Pluvier doré. Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes.	Avifaune : Cigogne blanche, Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pluvier guignard, Pluvier doré, Combattant varié, Hibou des marais, Martin-pêcheur	
ZPS	FR5412018	Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois	37439	100	Vaste plaine agricole dominée par les grandes cultures. Relief peu prononcé, substrat calcaire du Jurassique, climat très ensoleillé et faible pluviométrie. Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes et la plus étendue en surface.	Avifaune : Grue cendrée, Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pluvier doré, Hibou des marais, Martin-pêcheur	

Peu ou pas de lien avec le milieu aquatique						
ZSC	FR5402011	Citerne de Sainte-Ouene	0,03	100	Site artificiel (citerne d'eau en pierre) présentant depuis plusieurs années une importante colonie d'hivernage de Grand Rhinolophe, et les plus importantes colonies de mise-bas de Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échan-crées des Deux-Sèvres.	Mammifères : Chiro-ptères
ZSC	FR5402002	Carrières de Fief de Foye	5,56	100	Anciennes carrières souterraines surplombées par une ancienne dé-charge, quelques boisements et fruticées, des prairies naturelles et des cultures intensives.	Mammifères : Chiro-ptères
ZSC	FR5400471	Carrières de St Savi-nien	145,77	100	Réseau de salles et de galeries de 6 anciennes carrières souterraines	Mammifères : Chiro-ptères
ZSC	FR7200699	Grottes du Trou Noir	179,01	100	Le site comprend deux entrées de grotte et des galeries souter-raines. La zone est dominée par des surfaces boisées de feuillus. Des prairies et quelques cultures complètent le paysage. Aux abords immédiat du site, do-minent les vignes.	Mammifères : Chiro-ptères
ZSC	FR5402001	Carrière de l'Enfer	41,04	100	Ancienne carrière souterraine sur-plombée par des terres agricoles servant de site de reproduction à plusieurs espèces de chauves-sou-ris. Le site intègre le corridor de déplacement des animaux vers les terrains de chasse. Ce corridor se compose de prairies bocagères, puis de boisements.	Mammifères : Chiro-ptères
ZSC	FR7200779	Coteaux de Castetpu-gon, de Cadillon et de Lembeye	220,41	100	Système de coteaux calcaires (pelouses et prébois) en chapelet	Mammifères : Chiro-ptères

ZSC	FR7200665	Coteaux calcaires de Proissans, Sainte-Nathalène et Saint-Vincent-le-Paluel	427,67	100	Site constitué de coteaux calcaires très boisés avec présence très localisée et de superficie restreinte de complexe d'habitats naturels ouverts et semi-ouverts (pelouses sèches, landes, fructicées) dépendants d'activités agricoles anciennes aujourd'hui abandonnées.	Lépidoptères	Pelouses sèches
ZSC	FR7200799	Carrières de Castelnau	26,46	100	Le site des carrières de Castelnau accueille des populations majeures de Grands Rhinolophes en hiver, de Minioptères de Schreibers en mises-bas, automne et hiver.	Mammifères : Chiroptères	
ZSC	FR7200800	Caves de Nérac	1,29	100	Anciennes caves à bières (ancien site de type industriel totalement anthropisé).	Mammifères : Chiroptères	
ZSC	FR7200676	Coteaux calcaires de Borréze	415,59	97	Ensembles de coteaux calcicoles thermophiles riches en orchidées, présentant des complexes d'habitats naturels ouverts et semi-ouverts (pelouses sèches, landes, fructicées, éboulis) menacés par l'embroussaillage.	Lépidoptères	Pelouses sèches
ZSC	FR7200670	Coteaux de la Dronne	270,72	85	Système de pelouses calcicoles dans un bon état de conservation. Très grande richesse en orchidées.		Pelouses sèches

Site concerné de manière anecdotique (<20% en ZV)						
ZSC	FR5400437	Landes de Montendre	3135,44	19	Le site correspond à la partie occidentale de la Double. Il est constitué d'une mosaïque de landes calcifuges et de bois mixtes sur des sols très pauvres (podzols) s'étant développés sur les sables et graviers argileux éocènes qui couvrent l'ensemble de la région. Un important réseau de ruisselets aux eaux acides reliés au bassin de la Garonne, ainsi que, très localement, des affleurements de calcaires maestrichtiens, interrompent l'uniformité topographique du "plateau".	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés, Flore
ZSC ZPS	FR7200664 FR7412001	Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne Gorges de la Dordogne	3685 45950	19 4	Le site est composé des forêts de ravins bordant la Dordogne, zone de quiétude pour les rapaces, et des rebords du plateau à vocation agricole extensive.	Mammifères, Avifaune
ZSC	FR7401122	Ruisseaux de la région de Neuvic	7,63	17	Le site Natura 2000 « Ruisseaux de la région de Neuvic » comprend 3 ruisseaux pépinières de l'Écrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>).	Mammifères, Poissons, Invertébrés
ZSC	FR5400462	Vallée de la Gartempe	490,47	15	Zone située sur la bordure occidentale du Massif Central et présentant un certain nombre d'éléments morphologiques originaux dans un contexte de plaine : vallée étroite et profonde, localement encaissée entre des escarpements rocheux, à micro-climat frais et humide, rochers inondables, parois rocheuses ensoleillées ou ombragées, lambeaux de landes calcifuges, pelouses hygrophiles rases sur dalles, sources et suintements hivernaux, bois de ravins, etc.	Mammifères, Poissons, Invertébrés

ZSC	FR7200693	Vallée du Ciron	3379,6 1	14	Le Ciron et ses affluents constituent l'un des 3 réseaux hydrographiques des landes de gascogne. Leurs rives sont bordées d'une chénaies mélangée ou domine le chêne pédonculé, et d'aulnaies plus ou moins marécageuses. Ce corridor feuillu apporte une diversité intéressante à tout point de vue (paysager, écologique) dans la pinède landais.	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés	
ZPS	FR5212006	Champagne de Méron	1332	14	Secteur de plaine dont la nature du sol (affleurement de calcaire en plaques) est à l'origine d'une mise en valeur agricole plus extensive et de milieux variés favorables aux oiseaux.	Avifaune	
ZSC	FR7200801	Réseau hydrographique du Brion	325,94	12	Le site Natura 2000 du réseau hydrographique du Brion a été désigné pour la présence du Vison d'Europe et de l'habitat naturel remarquable de forêts alluviales dont la conservation est jugée prioritaire par la Directive « Habitats ». Les milieux à préserver sur le site Natura 2000 sont associés à des milieux humides (fourrées et forêts humides), et à des milieux agricoles (prairies de fauche).	Mammifères, Poissons, Invertébrés	
ZSC	FR7200685	Vallée et palus du Moron	945,18	11	Le site correspond au cours principal du Moron et de ses affluents. Les milieux les plus humides adjacents au cours d'eau ont également été intégrés au site. Ils sont essentiellement constitués des zones de palus, de prairies, et de boisements alluviaux. Le site présente, sur une surface importante, une mosaïque de milieux humides favorables notamment à la présence du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe.	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés, Flore	

ZSC	FR7200695	Réseau hydrographique du Lisos	939,71	9	Le site a été désigné pour la présence du Vison d'Europe et de l'habitat naturel remarquable de forêts alluviales dont la conservation est jugée prioritaire par la Directive « Habitats ». L'analyse diachronique du territoire atteste d'une évolution marquante : abandon de l'élevage au profit de l'agriculture céréalière et les haies disparaissent avec la fusion des parcelles de plus en plus grandes.	Mammifères, Poissons, Invertébrés	
ZSC	FR5400459	Vallée du Corchon	62,77	8	Site comprenant l'ensemble du réseau hydrographique du Corchon, petite rivière de région bocagère, aux eaux d'excellente qualité, à fond de sédiments fins (sables et limons), alimentée par de nombreux ruisseaux latéraux prenant leur source au sein des prairies et landes couvrant les coteaux riverains.	Poissons	
ZSC	FR5402010	Vallée du Lary et du Palais	1840,00	8	Cours d'eau oligo-mésotrophes situés en milieu forestier ou ouvert avec des secteurs préservés favorables à la faune aquatique et aux habitats humides : forêts alluviales, prairies naturelles humides, bas marais, de grande qualité. Mentions régulières de Vison d'Europe et importante voie d'échange et/ou de colonisation entre le bassin de la Garonne et celui de la Charente.	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés	
ZSC	FR7200694	Réseau hydrographique de la Bassanne	320,76	8	Cours d'eau à ripisylve et mosaïque de milieux humides favorables notamment au Vison d'Europe et à la Loutre d'Europe.	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés	

ZSC	FR7200660	La Dordogne	6293,97	8	Cours d'eau essentiel pour la conservation des poissons migrateurs et la qualité globale de ses eaux.	Mammifères, Poissons, Invertébrés, Flore	
ZSC	FR7200686	Marais du Bec d'Am-bès	2648,54	8	Ensemble de milieux humides sur substrat alluvionnaire avec présence de la Loutre et du Vison d'Europe.	Mammifères, Invertébrés, Flore	
ZSC	FR7200675	Grotte de Saint-Sulpice d'Eymet	68,79	7	Le site est constitué de trois grottes, situées à environ 6 km les unes des autres, et de leurs alentours. Les grottes du site sont fréquentées pour la reproduction, l'hibernation ou pour transits par sept espèces de chiroptères.	Mammifères	
ZSC ZPS	FR7200679 FR7212018	Bassin d'Arcachon et banc d'Arguin	22639	5	Site avec des zones caractéristiques des différents milieux du Bassin d'Arcachon: îlots sableux, vasières à Zostères, à Spartines et Salicornes, bassins à poissons, delta, très favorables à l'avifaune.	Mammifères, Reptiles, Avifaune	
ZSC	FR7200661	Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne	7949,44	4	Vallée inondable. Richesse des boisements et prairies inondables. Présence du vison d'Europe de l'amont à l'aval.	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés, Flore	
ZSC	FR5400467	Vallée du Salleron	150,06	3	Site d'importance communautaire par sa population dense et stable de Lamproie de Planer, espèce en forte régression dans les plaines de l'Europe de l'Ouest. Présence localisée, également, de la Cistude d'Europe.	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés	

ZSC	FR7401103	Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents	7638,9 2	2	Les vallées de la Dordogne sont constituées de gorges offrant de fortes pentes (déclivité de 50% par endroits) disposant de nombreux habitats rocheux sur substrats métamorphiques et basaltiques. Les habitats forestiers sont diversifiés et certains sont probablement des vestiges de forêts peu perturbées par l'homme. D'autre part, du fait de son orientation générale la vallée représente un lieu de passage important pour les migrations aviennes.	Mammifères, Poissons, Invertébrés	
ZSC	FR7300891	Etangs d'Armagnac	1027,9 6	1	Site éclaté composé de plusieurs étangs et leurs abords, d'une zone bocagère, d'une zone forestière et marécageuse, dans le bassin versant de l'Armagnac comprenant les principales populations de la Cistude d'Europe. Landes atlantiques particulièrement riches en bruyères en limite orientale d'aire de répartition. Zones bocagères relictuelles. Forêt du marais de type "forêt ancienne" avec diversification naturelle des strates.	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés	
ZSC	FR7200717	Zones humides de l'arrière-dune du Marais	1615,9 2	< 1%	Le site s'étend en une succession de milieux imbriqués et interdépendants : dunes, étangs littoraux et leurs marais et marécages associés, forêts-galeries, tourbières. Ce site est boisé à plus de 40 %. Plusieurs espèces animales rares trouvent un biotope favorable dans ces différents habitats. Le site accueille une avifaune riche tant en halte migratoire que pour la nidification.	Mammifères, Reptiles, Poissons, Invertébrés, Flore	
ZSC	FR7200677	Estuaire de la Gironde	60955, 65	< 1%	L'estuaire de la Gironde est un site fondamental pour les poissons migrateurs.	Poissons, Flore	

ZSC	FR7200791	Le gave d'Oloron (cours d'eau) et marais de Labastide-Villefranche	9866,05	< 1%	Rivière à saumon et écrevisse à pattes blanches.	Mammifères, Poissons, Invertébrés	
ZSC	FR7401131	Gorges de la Tardes et vallée du Cher	1232,26	< 1%	Situées en Basse Combraille, les gorges de la Tardes et la vallée du Cher forment un vaste ensemble de ravins composés essentiellement d'habitats forestiers entrecoupés de quelques landes et de beaux habitats rocheux.	Mammifères, Amphibiens, Poissons, Invertébrés	

III.B. Analyse des effets du PAR

Suite à la détermination des principaux habitats et principales espèces, le tableau suivant analyse les effets du PAR en région Nouvelle-Aquitaine sur les différents compartiments composant les sites Natura 2000 en zone vulnérable.

Effet du 6 ^{ème} PAR sur...	Type d'habitats et d'espèces	Incidences	Commentaires
Les habitats	Rivières	++ Court terme permanent	Les mesures du programme vont permettre de limiter la pollution des cours d'eau par les nitrates et donc de limiter l'eutrophisation des milieux. La qualité des cours d'eau et milieux aquatiques connexes sera donc améliorée.
	Forêt alluviale	++ Court terme Permanent	Le renforcement de la mesure 8 et les mesures spécifiques aux ZAR et territoires à enjeu auront un impact positif sur ces habitats naturels en les protégeant.
	Marais, lagunes, lac, zone humide	+ permanent Court terme	Les mesures du PAR vont permettre de limiter l'eutrophisation des milieux qui vont particulièrement concerner ces milieux du fait de la stagnation de l'eau.
	Landes, pelouses sèches, coteaux calcaires	0	Les mesures du PAR n'auront pas d'impact particulier sur ce type d'habitats non directement connectés au milieu aquatique

Les espèces	Poissons	++ Permanent Court terme	Étroitement lié à l'habitat « rivière », l'amélioration de ce dernier va avoir un effet bénéfique sur les populations piscicoles et notamment les espèces d'intérêt communautaire qui sont directement impactées par la pollution des eaux en nitrates. De plus, la plantation d'une CIPAN (mesure 7) va limiter l'érosion des parcelles et par conséquent diminuer la turbidité de l'eau, qui peut être nocive pour le développement des espèces piscicoles.
	Mammifères	+ Permanent Court terme	Les mammifères ciblés sont principalement liés à l'habitat « rivière », avec un enjeu d'importance nationale lié à la présence du Vison d'Europe qui ne subsiste qu'en Nouvelle-Aquitaine. Les améliorations sur ces habitats vont donc contribuer à avoir un effet bénéfique sur ces espèces, notamment le Vison d'Europe et la Loutre particulièrement sensibles aux pollutions.
	Invertébrés	++ Permanent Court terme	Les espèces principales visées sont l'écrevisse à pattes blanches, mais aussi certains insectes comme la Cordulie à corps fin, l'Agrion de mercure ou le Gomphe de Graslin par exemple. L'amélioration de la qualité des eaux et notamment pour l'écrevisse à pattes blanches qui est très intolérante aux nitrates, ainsi que la limitation du phénomène d'érosion des sols provoquant un ensablement des fonds des cours d'eau, vont avoir un impact positif sur le développement et la préservation de ces espèces.
	Oiseaux se nourrissant dans les cultures	0 / - Permanent Court terme	Les résidus de récolte, du maïs ou des repousses de céréales, sont une nourriture d'opportunité privilégiée pour certains oiseaux, dont certaines relèvent de la Directive Oiseau comme la Grue cendrée ou l'Outarde canepetière. Ainsi la mesure 7, qui prévoit l'enfouissement des cannes de maïs et le développement des CIPAN, pourrait avoir des incidences potentiellement négatives. Toutefois, les modalités d'enfouissement superficielles prévu au PAR sur la totalité de la région et la présence d'autres sources de nourriture, réduit fortement cette incidence négative sur les Grues cendrées. En ce qui concerne l'Outarde canepetière, la mise en place d'une dérogation qui autorise une couverture des sols par repousse dense et homogène de céréales sur l'ensemble des zones classées prioritaires dans le plan d'action nationale en faveur de cette espèce permettra de réduire fortement les risques d'incidences négatives.
	Autres oiseaux	++ Permanent Court terme	Le PAR va permettre la création de nouveaux habitats et zones de chasse pour les populations avifaunes par l'implantation d'une culture intermédiaire (mesure 7) et la plantation ou le maintien de bandes enherbées le long des cours d'eau.

	Reptiles	+ Permanent Court terme	L'espèce principale visée est la cistude d'Europe. L'amélioration de la qualité des eaux ainsi que la limitation de l'eutrophisation des milieux aquatiques attendus par la mise en place du PAR auront un effet bénéfique pour la préservation et le développement de cette espèce.
--	----------	-------------------------------	--

Conclusion

- ➔ En conclusion, le risque d'impact négatif sur les habitats et les espèces en site Natura 2000 est inexistant. Les mesures du 6^{ème} PAR de Nouvelle-Aquitaine devraient avoir globalement une incidence neutre à positive sur les sites Natura 2000, les espèces et milieux recherchant de préférence des eaux de bonne qualité chimique et non eutrophisées.

Mesures correctrices prévues par le 6^{ème} PAR

I. Mesures proposées pour éviter, compenser ou réduire les incidences négatives

Au regard des enjeux environnementaux de la région Nouvelle-Aquitaine et des objectifs du programme d'actions régional, qui visent à limiter la pollution des eaux souterraines et superficielles par les nitrates d'origine agricole, les incidences attendues du programme sur l'environnement sont globalement positives.

Le programme d'actions régional, par les effets combinés de la maîtrise des pressions d'azote (équilibre de la fertilisation, gestion des effluents d'élevage) et des aménagements limitant les transferts d'azote (couverts végétaux le long des cours d'eau, mesure parcours), permettra d'obtenir des effets positifs sur la qualité des ressources en eau vis-à-vis du paramètre « nitrates ».

L'ensemble des mesures aura un effet cumulatif sur la réduction des fuites de composés azotés vers les eaux. Les effets conjoints des mesures du programme d'actions ont également des bénéfices environnementaux multiples sur les milieux aquatiques (limitation des phosphates, de l'eutrophisation), l'air, le sol, la biodiversité et le paysage ainsi que la santé humaine.

Les incidences potentiellement négatives identifiées restent faibles et ne devraient pas être significatives à l'échelle du territoire régional.

Aussi aucune mesure visant à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives sur l'environnement n'est apparue nécessaire.

II. Mesures complémentaires

Au regard de l'analyse des incidences du programme d'actions régional sur l'environnement, certains effets positifs attendus, notamment sur la qualité des eaux, pourraient être renforcés.

Aussi des propositions complémentaires peuvent être faites, soit au niveau des mesures elles-mêmes, soit dans le cadre d'un dispositif d'accompagnement du programme

II.A. Mesures permettant de renforcer les effets positifs attendus

La France a fait le choix dans son PAN de contraindre les agriculteurs à mettre en place des pratiques de fertilisation azotée raisonnées plutôt que de mettre en place des plafonds d'azote à épandre. Ce choix, basé sur une approche agronomique, est très intéressant, mais il renvoie à des méthodes de calcul complexes qui peuvent représenter un risque de sur-fertilisation si l'agriculteur

ne maîtrise pas parfaitement l'approche du bilan azoté et l'utilisation des logiciels divers et variés qui lui sont mis à disposition par les OPA.

La base même de cette approche consiste à connaître le reliquat azoté en sortie d'hiver pour adapter les doses à épandre sur la prochaine campagne culturale. Les effets positifs attendus pourraient être significativement accentués par un renforcement de la mesure 3 sur les analyses de sols. La mise en place d'analyses de sol supplémentaires permettrait un meilleur pilotage de la gestion équilibrée de la fertilisation azotée. Cette analyse est en effet particulièrement importante pour établir l'équilibre de la fertilisation azotée de la culture suivante et ainsi obtenir une meilleure maîtrise du risque de fuite d'azote. En condition pédoclimatique normale, une analyse de sol confirme de manière factuelle, les éléments de raisonnement de la fertilisation. En cas d'événement pédoclimatique exceptionnel, il permet d'ajuster la culture suivante et notamment la mise en place de la CIPAN et de sa fertilisation. L'analyse du sol constitue ainsi une aide à la décision efficace dans le raisonnement de la fertilisation et devrait permettre de renforcer les effets positifs attendus de la mesure.

En ce qui concerne, la mesure 7 et les nombreuses adaptations aux contraintes pédoclimatiques locales, l'absence de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses pourrait être compensée par la réalisation d'une analyse du reliquat d'azote minéral en sortie d'hiver pour les trois principales cultures des îlots concernés. De telles analyses de sol contribuent en effet fortement au raisonnement de la fertilisation azotée et permettent d'ajuster au mieux les doses d'azote épandues, limitant ainsi les risques de fuites vers les milieux aquatiques.

Enfin ces analyses permettraient également d'alimenter les réseaux de référence technique qui pourront être utilisés par le GREN pour ajuster les valeurs de fourniture d'azote par le sol pour les principales cultures et les principales conditions agro-pédoclimatiques de la région.

La région Nouvelle-Aquitaine a également fait le choix de ne pas renforcer la mesure 8 par rapport aux 5^{èmes} PAR. Les effets des bandes enherbées le long des cours d'eau est reconnue pour être une des mesures les plus efficaces car elle représente une barrière physique qui limite toute pollution directe des eaux. Il pourrait être intéressant d'étendre la mesure à toute la région (elle est limitée à certains cours d'eau et secteur de Poitou-Charentes) et d'étendre le référentiel des cours d'eau BCAE prévu dans la mesure nationale à l'ensemble des cours d'eau police de l'eau dont la liste est arrêtée par arrêté préfectoral.

II.B. Mesures d'accompagnement

II.B.1. Information et sensibilisation

Au-delà de l'évaluation des incidences attendues de chaque mesure du programme, les effets recherchés sur la réduction des fuites de nitrates d'origine agricole dans les eaux souterraines et superficielles vont fortement dépendre du contexte de mise en œuvre effective du programme d'actions régional. Cette mise en œuvre dépend du comportement des exploitants (compréhension

de la mesure, adhésion aux objectifs, volonté de mise en œuvre) qui suppose des actions d'information, de sensibilisation, voire de formation ainsi que des actions de suivi (informations à recueillir) et de contrôle (mesure contrôlable ou non, pression de contrôle, suites données aux contrôles).

Même si un effort a été fait dans la simplification et la lisibilité du 6^{ème} PAR, un dispositif d'accompagnement des exploitations concernées par le changement de pratiques pourrait ainsi être mis en place afin de s'assurer de la mise en œuvre du programme et de sa pleine application et ainsi renforcer son efficacité environnementale. Ce dispositif pourrait notamment permettre de :

- informer, former, sensibiliser les agriculteurs au raisonnement de la fertilisation azotée, à l'exploitation des données, à la construction de tableaux d'aide à la décision,
- mettre en commun des analyses de reliquats azotés à l'échelle de petite région agricole.
- accompagner le conseil pour structurer les commandes d'analyses et les protocoles d'échantillonnages.

Des moyens de diffusion de l'information simples et accessibles doivent être prévus (internet, sessions de formations, outils faciles à manipuler...). Une harmonisation des conseils scientifiques et techniques doit être établie avec, pourquoi pas, la mise en place d'exploitations témoins et de parcelles de référence.

II.B.2. Encadrement des dérogations

Conformément à l'article R211-81-5, le préfet de département peut déroger au programme d'action régional pour conditions climatiques exceptionnelles rendant impossibles l'implantation de CIPAN. Le GREN (groupe régional des experts nitrates) pourrait être sollicité pour apporter son expertise scientifique et technique sur les motivations et les incidences pour l'eau et les milieux aquatiques des dérogations envisagées (ou décidées dans l'urgence). Un suivi spécifique de ces dérogations pourrait également être mis en place.

II.B.3. Gestion collective des effluents d'élevage

La gestion des effluents d'élevage pourrait également être améliorée par la mise en place d'une organisation territoriale et collective des épandages qui viserait à :

- encourager, structurer l'échange paille contre fumier/lisier entre éleveur/céréalier,
- préconiser une part minimale d'azote organique aux céréaliers afin de réduire la pression d'azote organique sur les parcelles des exploitations d'élevage,
- préconiser l'épandage de fumiers et lisiers compostés et/ou méthanisés,
- démarrer les réseaux de stockage/épandage collectifs des digestats de méthanisation.

Une orientation du plan de gestion des effluents agricoles (fumiers et lisiers) vers la mise en place d'unités de méthanisation/compostage est aussi un moyen d'augmenter la maîtrise et l'efficacité des effluents d'azote organique, la production d'énergie finançant pour partie l'épandage.

Le rapport national de juin 2013 relatif à une meilleure utilisation de l'azote en agriculture propose ainsi des gains environnementaux et économiques, notamment grâce à une rationalisation de la fertilisation et au recyclage des effluents d'élevage par méthanisation. Il fixe comme objectif d'augmenter de 50% les volumes de fertilisants organiques azotés commercialisés (dont la moitié sous forme de digestats de méthanisation homologués). Ce rapport estime qu'une réduction des pertes en nitrates et en ammoniac passe à la fois par la diminution des quantités d'azote minéral utilisées et par une meilleure valorisation des effluents d'élevage, notamment par le biais de la méthanisation.

II.B.4. Conseil et expérimentation concernant la mise en place d'un couvert végétal par CIPAN

La mise en œuvre effective d'une couverture végétale des sols, permettant de garantir son efficacité environnementale, nécessite un appui technique auprès des exploitations agricoles afin de les amener à faire évoluer leurs pratiques. Un programme d'expérimentation et de conseil relatif aux CIPAN et autres couverts végétaux pourrait notamment permettre de :

- mettre en commun les bilans CIPAN des agriculteurs et analyser des écarts aux itinéraires de base,
- accroître la « caisse à outils » des CIPAN par expérimentation de nouvelles espèces, itinéraires de culture, notamment avec les techniques de semis direct sous couvert végétal,
- définir des conditions optimales pour les CIPAN (dates, espèces...), les actions réalisées dans des fermes de référence.

La mise en place d'un observatoire de la couverture des sols pourrait permettre d'en connaître année après année le taux de couverture végétale à l'échelle de la zone vulnérable, au regard notamment de l'état des masses d'eau et des orientations technico-économiques des exploitations.

Un tel observatoire permettrait d'identifier les secteurs où la mise en place de la couverture du sol est effective et les territoires où elle est plus difficile.

Dispositif de suivi environnemental du 6^{ème} PAR

Conformément aux exigences de la directive « nitrates », les programmes d'actions doivent définir un dispositif permettant le suivi et l'évaluation de l'efficacité du programme. Ce dispositif de suivi doit notamment mettre en évidence les progrès réalisés en termes de limitation des pratiques agricoles à risques, d'évolution des teneurs en nitrates des eaux et concernant les moyens mis en œuvre pour répondre aux objectifs du programme.

Les chapitres suivants s'attachent à proposer des pistes de réflexion pour la mise en place du dispositif de suivi et d'évaluation du programme d'actions de Nouvelle-Aquitaine. Une première partie développe les modalités générales du suivi, une seconde partie présente une liste d'indicateurs, analyse leur pertinence et recense les sources d'informations disponibles.

I. Objectifs et modalités de suivi

Le dispositif de suivi permet d'évaluer la bonne mise en œuvre du programme d'actions, il a pour objectif d'identifier les mesures les plus efficaces et les mieux appliquées par les agriculteurs. Il doit également permettre de distinguer les points sensibles à améliorer et constituer un outil de réflexion pour le développement et l'amélioration du programme d'actions.

L'élaboration d'un dispositif de suivi nécessite la mise en place d'un « groupe de suivi », chargé de valider le protocole, de piloter et d'interpréter les résultats de suivi.

Le groupe de concertation, en charge de l'élaboration du programme d'actions régional, semble être le plus compétent pour conduire ce travail. Ce groupe réunit les services de l'État, les représentants de la profession agricole, les associations de protection de l'environnement, ainsi que des experts techniques. Les membres du groupe possèdent une bonne connaissance du contexte réglementaire, agricole et environnemental sur la zone vulnérable.

D'autre part, afin de bénéficier d'un appui scientifique supplémentaire, il paraît intéressant de pouvoir faire appel à d'autres organismes (INRA, IRSTEA...), notamment lors des réflexions sur le réajustement des mesures.

Le suivi pourrait être orienté sur l'intégralité des huit mesures nationales ainsi que sur les mesures spécifiques de la région Nouvelle-Aquitaine, ceci afin d'observer les effets globaux du programme en vigueur sur la zone vulnérable.

Le dispositif devrait être mis en œuvre annuellement afin d'identifier à un stade précoce les impacts négatifs imprévus, et procéder à un réajustement des mesures. Un tel suivi est cependant coûteux et complexe à mettre en place, il semble donc peu envisageable. Une réunion annuelle de ce groupe de suivi peut néanmoins être envisageable afin de faire remonter les difficultés rencontrées à la fois par les agriculteurs via les OPA, mais aussi des services de l'État en charge

des contrôles. Un point pourrait également être fait sur l'évolution de la teneur en nitrate des eaux superficielles et souterraines.

Au-delà de ce dispositif annuel, La directive « nitrates » impose, au minimum, la réalisation d'une synthèse au terme de chaque programme d'actions. Il semble alors pertinent de déployer le dispositif de suivi à l'issue du 6^{ème} programme d'actions, il prendra alors la forme d'un bilan de mise en œuvre (comparaison entre un état initial et final), comme cela a été fait précédemment pour le 5^{ème} PAR.

Ce bilan quadriennal pourra également représenter un outil de communication auprès des membres du groupe de concertation et des agriculteurs de la zone vulnérable.

II. Les indicateurs de suivi

Les indicateurs de suivi doivent pouvoir rendre compte des impacts du programme sur les pratiques, activités agricoles et sur la qualité de l'environnement. Ils doivent également prendre en compte les facteurs indirects permettant de juger la bonne mise en œuvre du programme.

Il existe trois types d'indicateurs permettant de répondre aux objectifs du suivi :

- **les indicateurs d'état** rendent compte de la qualité des milieux naturels ;
- **les indicateurs de pression** donnent des indications relatives aux pressions anthropiques exercées sur l'environnement ;
- **les indicateurs de réponse** renseignent sur les moyens mis en œuvre pour répondre aux objectifs du programme d'actions (communication, animation agricole, changement de pratiques...).

Une liste d'indicateurs destinés à l'étude du bilan du 6^{ème} programme d'actions régional est proposée dans le tableau ci-dessous qui détaille pour chacun des indicateurs : leur nature (état, pression, réponse), la source, l'enjeu ciblé et conclut sur la pertinence générale de l'indicateur.

Indicateurs	Source des données	Enjeux ciblés	Analyse/Pertinence
Indicateurs de pression			
Évolution des surfaces agricoles utilisées	Surfaces en cultures et prairies à partir des données PAC / SRISET	Évaluer les pressions agricoles potentielles par le suivi de l'évolution des activités agricoles dans les zones vulnérables et hors zones vulnérables	Évaluation de l'importance de l'activité agricole sur la zone d'étude.
Évolution du cheptel bovin	BDNI		Compréhension des enjeux du territoire. Éléments de caractérisation des activités agricoles / évolution de l'assolement. Répartition des cultures de printemps et d'hiver.
Évolution des surfaces en agriculture biologique	SRISET		
Évolution des achats d'azote minéral	UNIFA		Caractérisation de l'évolution des quantités de fertilisants

Évolution des rendements	UNIFA		apportés sur les cultures.
Évolution des pratiques culturales	Enquêtes pratiques culturales		Indicateurs les plus intéressants, mais les plus difficiles à mobiliser (écart entre le programme analysé et la période enquêtée)
Indicateurs d'état			
Évolution des concentrations en nitrates dans les eaux superficielles et souterraines du réseau de surveillance nitrates de la région	Réseau de surveillance	Amélioration de la qualité des eaux	Ce suivi permet de mesurer l'efficacité de l'ensemble des mesures qui visent toutes à une diminution des teneurs en nitrates dans les eaux. L'effet sur les eaux souterraines pourra être mesuré à moyen terme au vu de l'inertie des nappes.
Nombre et analyse des épisodes d'eutrophisation des eaux	Réseau de surveillance	Amélioration de la qualité des eaux	
Évolution et analyse des concentrations en nitrates des captages ZAR	Réseau de surveillance	Amélioration de la qualité des eaux	
Indicateurs de réponse			
Nombre et analyse des dérogations départementales	DDT, DREAL, DRAAF	Évaluer l'adéquation des adaptations régionales aux problématiques des micro-territoires notamment sur la mesure 7	Information facile à collecter et pertinente.
Analyse de la communication	CA / Coopératives État	Évaluer les moyens mobilisés pour informer les agriculteurs en zone vulnérable	En lien avec les mesures d'accompagnement proposées. Données intéressantes mais soumises à la volonté des structures pour leur diffusion. Un formulaire de demande annuel faciliterait peut être les choses
Résultats de contrôles police de l'eau et conditionnalité	Données de contrôle DDT / AFB	Évaluer la bonne application du PAR	Évaluation de l'évolution des pratiques de gestion de la fertilisation.
Évolution des reliquats azotés post récolte en ZAR	DRAAF		

Le travail réalisé ici a consisté à vérifier l'adéquation des indicateurs à l'évaluation des enjeux locaux. Même si les indicateurs proposés servent à évaluer prioritairement le PAR, certains portent sur la compilation du PAN et du PAR lorsque le résultat obtenu est indissociable.

La pertinence d'un indicateur dépend, pour partie, de la capacité à le renseigner. Lors de l'évaluation de la mise en œuvre des 5^{èmes} programmes d'actions en Nouvelle-Aquitaine, peu d'informations ont finalement pu être mobilisées et analysées. D'une part, l'enquête Pratiques Culturelles concernait des campagnes culturelles décalées dans le temps par rapport aux programmes étudiés (enquêtes en 2011 et en 2014). D'autre part, le contrôle de certaines mesures s'est révélé impossible. C'est notamment le cas de la mesure 3 concernant le respect de l'équilibre de la fertilisation. Concernant les indicateurs basés sur les résultats de contrôle, ils restent pertinents mais doivent être interprétés avec précaution puisqu'ils ne traduisent pas forcément une réalité de terrain.

Des enquêtes de terrain visant à caractériser l'évolution des pratiques agricoles, notamment au regard de la gestion de la fertilisation pourraient fournir des informations pertinentes pour l'évaluation et complémentaires des données statistiques.

L'établissement d'un rapport annuel sur les contrôles réalisés et leur analyse, ainsi qu'une enquête de terrain menée sur un échantillon représentatif à mi-parcours pourrait faciliter le travail d'évaluation et améliorer la qualité du suivi.