



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

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



Janvier 2018



Les responsables du projet

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

Validation du document

Version	Rédacteur	Contrôle BE – remise	Contrôle DRAAF / DREAL	Validation
V1	S. Laval / A. Galli			
V8	S. Laval / A. Galli / AL Bonin	07/12/2017	18/12/2017-DREAL Adeline Perronneau	
V9	S. Laval / A. Galli / AL Bonin	18/12/2017	21/12/2017 - DREAL Adeline Perronneau 28/12/2017 - DRAAF Samuel Bruley	
V12	S. Laval / A. Galli / AL Bonin	03/01/18	04/01/2018 – DREAL Adeline Perronneau	
V13	S. Laval / A. Galli / AL Bonin	05/01/18		

Sommaire

Résumé non technique	13
<hr/>	
I. Introduction et présentation générale du programme	13
I.A. Méthodologie de l'évaluation environnementale	13
I.B. Présentation générale du programme	13
II. Articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes	18
III. État initial de l'environnement et perspectives d'évolution	19
IV. Justification des choix retenus	23
V. L'évaluation des incidences sur l'environnement du programme	24
V.A. L'évaluation des incidences de chaque mesure	24
V.B. L'analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR	29
VI. Évaluation des incidences Natura 2000	30
VII. La définition des dispositions correctrices et le dispositif de suivi	30
Méthodologie de la mission d'évaluation	33
<hr/>	
I. Construction de l'état initial de l'environnement	34
II. Analyse des incidences des mesures du PAR	35

III. Définition des mesures d'évitement / de réduction / compensatoires	35
IV. Les limites de l'évaluation stratégique environnementale du 6ième PAR	36

Présentation générale du programme **37**

I. Contexte	37
I.A. La politique européenne : La Directive Nitrate	37
I.B. La politique nationale : le 6ième programme d'actions national (PAN)	37
II. Le 6ième programme d'actions régional (PAR)	39
II.A. Objectifs du programme	39
II.B. Délimitation et évolution des zones vulnérables en Bourgogne-Franche-Comté	39
<i>II.B.1. Qu'est-ce qu'une zone vulnérable ?</i>	39
<i>II.B.2. Évolution du zonage en Bourgogne - Franche-Comté</i>	42
<i>II.B.3. Les zones d'actions renforcées et les territoires à enjeux</i>	44
II.C. Contenu du 6ième PAR	46
<i>II.C.1. Le principe de la révision</i>	46
<i>II.C.2. Les mesures renforcées</i>	46
<i>II.C.2.a. Mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés</i>	47
<i>II.C.2.b. Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée</i>	48
<i>II.C.2.c. Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses</i>	49
<i>II.C.2.d. 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</i>	52
<i>II.C.3. Les mesures complémentaires et mesures spécifiques aux ZAR et territoires à enjeux</i>	52

<i>II.C.3.a. Gestion des retournements de prairies permanentes (surfaces en herbe depuis plus de cinq ans)</i>	52
<i>II.C.3.b. Bassin versant de la Sorme</i>	53
<i>II.C.3.c. Bassin versant du Ru de Baulche</i>	55
<i>II.C.4. Les mesures applicables sur les zones d'actions renforcées et les territoires à enjeux</i>	57
II.D. Les étapes de construction du 6ième PAR	58
II.E. Articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes	59
<i>II.E.1. La directive cadre sur l'eau</i>	60
<i>II.E.2. Le Fond européen de Développement Régional (FEDER)</i>	61
<i>II.E.3. Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et leur Programme de Mesures (PDM)</i>	62
<i>II.E.4. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)</i>	66
<i>II.E.5. Le Programme de Développement Rural Régional (PDR)</i>	68
<i>II.E.6. Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000</i>	69
<i>II.E.7. Contrats de milieux</i>	72
<i>II.E.8. Le Schéma Régional Air, Climat, Énergie (SRCAE)</i>	77
<i>II.E.9. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)</i>	78
<i>II.E.10. Le Contrat de plan État-région (CPER)</i>	79
<i>II.E.11. Le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT)</i>	80
<i>II.E.12. Les chartes des parcs naturels régionaux</i>	81
<i>II.E.13. Les zones sensibles à l'eutrophisation</i>	82
<i>II.E.14. La Politique Agricole Commune (1er pilier)</i>	82
<i>II.E.15. La Directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine</i>	83
<i>II.E.16. Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)</i>	84

<i>II.E.17. Les zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE)</i>	84
<i>II.E.18. Le Plan régional de l'agriculture durable (PRAD)</i>	85
<i>II.E.19. Le Projet régional de Santé (PRS)</i>	86
<i>II.E.20. Le Plan régional santé environnement (PRSE)</i>	87
<i>II.E.21. Les schémas de cohérence territoriale (SCoT)</i>	88

État initial de l'environnement et perspectives d'évolution **89**

I. État des lieux de l'agriculture	89
I.A. Les exploitations agricoles	90
I.B. Les surfaces agricoles	93
I.C. Les pressions d'origine agricole	94
II. État des lieux de l'assainissement de l'industrie	99
II.A. Assainissement des communes	99
II.B. Les activités industrielles en zone vulnérable	101
III. Hiérarchisation des thématiques environnementales	103
IV. État initial de l'environnement	106
IV.A. Présentation générale des zones vulnérables de Bourgogne - Franche-Comté	106
<i>IV.A.1. Les eaux souterraines en zones vulnérables</i>	106
<i>IV.A.2. Les eaux superficielles en zones vulnérables</i>	109
IV.B. Qualité de l'eau	112
<i>IV.B.1. État des masses d'eau superficielles et souterraines</i>	112

<i>IV.B.2. Teneur en nitrate</i>	115
<i>IV.B.3. Teneurs en produits phytosanitaires</i>	122
<i>IV.B.4. Teneur en matières phosphorées dans les eaux superficielles</i>	126
<i>IV.B.5. Teneurs en matières organiques des eaux superficielles</i>	127
<i>IV.B.6. Eutrophisation</i>	128
IV.C. Ressource en eau – aspect quantitatif	130
<i>IV.C.1. Les zones de répartition des eaux (ZRE)</i>	130
<i>IV.C.2. Les prélèvements sur la ressource en eau</i>	132
IV.D. Santé humaine	133
<i>IV.D.1. Zones à enjeux pour les usages et la santé humaine</i>	133
<i>IV.D.2. Activités aquatiques</i>	139
IV.E. Biodiversité	141
<i>IV.E.1. Les milieux et les espèces</i>	141
<i>IV.E.2. Les zonages d'inventaires</i>	143
<i>IV.E.3. Les zonages réglementaires</i>	146
<i>IV.E.4. Les zones humides</i>	149
<i>IV.E.5. Les sites Natura 2000</i>	151
<i>IV.E.6. Les autres zones à enjeux du territoire</i>	153
IV.F. Qualité de l'air	158
<i>IV.F.1. Émissions de gaz à effet de serre et réchauffement climatique</i>	158
<i>IV.F.2. Émissions d'ammoniac et impacts sur les écosystèmes</i>	161
IV.G. Conservation des sols, risques naturels	163

IV.G.1. Géologie	163
IV.G.2. Inondation	165
IV.G.3. Érosion des sols	168
IV.G.4. Le retrait gonflement des argiles	170
IV.H. Paysage et cadre de vie	171
IV.H.1. Les paysages naturels	171
IV.H.2. Les sites classés et sites inscrits	174
V. Enjeux environnementaux et perspectives d'évolution – Scénario tendanciel	176

Justifications du programme et alternatives **179**

I. Modalités de concertation	179
II. Justification des choix retenus	181
II.A. Critères de décision appliqués	181
II.B. Justification des mesures	182
II.B.1. Mesure 1 – Période d'interdiction d'épandage	182
II.B.2. Mesure 3 – Maîtrise de l'équilibre de la fertilisation	187
II.B.3. Mesure 7 – Couverture des sols pendant la période pluvieuse	191
II.B.4. Mesure 8 – Couverture végétale permanente le long des cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha	198
II.B.5. Mesures complémentaires	200
II.B.6. Mesures dans les ZAR et territoires à enjeux	201
II.C. Conclusion	204

Évaluation des incidences sur l'environnement du programme

205

I. Analyse des incidences particulières de chaque mesure renforcée du PAR	205
I.A. Mesure 1 : périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	206
I.B. Mesure 3 : limitation de l'épandage afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée	209
I.C. Mesure 7 : couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses	212
I.D. Mesure 8 : couverture végétale le long des cours d'eau	217
I.E. Mesures complémentaires : interdiction de retournement des prairies dans les PPR de tous les captages	220
I.F. Mesures complémentaires : Bassin versant de la Somme	222
I.G. Mesures complémentaires : Ru de Baulche	224
I.H. Mesures spécifiques aux ZAR et territoires à enjeux	225
II. Analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR	229
II.A. Sur l'eau	229
II.B. Sur les autres thématiques environnementales	230
III. Évaluation des incidences du PAR sur les zones Natura 2000	233
III.A. Présentation des sites et espèces concernées	233
III.B. Analyse des effets du PAR	245

Mesures correctrices prévues par le 6ième PAR

247

I. Mesures proposées pour éviter, compenser ou réduire les incidences négatives	247
--	------------

II. Mesures complémentaires

II.A. Mesures permettant de renforcer les effets positifs attendus

248

II.B. Mesures d'accompagnement

249

II.B.1. Information et sensibilisation

249

II.B.2. Encadrement des dérogations

249

II.B.3. Gestion collective des effluents d'élevage

250

II.B.4. Conseil et expérimentation concernant la mise en place d'un couvert végétal par CIPAN.

250

Dispositif de suivi environnemental du 6ième PAR**251****I. Objectifs et modalités de suivi****251****II. Les indicateurs de suivi****252****Annexes****256**

Index des tableaux

<i>Tableau 1 : Évolution des surfaces en céréales et oléoprotéagineux (COP) entre 2010 et 2015</i>	95
<i>Tableau 2 : Évolution des surfaces des COP des zones vulnérables et non vulnérables entre 2010 et 2015</i>	95
<i>Tableau 3 : Évolution de la répartition des COP entre 2010 et 2015</i>	96
<i>Tableau 4 : Sources des gaz à effet de serre – source : Atmo Franche-Comté, 2013</i>	159

Index des cartes

<i>Carte 1 : Les grands bassins versants de la région Bourgogne-Franche-Comté</i>	40
<i>Carte 2 : Les zones vulnérables de Bourgogne-Franche-Comté</i>	43
<i>Carte 3 : Le classement « ZAR » et « Territoire à enjeux » en Bourgogne Franche-Comté</i>	45
<i>Carte 4 : Bassin versant de la Sorme</i>	54
<i>Carte 5 : Registre parcellaire graphique du bassin versant du Ru de Baulche</i>	56
<i>Carte 6 : Les OTEX en zones vulnérables</i>	92
<i>Carte 7 : La pression nitrate liée aux cultures en Bourgogne-Franche-Comté</i>	94
<i>Carte 8 : La conformité des STEP en performance</i>	100
<i>Carte 9 : Les ICPE en Bourgogne-Franche-Comté</i>	102
<i>Carte 10 : Les masses d'eau souterraine en zones vulnérables</i>	108



<i>Carte 11 : Le réseau hydrographique en Bourgogne-Franche-Comté</i>	110
<i>Carte 12 : Les secteurs hydrographiques en zones vulnérables</i>	111
<i>Carte 13 : État écologique des masses d'eau superficielles en Bourgogne-Franche-Comté</i>	113
<i>Carte 14 : État chimique des masses d'eau souterraine en 2015 en Bourgogne-Franche-Comté</i>	114
<i>Carte 15 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau souterraines</i>	116
<i>Carte 16 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau superficielles</i>	117
<i>Carte 17 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux souterraines pour la campagne 2014-2015 et évolution depuis la campagne 2010-2011</i>	118
<i>Carte 18 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux superficielles pour la campagne 2014-2015 et évolution depuis la campagne 2010-2011</i>	120
<i>Carte 19 : Estimation de la pression phytosanitaire des cultures et état du paramètre pesticide des masses d'eaux superficielles en Bourgogne-Franche-Comté</i>	124
<i>Carte 20 : Surveillance des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides de 2008 à 2015 sur la région Bourgogne-Franche-Comté</i>	125
<i>Carte 21 : Zones sensibles à l'eutrophisation en Bourgogne-Franche-Comté</i>	129
<i>Carte 22 : Les zones de répartition des eaux en Bourgogne-Franche-Comté et en zones vulnérables</i>	131
<i>Carte 23 : Ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable de Bourgogne-Franche-Comté</i>	135
<i>Carte 24 : Les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable de Bourgogne-Franche-Comté</i>	136
<i>Carte 25 : Les captages prioritaires en Bourgogne Franche-Comté</i>	138
<i>Carte 26 : Les sites de baignades en Bourgogne-Franche-Comté (été 2017) – Source : ARS</i>	140
<i>Carte 27 : Les zonages d'inventaires en Bourgogne-Franche-Comté</i>	145
<i>Carte 28 : Les zonages réglementaires en Bourgogne-Franche-Comté</i>	148
<i>Carte 29 : Les zones humides de Bourgogne-Franche-Comté et en zones vulnérables</i>	150
<i>Carte 30 : Les zones Natura 2000 en Bourgogne-Franche-Comté et en zones vulnérables</i>	152
<i>Carte 31 : Les cours d'eau classés en réservoirs biologiques en Bourgogne-Franche-Comté</i>	154



<i>Carte 32 : Masses d'eau cours d'eau en très bon état écologique en Bourgogne-Franche-Comté</i>	155
<i>Carte 33 : Les cours d'eau classés en liste 1 et 2 en Bourgogne-Franche-Comté</i>	157
<i>Carte 34 : Émissions d'ammoniac (NH3) en Bourgogne en 2012 – source : ATMOSF'air Bourgogne</i>	162
<i>Carte 35 : Carte géologique de la Bourgogne-Franche-Comté – Source : Agreste</i>	164
<i>Carte 36 : Les PPRi en Bourgogne-Franche-Comté</i>	166
<i>Carte 37 : Périmètres des Territoires à Risques d'Inondation (TRI)</i>	167
<i>Carte 38 : L'aléa d'érosion des sols en 2000 en Bourgogne-Franche-Comté</i>	169
<i>Carte 39 : L'aléa de retrait-gonflement des argiles en Bourgogne-Franche-Comté</i>	170
<i>Carte 40 : Les unités paysagères en Bourgogne-Franche-Comté</i>	173
<i>Carte 41 : Les sites classés et inscrits en Bourgogne-Franche-Comté</i>	175
<i>Carte 42 : Carte du potentiel de drainage hivernal et du potentiel de croissance en janvier-février</i>	186

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. L'analyse des effets de chacune des mesures reste également très qualitative.

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 Bourgogne Franche-Comté 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 des mesures complémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs (gestion des retournements de prairies permanentes, bassin versant de la Sorme et bassin versant du Ru de Baulche) et des mesures renforcées dans certains secteurs prioritaires appelés zones d'actions renforcées (ZAR) et « territoires à enjeux ».

Mesures	Renforcement du PAR Bourgogne - Franche-Comté
Mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	<p>Dans les zones vulnérables des départements de la Haute-Saône et du territoire de Belfort :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur maïs : interdiction de l'épandage de fertilisants de type II, du 1^{er} février au 15 février • sur prairies de plus de 6 mois, dont luzerne : interdiction de l'épandage de fertilisants de type II, du 16 janvier au 31 janvier <p>Sur l'ensemble des zones vulnérables de Bourgogne – Franche-Comté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autre que colza) : interdiction de l'épandage de fertilisants de type III du 1^{er} juillet au 31 août • sur prairies de plus de 6 mois, dont luzerne : interdiction de l'épandage de fertilisants de type III, du 1^{er} février au 15 février et du 1^{er} février au 29 février en zone de montagne • sur les vignes : interdiction des fertilisants de type I du 1^{er} juillet jusqu'aux vendanges, interdiction des fertilisants de type II du 1^{er} juillet au 14 décembre et interdiction des fertilisants de type III du 16 janvier au 31 janvier et du 1^{er} juillet au 14 décembre • sur les cultures maraîchères : interdiction des fertilisants de type II du 1^{er} novembre au 14 décembre et interdiction des fertilisants de type III du 15 novembre au 14 décembre • sur les pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers : interdiction des fertilisants de type I du 15 novembre au 14 décembre, interdiction des fertilisants de type II du 1^{er} novembre au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier et interdiction

	<p>des fertilisants de type II du 1^{er} octobre au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier</p> <ul style="list-style-type: none"> le total des apports de fertilisants de type I et II avant et sur CIPAN est limité à 40 kg d'azote efficace par hectare.
<p>Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pour la culture du tournesol, l'apport d'azote minéral est plafonné à 60 kgN total efficace par hectare Pour toute parcelle nécessitant une dose d'azote minéral total supérieure à 60 kgN par hectare, le fractionnement de cette dose en au moins deux apports est obligatoire sauf : <ul style="list-style-type: none"> pour la culture de chanvre industriel pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois. Pour la culture de tournesol sur les îlots culturaux correspondant à des sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2% pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois dans la limite de 80 kgN/ha. Dans ce cas, les exploitants devront justifier du type de sol pour chacun des îlots concernés par la présentation d'une analyse de sol. pour la culture de maïs pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois dans la limite de 80 kgN/ha Toute personne exploitant plus de 100 ha de céréales à paille en zone vulnérable devra réaliser une analyse de reliquat azoté en sortie d'hiver sur au moins deux îlots culturaux implantés en céréales à paille et exploités en zone vulnérable. Les apports d'azote minéral doivent respecter les modalités de fractionnement suivantes : <ul style="list-style-type: none"> sur céréales à paille : 2 apports minimum, le total des apports effectués du 1^{er} février au 15 février est plafonné à 50 kgN/ha, le total des apports effectués du 1^{er} février au 1^{er} mars est plafonné à 80 kgN/ha et les apports suivants sont plafonnés à 120 kgN/ha sur colza – moutarde : 2 apports minimum, le total des apports effectués du 1^{er} février au 15 février est plafonné à 80 kgN/ha, les apports suivants sont plafonnés à 120 kgN/ha sur maïs : 2 apports minimum, le premier apport minéral est plafonné à 80 kgN/ha s'il est effectué avant le 1^{er} juin et les apports suivants sont plafonnés à 120 kgN/ha
<p>Mesure 7 : couverture végétale des sols pour limiter les fuites d'azote pendant les périodes pluvieuses</p>	<ul style="list-style-type: none"> La durée minimale d'implantation pour les intercultures longues est de 2 mois et la destruction ne peut intervenir avant le 15 octobre, sauf pour les îlots destinés à l'implantation d'oignon où la destruction du couvert pourra intervenir dès le 30 septembre dans la mesure du respect 5 semaines de présence du couvert Les légumineuses pures sont interdites comme CIPAN la fertilisation des repousses de céréales en interculture longue est interdite Les dérogations à la couverture des sols en interculture longue, hors intercultures après maïs grain, sorgho et tournesol, sont les suivantes :

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ si la date de récolte de la culture principale intervient après le 10 septembre ➤ sur les îlots concernés par la technique du faux semis, dans le cadre d'une exploitation en agriculture biologique ou en cours de conversion, ou afin de lutter contre les adventices vivaces ou la hernie des crucifères ➤ sur les îlots culturaux avec une teneur en agrile supérieure à 40% ➤ sur les îlots culturaux correspondant à des sols d'alluvions argileuses (taux d'argile entre 25% et 40%) de la zone inondable du val de Saône et du Doubs, du val de Loire et du val d'Allier <ul style="list-style-type: none"> • Les dérogations concernant les intercultures après maïs grain, sorgho, tournesol sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sur les parcelles culturales situées en zone inondable du Val de Saône, du Doubs, du Val de Loire et du Val d'Allier, pas d'obligation de broyage et d'enfouissement des cannes ➤ sur les sols détremés ou gelés après le 1^{er} novembre, pas d'obligation à l'enfouissement des cannes • Dans le cadre de la lutte contre les altises sur les îlots culturaux en interculture courte derrière colza, il est autorisé de ne pas maintenir de repousses sur une bande d'une largeur maximale de 12 mètres en bordure de l'îlot • Sur les communes concernées par l'arrêt de grues cendrées : maintien (ou broyage grossier) des cannes sans enfouissement jusqu'au 30/11 pour les intercultures longues derrière maïs grain, sorgho ou tournesol et autorisation des repousses sur 100% des parcelles en intercultures longues (hors maïs, sorgho, tournesol)
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En plus des cours d'eau « BCAE » définis par l'AM du 24/04/2015, cette mesure s'applique sur les cours d'eau « police de l'eau » cartographiés dans le cadre de l'instruction gouvernementale du 3/06/2015. • Aucun traitement chimique n'est autorisé sur la bande enherbée ou boisée maintenue le long des cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares. • Les arbres, haies et zones boisées présents en bordure des cours d'eau doivent être maintenus. Leur entretien est possible mais doit être réalisé sans projection des débits dans le cours d'eau. • Les bandes enherbées maintenues le long des cours d'eau et plan d'eau de plus de 10 hectares ne doivent pas être retournées, sauf très exceptionnellement en cas de remise en état nécessitant un retournement et après déclaration préalable auprès du service en charge de l'environnement de la direction départementale des territoires. • La largeur de la bande enherbée est portée à 10 mètres minimum pendant les 2 campagnes culturales qui suivront le retournement de prairies permanentes situées en bordure de cours d'eau et plan d'eau de plus de 10 hectares. La largeur pourra ensuite être ramenée à 5 mètres comme dans le cas général.
<p>Mesures complémentaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des retournements de prairies permanentes : Les retournements de prairies permanentes sont interdits dans les périmètres

	<p>de protection rapprochée des captages d'eau destinée à la consommation humaine.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bassin versant de la Sorme : vidange des fosses à purin avant le 1er novembre, dépôt de fumier pailleux au champ autorisé exclusivement du 1^{er} mai au 30 septembre sur les parcelles pour lesquelles l'épandage est lui-même autorisé • Bassin versant du ru de Baulche : <ul style="list-style-type: none"> ➢ retournement des prairies temporaires à l'automne obligatoirement suivi de la mise en place d'un emblavement, interdiction du retournement des prairies permanentes le long des cours d'eau BCAE et « police de l'eau » ➢ en interculture longue, en présence de CIPAN, le travail du sol est interdit jusqu'au 15 novembre ➢ trois apports minimum en cas d'apport total d'azote supérieur à 100 kgN/ha et le premier apport d'azote minéral est plafonné à 50 kgN/ha avant le 15 février. Possibilité d'un 2^{ème} apport d'azote minéral sur colza plafonné à 30 kgN/ha avant le 1^{er} mars ➢ Le long des cours d'eau BCAE et « police de l'eau », doit être maintenue l'implantation d'une bande enherbée de 5 mètres de large sur laquelle est implantée une ripisylve continue ➢ Chaque exploitation doit disposer, en moyenne annuelle sur 5 ans, de 15% des surfaces présentes sur le bassin versant du ru de Baulche, soit non cultivées soit cultivées avec une culture peu exigeante en intrant (moins de 100 kgN/ha)
<p>Mesure dans les ZAR et territoires à enjeux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Date limite d'implantation de la CIPAN en interculture longue fixée au 10 septembre • Interdiction des repousses de céréales pour assurer la couverture des sols en interculture longue et obligation de CIPAN ou culture dérobée ou repousses de colza denses et homogènes spatialement • minimum 3 apports sur blé si la dose totale d'azote minéral est supérieure à 150 kgN/ha • Réalisation d'un RSH ou d'une pesée colza supplémentaire sur une des parcelles cultivées en ZAR • Tenue à disposition de l'administration de la déclaration annuelle des quantités d'azote épandues ou cédées et des lieux d'épandage • Formation obligatoire sur la réglementation nitrate et la fertilisation azotée des exploitants cultivant des parcelles en ZAR

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

Le 6^{ème} programme d'actions régional de la Directive Nitrates en Bourgogne-Franche-Comté 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 Régional (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 Rhône-Méditerranée-Corse + Programme d'intervention de l'Agence de l'eau RMC
 - Le SDAGE Seine Normandie
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : SAGE de la Vouge, de l'Ouche et de l'Armançon en Bourgogne ;
- Le Programme de Développement Rural Régional (PDR) qui décline la stratégie qui est mise en œuvre au titre du fonds européen de développement rural (FEADER) ;
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;
- Les contrats de milieux ;
- 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) ;
- La charte du parc naturel régional du Morvan.

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) et actions incitatives financées dans le cadre du Plan de Développement Rural (PDR) ;
- 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 : ScoT.

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

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>	<p>Les teneurs en Nitrates (percentiles 90) dans les eaux souterraines sont encore élevées dans les zones vulnérables, dont certaines à la hausse entre 2010-2011 et 2014-2015, malgré une légère amélioration tant au niveau des percentiles que des teneurs moyennes annuelles.</p> <p>La teneur en azote des eaux superficielles est globalement stable.</p> <p>Une dégradation est à noter sur la dernière année (2015-2016), à la fois dans les eaux souterraines et dans les eaux superficielles, sans doute liée aux conditions climatiques.</p> <p>Une dégradation de la qualité des eaux est constatée dans les zones à dominante d'élevage, principalement due à l'augmentation des surfaces en COP.</p> <p>Les teneurs en nitrates les plus élevées se situent dans les zones vulnérables de l'Yonne et de la Côte-d'Or.</p> <p>La pression nitrates liée aux cultures est assez élevée en zones vulnérables et a tendance à augmenter entre 2010 et 2015. La pression liée à l'élevage a également augmenté en zones vulnérables : +4,4% de cheptel bovin entre 2010 et 2015 alors que les surfaces en prairies ont diminué.</p> <p>Sur la période 2010-2015 on note une augmentation des achats en azote minéral liée à une augmentation des surfaces en COP, une augmentation des apports moyens par hectare et une augmentation des rendements.</p> <p>On assiste ainsi à une intensification globale des pratiques, qui nécessite une vigilance accrue sur les pratiques agricoles en zones vulnérables pour ne pas augmenter la pression sur la qualité de l'eau.</p> <p>Ainsi les tendances à la stagnation 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.</p>
<i>Teneur en produits phytosanitaires</i>	<p>Dans les 3 bassins versants (Seine-Normandie, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse), les produits phytosanitaires sont parmi les principaux polluants détectés dans les eaux superficielles et souterraines. Ils mettent en danger les milieux aquatiques et la ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable.</p> <p>La pression phytosanitaire des cultures est forte dans le nord-ouest de la région (Yonne, Côte d'Or et Nièvre), et dans une bande située au centre de la région orientée nord-sud (traversant les départements de la Côte d'Or, de la Haute-Saône et de la Saône-et-Loire). Ces zones sont en grande majorité situées en zones vulnérables.</p>

<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>	<p>Les apports diffus phosphorés semblent avoir diminués sur les 3 bassins versants (Loire-Bretagne, Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée-Corse), même si les pollutions restent encore élevées.</p> <p>La pollution liée aux matières organiques a également diminué en lien avec un meilleur fonctionnement des réseaux d'assainissement, l'amélioration des rendements des ouvrages d'épuration ainsi que l'augmentation de la capacité épuratoire du parc des stations d'épuration.</p>
<i>Eutrophisation</i>	La région Bourgogne-Franche-Comté est presque intégralement classée en zone sensible du fait de la sensibilité des milieux récepteurs à l'eutrophisation. Pour ces zones sensibles, les prescriptions fixées par la directive ERU (Eaux Résiduaire Urbaines) précisent que le phosphore et l'azote doivent être traités et réduits. La totalité des zones vulnérables de la région est localisée en zone sensible à l'eutrophisation.
Aspect quantitatif de la ressource en eau	<p>Les zones vulnérables du nord-ouest de l'Yonne et du centre de la Côte d'Or recoupent des zones de répartition des eaux (insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins).</p> <p>Les prélèvements pour l'usage agricole peuvent être importants en Bourgogne pendant la période d'irrigation.</p> <p>D'après les travaux menés dans le cadre du projet HYCCARE, Alterre Bourgogne avance l'hypothèse d'une baisse des débits des cours d'eau du fait de l'augmentation des températures. Les impacts du changement climatique et de la moindre disponibilité de l'eau sont concrets (ex : difficultés d'abreuvement des troupeaux, arrivée en limite de capacité des réseaux pour éteindre les incendies estivaux, modification du prix du foncier agricole, etc.)</p>
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)	
<i>Eau potable</i>	<p>Un certain nombre de ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable sont présentes en zone vulnérable, notamment dans la Nièvre, le nord de l'Yonne, l'est de la Côte d'Or, le Jura et la Haute-Saône.</p> <p>La Bourgogne - Franche-Comté compte 176 captages prioritaires dont 81 captages « Grenelle » et 54 captages « conférence environnementale ». Parmi ces captages, 101 d'entre eux sont situés en zones vulnérables (57,4% des captages de la région), dont 41 captages « Grenelle ».</p>
<i>Activités aquatiques</i>	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

	<p>sites complétées par des recherches de cyanobactéries.</p> <p>Sur les 5 sites de baignade naturelle classés en qualité insuffisante, seuls 2 se situent en zone vulnérable : Saint Julien du Saut et Coulanges sur Yonne, tous deux situés dans l'Yonne.</p>
Biodiversité	<p>Une biodiversité particulièrement riche : 4 930 espèces animales et 4 250 espèces de flore recensées en Bourgogne Franche-Comté (données INPN), 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,... 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.</p> <p>Le réseau hydrographique est dense avec environ 10 000 km de cours d'eau en Bourgogne Franche-Comté. Avec 600 kilomètres de rivières classées en Arrêté de Protection de Biotope (APB) pour l'habitat naturel des écrevisses, la Franche-Comté présente le plus fort taux de protection de son patrimoine aquatique.</p> <p>Des zones vulnérables couvertes à près de 12% de ZNIEFF 1 et 37% de ZNIEFF 2</p> <p>Des enjeux de biodiversité bien présents dans les zones vulnérables notamment concernant les cours d'eau</p>
Zones à enjeux du territoire	
<i>Zones humides remarquables</i>	La région compte environ 304 120 ha de zones humides, dont 145 577,6 ha en zones vulnérables (soit 47% des zones humides de la région).
<i>Zones protégées (RNN, RNR, APPB...)</i>	On compte 4 RNN, 5 RNR et 49 APPB en zone vulnérable
<i>Zone Natura 2000</i>	<p>7% des zones vulnérables sont en ZSC (zone spéciale de conservation Natura 2000) et 7% sont en ZPS (zone de protection spéciale Natura 2000)</p> <p>36% des cours d'eau classés réservoirs biologiques sont en zone vulnérable</p> <p>51% des cours d'eau classés liste 1 sont en zone vulnérable et 39% des cours d'eau classés liste 2</p>
Qualité de l'air – Émission GES	<p>Le secteur agricole pèse de façon significative dans le bilan des émissions GES de Bourgogne et Franche-Comté (entre 23% et 34% des émissions).</p> <p>Le principal poste émetteur de GES en agriculture en Bourgogne Franche-Comté est les émissions non énergétiques liées à l'élevage.</p> <p>L'agriculture est le principal émetteur d'ammoniac et contribue significativement aux émissions d'oxydes d'azote et de particules fines.</p>

<p>Conservation des sols – risques naturels</p>	<p>464 communes en zone vulnérable sont comprises en partie ou en totalité dans un PPR inondation. Cela représente 12,1% des communes de la région, et 33% des communes classées en zones vulnérables.</p> <p>Les zones vulnérables situées dans le sud des départements de la Côte-d’Or et de la Haute-Saône sont concernées par des aléas érosion des sols forts. Celles situées en Saône-et-Loire sont concernées par des aléas moyens à forts. Cependant, les zones les plus sensibles à l’érosion des sols dans la région (aléas moyens à très forts), sont celles situées dans le nord du département de l’Yonne.</p> <p>Une seule zone d’aléa fort se situe en région Bourgogne - Franche-Comté. Il s’agit d’une bande traversant en diagonale le département de l’Yonne (sud-ouest à nord-est), entièrement située en zone vulnérable.</p>
<p>Paysage</p>	<p>La végétation résultante du relief, de la nature des sols et de la climatologie confère à la Bourgogne - Franche-Comté des paysages variés. Aux grands ensembles forestiers succèdent des zones bocagères (prairies permanentes, réseaux de haies liés à l’élevage), des zones de grandes cultures, de vignobles, et des paysages de vallées alluviales et de milieux aquatiques ou humides (cascades, résurgences, tourbières, lacs, ...).</p> <p>En Bourgogne, les zones vulnérables se situent dans les unités paysagères suivantes : les annexes cristallines du Morvan, l’auréole albienne, l’Auxois, le Bas-Morvan, le bassin houiller, le bassin tertiaire de la Loire, la Champagne, le Charolais / Brionnais, le Charolais cristallin, la côte chalonnaise et mâconnaise, la côte dijonnaise, la dépression nivernaise, le fossé Bressan, le Gâtinais, le Jovinien, la Montagne Châtillonnaise, le pays d’Othe, le plateau de Basse-Bourgogne, le plateau de Bourgogne, la Puisaye, Terre Plaine, le Val de Saône, les vals de Loire et d’Allier.</p> <p>En Franche-Comté elles concernent les unités paysagères suivantes : Les plateaux calcaires de l’ouest et centraux, la basse vallée de la Saône, la plaine de Gray, la vallée de l’Ognon, le Pays d’Amance, la plaine Doloise, le Finage et le Val d’Amoué, le Bas-Pays.</p>

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 propositions de l'État a été discutée pour arriver à un consensus et une rédaction du 6^{ième} PAR.

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	Phytopharmaceutiques 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.

L'analyse de sol supplémentaire permet d'apporter une meilleure connaissance et donc meilleur pilotage de la fertilisation des sols. 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. Les dérogations sur la méthode de destruction des CIPAN pour certaines situations, peuvent 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 (diminution des zones d'alimentation par broyage et enfouissement des cannes de maïs) 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 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 : gestion des retournements de prairies permanentes

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

Cette mesure a un effet positif sur toutes les composantes de l'environnement. Elle permet en effet la fixation de l'azote. La pression sur le milieu est réduite car les flux de polluants et les traitements phytosanitaires sont moindres sous prairies que sous les cultures. Les effets seront cependant limités, car les surfaces concernées sont restreintes, mais elles sont stratégiques.

Le maintien des prairies a également des effets positifs sur la biodiversité, le sol, l'air, les paysages : elles constituent des habitats favorables à la faune et la flore, permettent une diversification du paysage, améliorent la qualité structurelle 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.

Mesure complémentaire : bassin versant de la Sorme

Cette mesure a été reconduite à l'identique telle qu'elle existait dans le 4^{ème} PAD et le 5^{ème} PAR il n'y aura donc pas d'incidence supplémentaire sur le 6^{ème} PAR.

Mesure complémentaire : bassin versant du ru de Baulche

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 positif renforcé par rapport au 5^{ème} PAR, car l'ensemble des cours d'eau est désormais concerné et la ripisylve (obligatoire sur la bande enherbée) est plus efficace que la bande enherbée en termes d'interception des fertilisants et polluants.

Les effets positifs renvoient à des mécanismes déjà décrits dans les mesures 3, 7, 8 et de gestion du retournement des prairies.

Mesures spécifiques aux ZAR et territoires à enjeux

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	++	+	+	+ / -	+	+ / -	+	+ / -	+ / -	+

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 3 et 7). Ces effets positifs seront particulièrement marqués dans les nouvelles ZAR et les territoires à enjeux, qui vont bénéficier des mesures même s'ils ne rentrent pas dans la définition stricte des 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
Phytopharmaceutiques 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 inexistantes. Les mesures du 6^{ème} PAR de Bourgogne Franche-Comté 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 Bourgogne – Franche-Comté 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
- 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 Bourgogne Franche-Comté, 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^{ième} programme d'actions régional est proposée ci-après, ils ont été élaborés en tenant compte :

- des indicateurs figurant dans l'arrêté des 5^{èmes} PAR
- des préconisations émises lors du bilan du 5^{ième} PAR

Les **indicateurs d'état** :

- Suivi des concentrations en nitrates dans les eaux superficielles et souterraines
- Pourcentage des points de mesures pour lesquels la norme de 50 mg/l est dépassée
- Indice poisson rivières (IPR)

Les **indicateurs de pression** :

- Pourcentage de SAU sur la surface totale de la ZV
- Évolution de la répartition de la SAU selon les cultures
- Évolution du cheptel bovin
- Évolution des surfaces en AB
- Achats d'azote minéral et évolution des rendements
- Doses moyennes d'azote minéral, organique, dates d'apport, fractionnement
- Type de couvert en interculture longues

- Teneurs en nitrates des rejets de STEP

Les **indicateurs de réponse** :

- Nombre de journées de formation en agronomie appliquée à la gestion des nitrates. Nombre d'agriculteurs participant à cette formation
- Nombre et analyse des dérogations départementales accordées
- Nombre d'exploitations utilisant la méthode de bilan de fertilisation GREN
- Pilotage de la fertilisation : Part des exploitations conforme quant au fractionnement ; Part des exploitations prenant en compte les effluents organiques dans le raisonnement de la fertilisation ; Part des exploitations utilisant un mode d'ajustement de la fertilisation azotée en cours de campagne
- Respect des périodes d'interdiction d'épandage
- Respect des conditions d'épandage (% d'exploitations conformes)
- Superficies de couverture des sols en interculture longue (CIPAN, broyage fin, etc.)
- Implantation de bande enherbée ou boisée permanente : linéaire et largeur des bandes enherbées

Méthodologie de la mission d'évaluation

L'évaluation environnementale présentée dans ce rapport a pour objectif 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(1), 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^{ième} PAR avant qu'il ne soit rendu efficient sur le territoire. **Elle est menée concomitamment à l'élaboration du 6^{ième} 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 doit :

- 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 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 se base sur un état initial de l'environnement du territoire étudié. Cet état des lieux a été rédigé avant le lancement de la concertation pour la rédaction du 6^{ième} PAR. Sans pouvoir être exhaustif, il couvre 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 liés à la mise en œuvre du plan**. Ainsi, une attention toute particulière a été apportée au compartiment de l'eau qui est directement ciblé par le programme d'actions. Une territorialisation des enjeux par zone vulnérable a été réalisée chaque fois que cela a été possible.

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^{ième} PAR n'était pas mis en œuvre. C'est ce scénario ainsi que l'état initial de l'environnement qui est repris pour chaque thématique de l'environnement, afin de servir de base à l'évaluation environnementale. L'état initial de l'environnement permet également de localiser les zones susceptibles d'être touchées de manière notable.

Chacune des mesures du 6^{ième} PAR est analysée à travers le prisme des principes du développement durable au fur et à mesure de leur élaboration afin d'identifier leur incidence sur les composantes environnementales. Cette partie est le cœur de l'évaluation environnementale.

Les incidences de chaque mesure sont 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 est fait aux groupes de travail en charge de l'élaboration du PAR chaque fois que cela est nécessaire afin de corriger le PAR en cas d'incidence négative pressentie.

La sélection des indicateurs se fait à l'aide de l'État Initial de l'Environnement et du Bilan du 5^{ième} 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 sont proposées. Certaines mesures correctrices ont été intégrées au PAR après discussion de leur intérêt en groupe technique (démarche itérative). D'autres n'ont pas été retenues mais sont citées dans le document en tant que mesures proposées.

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

Un résumé non technique est 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^{ième} PAR

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

- Le 6^{ième} PAR en Bourgogne Franche-Comté avait pour objectif de réviser les deux 5^{èmes} PAR des anciennes régions en un seul et unique 6^{ième} PAR. 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 et une partie bourguignonne plus habituée à traiter ce sujet contrairement à la Franche-Comté nouvellement concernée par cette thématique (sauf pour la Haute-Saône). Les débats ont donc avant tout porté sur la comparaison des deux anciens programmes avec la recherche d'un compromis sans forcément rechercher une amélioration des pratiques ce qui a pu fausser les débats.
- 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 3 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 : les documents à analyser ont été multipliés et la cohérence entre les régions pas toujours évidente. Les zones vulnérables ne correspondant pas à des entités administratives, il n'a pas été toujours possible d'analyser les données disponibles à leur échelle.
- 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 Nitrate

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.

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 cinq générations de Programmes d'actions. Initialement déclinés au niveau départemental, la cinquième génération a été déclinée au niveau régional, et a consisté en Programmes d'actions régionaux (PAR) pour la période de 2014-2108.

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 Etats 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).

Le Programme d'actions national vise 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. L'arrêté du 11 octobre 2016 a modifié le Programme d'actions national. Cinq mesures parmi les huit ont fait l'objet de renforcement, 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 toute nature ;
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^{ième} 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 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 programme régional peut préciser ou renforcer les mesures suivantes :

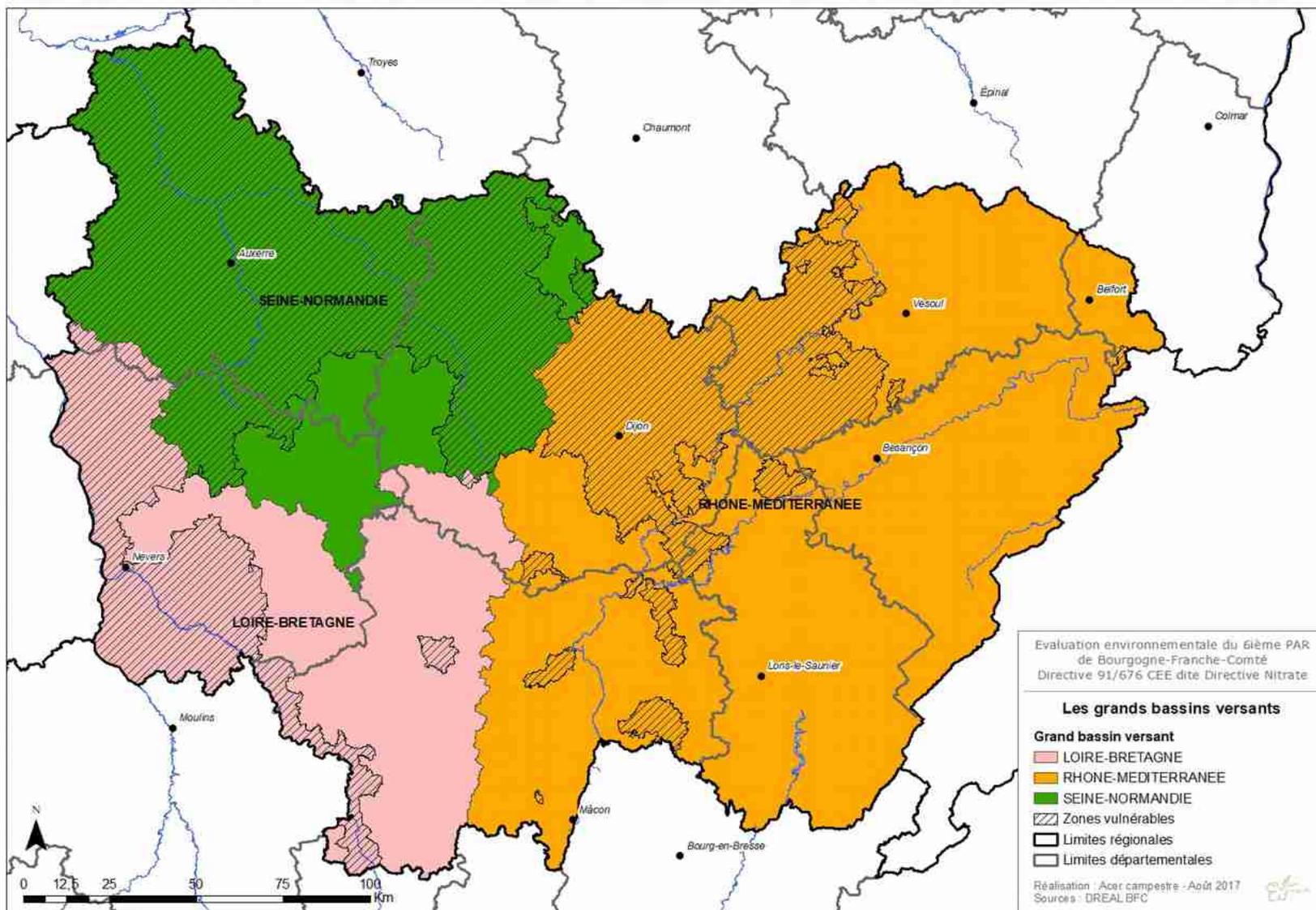
- 1 : périodes d'interdiction d'épandage
- 3 : équilibre de la fertilisation
- 7 : couverture des sols en période pluvieuse
- 8 : bande enherbée le long des cours d'eau

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).

II.B. Délimitation et évolution des zones vulnérables en Bourgogne-Franche-Comté

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 Bourgogne France-Comté est concernée par 3 grands bassins : Rhône-Méditerranée-Corse (RMC), Loire-Bretagne (LB) et Seine-Normandie (SN).



Carte 1 : Les grands bassins versants de la région Bourgogne-Franche-Comté

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

- 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.

Afin de répondre au contentieux européen pour insuffisance de désignation et non prise en compte de l'eutrophisation en 2015, la France a modifié les règles initiales de délimitation des ZV en intégrant 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) au lieu de la moyenne. Elle a également pris en considération l'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.

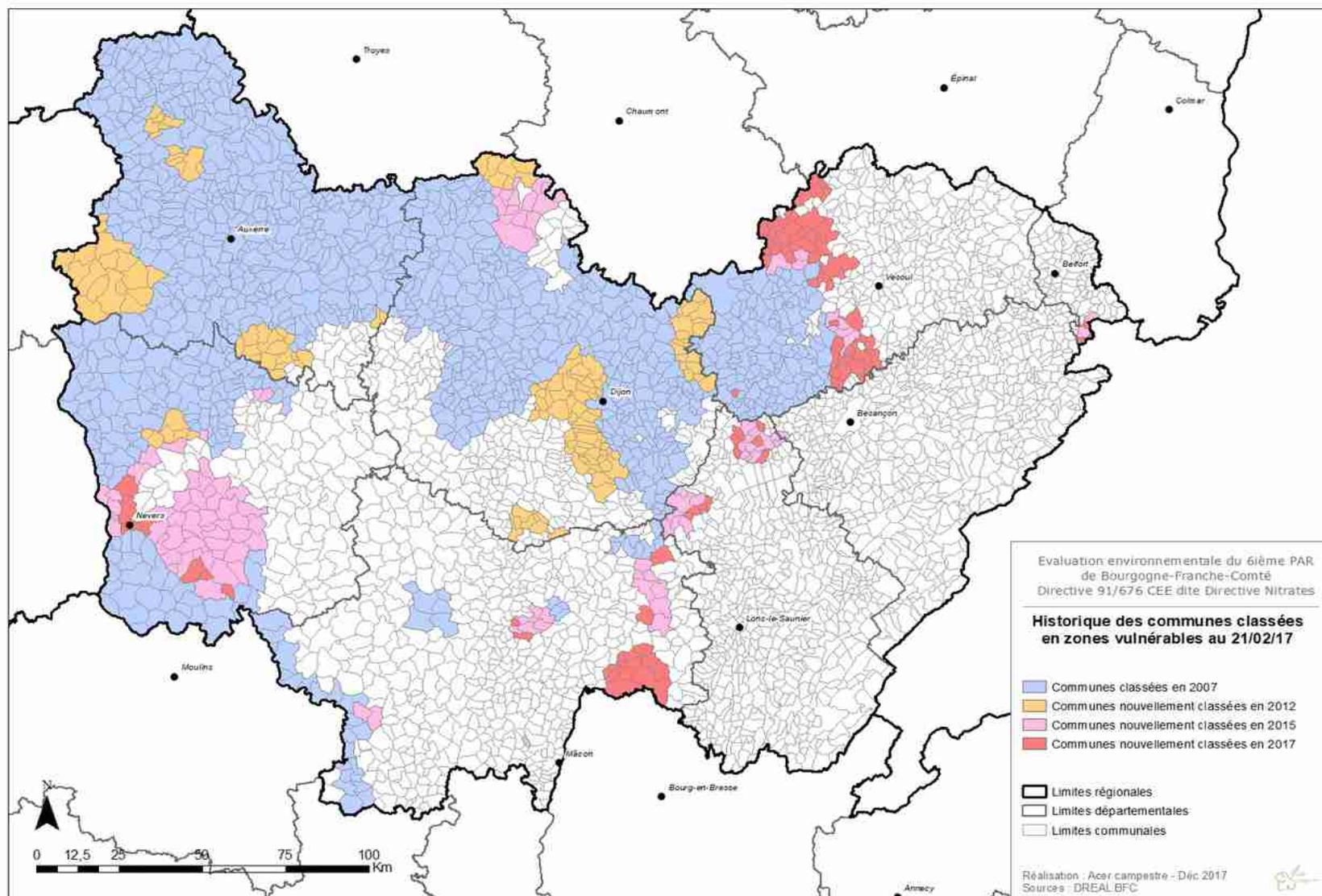
II.B.2. Évolution du zonage en Bourgogne - Franche-Comté

Suite aux différentes campagnes de révision et aux modifications pour répondre à différents contentieux, les délimitations des zones vulnérables ont évolué à plusieurs reprises depuis la délimitation du zonage historique en 2007.

La carte page suivante représente le classement actuel des communes en zone vulnérable pour la région Bourgogne Franche-Comté. Un dégradé de couleurs indique le classement des communes dans le temps :

- Le zonage bleu clair correspond au zonage historique défini avant 2012
- le zonage jaune correspond à une révision du zonage sur les données de la 5^{ème} campagne de suivi de la qualité des eaux. Elle correspond aux zones vulnérables de 2012. Suite aux contentieux nationaux, chaque arrêté correspondant à ce zonage a été annulé en 2016 et 2017 pour l'ensemble des bassins.
- le zonage rose correspond à une extension du zonage de 2012 sur les données de la 5^{ème} campagne réalisé en 2015 sur lequel le programme d'action national modifié en 2016 s'est appliqué au lendemain de sa signature. Suite au contentieux national, l'arrêté du bassin RMC correspondant à ce zonage a été annulé en 2017.
- le zonage rouge correspond aux nouvelles communes classées sur les données de la 6^{ème} campagne lors de la révision du zonage des bassins RMC et LB en 2017 ainsi que les communes de la ZV 2012 reclassées pour le bassin RMC. C'est sur ce zonage que s'applique le programme d'action national depuis septembre 2017.

L'évaluation environnementale réalisée ici se base sur la délimitation des zones vulnérables en vigueur au 2^{ème} semestre 2017 correspondant à l'ensemble des communes en couleur sur la carte page suivante.



Carte 2 : Les zones vulnérables de Bourgogne-Franche-Comté

II.B.3. Les zones d'actions renforcées et les territoires à enjeux

Les Zones d'action renforcées sont définies par l'article R.211-81-1 du Code de l'environnement. En Bourgogne-Franche-Comté, elles correspondent à :

La liste des captages d'eau destinée à la consommation humaine classés en zone d'actions renforcée en application de l'article R 211-81-1 figure en annexe du présent rapport et elle comporte les critères retenus pour la délimitation précise des zones. Pour mémoire, celles-ci correspondent selon les cas de figure :

- aux aires d'alimentation de captage (AAC) ou bassins d'alimentation de captage (BAC) lorsque ceux-ci ont été définis;
- en l'absence d'AAC, aux périmètres de protection éloignée, s'ils existent et sont validés par l'Agence Régionale de Santé;
- en l'absence de périmètre de protection éloignée validé, à la superficie des communes sièges des captages et, éventuellement, des communes avoisinantes en amont ou aux périmètres retenus suite à une étude hydrogéologique validée par l'ARS.

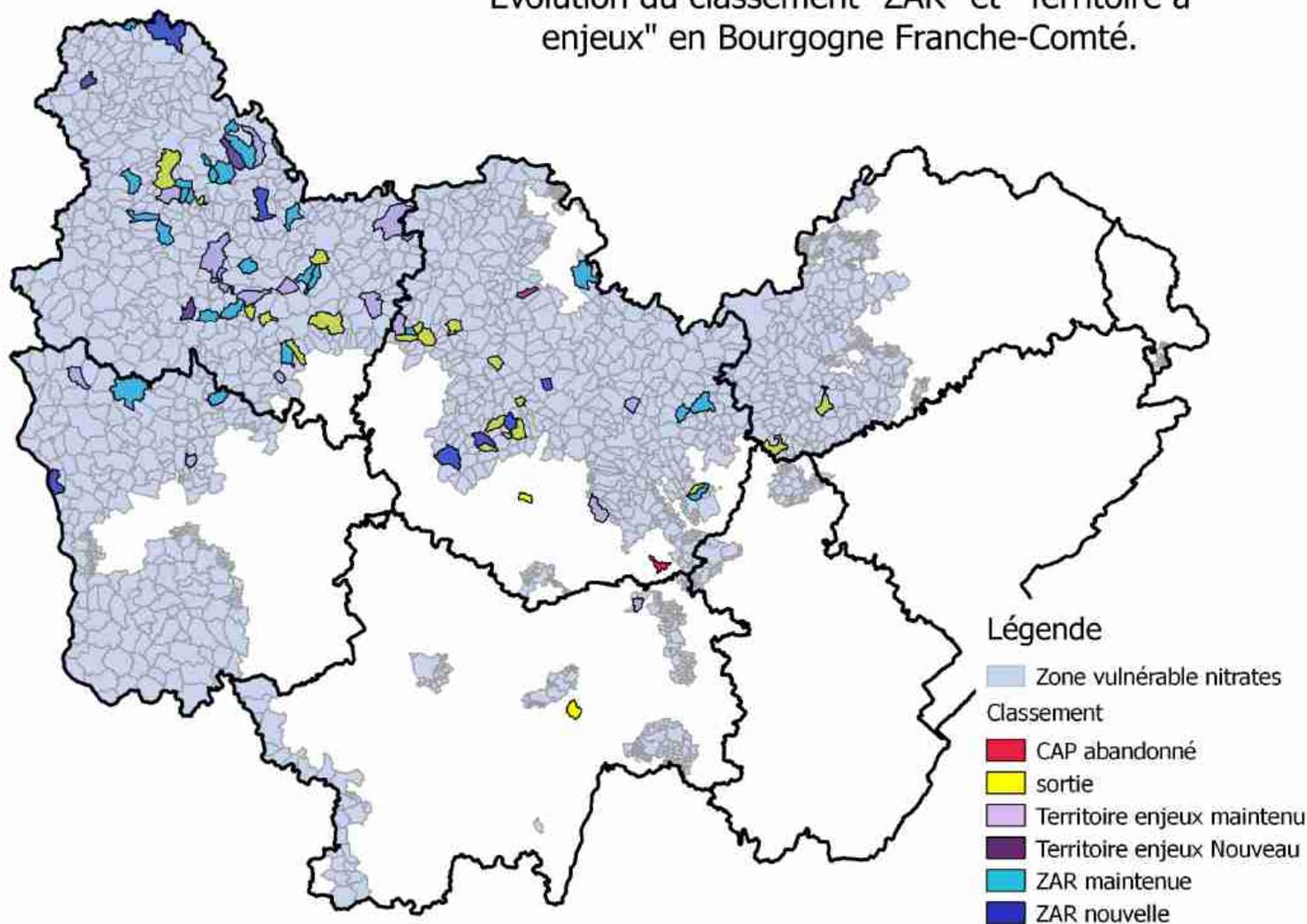
Si un point de captage figurant à l'annexe 4 perd son usage d'alimentation en eau potable et justifie d'une démarche officielle d'abandon au cours de la durée du programme, il pourra être retiré de la liste précitée et le présent arrêté pourra faire l'objet d'une modification.

Concernant les captages pour lesquels la zone retenue est basée sur le territoire communal, la mise à jour des zones d'actions renforcées pourra également faire l'objet d'une révision régulière en fonction de l'avancement des démarches d'établissement des aires d'alimentation de captages ou des périmètres de protection des captages.

Le groupe de travail a décidé de retenir la méthodologie suivante pour la détermination des ZAR :

- classer en ZAR celles qui correspondent strictement à la définition, avec des arbitrages en groupe de travail pour les captages avec peu de données d'analyses.
- classer en « territoires à enjeux » (cf. liste en annexe) les captages avec un percentile 90 compris entre 40 mg/L et 50 mg/L avec des enjeux nitrates. Ces territoires seraient tenus d'appliquer les mêmes mesures que celles prévues en ZAR.

Evolution du classement "ZAR" et "Territoire à enjeux" en Bourgogne Franche-Comté.



DREALBFC/SBEP/DEMA/PPE/20171204

Carte 3 : Le classement « ZAR » et « Territoire à enjeux » en Bourgogne Franche-Comté

II.C. Contenu du 6^{ième} 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^{ième} 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. Il n'y a donc pas de rediscutions possible sauf en cas de dérogation exceptionnelle de ces mesures
- La révision doit être axée sur la **recherche d'une cohérence territoriale**. En effet, **des différences géographiques peuvent être introduites dans le PAR** si :
 - o les caractéristiques pédoclimatiques ou agricoles le justifient
 - o si l'état de la ressource en eau est sensiblement différent
 - o si les niveaux d'exigence des anciens PAR étaient différents : dans ce cas il peut y avoir entrée en vigueur progressive des dispositions
- un **niveau d'exigence équivalent** devra être atteint pour l'ensemble de la ZV de la région dans les années à venir.
- Les mesures renforcées doivent rester **contrôlables**

II.C.2. Les mesures renforcées

Le cadre national définit un socle commun et les programmes d'actions régionaux ont pour vocation de renforcer les mesures nationales en précisant parfois les modalités d'application au regard du contexte régional.

Le PAR en Bourgogne Franche-Comté 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.

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

II.C.2.a. Mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Le renforcement de la mesure prévoit les dispositions suivantes :

- Sur les zones vulnérables situées dans les départements de la Haute-Saône et du territoire de Belfort, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 11 octobre 2016) sont allongées pour les prairies implantées depuis plus de 6 mois et les îlots culturaux destinés au maïs. Ces allongements sont fixés dans le tableau ci-dessous.

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Type de fertilisants			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage	Autres effluents de type I		
Maïs : - précédé d'une CIPAN ou d'une dérobée - non précédé d'une CIPAN ou d'une dérobée			Du 1 ^{er} février au 15 février	
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanente, luzerne			Du 16 janvier au 31 janvier	

- Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Bourgogne Franche-Comté, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 11 octobre 2016) sont allongées pour les cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza), pour les prairies implantées depuis plus de 6 mois, pour les vignes, les pépinières forestières et ornementales, l'horticulture, les vergers et les cultures maraîchères. Ces allongements sont fixés dans le tableau ci-dessous.

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Type de fertilisants			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage	Autres effluents de type I		
cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)				Du 1 ^{er} juillet au 31 août
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanente, luzerne				Du 1 ^{er} février au 15 février Du 1 ^{er} au 29 février en zone de montagne
Vignes	Du 1 ^{er} juillet jusqu'aux vendanges		Du 1 ^{er} juillet au 14 décembre ¹	Du 16 janvier au 31 janvier et du 1 ^{er} juillet au 14 décembre

<i>Cultures maraîchères</i>		<i>Du 1^{er} novembre au 14 décembre</i>	<i>Du 15 novembre au 14 décembre</i>
<i>Pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers</i>	<i>Du 15 novembre au 14 décembre</i>	<i>Du 1^{er} novembre au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier</i>	<i>Du 1^{er} octobre au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier</i>

- Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Bourgogne Franche-Comté, le total des apports de fertilisants de type I et II avant et sur CIPAN est limité à 40 kg d'azote efficace par hectare.

II.C.2.b. Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

Le renforcement de la mesure prévoit les dispositions suivantes :

- Pour la culture du tournesol, l'apport d'azote minéral est plafonné à 60 kgN total efficace par hectare
- Pour toute parcelle nécessitant une dose d'azote minéral total supérieure à 60 kgN par hectare, le fractionnement de cette dose en au moins deux apports est obligatoire sauf :
 - pour la culture de chanvre industriel pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois.
 - Pour la culture de tournesol sur les îlots culturaux correspondant à des sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2 % pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois dans la limite de 80 kgN/ha. Dans ce cas, les exploitants devront justifier du type de sol pour chacun des îlots concernés par la présentation d'une analyse de sol.
 - pour la culture de maïs pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois dans la limite de 80 kgN/ha
- Toute personne exploitant plus de 100 ha de céréales à paille en zone vulnérable devra réaliser une analyse de reliquat azoté en sortie d'hiver sur au moins deux îlots culturaux implantés en céréales à paille et exploités en zone vulnérable.
- Les apports d'azote minéral doivent respecter les modalités de fractionnement figurant dans les tableaux ci-après :

Culture	Fractionnement de l'apport minéral	Plafonnement des apports du 1 ^{er} février au 15 février	Plafonnement des apports du 1 ^{er} février au 1 ^{er} mars	Plafonnement des apports d'azote suivants
Céréales à paille	2 apports minimum	Le total des apports effectués est plafonné à 50 kgN /ha	Le total des apports effectués est plafonné 80 kgN /ha	Plafonnés à 120 kg N/ha
Colza – Moutarde	2 apports minimum	Le total des apports effectués est plafonné 80 kgN /ha		Plafonnés à 120 kg N/ha

Culture	Fractionnement de l'apport minéral	Modalités du premier apport minéral	Plafonnement des apports d'azote suivants
Maïs	2 apports minimum	Plafonné à 80 kgN /ha s'il est effectué avant le 1 ^{er} juin	Plafonnés à 120 kg N/ha

II.C.2.c. Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Les prescriptions du programme d'actions national relatives à la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses sont modifiées conformément aux dispositions suivantes :

a) sur les îlots cultureux pour lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au **10 septembre**, la couverture des sols pendant l'interculture longue n'est pas obligatoire, **sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires.**

L'exploitant devra consigner la date à laquelle la récolte est intervenue dans le cahier d'enregistrement des pratiques ;

b) sur les îlots cultureux sur lesquels la technique du faux semis est mise en œuvre dans le cadre d'une exploitation en agriculture biologique ou en cours de conversion, ou afin de lutter contre les adventices vivaces ou la hernie des crucifères la couverture des sols en interculture courte et en interculture longue n'est pas obligatoire **sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires.**

L'exploitant devra consigner les dates de travail du sol et le motif dans le cahier d'enregistrement des pratiques. Il devra justifier que l'îlot cultural est concerné par une conduite certifiée en agriculture biologique ou qu'il est concerné par la présence d'adventices vivaces ou de hernie des crucifères (conseil tracé d'un technicien, facture d'achat de semences résistantes à la hernie) ;

c) sur les îlots culturaux justifiant d'un taux d'argile supérieur ou égal à 40 %, la couverture des sols n'est pas obligatoire en interculture longue **sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires.**

L'exploitant devra être en mesure de présenter une justification du taux d'argile pour chacun des îlots concernés : analyse de sol précisant ce taux d'argile. L'exploitant devra également consigner les dates de travail du sol dans le cahier d'enregistrement des pratiques;

d) si suite à une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, le sol est détrempe ou pris en masse par le gel dans les quinze jours qui suivent la récolte, le délai pour broyer et enfouir les résidus est porté à un mois dans la limite du 1^{er} novembre. Passé ce délai, si le sol est toujours détrempe ou pris en masse par le gel, l'enfouissement des résidus n'est plus obligatoire. L'exploitant devra consigner le motif dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

e) sur les îlots culturaux correspondant à des sols d'alluvions argileuses de la zone inondable du val de Saône et du Doubs, du val de Loire et du val d'Allier et justifiant d'un taux d'argile compris strictement entre 25 % et 40 %, la couverture des sols n'est pas obligatoire en interculture longue **sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires.**

La zone inondable se définit par le lit majeur des cours d'eau défini au R212.1 du code de l'environnement. Il s'agit de la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La détermination de ces zones s'effectue sur la base des atlas des zones inondables, sont exclues celles déterminées par des méthodes hydrogéomorphologiques.

L'exploitant devra être en mesure de présenter une justification du taux d'argile pour chacun des îlots concernés : analyse de sol précisant ce taux d'argile.

f) sur les parcelles culturales situées en zone inondable du Val de Saône, du Doubs, du Val de Loire et du Val d'Allier, la couverture du sol en interculture longue à la suite d'une culture de maïs grain, peut être obtenue par simple maintien des cannes de maïs grain sans broyage ni enfouissement.

g) Sur les parcelles de colza concernées par une infestation aux altises, afin d'éviter la prolifération sur les parcelles voisines, il est autorisé de ne pas maintenir de repousses sur une bande de maximum 12 m de largeur en bordure de parcelle.

h) Sur les îlots culturaux situés dans les communes identifiées en annexe concernées par l'arrêt des grues cendrées lors de leur migration, afin de leur garantir une alimentation disponible, cette mesure est adaptée de la manière suivante :

- après sorgho, maïs, et tournesol en interculture longue, la gestion de la couverture végétale est réalisée: soit par broyage grossier des cannes maïs sans enfouissement, soit par maintien des cannes. Cette couverture du sol doit être présente jusqu'au 30 novembre
- après des céréales hors maïs : les repousses sont autorisées sur 100% des parcelles des communes concernées et laissées en place jusqu'au 30 novembre

Par ailleurs, il est préconisé :

- la non destruction chimique de tous les types de couverts, et pour toutes les pratiques culturales (TCS et semi sous couvert comprises)
- lors de l'implantation d'une CIPAN, il est préférable de ne pas travailler le sol avant le semi, mais privilégier un semi direct.

Pour chaque îlot cultural en interculture longue sur lequel la couverture des sols n'est pas assurée, **l'agriculteur calcule le bilan azoté post-récolte et l'inscrit dans son cahier d'enregistrement**. Le bilan azoté post-récolte est la différence entre les apports d'azote réalisés sur l'îlot cultural et les exportations en azote de la culture (organes récoltés).

Le reliquat d'azote alors sera réalisé prioritairement dans une des parcelles concernées par les cas visés au b et c si celle-ci contient au moins une des 3 cultures principales exploitées en zone vulnérable.

Par ailleurs, la mesure 7° est complétée par les dispositions suivantes :

- a) la culture intermédiaire piège à nitrates et les repousses de céréales ne peuvent pas être détruites avant le 15 octobre et elles doivent être maintenues au moins 2 mois entre la date de semis (ou de travail du sol pour les repousses) et de destruction.
- b) pour les îlots culturaux destinés à l'implantation d'oignons (ou d'échailions), la destruction du couvert pourra intervenir dès le 30 septembre dans la mesure où le délai entre semis (ou travail du sol pour les repousses) et destruction sera supérieur à 5 semaines.

Dans ce cas, l'exploitant devra être en mesure de présenter le cahier d'enregistrement des pratiques mentionnant les dates d'intervention : date de récolte du précédent, date d'intervention pour mise en place du couvert et date de destruction de celui-ci et de justifier de l'implantation à venir d'oignons ou échailions.

La mesure 7 est renforcée par les dispositions suivantes :

- a) les légumineuses pures ne sont pas autorisées comme culture intermédiaire piège à nitrates;
- b) la fertilisation des repousses de céréales en interculture longue est interdite;

II.C.2.d. 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

Le renforcement de la mesure prévoit les dispositions suivantes :

- a) En plus des cours d'eau « BCAE » définis par l'AM du 24/04/2015, cette mesure s'applique sur les cours d'eau « police de l'eau » cartographiés dans le cadre de l'instruction gouvernementale du 03/06/2015.
- b) Aucun traitement chimique n'est autorisé sur la bande enherbée ou boisée maintenue le long des cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares.
- c) Les arbres, haies et zones boisées présents en bordure des cours d'eau doivent être maintenus. Leur entretien est possible mais doit être réalisé sans projection des débits dans le cours d'eau.
- d) Les bandes enherbées maintenues le long des cours d'eau et plan d'eau de plus de 10 hectares ne doivent pas être retournées, sauf très exceptionnellement en cas de remise en état nécessitant un retournement et après déclaration préalable auprès du service en charge de l'environnement de la direction départementale des territoires.
- e) La largeur de la bande enherbée est portée à 10 mètres minimum pendant les 2 campagnes culturales qui suivront le retournement de prairies permanentes situées en bordure de cours d'eau et plan d'eau de plus de 10 hectares. La largeur pourra ensuite être ramenée à 5 mètres comme dans le cas général.

II.C.3. Les mesures complémentaires et mesures spécifiques aux ZAR et territoires à enjeux

Plusieurs mesures complémentaires ont été inscrites au PAR de la Bourgogne-Franche-Comté :

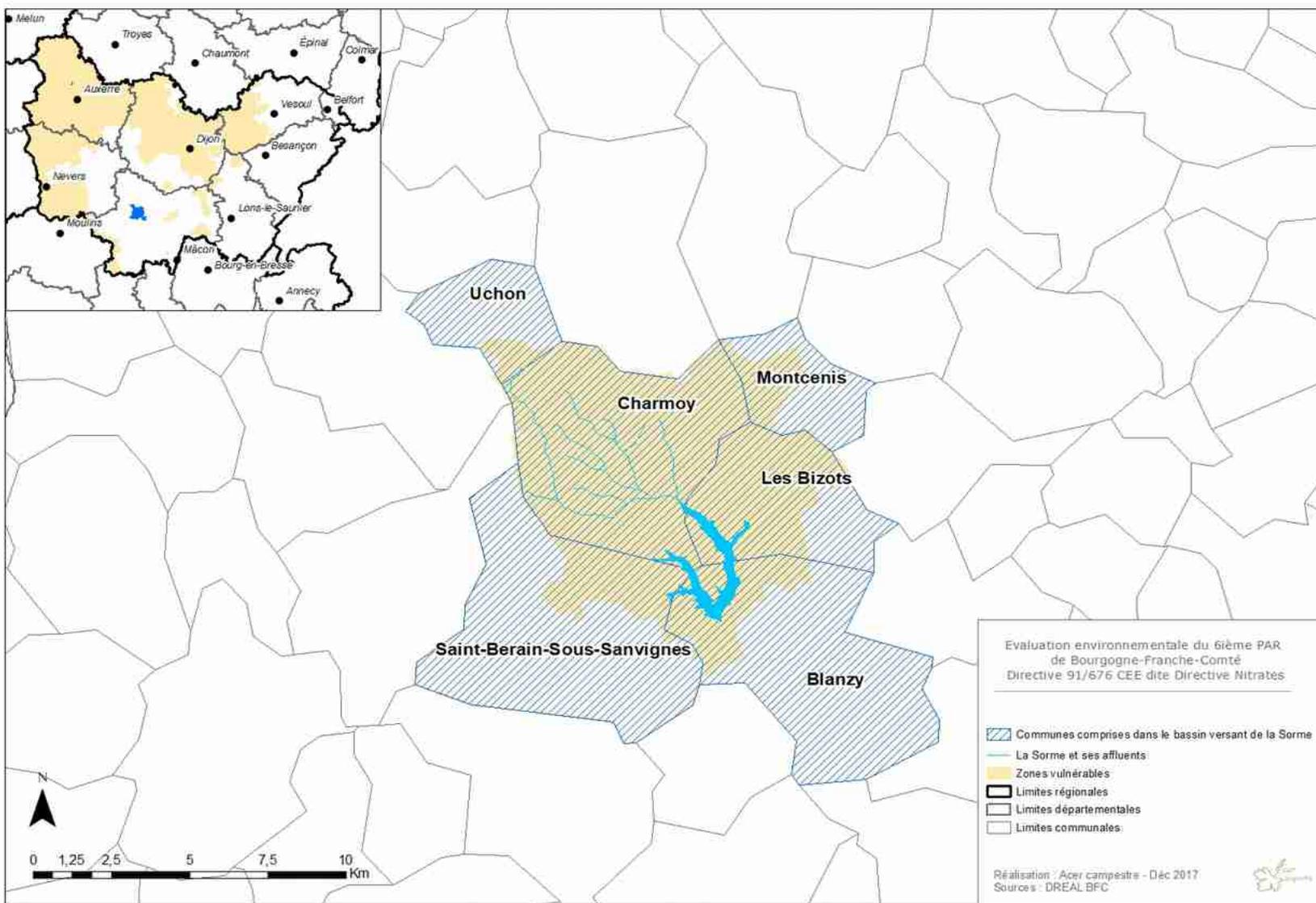
II.C.3.a. Gestion des retournements de prairies permanentes (surfaces en herbe depuis plus de cinq ans)

Les retournements de prairies permanentes sont interdits dans les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau destinée à la consommation humaine.

II.C.3.b. Bassin versant de la Sorme

Sur le bassin versant de la Sorme (71), les dispositions supplémentaires suivantes s'appliquent :

- Les fosses à purin et à lisier doivent être vidangées avant le 1er novembre de chaque année de manière à bien limiter les risques de déversement direct dans le milieu pour ce bassin important en matière d'alimentation en eau potable.
- Le dépôt de fumier pailleux au champ est autorisé exclusivement du 1^{er} mai au 30 septembre sur les parcelles pour lesquelles l'épandage est lui-même autorisé.
- Les communes concernées de ce bassin versant sont les suivantes : LES BIZOTS, BLANZY, CHARMOY, MONTCENIS, SAINT BERAIN SOUS SANVIGNES, UCHON.

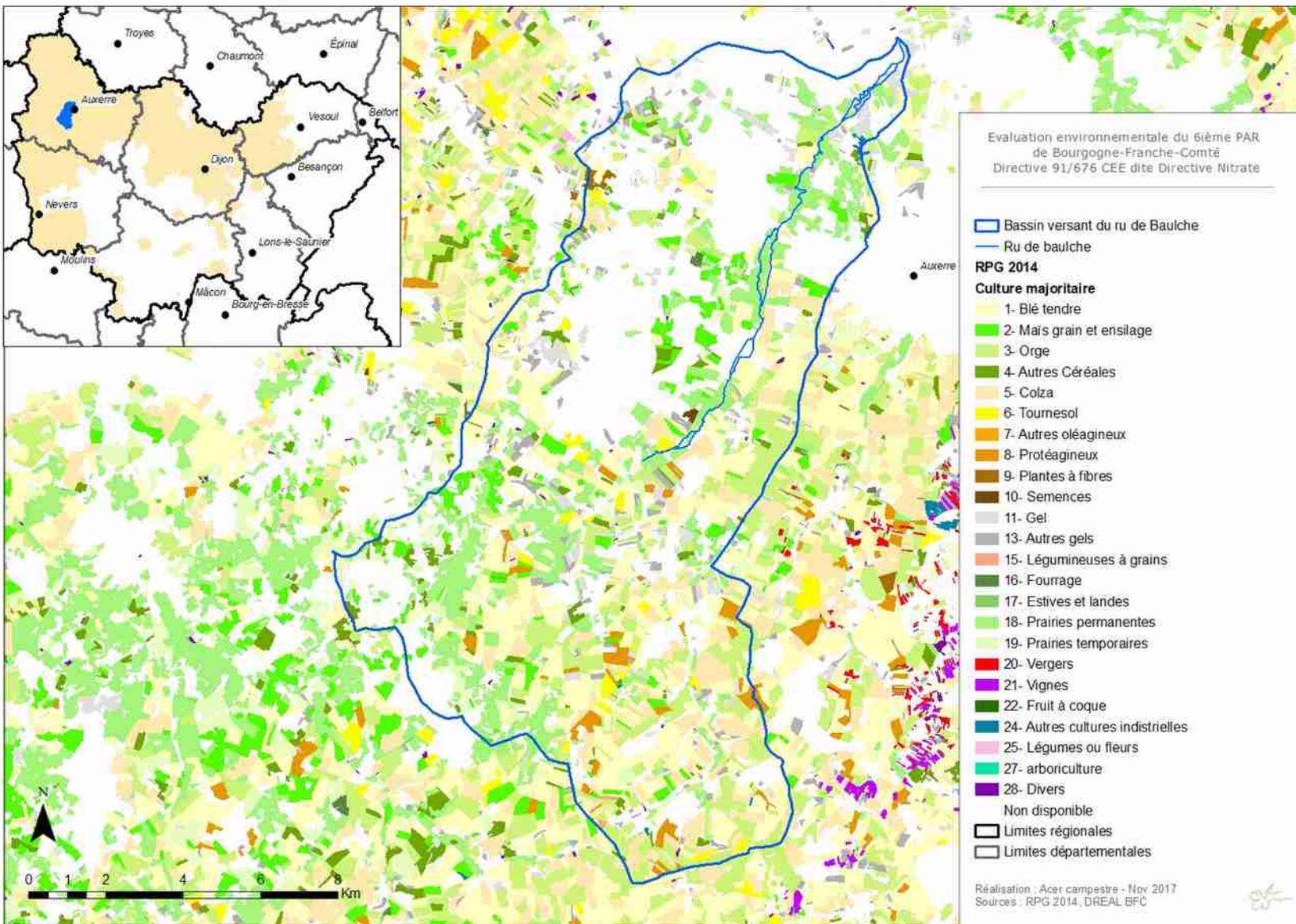


Carte 4 : Bassin versant de la Sorme

II.C.3.c. Bassin versant du Ru de Baulche

Sur le bassin versant du Ru de Baulche (89), les dispositions supplémentaires suivantes s'appliquent aux parcelles situées dans le périmètre cartographié sur la carte ci-après :

- a) Gestion des prairies : Le retournement des prairies temporaires à l'automne (période du 1^{er} septembre au 1^{er} décembre) est obligatoirement suivi de la mise en place d'un emblavement en automne. Le retournement des parcelles en prairies permanentes situées le long des cours d'eau du référentiel BCAE et police de l'eau est interdit.
- b) Gestion de l'interculture : En interculture longue, en présence de CIPAN, le travail du sol est interdit jusqu'au 15 novembre.
- c) Gestion des apports azotés:
 - Fractionnement des apports d'azote minéral : Trois fractionnements minimum sont exigés en cas d'apport total d'azote supérieur à 100 kgN/ha.
 - Raisonnement des apports d'azote : Le premier apport d'azote minéral est limité à 50 kgN/ha quelque soit la culture avant le 15 février. Un deuxième apport d'azote minéral est possible sur colza dans la limite de 30 kgN/ha maximum avant le 1^{er} mars.
- d) Aménagement parcellaire : Le long des cours d'eau BCAE et « police de l'eau », doit être maintenue l'implantation d'une bande enherbée de 5 mètres de large sur laquelle est implantée une ripisylve continue.
- e) Cultures peu exigeantes en intrants : Chaque exploitation doit disposer, en moyenne annuelle sur 5 ans, de 15% des surfaces présentes sur le bassin versant du ru de Baulche, soit non cultivées soit cultivées avec une culture peu exigeante en intrant, c'est-à-dire recevant des apports d'azote inférieurs à 100 kg d'azote par hectare.



Carte 5 : Registre parcellaire graphique du bassin versant du Ru de Baulche

II.C.4. Les mesures applicables sur les zones d'actions renforcées et les territoires à enjeux

À l'intérieur des zones d'actions renforcées et des territoires à enjeux les mesures suivantes s'appliquent :

a/ date limite d'implantation des CIPAN est fixée au 10/09

b/ Interdiction de repousse de céréales pendant l'interculture longue et obligation d'implantation d'une culture piège à nitrates, de cultures dérochées, ou des repousses de colza denses et homogènes spatialement. Ces dispositions s'appliquent conformément aux modalités prévues à l'article 2 III.

c/ Le fractionnement en 3 apports est obligatoire sur le blé si la dose totale d'azote minérale est supérieure à 150 unités/ha.

d/ Toute personne exploitant une ou plusieurs parcelles implantées en céréales à paille ou en colza à l'intérieur des zones d'actions renforcées est tenue de réaliser sur au moins une de ces parcelles :

- soit une analyse de reliquat sortie hiver
- soit une pesée de la biomasse du colza à l'entrée et à la sortie hiver pour déterminer la dose d'azote à apporter en utilisant la méthode définie dans l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN).

La réalisation de l'analyse de reliquat sortie hiver ou la pesée de la biomasse du colza s'ajoute à l'obligation de réalisation d'analyse prévue par l'arrêté du 19 décembre 2011.

e/ Tenir à disposition, sur demande de l'administration, la déclaration annuelle des quantités d'azote de toutes origines épandues ou cédées ainsi que celle de leurs lieux d'épandage.

f/ La formation des exploitants agricoles situés en ZAR est obligatoire. Cette formation aura pour objectifs de transmettre ou approfondir la connaissance concernant l'ensemble de la réglementation nitrates applicable (PAN, PAR, GREN, DUP,...) et leurs dispositions techniques. L'ensemble des agriculteurs concernés par cette disposition (hors captages prioritaires) devront avoir suivi une formation pendant la période d'application du programme d'actions. Pour les captages prioritaires, cette disposition sera mise en place dans le cadre de l'animation BAC.

Pour l'ensemble de ces mesures, l'exploitant consignera dans le cahier d'enregistrement des pratiques les renseignements correspondants et conservera l'ensemble des justificatifs requis.

II.D. Les étapes de construction du 6^{ième} 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 Bourgogne et Franche-Comté par arrêté préfectoral en date du 28 juillet 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 et affiché dans les locaux de la préfecture 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 au projet d'arrêté 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.**

Des groupes de travail ont été constitués dans l'objectif de construire de manière concertée le 6^{ième} PAR : un premier groupe de travail en charge de la construction des mesures renforcées et complémentaires s'est réuni 3 fois. Un second groupe de travail en charge des mesures concernant les ZAR s'est réuni 2 fois. Les propositions étaient partagées avec l'ensemble des acteurs concernés (DDT, chambres d'agriculture, AES, AgroSup). Les comptes-rendus de réunions étaient transmis par mail et les retours étaient étudiés au GT suivant.

Le projet de PAR et le rapport environnemental sont ensuite soumis à l'avis de l'autorité environnementale. Enfin intervient la participation et l'information du public avant et après adoption du PAR.

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

Le 6^{ème} PAR dans les zones vulnérables aux nitrates en région Bourgogne-France-Comté 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 Bourgogne-Franche-Comté 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 Régional (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 Rhône-Méditerranée-Corse + Programme d'intervention de l'Agence de l'eau RMC
 - Le SDAGE Seine Normandie
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : SAGE de la Vouge, de l'Ouche et de l'Armançon en Bourgogne ;
- Le Programme de Développement Rural Régional (PDR) qui décline la stratégie qui est mise en œuvre au titre du fonds européen de développement rural (FEADER) ;
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;
- Les contrats de milieux ;
- 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) ;
- La charte du parc naturel régional du Morvan.

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) et actions incitatives financées dans le cadre du Plan de Développement Rural (PDR) ;
- 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 : SCoT.

II.E.1. 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.

II.E.2. Le Fond européen de Développement Régional (FEDER)

Le fonds européen de développement régional (FEDER) est destiné à soutenir des projets servant le développement économique des régions. Il a pour vocation de renforcer la cohésion économique et sociale dans l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres entre ses régions.

En Bourgogne, 6 axes prioritaires ont été définis dans le programme opérationnel FEDER/FSE 2014-2020, en lien avec la Stratégie Europe 2020 de l'Union européenne.

La Franche-Comté a décliné son programme opérationnel FEDER/FSE 2014-2020 en 6 axes prioritaires.

Plan et programme	Orientations	Lien avec le 6 ^{ème} PAR	Compatibilité entre le 6 ^{ème} PAR et le document
FEDER Bourgogne	1- Pour une croissance intelligente 2- Pour une société numérique 3- Pour une croissance durable 4- Pour une biodiversité durable 5- Pour un développement urbain durable 6- Pour la formation tout au long de la vie	Seul l'axe 3 a un lien plus ou moins direct avec le PAR et plus particulièrement au travers de ses objectifs 3.2 : diminuer les émissions de GES des entreprises, et 3.5 et 3.6 : préserver et restaurer respectivement la trame bleue et verte	Pour l'objectif 3.2, 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. 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
FEDER Franche-Comté	1-Assurer le développement et la pérennité de l'économie franc-comtoise en soutenant l'innovation, la recherche et la compétitivité des secteurs de production et de services 2- Promouvoir l'utilisation intelligente des TIC en faveur de la société 3- Assurer un développement durable de la Franche-Comté en limitant sa consommation énergétique 4- Mettre la formation et la qualification au service d'une économie locale pourvoyeuse d'emplois	Seuls l'axe 1 et 2 pourraient avoir un lien avec le PAR mais leurs analyses détaillées montre que si le lien existe il est très indirect. Les exploitations agricoles ne sont pas concernées par les actions de l'axe 1, quant à l'axe 2 il concerne les exploitations impliquées dans un projet de type méthanisation ou bois-énergie.	Le lien est très indirect et les 2 approches sont donc compatibles.

5- Favoriser une approche intégrée du développement urbain durable		
6- Promouvoir un développement touristique durable du Massif du Jura		

➔ L'analyse des FEDER Bourgogne et Franche-Comté met en évidence un lien assez indirect entre ces deux programmes et aucune incohérence significative.

II.E.3. 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 Bourgogne-Franche-Comté est couvert par 3 SDAGE :

- le SDAGE du bassin Loire-Bretagne ;
- le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée ;
- le SDAGE Seine-Normandie.

Les SDAGE identifient les secteurs où la mise en place de SAGE est jugée « nécessaire ».

Les zones vulnérables en région Bourgogne-Franche-Comté sont présentes sur les 3 bassins.

- **Les objectifs du SDAGE du bassin Loire-Bretagne**

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

- **Les objectifs du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée**

Le SDAGE Rhône-Méditerranée est entré en vigueur le 21 décembre 2015 pour les années 2016 à 2021. Il comporte 9 orientations fondamentales :

- 1- S'adapter aux effets du changement climatique
- 2- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- 3- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- 4- Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- 5- Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- 6- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- 7- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- 8- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- 9- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatique

- **Les objectifs du SDAGE du bassin Seine-Normandie**

Le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral du 1er décembre 2015. Il comporte 10 orientations fondamentales (8 défis et 2 leviers) :

Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux pas les polluants classiques ;

Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;

Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants ;

Défi 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral ;

Défi 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;

Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;

Défi 7 : Gérer la rareté de la ressource en eau ;

Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation ;

Levier 1 : Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis ;

Levier 2 : Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

Dans un souci de lisibilité, le tableau ci-dessous ne reprend que les dispositions en lien avec le PAR.

Plan et programme	Dispositions	Lien et compatibilité avec le 6ème PAR
SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux 2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires 2D - Améliorer la connaissance 4A - Réduire l'utilisation des pesticides 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	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 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. Dans ce cas, il y a incohérence avec l'orientation 4A

SDAGE Rhône-Méditerranée	<p>OF 5B – lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques</p> <p>OF 5D - Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles</p> <p>OF 5E – Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</p> <p>OF 6B- Préserver, restaurer et gérer les zones humides</p>	<p>Le lien entre le PAR et le SDAGE RMC est total puisqu'ils partagent en partie les mêmes objectifs notamment la lutte contre l'eutrophisation des milieux aquatiques et la maîtrise des risques pour la santé humaine. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation fondamentale 6B par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>En revanche certaines mesures du PAR peuvent conduire à l'utilisation de pesticides pour détruire certaines CIPAN. Dans ce cas, il y a incohérence avec l'orientation OF5D.</p>
SDAGE Seine Normandie	<p>O3- Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles</p> <p>O4- Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques</p> <p>O5- Limiter les risques microbiologiques, chimiques et biologiques d'origine agricole en amont proche des « zones protégées » à contraintes sanitaires</p> <p>O16 : protéger les AAC destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses</p> <p>O17 : protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions.</p> <p>O18- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité</p> <p>O22- Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité</p> <p>O36- Acquérir et améliorer les connaissances</p>	<p>Le défi n°2 du SDAGE SN qui comprend les orientations O3 à O5 ainsi que le n°5 et ses orientations O16 et 17 sont en lien direct avec le PAR et en cohérence totale, le PAR étant d'ailleurs désigné comme l'outil réglementaire à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif.</p> <p>Plus indirectement, le PAR participe au défi n°6 concerne la protection et la restauration des milieux aquatiques et humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>Enfin, une complémentarité avec l'orientation O36 est à souligner, l'amélioration de la connaissance des mécanismes de pollution diffuse permettant une meilleure adaptation des mesures du PAR pour une efficacité plus optimisée.</p> <p>En revanche certaines mesures du PAR peuvent conduire à l'utilisation de pesticides pour détruire certaines CIPAN. Dans ce cas, il y a incohérence avec l'orientation O8 qui a entre autre comme objectif de réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques.</p>

➔ 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.

II.E.4. 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 10 SAGE présents sur le territoire de la Bourgogne-Franche-Comté, 8 sont concernés par des zones vulnérables. A la date d'édition du présent rapport, les SAGE approuvés et conformes à la LEMA, et présents en zone vulnérable, sont au nombre de 3 : les SAGE de la Vouge, de l'Ouche et de l'Armançon.

L'analyse de compatibilité entre le PAR et les SAGE porte sur ces 3 SAGE.

Plan et programme	Dispositions	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
<p>SAGE de la Vouge</p> <p>83,3% en ZV</p>	<p>Obj I : pérenniser la gestion solidaire et la gouvernance locale sur le bassin versant de la Vouge</p> <p>Obj II : Maîtriser, encadrer et accompagner l'aménagement du territoire</p> <p>Obj III : restaurer la qualité des eaux superficielles et souterraines en luttant contre les facteurs d'eutrophisation et toutes les autres formes de pollution présentes sur le bassin</p> <p>Obj IV : préserver et restaurer la qualité des cours d'eau et de leurs milieux annexes en améliorant leur fonctionnement morphologique et écologique</p> <p>Obj V : restaurer l'équilibre quantitatif des cours d'eau en conciliant les usages</p>	<p>Le SAGE de la Vouge présente un lien direct au travers de son objectif 3 qui vise à restaurer la qualité des eaux souterraines et superficielles via la lutte contre les pollutions diffuses notamment d'origine agricole.</p> <p>Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs du SAGE.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE</p>

	<p>avec les besoins du milieu</p> <p>Obj VI : préserver et restaurer la qualité et assurer la gestion quantitative de la nappe de Dijon sud</p> <p>Obj VII : communiquer et sensibiliser sur les enjeux du SAGE</p>	
<p>SAGE de l'Armançon</p> <p>89,6% en ZV</p>	<p>O1 : obtenir l'équilibre durable entre les ressources en eaux souterraines et les besoins</p> <p>O2 : maîtriser les étiages</p> <p>O3 : atteindre une bonne qualité des eaux souterraines</p> <p>O4 : atteindre une bonne qualité écologique des cours d'eau et des milieux associés</p> <p>O5 : maîtriser les inondations</p> <p>O6 : maîtriser le ruissellement</p> <p>O7 : restaurer les fonctionnalités des cours d'eau, des milieux associés et des zones humides</p> <p>O8 : valoriser le patrimoine écologique, paysager, historique et touristique</p> <p>O9 : clarifier le contexte institutionnel</p>	<p>Le SAGE de l'Armançon présente un lien direct avec le PAR au travers de ses orientations 3 et 4 qui concernent la qualité des eaux souterraines et superficielles. Par ailleurs, le renforcement des mesures 7 et 8 peut également concourir à l'atteinte des objectifs de maîtrise du ruissellement.</p> <p>Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs du SAGE.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE</p>
<p>SAGE de l'Ouche</p> <p>56,1% en ZV</p>	<p>Enjeu 1 : retour durable à l'équilibre quantitatif</p> <p>Enjeu 2 : gestion des inondations dans le respect du fonctionnement des milieux</p> <p>Enjeu 3 : atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines</p> <p>Enjeu 4 : atteinte du bon état écologique des milieux</p> <p>Enjeu 5 : organiser l'aménagement du territoire autour de la ressource en eau</p>	<p>Le SAGE de l'Ouche présente un lien direct avec le PAR au travers de l'enjeu 3 qui concernent la qualité des eaux souterraines et superficielles et plus indirectement l'enjeu 4.</p> <p>Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs du SAGE.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE</p>

- 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 (mesure 7) serait en incohérence avec les objectifs des SAGE, mais ce risque reste limité à des cas très particuliers.

II.E.5. 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 de 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 entre le 6 ^{ème} PAR et le document
FEADER Bourgogne et Franche-Comté	<p>Favoriser le transfert de connaissances et l'innovation dans les secteurs de l'agriculture et de la foresterie, ainsi que dans les zones rurales</p> <p>Améliorer la compétitivité de tous les types d'agriculture et renforcer la viabilité des exploitations agricoles</p> <p>Promouvoir l'organisation de la chaîne alimentaire et la gestion des risques dans le secteur de l'agriculture</p> <p>Restaurer, préserver et renforcer les écosystèmes tributaires de l'agriculture et de la foresterie</p> <p>Promouvoir l'utilisation des ressources et soutenir la transition vers une économie à faibles émissions de CO2</p> <p>Promouvoir l'inclusion sociale, la réduction de la pauvreté et le développement économique dans les zones rurales</p>	<p>L'ensemble des priorités du FEADER Bourgogne Franche-Comté sont susceptibles d'avoir un lien plus ou moins direct avec le PAR dès lors qu'elles impactent les exploitations agricoles. Notons tout de même la priorité 3, qui concerne la restauration, la préservation et le renforcement des écosystèmes tributaires de l'agriculture, qui englobe l'objectif de restauration de la qualité des eaux.</p>

➔ L'analyse des FEADER Bourgogne et Franche comté met en évidence un lien plus ou moins direct entre ces deux programmes et aucune incohérence significative.

II.E.6. Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000

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 Bourgogne – Franche-Comté, les sites Natura 2000 situés en zones vulnérables sont listés dans le tableau ci-dessous :

Site Natura 2000		Surface (ha) et % en ZV
Code	Nom	
ZSC FR4301342 ZPS FR4312006 17 879,2 ha	Vallée de la Saône	12 356,6 ha 69,1%
ZSC FR4301323 ZPS FR4312007 3 798,6 ha	Basse Vallée du Doubs	40,5 ha 1,1%
ZSC FR4301340 ZPS FR4312018 345,3 ha	Pelouses de Champlitte, étang de Theuley-lès-Vars	345,3 ha 100%
ZSC FR4301318 ZPS FR4312021 4 393,6 ha	Massif de la Serre	2 128,9 ha 48,5%
ZSC FR2600979 3 049,5 ha	Dunes continentales, tourbière de la Truchère et prairies de la Basse Seille	214,5 ha 7%
ZPS FR2612001 60 720,3 ha	Arrière Côte de Dijon et de Beaune	14 945,6 ha 24,6%
ZPS FR8310079 7 096,8 ha	Val d'Allier Bourbonnais (partie nord)	2 029,4 ha 28,6%
ZPS FR2610004 13 793,5 ha	Vallées de la Loire et de l'Allier de Mornay-sur-Allier à Neuvy-sur-Loire	7 977,9 ha 57,8%
ZPS FR2612003 58 860,4 ha	Massifs forestiers et vallées du châillonnais	44 119,1 ha 75%

ZSC FR2601013 ZPS FR2612007 13 280,1 ha	Forêt de Cîteaux et environs	8 585,7 ha 64,7%
ZPS FR2612005 3 787,9 ha	Basse vallée du Doubs et étangs associés	1 007,9 ha 26,6%
ZPS FR2612008 629,9 ha	Étang de Galetas	441,9 ha 70,2%
ZPS FR2612002 23 603 ha	Vallée de la Loire de Iguerande à Decize	15 988,5 ha 67,7%
ZSC FR2601017 11 453,3 ha	Bords de Loire entre Iguerande et Decize	8 242,2 ha 72%
SIC FR2601014 ZPS FR2612009 32 765,2 ha	Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de La Machine	29 855,9 ha 91,1%
ZPS FR2612010 4 738,7 ha	Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	4 738,7 ha 100%
ZSC FR2600966 1 849,7 ha	Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	1 849,7 ha 100%
ZSC FR2100344 188,6 ha	Ruisseaux de Vaux-la-Douce et des Bruyères	42 ha 22,3%
ZSC FR4301351 25,4 ha	Réseau de cavités (12) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté	23 ha 90,6%
ZSC FR2600968 1 069,4 ha	Bec d'Allier	1 069,4 ha 100%
ZSC FR2600975 3 532,6 ha	Cavités à chauves-souris en Bourgogne	1 845,6 ha 52,2%
ZSC FR2601012 65 512,5 ha	Gîtes et habitats à chauves-souris de Bourgogne	54484,2 ha 83,2%
ZSC FR2601004 218,8 ha	Eboulis calcaires de la vallée de l'Armançon	218,8 ha 100%
ZSC FR2601011 551,3 ha	Etangs oligotrophes à littorales de Puisaye, à bordures paratourbeuses et landes	551,3 ha 100%
ZSC FR2601002 98,5 ha	Forêt de ravins à la source tufeuse de l'Ignon	98,5 ha 100%
ZSC FR2601009 88,4 ha	Landes et gâtines de Puisaye	88,4 ha 100%
ZSC FR2601008 355,9 ha	Landes sèches et milieux tourbeux du bois du Breuil	155,6 ha 43,7%
ZSC FR2600996 20,7 ha	Marais alcalin et prairies humides de Baon	20,7 ha 100%
ZSC FR2100275 32,6 ha	Marais tourbeux du plateau de Langres (secteur Sud-Ouest)	2,2 ha 6,8%
ZSC FR2600963 97 ha	Marais tufeux du Châtillonnais	69,9 ha 72,1%
ZSC FR2600960 441,8 ha	Massifs forestiers de Francheville, d'Is-sur-Tille et des Laverottes	441,8 ha 100%

ZSC FR2600962 1 826,3 ha	Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de basse Bourgogne	1 826,3 ha 100%
ZSC FR2600959 3 331,5 ha	Forêts du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à Sabot de Vénus	1 084,3 ha 32,5%
ZSC FR2600956 2 085,9 ha	Milieux forestiers et pelouses des combes de la Côte dijonnaise	2 084,6 ha 100%
ZSC FR2600958 573,5 ha	Milieux forestiers, pelouses et marais des massifs de Moly, La Bonnière et Lamargelle	573,5 ha 100%
ZSC FR2600957 2 785,4 ha	Milieux forestiers, prairies et pelouses de la vallée du Suzon	2 785,4 ha 100%
ZSC FR2600971 910,2 ha	Pelouses calcicoles de la Côte chalonaise	91,4 ha 10%
ZSC FR2600970 531,8 ha	Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy	531,8 ha 100%
ZSC FR2600973 1 670,1 ha	Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et arrière Côte de Beaune	199,4 ha 11,9%
ZSC FR2600974 1 487,1 ha	Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles	1 487,1 ha 100%
SIC FR2100249 96,7 ha	Pelouses et fruticées de la Côte oxfordienne de Bologne à Latrecey	65,7 ha 67,9%
ZSC FR2601005 306,2 ha	Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne	306,2 ha 100%
ZSC FR2600981 1 431,4 ha	Prairies inondables de la basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly	42,8 ha 3%
ZSC FR2600980 3 511,6 ha	Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine	2,6 ha 0,1%
ZSC FR2600990 338,5 ha	Landes et tourbière du Bois de la Biche	338,5 ha 100%
ZSC FR2600991 534,5 ha	Tourbières, marais et forêts de la vallée du Branlin	534,5 ha 100%
ZSC FR2600969 950,9 ha	Val d'Allier bourguignon	942,2 ha 99,1%
ZSC FR2600965 2 545,7 ha	Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire	2 541,3 ha 99,8%
ZSC FR2600983 4 132,1 ha	Forêts riveraines et de ravins, corniches, prairies humides de la vallée de la Cure et de Cousin dans le Nord Morvan	775,5 ha 18,8%

➔ 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 va 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) sont en cohérence avec les exigences de la Directive Oiseaux.

II.E.7. Contrats de milieux

Plusieurs contrats de milieux sont concernés par les zones vulnérables. Le tableau ci-après reprend l'ensemble des contrats concernés par les zones vulnérables :

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité entre le 6 ^{ème} PAR et le document
Renaison, Teyssonne, Oudan, Maltaverne 0,1% en ZV	Améliorer la qualité des eaux Restaurer les milieux aquatiques Prévenir les inondations Améliorer la gestion de la ressource Préserver la biodiversité Communiquer, animer et sensibiliser	L'analyse du détail des orientations ne montre pas de lien direct entre ce contrat de rivière et le PAR car les actions concernant l'amélioration de la qualité des eaux concernent l'assainissement. Par ailleurs la surface en ZV concernée par ce contrat de rivière est très réduite (34 ha). Mais les 2 programmes sont cohérents et complémentaires car ils visent les mêmes objectifs. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation concernant la préservation de la biodiversité par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.
Ognon 20,9% en ZV	Volet A : maîtrise des pollutions Volet B : fonctionnalité des milieux Volet C : animation, communication et patrimoine	Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions et notamment agricoles (volet A1). Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation concernant la préservation de la biodiversité par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu. A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière
Vallée du Doubs et territoire associé 13,6% en ZV	Axe I : préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques et morphologiques des cours d'eau et milieux aquatiques associés Axe II : mettre en œuvre une stratégie globale et cohérente à l'échelle de la vallée pour l'amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau	Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions (axe II). Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs du de ce contrat de rivière. A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière

	Axe III : instaurer une dynamique globale de concertation sur le bassin versant	
Seille 8,3% en ZV	<p>A : Reconquérir une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines</p> <p>B1 : Réhabiliter, protéger et mettre en valeur les milieux aquatiques et riverains</p> <p>B2 : Mieux gérer les inondations et mieux informer la population sur les risques naturels liés à l'eau</p> <p>B3 : Initier une gestion quantitative raisonnée et concertée de la ressource en eau</p> <p>C : Pérenniser la gestion globale de l'eau et des cours d'eau sur le bassin versant</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions et notamment la lutte contre l'eutrophisation. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation concernant la préservation des milieux aquatiques et riverains par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
Saône, corridor alluvial et territoires associés 30,7% en ZV	<p>A : reconquérir la qualité des eaux et préserver les ressources stratégiques afin d'atteindre les objectifs de la DCE</p> <p>B : réhabiliter les milieux naturels et préserver la biodiversité afin d'atteindre les objectifs de la DCE</p> <p>C : prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire et réduire l'impact des crues</p> <p>D : renforcer l'identité et accompagner le développement du val de Saône</p> <p>E : améliorer la connaissance</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions au travers de l'orientation stratégique A. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation concernant la réhabilitation des milieux naturels par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
Tête de bassin de la Saône 0,3% en ZV	<p>A : préserver et restaurer la qualité de la ressource en eau</p> <p>B : Préserver et restaurer le fonctionnement des cours d'eau et des milieux naturels</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions au travers de l'orientation stratégique A et notamment le volet A2 qui cible plus spécifiquement les pollutions d'origine agricole. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation concernant la</p>

	<p>C : Prendre en compte le risque inondation et réduire l'impact des crues</p> <p>D : gestion durable concertée et globale de l'eau</p>	<p>réhabilitation des milieux naturels par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
<p>Grosne</p> <p>0,8% en ZV</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconquérir une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines ; • Réhabiliter, protéger et mettre en valeur les milieux aquatiques et riverains ; • Initier une gestion quantitative raisonnée et concertée de la ressource en eau ; • Mettre en place une gestion globale de l'eau et des cours d'eau sur le bassin versant. 	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions au travers de la première orientation. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation concernant la réhabilitation des milieux naturels par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
<p>Nappe de Dijon sud</p> <p>100% en ZV</p>	<p>V1 : renforcer la gestion locale de l'eau</p> <p>V2 : préserver quantitativement la ressource en eau</p> <p>V3 : améliorer la qualité des eaux brutes</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de nappe est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions au travers de la troisième orientation qui vise d'ailleurs plus particulièrement les exploitations viticoles et en grandes cultures. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
<p>Ouche</p> <p>56,1% en ZV</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'atteinte de l'équilibre quantitatif en période d'étiage • La gestion globale en période de hautes eaux, • L'atteinte du bon état des milieux, • La mise en œuvre d'un aménagement du territoire où la gestion de l'eau est au cœur des réflexions. 	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions au travers de la troisième orientation. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation concernant la réhabilitation des milieux naturels par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>

<p>Tille</p> <p>90,9% en ZV</p>	<p>Enjeu n°1 : retrouver et maintenir l'équilibre quantitatif entre la demande en eau et les besoins des milieux</p> <p>Enjeu n°2 : préserver et améliorer la qualité des eaux</p> <p>Enjeu n°3 : préserver et améliorer les fonctionnalités des milieux aquatiques et des zones humides</p> <p>Enjeu n°4 : conjuguer harmonieusement le développement des territoires et la gestion durable des eaux</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions au travers de l'enjeu n°2. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'enjeu concernant la préservation des milieux aquatiques et des ZH par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
<p>Durgeon</p> <p>0,3% en ZV</p>	<p>Reconquérir et préserver la qualité des eaux superficielles</p> <p>Améliorer la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau potable</p> <p>Améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques</p> <p>Sauvegarder et favoriser le développement des espèces aquatiques menacées, et préserver la biodiversité</p> <p>Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel lié aux milieux aquatiques.</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions au travers de l'enjeu n°1 qui cible entre autre les pollutions d'origine agricole. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'enjeu concernant la préservation de la biodiversité par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
<p>Bèze-Albane</p> <p>98.8% en ZV</p>	<p>Maîtrise des pollutions,</p> <p>Préservation et restauration des milieux aquatiques</p> <p>Animation</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions au travers de l'enjeu n°1 qui cible entre autre les pollutions d'origine agricole. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'enjeu concernant la préservation et la restauration des milieux aquatiques par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
<p>Mâconnais</p>	<p>Volet A : protection de la ressource</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de protection de la ressource au travers du volet A qui</p>

<p>1,1% en ZV</p>	<p>Volet B1 : Protection des biens et des personnes</p> <p>Volet B2 : Fonctionnement physique et biologique des cours d'eau</p> <p>Volet B3 : Espèces patrimoniales et invasives</p> <p>Volet C : Animation, communication et sensibilisation</p>	<p>cible entre autre les pollutions d'origine agricole. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'enjeu concernant les espèces patrimoniales par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
<p>Vingeanne</p> <p>50,2% en ZV</p>	<p>Volet A : restaurer la qualité de l'eau et protéger la ressource</p> <p>Volet B : agir sur la restauration et la protection des milieux aquatiques</p> <p>Volet C : assurer une gestion quantitative de la ressource</p> <p>Volet D : assurer la gestion concertée du territoire</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de protection de la ressource au travers du volet A qui cible entre autre les pollutions d'origine agricole. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'enjeu concernant la restauration et la protection des milieux aquatiques par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>
<p>Chalonnais, Thalie, Orbize et Corne.</p> <p>21,6% en ZV</p>	<p>Volet A : Restaurer la qualité des eaux et protéger la ressource</p> <p>Volet B : Restaurer le bon état physique et écologique des cours d'eau</p> <p>Volet C : Restaurer, gérer les zones humides et préserver les espèces patrimoniales</p> <p>Volet D : Communiquer, sensibiliser et assurer la coordination des actions sur le bassin versant</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de protection de la ressource au travers du volet A qui cible entre autre les pollutions d'origine agricole. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'enjeu concernant la restauration et la protection des milieux aquatiques par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu.</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière</p>

➔ Ainsi l'analyse des différents contrats de milieu a montré une bonne cohérence entre contrat de milieu et PAR. Tous les contrats qui concernent des secteurs géographiques largement concernés par les ZV ciblent dans leurs objectifs la maîtrise des pollutions d'origine agricole. Un risque d'augmentation de l'utilisation de pesticide en lien avec certaines mesures du PAR (mesure 7) serait en incohérence avec les objectifs des contrats de rivière, mais ce risque reste limité à des cas très particuliers.

II.E.8. 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 Energie (SRCAE).

La loi Grenelle 2 confie la responsabilité de l'élaboration du SRCAE à l'Etat 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 de Bourgogne a été approuvé par arrêté préfectoral du 26 juin 2012.

Le SRCAE de Franche-Comté a été approuvé par arrêté préfectoral du 22 novembre 2012.

Plan et programme	Orientations	Lien et comptabilité avec le 6 ^{ème} PAR
SRCAE Bourgogne	Une approche sectorielle avec des orientations dédiées à l'agriculture : 28 : Faire évoluer les pratiques des exploitants	Les orientations sectorielles concernant l'agriculture sont en lien direct avec le PAR. En effet, elles visent pour la majorité à limiter les consommations énergétiques directes et

	<p>29 : Optimiser les intrants, développer l'agriculture biologique, les systèmes de culture innovants et réduire l'impact des effluents d'élevage</p> <p>30 : Encourager la sobriété et l'efficacité énergétique</p> <p>31 : Développer la complémentarité élevage/culture à l'échelle du bassin agricole et des exploitations</p> <p>32 : Préserver et développer le bocage</p> <p>33 : Réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles et viticoles face au changement climatique et anticiper ses effets</p>	<p>indirectes des exploitations en optimisant la gestion des effluents, en réduisant la consommation d'intrants type engrais minéral et en encourageant la complémentarité des systèmes de production. La cohérence des deux programmes est donc réelle.</p>
<p>SRCAE Franche-Comté</p>	<p>Une approche sectorielle avec des orientations dédiées au secteur primaire :</p> <p>1 : favoriser les modes de production de moindre impact</p> <p>2 : favoriser une agriculture de proximité</p> <p>3 : Agir pour l'efficacité énergétique et la maîtrise des émissions dans l'agriculture</p> <p>4 : Etudier les effets du changement climatique sur l'agriculture et la sylviculture et mettre en place des mesures d'adaptation</p>	<p>Comme pour la Bourgogne et au travers de notamment de son orientation 1, le SRCAE de Franche-Comté est en lien et en cohérence avec le PAR en préconisant le développement d'une agriculture de moindre impact via l'optimisation de l'utilisation d'engrais et le remplacement des engrais de synthèse par les effluents d'élevage. Les 2 programmes sont ainsi complémentaires, le PAR permettant de définir des modalités d'épandage.</p>

➔ 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).

II.E.9. 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 de Bourgogne a été adopté par arrêté préfectoral du 06/05/2015. Le Plan d'Action Stratégique a été structuré autour de 5 orientations stratégiques déclinées en 16 objectifs.

Le SRCE de Franche-Comté a été adopté par arrêté préfectoral du 02/12/2015. Il comporte 5 grandes orientations, elles-mêmes subdivisées en 15 sous-orientations.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
SRCE Bourgogne	1.3. Consolider les espaces de continuités écologiques à enjeux 3.1. Favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités terrestres 3.1. Favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités aquatiques	Quelque soit la région concernée, les SRCE présentent un lien avec le PAR et notamment avec la mesure 8 qui préconise la mise en place de bande enherbée le long des cours d'eau ou le non retournement de certaines prairies. Ces infrastructures écologiques particulières peuvent s'insérer localement dans la trame verte et ont d'autant plus d'importance que l'on se situe dans un contexte de grandes cultures.
SRCE Franche-Comté	Sous-orientation A2- Promouvoir et favoriser des modes de gestion compatibles avec la préservation de la TVB associée aux milieux agricoles Sous-orientation A4- Promouvoir et favoriser des modes de gestion compatibles avec la préservation de la TVB associée aux milieux humides	Plus indirectement, en limitant les transferts de nitrates dans le milieu notamment aquatique, le PAR participe à la qualité de la Trame bleue. La dérogation concernant les grues cendrées permet également de maintenir la fonctionnalité du couloir de migration.

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

II.E.10. 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 Bourgogne-Franche-Comté est concernée par deux CPER signés en avril et mai 2015 correspondant aux anciennes régions Bourgogne et Franche-Comté.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
CPER Bourgogne	Axe 3 : Transition écologique et énergétique : Reconquête de la biodiversité et préservation des ressources	Le CPER de Bourgogne présente un lien avec le PAR au travers des actions d'accompagnement des MAEC dans les captages prioritaires et de la mise aux normes des bâtiments d'élevage dans les nouvelles zones vulnérables (2014). Les 2 programmes sont cohérents et complémentaires entre eux.
CPER Franche-Comté	Axe 3 : Transition énergétique et écologique : Reconquête de la biodiversité et politique de l'eau	Le CPER de Franche-Comté présente un lien avec le PAR aux travers des actions visant à réduire les pollutions d'origine agricole sur les captages prioritaires pour l'alimentation en eau potable et dans les zones vulnérables aux nitrates en accompagnant : <ul style="list-style-type: none"> - les changements de pratiques visant à réduire la pollution par les pesticides sur les captages AEP prioritaires, - les projets de mises aux normes dans les nouvelles zones vulnérables désignées au titre de la directive nitrates, 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 notamment sur les aires de captages prioritaires.

II.E.11. Le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT)

En novembre 2014, la Bourgogne s'est doté d'un Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) avec l'ambition d'anticiper et de répondre aux défis des territoires à horizon 2030.

Depuis octobre 2013, la Franche-Comté s'appuie sur un nouveau SRADDT qui repose sur 4 valeurs collectives qui fondent le projet d'aménagement et de développement durable régional, déclinées en 12 orientations stratégiques.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
SRADDT Bourgogne	Orientation 2 : Vivre, habiter et travailler en Bourgogne C. Une approche globale de l'attractivité - Concilier le développement avec le maintien des équilibres environnementaux	Le lien entre le SRADDT bourguignon et le PAR est plus léger comparé aux programmes déjà analysés. Le SRADDT a pour objectif d'accompagner les acteurs dans leur reconversion écologique mais la dimension environnementale visée est plutôt celle des déchets avec laquelle le PAR n'a pas de lien. Le SRADDT encourage également la gestion plus dynamique de la trame verte et bleue. Le lien avec le PAR existe au travers de la mesure 8 même si l'objectif des 2 dispositifs n'est pas le même. Aucune incohérence n'a par ailleurs été relevée.
SRADDT Franche-Comté	Valeur 3 : La région qualité Orientation 7 : Préserver et valoriser des fonctions écologiques et patrimoniales, et assurer notre avenir énergétique	Comme pour la Bourgogne, les liens entre les 2 programmes sont assez faibles et concernent essentiellement la trame verte et bleue qui renvoie la mesure 8 du PAR.

➔ Ainsi l'analyse des SRADDT a montré de faible lien avec le PAR au travers notamment de la mesure 8, mais aucune incohérence notable.

II.E.12. 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 3 PNR présents en partie ou en totalité dans la région Bourgogne - Franche-Comté, seul le PNR du Morvan est concerné par des zones vulnérables. Ce parc est situé dans le massif du Morvan, au cœur de l'ancienne région Bourgogne. Créé en 1970, il regroupe 117 communes adhérentes.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
PNR du Morvan	OS1 : agir pour les patrimoines culturels et naturels OS2 : soutenir la dynamique économique dans le respect du développement durable OS3 : développer un territoire vivant et solidaire	La charte du PNR du Morvan est en lien direct avec le PAR au travers d'une des mesures de l'OS1 qui concerne la préservation de la qualité du milieu aquatique et de la ressource en eau. A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre de l'objectif de réduction des pesticides de la charte.

➔ Ainsi l'analyse de la charte du PNR du Morvan a montré une bonne cohérence entre charte et PAR visant à préserver la qualité de la ressource en eau.

II.E.13. 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").

➔ L'objectif de réduction de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole suffit à conclure que les mesures du PAR sont en totale cohérence 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.

II.E.14. 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.

II.E.15. 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 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.

- Cette Directive partage d'une part les mêmes objectifs du PAR et d'autre part, elle s'appuie sur le même référentiel de qualité. Les mesures du PAR représentent un des outils disponibles pour atteindre ces objectifs. Le PAR est donc cohérent avec cette directive.

II.E.16. 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.

Trois PPA sont opérationnels ou en Bourgogne Franche-comté (Aire urbaine de Belfort-Montbelliard-Héricourt-Delle ; Dijon ; Chalon sur saône).

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.

En revanche, le PAR peut amener à une augmentation des interventions sur les parcelles, consommatrices de gasoil et génératrices 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 peut aller à l'encontre des objectifs de réduction des GES des PPA.

II.E.17. Les zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE)

Dispositif réglementaire issu de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, ce zonage est 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 (i) en renforçant le degré de connaissance et la sensibilité des agriculteurs à la problématique Nitrates et (ii) 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.

II.E.18. 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'Etat 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 Bourgogne-Franche-Comté il existe 2 PRAD sur les 2 ex régions :

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 6 ^{ème} PAR
PRAD Bourgogne	<p>Axe 1 : performance, emploi et transmission des exploitations</p> <p>Axe 2 : Facteur humain, dynamiques contextuelles et adaptation de l'agriculture</p> <p>Axe 3: L'agriculture et les agriculteurs dans les territoires</p> <p>Axe 4: Filières, débouchés et valorisation des produits</p>	<p>Par ces mesures de l'axe 1 concernant la qualité de l'eau, le PRAD Bourgogne est en lien direct avec le PAR et en cohérence notamment avec l'ensemble des mesures. La mise en œuvre du PAR et l'accompagnement des agriculteurs est cité en tant que tel comme action à porter. 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.</p>
PRAD Franche-Comté	<p>Axe 1 : Dynamiser un développement équilibré des territoires ruraux</p> <p>Axe 2 : Organiser et développer les filières en accord avec leur milieu naturel</p> <p>Axe 3 : Converger vers une efficacité durable des entreprises agroalimentaires, des coopératives et des entreprises agricoles</p>	<p>En inscrivant dans ses actions le développement de pratiques agricoles compatibles avec les potentiels du milieu naturel et les services rendus par le milieu, notamment avec la production d'eau potable dans les bassins d'alimentation de captages ou encore l'amélioration de la gestion des effluents d'élevage pour limiter les apports en fertilisation minérale et sécuriser les épandages, le PRAD est en lien direct avec le PAR.</p>

	Axe 4 : Accompagner les femmes et les hommes pour s'adapter au nouveau contexte	A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre de l'objectif de réduction des pesticides du PRAD
--	---	--

➔ 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.

II.E.19. 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 Projet Régional de Santé (PRS) Bourgogne-Franche-Comté 2018-2027 sera publié au plus tard au 1er janvier 2018. Il définira la politique conduite à l'échelle de la grande région en matière de prévention, d'organisation de l'offre de soins et de l'offre médico-sociale. Le cadre aujourd'hui disponible fixe cinq orientations :

- Faire le choix de la prévention et agir fortement sur tout ce qui a une influence sur notre santé ;
- Favoriser l'autonomie des personnes âgées et/ou handicapées dans le respect des choix de vie de chacun ;
- Organiser une offre de santé de proximité coordonnée, centrée autour de l'utilisateur ;
- Faire progresser la performance et la qualité du système de santé, en particulier par le soutien à l'innovation ;
- Renforcer la démocratie en santé en développant la participation citoyenne.

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 de la première orientation.

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

II.E.20. Le Plan régional santé environnement (PRSE)

Feuille de route en matière de prévention santé environnement, le PRSE 3 constitue un programme d'actions ambitieux pour 2017- 2021, en faveur d'un environnement favorable à la santé des habitants de Bourgogne-Franche-Comté.

Le PRSE 3 comporte 55 actions, structurées autour de 5 axes stratégiques :

- L'eau dans son environnement et au robinet : Comment améliorer, en quantité et en qualité, la ressource en eau depuis le milieu naturel jusqu'à la distribution au robinet du consommateur ?
- Habitats et environnement intérieur : Quelles actions mettre en place pour prendre en compte les enjeux de santé liés aux espaces clos (bruit, radon, air intérieur, confort thermique ...) ?
- Qualité de l'air extérieur et santé : Quelles actions mettre en place pour limiter les expositions à la pollution atmosphérique et les allergies dues aux pollens ?
- Cadres de vie et urbanisme favorables à la santé : Comment intégrer les enjeux de santé environnement dans les stratégies et les projets d'aménagement, d'urbanisme et de mobilité (déplacement, bruit...) ?
- Dynamiques territoriales et synergies d'acteurs : Comment, à partir des dispositifs existants, développer des actions et dynamiques territoriales en faveur de la santé environnementale ?

Le 1^{er} axe stratégique qui renvoie à la qualité de l'eau pourrait être en lien direct avec les mesures du PAR. La lecture détaillée des mesures montre que les cibles des actions sont principalement les pollutions bactériologiques et par les produits phytosanitaires. La problématique nitrate n'est citée que de manière très anecdotique dans le document.

→ Ainsi, les programmes peuvent être considérés comme étant complémentaire en agissant sur des sources de pollution différentes de la ressource en eau. Aucune incohérence notable 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.

II.E.21. Les schémas de cohérence territoriale (SCoT)

Sur les 35 SCoT présents en région Bourgogne Franche comté, 24 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). Il 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, etc. Il 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, etc.
 - 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. De plus, certaines actions mises en œuvre concernent directement le secteur agricole et encouragent la modification volontaire des pratiques (introduction de mesures agro-environnementales, conversion à l'agriculture biologique, etc.). 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 Bourgogne - Franche-Comté. 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 : « Atlas Bourgogne-Franche-Comté » - Agreste 2016

Avec une superficie d'environ 4,8 millions d'hectares, la région Bourgogne - Franche-Comté couvre 7,6% du territoire national. D'après les données Corine Land Cover 2012 (CLC 2012), les territoires agricoles couvrent 59,4% du territoire régional. Les forêts et milieux semi-naturels occupent quant à eux 35,9% du territoire. Les zones humides et les surfaces en eau couvrent respectivement 0,1% et 0,6% du territoire. Le reste est recouvert par les espaces artificialisés (4%).

La Saône-et-Loire arrive au deuxième rang national pour sa surface agricole, qui occupe 63% de son territoire. L'Yonne et la Nièvre ont également une vocation agricole forte avec respectivement 59% et 57% de leur surface consacrée à cette activité. A l'inverse, la SAU occupe un tiers du territoire de Belfort et 41% du Jura. Les massifs du Jura et des Vosges, les zones du Morvan et de l'Autunois présentent les plus forts taux de boisement de la région à plus de 45%.

En 2013, la région Bourgogne - Franche-Comté compte 28 200 exploitations, soit 11 200 de moins qu'en 2000 (baisse d'environ 28%). Le nombre des petites structures non professionnelles s'est réduit de moitié sur cette période. En revanche, celui des moyennes et grandes exploitations n'a baissé que de 18%. Elles représentent désormais les trois quarts du total contre deux tiers en 2000.

L'agriculture régionale s'inscrit ainsi dans le mouvement global de concentration de l'activité même si l'implantation des exploitations est très contrastée. En effet, la densité est forte dans les zones viticoles mais les exploitations ont une SAU moyenne faible. Dans le Haut-Doubs et le Charolais, terres d'élevage, la densité est également supérieure à la moyenne régionale. Cependant, hors zones viticoles, dans le nord de la Côte-d'Or, l'Yonne et l'essentiel de la Haute-Saône, la prédominance des grandes cultures, qui nécessitent des surfaces plus étendues, explique une moindre densité de sièges

d'exploitation. Dans les zones montagneuses (Vosges, Montagne du Jura et Morvan), des reliefs plus escarpés et la forte présence forestière défavorisent l'activité agricole.

En Bourgogne-Franche-Comté, 62% du travail agricole est réalisé par 29 335 exploitants. La région compte 44 800 actifs permanents (exploitants, aides familiaux et salariés hors cadre familial), qui travaillent régulièrement dans les moyennes et grandes exploitations. On comptabilise en moyenne 1 dirigeant par structure, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne nationale. Dans les moyennes et grandes exploitations, les femmes représentent 20% des exploitants en 2013. Leur part a fortement progressé depuis 2000 où elles ne représentaient que 13% de l'ensemble des exploitants.

L'agriculture de la région est dominée par cinq orientations technico-économiques (OTEX) : grandes cultures, élevages bovins lait et bovins viande, viticulture et polyculture polyélevage. Première en nombre d'exploitations, l'Otex grandes cultures concentre près du quart des moyennes et grandes exploitations de la région. Cette Otex est particulièrement présente dans l'Yonne et en Côte d'Or, où elle représente respectivement 50% et 40% des structures. Les parts des élevages bovins lait et bovins viande sont équivalentes avec respectivement 17% et 18% des exploitations mais leur implantation géographique est très clivée selon une ligne nord (bovins lait) / sud (bovins viande). Les exploitations spécialisées en viticulture représentent 16% des structures agricoles, et celles spécialisées en polyculture polyélevage seulement 13%.

Les terres arables couvrent un peu plus de la moitié de la SAU. Elles sont consacrées à plus de 60% aux céréales et oléoprotéagineux, confirmant une forte orientation en grandes cultures. Il existe néanmoins un contraste marqué entre le sud du bassin parisien et les plateaux de l'Yonne, où les terres arables représentent plus des trois quarts de la SAU, et les plateaux du massif jurassien où elles n'atteignent que 25%, les cultures étant essentiellement destinées à l'alimentation du bétail.

Les surfaces toujours en herbe occupent également une place importante puisqu'elles représentent 44% des terres agricoles de la région. Avec près de 35 000 hectares, la vigne ne couvre qu'une faible partie du territoire régional. Néanmoins, elle s'étend sur 2,5% de la SAU en Saône-et-Loire et 2% en Côte d'Or alors que sa part au niveau national se limite à 1% environ.

I.A. Les exploitations agricoles

Les productions agricoles sont très variées avec une forte proportion d'élevage bovin (lait et viande) dans les zones de montagnes et de piémont, en Franche-Comté (Massif du Jura) et Bourgogne (Côtes et Massif du Morvan). Dans les zones les plus plates, les grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux) dominent. La viticulture est également bien présente, tout particulièrement en Côte d'Or, Saône-et-Loire mais aussi dans le Jura.

Le centre ainsi que le Nord-Ouest de la Bourgogne - Franche-Comté est majoritairement axé sur les grandes cultures, c'est aussi là qu'est présente la majeure partie des zones vulnérables. Au sud-ouest ainsi qu'à l'est, du côté montagnard, c'est l'élevage qui prédomine.

Le nombre d'exploitations a reculé de 19,5% entre 2000 et 2010 en zone vulnérable (contre 23,5% pour la région). La diminution du nombre d'exploitations s'est faite de façon moins importante en zone vulnérable (ZV) que dans le reste de la région.

Concernant la Surface Agricole Utile (SAU), environ 48,6% de la SAU de la Bourgogne - Franche-Comté est en ZV. Sa diminution entre 2000 et 2010 est d'un peu moins d'1% que celle de la zone. On assiste donc à un agrandissement des exploitations et à un recul des surfaces agricoles disponibles.

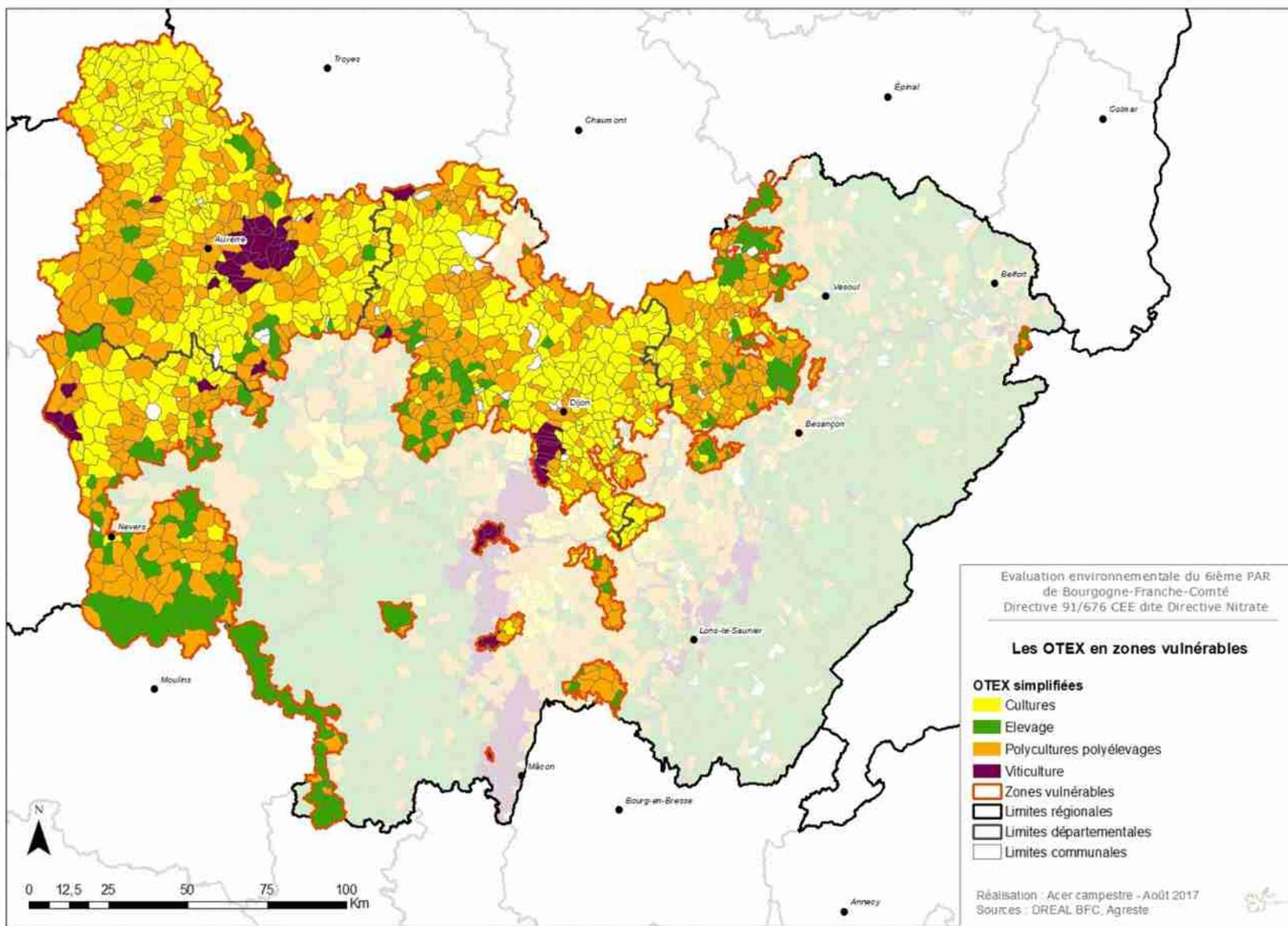
	Nombre d'exploitations			SAU (ha)		
	2000	2010	2000-2010 (%)	2000	2010	2000-2010 (%)
ZV	14 473	11 656	-19,5%	1 186 299,97	1 178 627,67	-0,6%
HZV	24 840	18 412	-25,9%	1 256 556,44	1 246 043,89	-0,8%
BFC	39 313	30 068	-23,5%	2 442 856,41	2 424 671,56	-0,7%

Source : Agreste - Recensements agricoles 2000 et 2010

Les zones vulnérables de Bourgogne - Franche-Comté comptent 586 495 UGB en 2010, soit 31% des UGB de la Région (source : RGA 2010). En moyenne les exploitations en zone vulnérable ont de grands cheptels avec 93,9 UGB/exploitation.

La Bourgogne - Franche-Comté compte aujourd'hui 1 799 exploitations en Agriculture Biologique sur 124 669 ha, soit 5,1% de la SAU régionale (source : Agence Bio - 2016). Cette surface en agriculture biologique, après avoir été stable jusqu'en 2008, a augmenté régulièrement jusqu'en 2014, atteignant 86 067 ha en 2014 contre 52 969 ha en 2005, soit une augmentation de plus de 60 %. L'agriculture biologique de la région est en majorité tournée vers la production de fourrages et de grandes cultures. Elle couvre également d'autres productions comme la viticulture, le maraîchage, l'élevage, etc., et une multiplicité de modes de commercialisation.

S'il l'on observe la carte page suivante, on constate que les ZV sont en grande majorité situées sur des grandes cultures (céréales - oléagineux). Elles occupent en effet une place importante dans l'Yonne mais également sur les plateaux et plaines de la Côte-d'Or et de la Nièvre. Toutefois, il existe des ZV situées en Haute-Saône, dans le sud de la Nièvre et le long de la Loire, qui couvrent également des zones d'élevage non dominant (orientation polyculture-élevage).



Carte 6 : Les OTEX en zones vulnérables

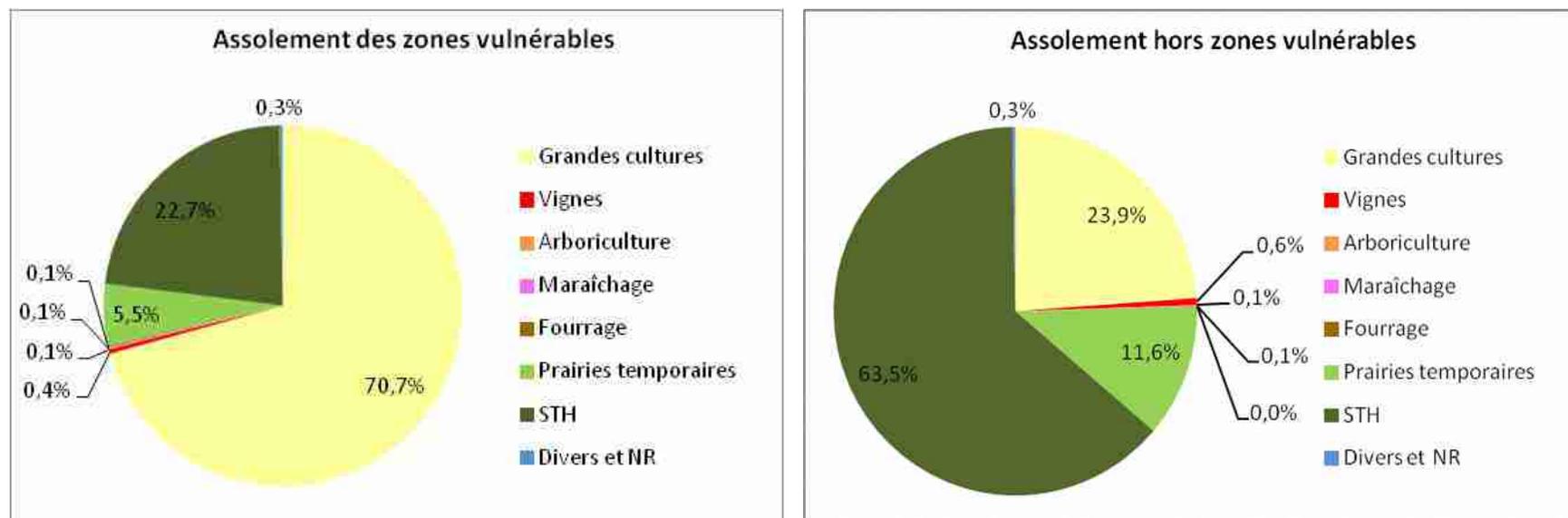
Évaluation environnementale du 6^{ème} programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

I.B. Les surfaces agricoles

Si on analyse le Registre parcellaire graphique de 2014 (RPG 2014), on constate que les grandes cultures sont majoritaires dans les ZV et recouvrent environ 71% de la SAU en ZV (contre 24% hors zone vulnérable). Dans ces grandes cultures, les céréales sont prédominantes : 49% de la SAU en ZV (dont 26% en blé tendre), contre seulement 19% hors ZV.

Si on regarde les chiffres à l'échelle de la région Bourgogne - Franche-Comté, on observe que 71% des grandes cultures du territoire se situent en ZV (RPG 2014).

Environ un quart (23%) de la SAU des ZV est couvert par des surfaces toujours en herbe (STH), contre 64% de la SAU hors zone vulnérable.



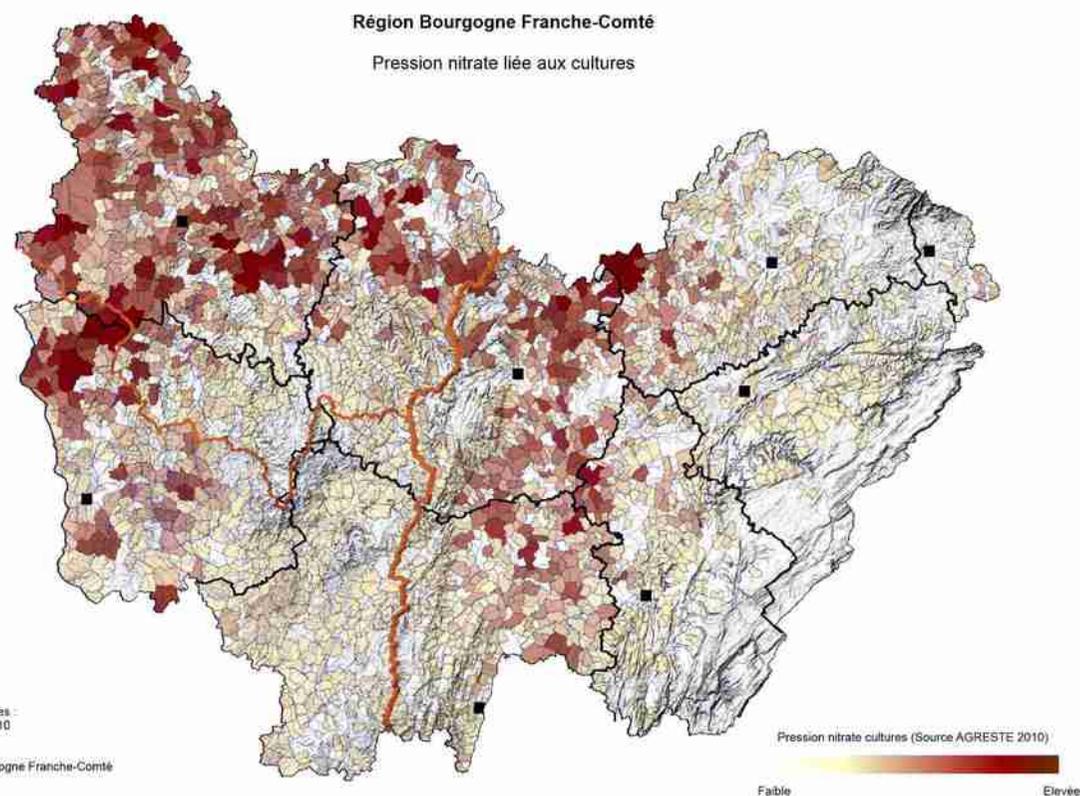
Source : RPG 2014 - ASP

I.C. Les pressions d'origine agricole

La présence de nitrates dans les eaux en provenance de l'agriculture fait suite à l'épandage d'engrais azotés et d'effluents d'élevage. Aussi la pression agricole s'exerce directement par les apports en azote minéral et organique dans les grandes cultures et indirectement par l'élevage qui produit des effluents qui sont épandus dans les champs (fumier et lisier).

Ainsi l'analyse de l'évolution de la pression agricole peut être réalisée à l'aide de 4 facteurs : l'évolution de la surface agricole utilisée en grandes cultures, l'évolution du cheptel, l'évolution des pratiques d'amendements en engrais azoté minéral, et l'évolution des pratiques d'amendements organiques (effluents d'élevage). L'évolution de la surface en agriculture biologique peut également être analysée.

D'après le bilan des 5^{èmes} PAR, la pression agricole due aux **grandes cultures** (céréales et oléoprotéagineux - COP) a augmenté dans la période 2010-2015 d'environ 4% dans les zones vulnérables et d'environ 5% hors zones vulnérables. Les surfaces en maïs sont en forte augmentation mais restent minoritaires (évolution de +19% en ZV et +17% hors ZV entre 2010 et 2015). Le maïs (fourrager) est particulièrement cultivé hors zones vulnérables, là où l'élevage est prépondérant. Les tableaux suivants illustrent ces données.



Carte 7 : La pression nitrate liée aux cultures en Bourgogne-Franche-Comté

Tableau 1 : Évolution des surfaces en céréales et oléoprotéagineux (COP) entre 2010 et 2015

en hectares	S hors ZV 2010	S en ZV 2010	S hors ZV 2015	S en ZV 2015	Evol. S hors ZV	Evol. S en ZV
21	78 696	195 593	81 715	199 207	3,8%	1,8%
58	14 883	114 110	16 329	122 008	9,7%	6,9%
71	69 471	48 302	73 508	51 173	5,8%	5,9%
89	34 146	279 139	35 698	288 260	4,5%	3,3%
Bourgogne	197 195	637 144	207 250	660 647	+5,1%	+3,7%
70	43 621	64 906	46 584	68 452	+6,8%	+5,5%
Franche-Comté (*)	43 621	64 906	46 584	68 452	+6,8%	+5,5%
BFC (*)	240 816	702 050	253 835	729 100	+5,4%	+3,9%

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Données PAC 2010 et 2015

(*) en Franche-Comté seule la Haute-Saône est concerné par le PAR

Tableau 2 : Évolution des surfaces des COP des zones vulnérables et non vulnérables entre 2010 et 2015

en hectares	HZV 2010	HZV 2015	Evolution	ZV 2010	ZV 2015	Evolution
Céréales à paille	147 870	149 819	+1,3%	444 983	466 316	+4,8%
Mais	42 539	49 758	+17,0%	54 198	64 624	+19,2%
Oléoprotéagineux	50 407	54 258	+7,6%	202 869	198 160	-2,3%
TOTAL COP	240 816	253 835	+5,4%	702 050	729 100	+3,9%

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Données PAC 2010 et 2015

(*) en Franche-Comté seule la Haute-Saône est concerné par le PAR

Le tableau suivant indique l'évolution de la répartition des surfaces par type de cultures dans et hors zones vulnérables. Compte tenu de la faible part du maïs, la répartition des COP a relativement peu évolué dans les zones vulnérables.

Tableau 3 : Évolution de la répartition des COP entre 2010 et 2015

	HZV 2010	HZV 2015	ZV 2010	ZV 2015
Céréales à paille	61%	59%	63%	64%
Maïs	18%	20%	8%	9%
Oléoprotéagineux	21%	21%	29%	27%
	100%	100%	100%	100%

Source : *SRISE Bourgogne Franche-Comté – Données PAC 2010 et 2015*
 (*) en Franche-Comté seule la Haute-Saône est concernée par le PAR

Concernant **l'élevage**, la pression liée à cette activité a augmenté, du moins en ce qui concerne l'élevage bovin dont le cheptel a augmenté de +4,4% dans les zones vulnérables, alors que les surfaces en prairies ont diminué. Le nombre de tête de bovin par hectare de prairie a augmenté de +6,5%. En parallèle, les surfaces cultivées ont augmenté dans les zones d'élevage (zones à dominance d'élevage et zones de polycultures-élevage). Cette évolution correspond bien à une intensification de l'élevage : cheptel moyen plus gros, production fourragère cultivée plus importante, charge de bétail par hectare (cultivé ou pâturé) plus élevée.

Il est difficile de conclure sur une **évolution des pratiques** au vu des seuls résultats des enquêtes sur les pratiques culturales de 2011 et 2014. D'un point de vue plus global, il apparaît plutôt une relative constance dans les amendements d'azote rapportés à l'hectare, avec des variations annuelles dues aux besoins différenciés des cultures.

Sur la période 2010-2015, l'augmentation tendancielle des achats en **azote minéral** (+5,8%), s'explique pour l'essentiel par l'augmentation des surfaces consacrées aux céréales et oléoprotéagineux (COP) (+3,2%) mais aussi par une augmentation des apports moyens par hectare (+2,6%). Les différences dans les apports en azote minéral ne sont pas nettes au niveau de la dose globale.

Les **amendements en azote** sont principalement effectués en février et mars, ce qui peut expliquer, selon la pluviométrie ainsi que de la précocité du dégel, les pics constatés dans les teneurs en azote dans les eaux superficielles en sortie d'hiver. D'autant plus que le stock d'azote en fin d'hiver, avant semis et amendement, peut être élevé et non évalué précisément dans la gestion de la fumure. Cet excédent potentiel d'azote explique aussi les pics de pollution constatés au moment des pluies d'automne, avant que le gel de l'hiver ne stoppe la libération et le lessivage de l'azote excédentaire.

L'amendement organique des cultures n'est également pas négligeable. L'apport en azote organique dans les cultures des COP est estimé à près de 19 000 tonnes, dont 11 000 tonnes dans les zones vulnérables. Cela représente environ 20% de l'apport azoté total. Cet amendement organique dépend en premier lieu de la disponibilité en lisier ou fumier, aussi retrouve-t-on principalement l'amendement organique dans les cultures de COP dans les zones où il y a de l'élevage, dans les exploitations de polycultures-élevage mais aussi celles dont l'orientation principale est l'élevage et qui ont d'ailleurs développé la production de COP fourragère, au détriment éventuellement des surfaces en prairie.

Le calendrier des amendements organiques montre qu'ils sont principalement effectués durant l'été ce qui est sans doute le meilleur moment. Mais ils concourent sans doute à constituer un stock d'azote élevé qui risque d'être lessivé par les pluies d'automne-hiver. Et si la gestion du stock d'azote n'est pas maîtrisée, il demeure un risque d'apport au sortir de l'hiver d'azote minéral en complément, qui, excédentaire, peut alors être lessivé par les premières pluies de printemps.

L'amendement organique des prairies n'est pas négligeable même s'il concerne moins les zones vulnérables. Le volume de l'apport azoté dans l'amendement organique des prairies est estimé à environ 24 000 tonnes en Bourgogne et 3 500 tonnes en Haute-Saône.

Le remarquable développement de **l'agriculture biologique** doit être pris en compte car celle-ci représente dorénavant une part de plus en plus importante des surfaces. En 2015, elle représentait plus de 3,2% des surfaces en COP en zones vulnérables (3,0% hors ZV) et 4,1% des prairies en zones vulnérables (7,7% hors ZV). Notons l'importance de l'élevage dans ce développement de l'agriculture biologique. La question de la ressource en matières organiques pour amender les terres cultivées est donc en partie réglée.

Le développement de l'agriculture biologique permet de diminuer globalement la pression agricole car les apports en azote minéral sont interdits en AB, et dans la mesure où les amendements organiques ne sont pas trop importants avant les pluies d'automne, tout particulièrement dans la phase de conversion, quand il s'agit de rectifier le taux d'humus dans le sol.



Conclusion

Un recul moins important des exploitations et de la SAU en ZV

Des exploitations en ZV principalement tournées vers la grande culture (71% 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 entre 2010 et 2015

La pression liée à l'élevage a également augmenté en ZV : +4,4% de cheptel bovin entre 2010 et 2015 alors que les surfaces en prairies ont diminué

Sur la période 2010-2015 on note une augmentation des achats en azote minéral liée à une augmentation des surfaces en COP, une augmentation des apports moyens par hectare

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 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'abatement 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.

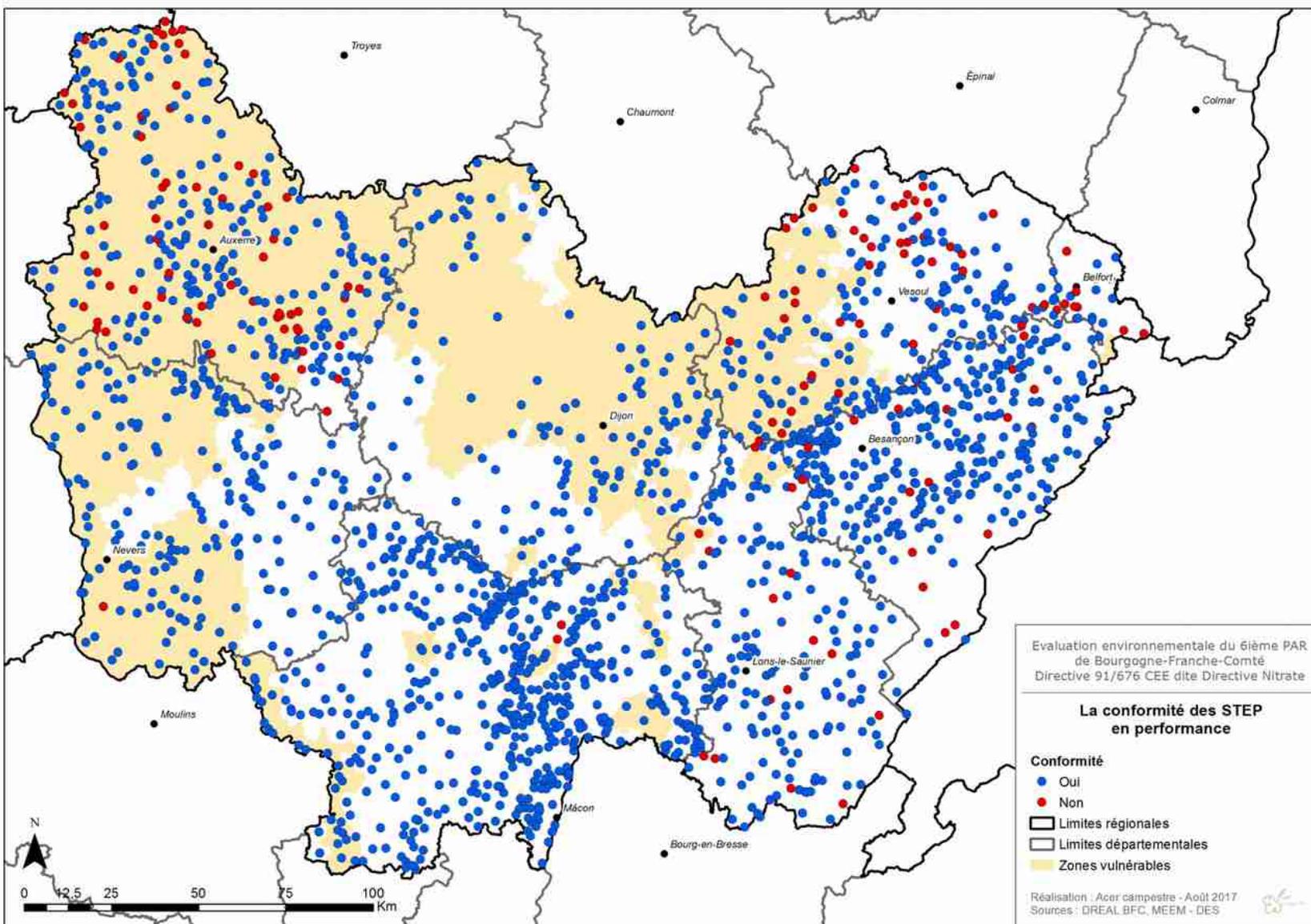
D'après le bilan des 5^{èmes} PAR, les mesures qui sont faites indiquent que les eaux traitées correspondent à 48% du total des volumes d'eau entrants et sortants, soit 96% des eaux sortantes. Dans les zones vulnérables, les eaux issues des stations d'épuration ne représentent que 20% des eaux traitées dans les stations dans l'ensemble du territoire. Les sorties des eaux traitées correspondent à près de 99% des sorties.

Le volume d'eau traitée par les stations de Bourgogne (relevant de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée) est d'environ 450 millions de m³, 360 millions de m³ hors zones vulnérables et 90 millions de m³ en zones vulnérables. Compte tenu de la relative faible teneur en nitrates d'environ 8 mg/l, le volume d'azote rejeté pour l'ensemble du bassin RMC de la région Bourgogne-Franche Comté est d'environ 3 600 t. dont environ 720 tonnes dans les zones vulnérables. Ce volume est à comparer avec les achats d'azote minéral qui sont d'environ 100 000 t en Bourgogne, ou avec le volume d'azote organique épandue dans les cultures ou les prairies qui est d'environ 38 000 t en Bourgogne.

Par ailleurs, la teneur en nitrates dans les eaux superficielles est mesurée à 9,7 mg/l en moyenne en 2014/15 hors zone vulnérable, et à 17,4 mg/l dans les zones vulnérables.

Ainsi, hormis les accidents possibles notamment lors de périodes pluvieuses exceptionnelles ou les rejets des petites stations qui ne sont pas équipées pour traiter les eaux (mais dont l'impact est faible vue les volumes traités), les impacts des rejets d'azote sur la qualité des eaux sont marginaux.

La carte ci-dessous présente la conformité en performance des systèmes de traitement des eaux usées en Bourgogne Franche-Comté. Sur les 633 STEP localisées en zone vulnérable, 74 ne sont pas conformes en performances en 2015 (ces STEP sont essentiellement situées dans l'Yonne et en Haute-Saône), soit 12%, contre 6% hors zone vulnérable.



Carte 8 : La conformité des STEP en performance

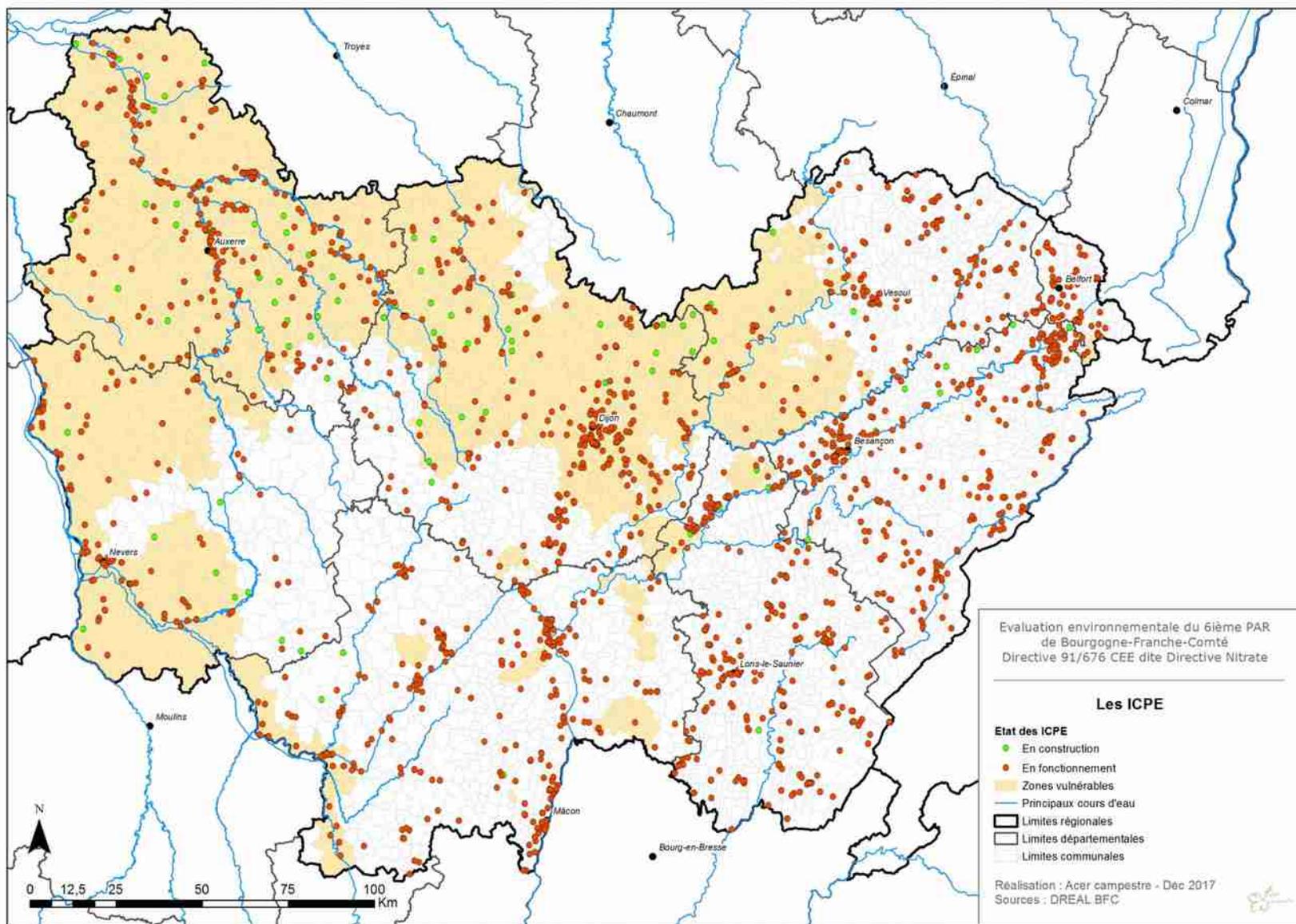
II.B. Les activités industrielles en zone vulnérable

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 compte 805 ICPE en zone vulnérable, soit 41% des ICPE de Bourgogne Franche-Comté, dont 91% sont en fonctionnement et 9% en construction (97% des ICPE sont en fonctionnement hors zone vulnérable). 4% des ICPE sont classés SEVESO en zone vulnérable (dont 56% en seuil haut) contre 3% hors zone vulnérable (dont 36% seuil haut).

Les Rivières de l'Yonne, de l'Armançon et du Doubs comptent un grand nombre d'ICPE le long de leur cours.



Carte 9 : Les ICPE en Bourgogne-Franche-Comté

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



Conclusion

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)

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 Bourgogne - Franche-Comté. 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.

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 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.
<i>Teneur en matières organiques et azotées</i>	2	Toutefois ce paramètre dépend plus généralement de la qualité des eaux rejetées par les stations d'épuration
<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.

Biodiversité	2	Lien direct en particulier avec la mise en place de bandes enherbées ou boisées, de cultures intermédiaires (Grues cendrées), 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 – Émission 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 présent rapport environnemental.

IV. État initial de l'environnement

IV.A. Présentation générale des zones vulnérables de Bourgogne - Franche-Comté

IV.A.1. Les eaux souterraines en zones vulnérables

Les zones vulnérables situées dans la partie nord-ouest de la région couvrent :

- Des alluvions récentes situées dans les plaines alluviales des principales rivières (Loire, Saône, Yonne et leurs affluents). Ils renferment des nappes peu profondes en étroite relation avec les rivières et les aquifères d'accompagnement.
- Une zone de craie du nord de l'Yonne qui constitue un bon aquifère, productif, régulier et à forte inertie. Dans les vallées, des circulations karstiques donnent naissance à des sources à fort débit. Cette caractéristique confère à ce type d'aquifère une plus grande vulnérabilité des eaux souterraines, notamment à une contamination par les nitrates et les pesticides.
- Des sables du Crétacé inférieur de l'Yonne et du nord de la Nièvre, qui abritent la partie libre de la nappe des « Sables verts » du Bassin Parisien, qualifiée de ressource stratégique dans le SDAGE Seine Normandie.

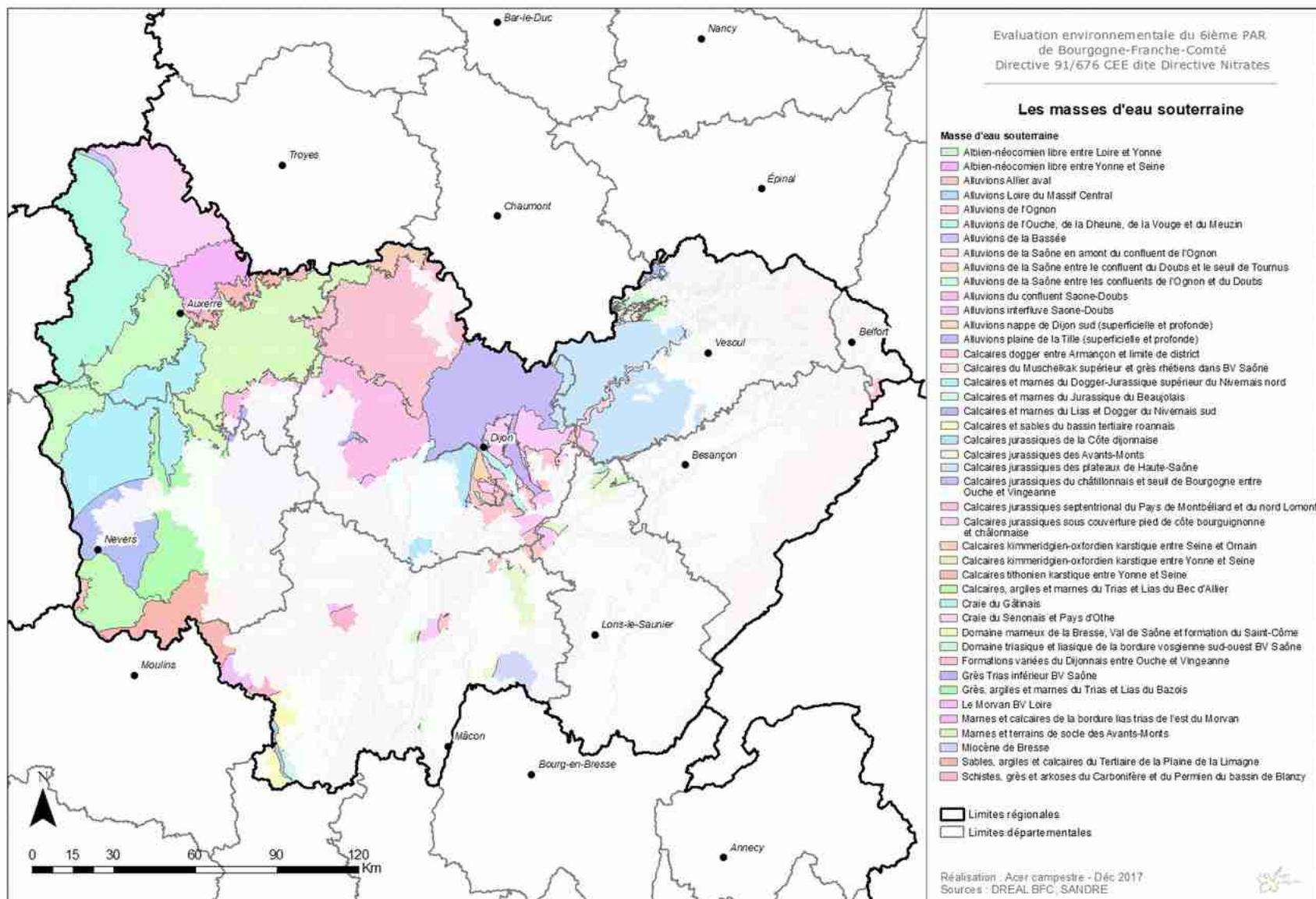
Les zones vulnérables situées le plus à l'est couvrent 3 aquifères :

- Les calcaires des plateaux de la Haute-Saône et les calcaires entre la Saône et l'Ognon. Il s'agit de plateaux entaillés par des vallées profondes mais peu nombreuses. Ces formations calcaires sont souvent karstifiées et présentent une forte épaisseur de zone non saturée (distance entre la surface du sol et la nappe supérieure à 50 m). Elles sont séparées par de nombreux étages marneux semi-perméables. Les vitesses d'infiltration et l'absence de protection superficielle font que cet aquifère calcaire est très vulnérable aux pollutions.
- Les alluvions de la vallée de la Saône, en amont de la confluence avec l'Ognon. Ces secteurs sont principalement constitués d'alluvions récentes quaternaires de nature sablo-graveleuse, majoritairement incluses au sein de formations calcaires karstiques. Sur certains secteurs, le recouvrement superficiel fait défaut. L'aquifère alluvial est alors vulnérable aux pollutions agricoles de la vallée.

- Les alluvions de la vallée de l'Ognon, principalement constituées de dépôts grossiers. La vulnérabilité de la nappe est moyenne en raison d'une couverture argilo-limoneuse qui assure une protection superficielle. Les apports en eaux sont issus des versants et du drainage des formations calcaires.

Globalement, ces zones vulnérables couvrent des aquifères calcaires jurassiques plus ou moins karstiques. Certains sont soumis à un tarissement estival dû à leur position structurale généralement haute et à leur karstification provoquant des écoulements souterrains rapides et une faible inertie. D'autres en position structurale basse constituent une réserve d'eau souterraine, le drainage n'y étant que superficiel et une tranche importante d'aquifère restant noyée. Ils sont très vulnérables, mal protégés par des sols peu épais et constituent souvent la seule ressource disponible pour l'alimentation en eau potable, et souvent dégradée par des polluants divers (nitrates, pesticides).

La carte page suivante présente les différentes masses d'eau souterraine de la région et plus particulièrement celles situées en zones vulnérables.



Carte 10 : Les masses d'eau souterraine en zones vulnérables

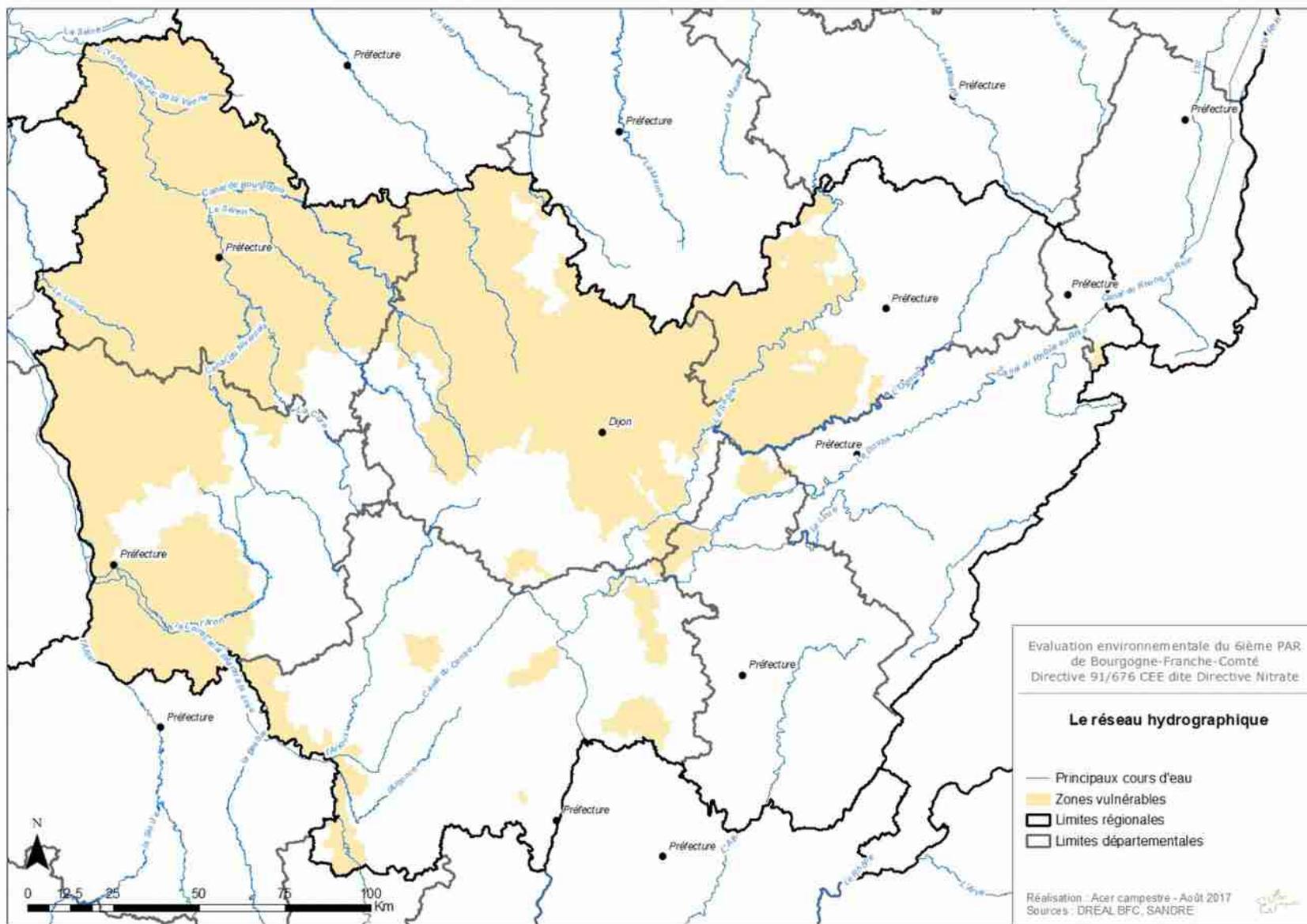
IV.A.2. Les eaux superficielles en zones vulnérables

Les zones vulnérables de la région Bourgogne-Franche-Comté sont localisées sur 3 bassins hydrographiques : le bassin Rhône-Méditerranée à l'est, le bassin Loire-Bretagne au sud-ouest, et le bassin Seine-Normandie au nord-ouest. Les zones comprises sur le bassin versant Loire-Bretagne couvrent une partie des bassins versants de la Loire et de l'Allier. Les zones comprises sur le bassin versant Seine-Normandie couvrent le bassin versant de l'Yonne et une partie de ceux de la Seine et de l'Aube. Les zones concernées par le bassin versant Rhône-Méditerranée couvrent une partie importante du bassin versant de la Saône.

La région possède un réseau hydrographique diversifié du fait des différences de relief, de climat et d'hydrogéologie (perméabilité des sols, capacité de stockage des aquifères,...) avec :

- Des réseaux denses de cours d'eau (« chevelus ») comme dans le Morvan, liés à des substrats géologiques peu perméables ;
- Des rivières rares sur les plateaux calcaires de l'Yonne ou du Doubs ;
- De nombreuses zones de karst, en particulier dans l'est du territoire Franc-Comtois ;
- De grandes plaines alluviales, comme celles de la Saône ou du Doubs.

La carte ci-après présente le réseau hydrographique dans les zones classées vulnérables.

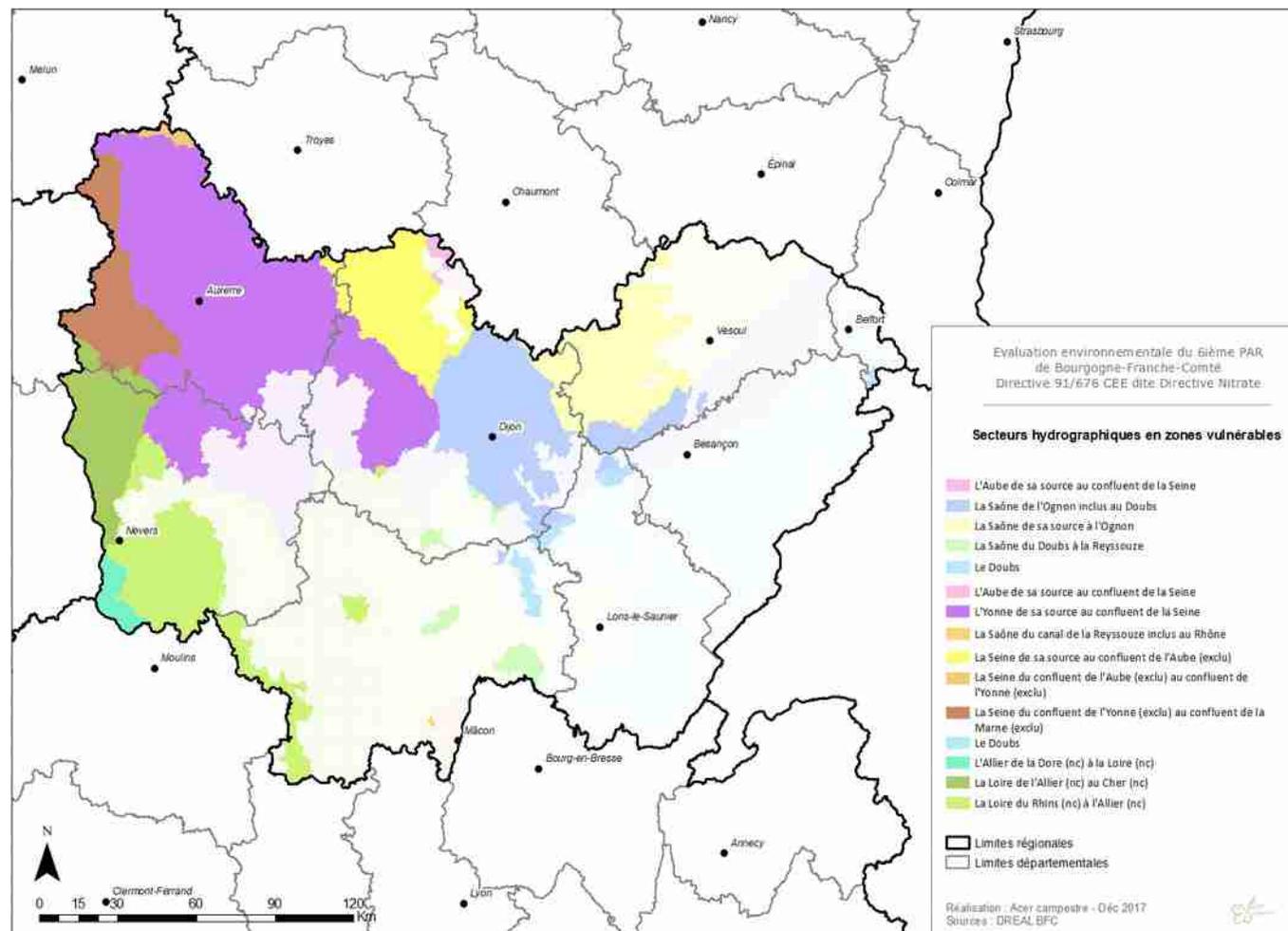


Carte 11 : Le réseau hydrographique en Bourgogne-Franche-Comté

Les zones vulnérables situées le plus à l'est de la région (ancienne région Franche-Comté) s'étendent sur les bassins versants de deux cours d'eau : la Saône et l'Ognon.

Celles localisées au centre et à l'est de la région (ancienne région Bourgogne) concernent une grande majorité des principaux cours d'eau : la Loire, la Saône, le Doubs, l'Allier, le Beuvron, et l'Yonne.

Carte 12 : Les secteurs hydrographiques en zones vulnérables



IV.B. Qualité de l'eau

La teneur en nitrates, ainsi que son évolution au cours des années, a été retenue comme principal indicateur de l'état relatif de la qualité de l'eau pour le 6^{ème} PAR dans les zones vulnérables aux nitrates en région Bourgogne - Franche-Comté. Les teneurs en produits phytosanitaires, matières phosphorées et matières organiques seront également traitées. Les données de ce chapitre sont principalement issues du bilan des 5^{èmes} programmes en région Bourgogne et en région Franche-Comté.

IV.B.1. État des masses d'eau superficielles et souterraines

Selon la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), l'état des masses d'eau superficielles est évalué à partir de deux composantes : l'état écologique (comprenant l'état physico-chimique et l'état biologique) évalué selon 5 classes d'état (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais) ; et l'état chimique évalué selon 2 classes d'état (très bon et mauvais). Le bon état d'une masse d'eau est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont au moins qualifiés de « bons ». Pour les eaux souterraines, les masses d'eau doivent atteindre un bon état quantitatif et un bon état chimique.

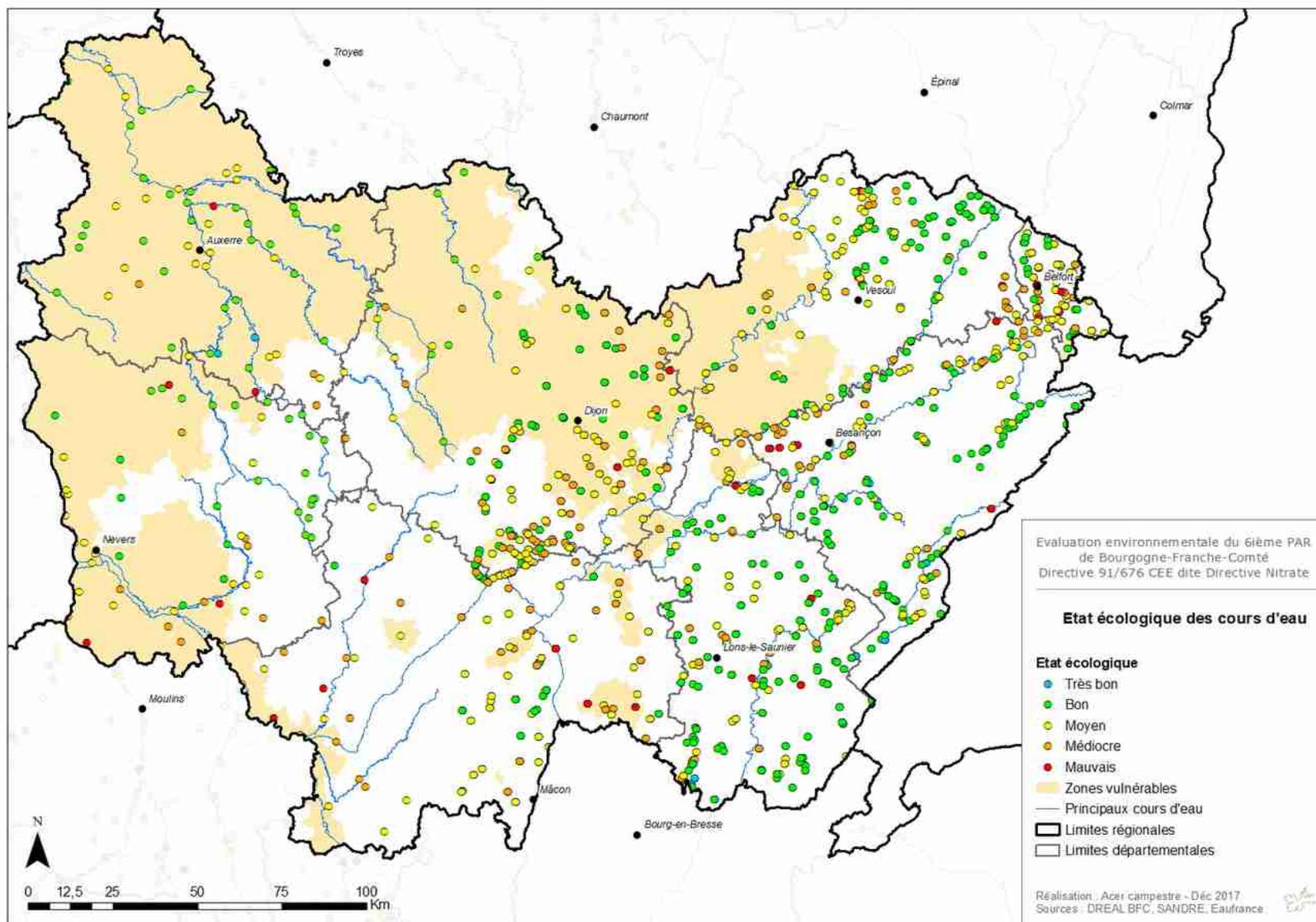
En Bourgogne, en 2011 :

- Sur les 45% des masses d'eau superficielle qui ont pu être évaluées, 40% étaient en bon état, et 60% en mauvais état. La non atteinte du bon état est due plutôt au mauvais état écologique qu'au mauvais état chimique.
- 48% des 48 masses d'eau souterraine étaient évaluées en bon état. Pour les 52% restants, les facteurs déclassant étaient principalement les nitrates et les pesticides.

En Franche-Comté, en 2014 :

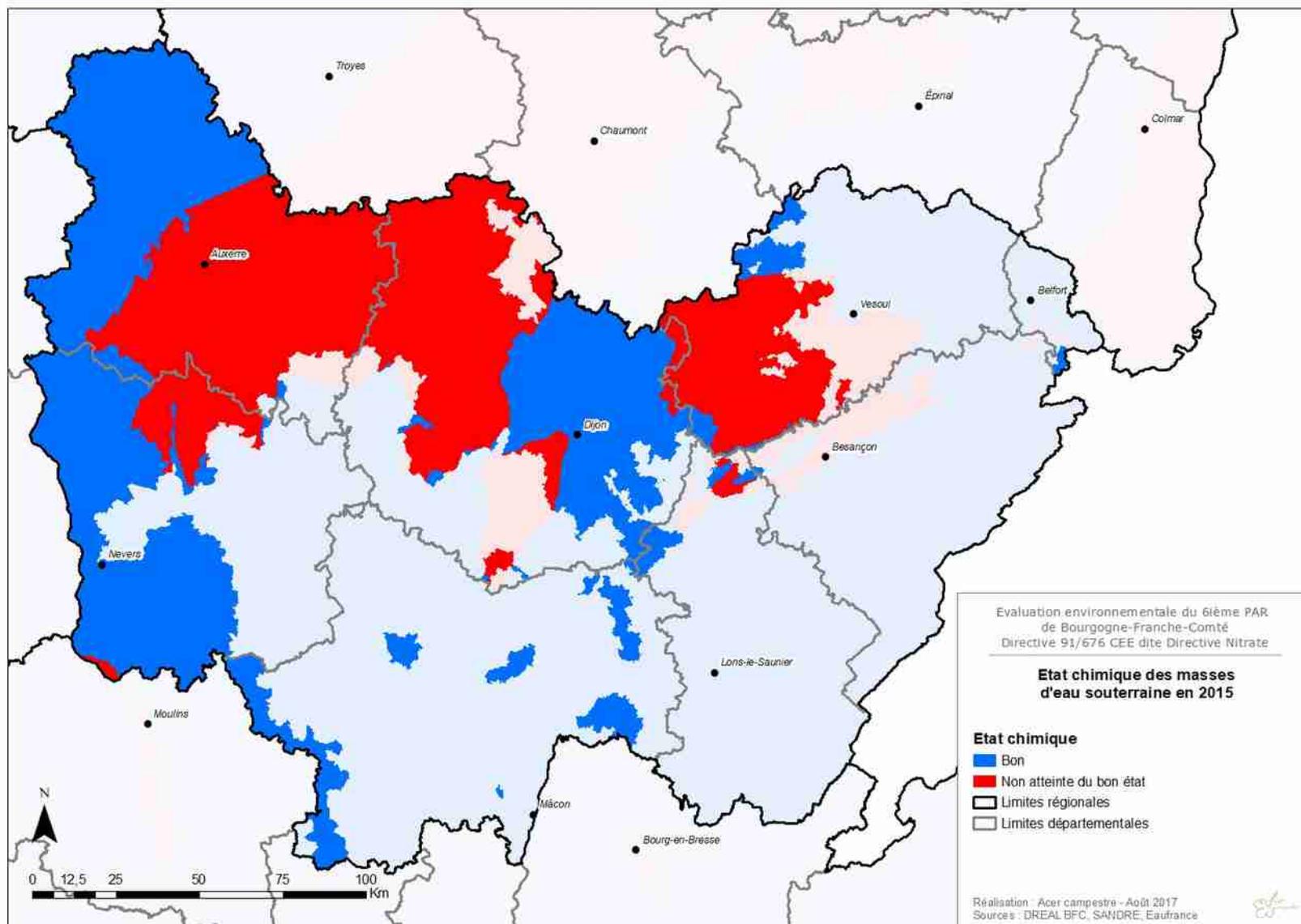
- 50% des masses d'eau superficielle étaient concernées par le risque de non atteinte du bon état écologique, du fait des rejets issus de l'épuration des eaux usées domestiques, des rejets industriels et des pollutions diffuses liées à l'activité agricole ou urbaine.
- Sur les 44 masses d'eau souterraine, seules 7 étaient classées en mauvais état dont 6 en mauvais état chimique.

Les cartes pages suivantes illustrent l'état écologique des masses d'eau superficielles et l'état chimique des masses d'eau souterraines.



Carte 13 : État écologique des masses d'eau superficielles en Bourgogne-Franche-Comté

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



Carte 14 : État chimique des masses d'eau souterraine en 2015 en Bourgogne-Franche-Comté

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

IV.B.2. Teneur en nitrate

IV.B.2.a. Disposition de suivi des concentrations en nitrates dans les eaux superficielles et souterraines

La Directive Nitrates oblige les États-Membres à établir un programme de surveillance spécifique afin de suivre la qualité des eaux superficielles et souterraines par rapport au paramètre « nitrates ». Une campagne de surveillance nitrate doit être effectuée tous les 4 ans, précédant la rédaction d'un programme d'actions. De 1992 à 2015, six campagnes annuelles de surveillance ont ainsi été menées, de septembre à octobre : 1992-1993, 1997-1998, 2001-2002, 2006-2007, 2010-2011, et 2014-2015.

A l'échelle de la région, il existe trois structures qui réalisent un suivi des concentrations en nitrates dans les eaux superficielles et souterraines : les agences de l'eau respectives des 3 bassins concernés, les DREAL et les ARS (Bourgogne et Franche-Comté). Pour les deux premières, les mesures sur l'état physico-chimique des eaux souterraines et superficielles sont effectuées au titre de la Directive cadre sur l'eau, dans le cadre des contrôles de surveillances et des contrôles opérationnels. La surveillance effectuée par l'ARS se fait au titre des contrôles sanitaires sur les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable.

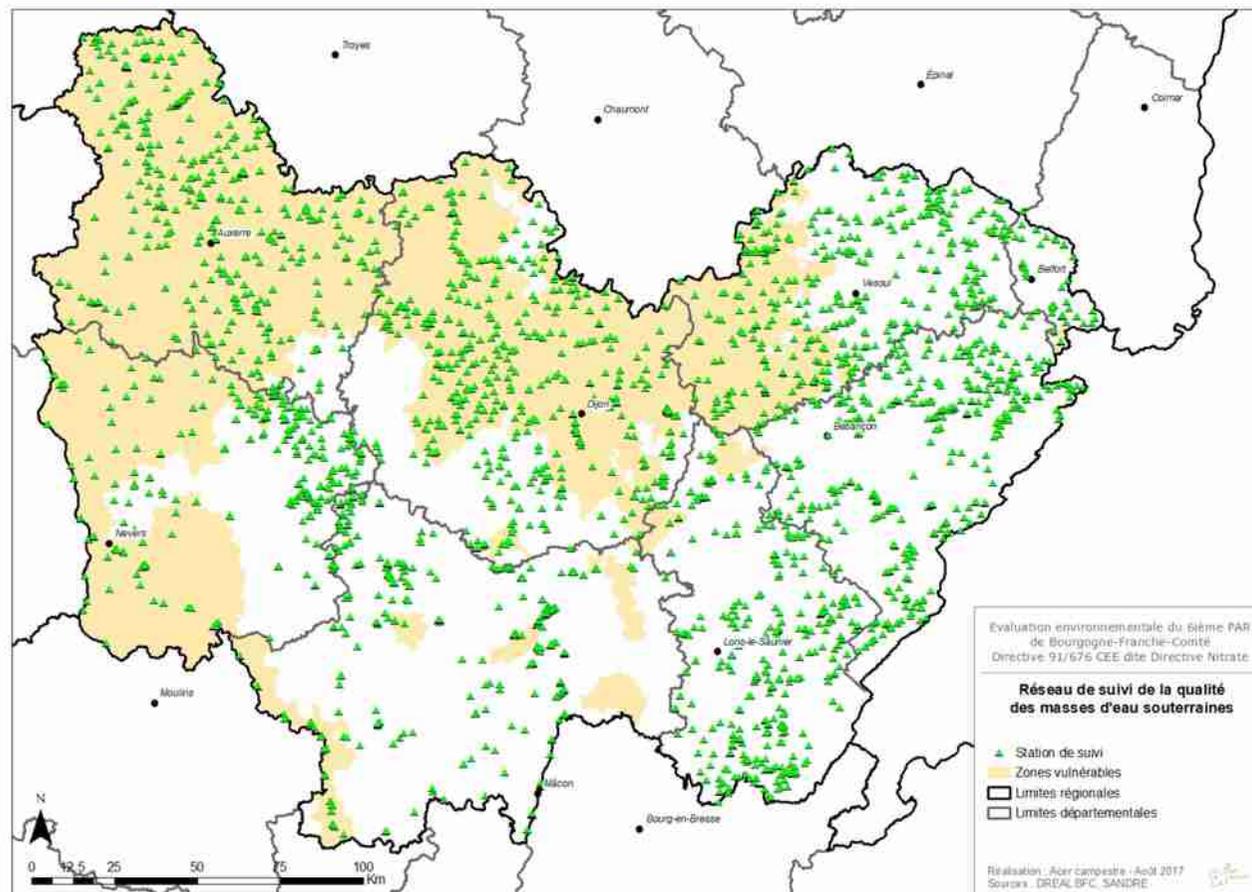
Les données fournies par la DREAL sont mensuelles mais ne couvrent pas de façon systématique et constante tout le territoire. En dehors des campagnes de surveillance prévues pour la détermination des zones vulnérables, les contrôles sont effectués de façon plus occasionnelle sur les points de surveillance normaux.

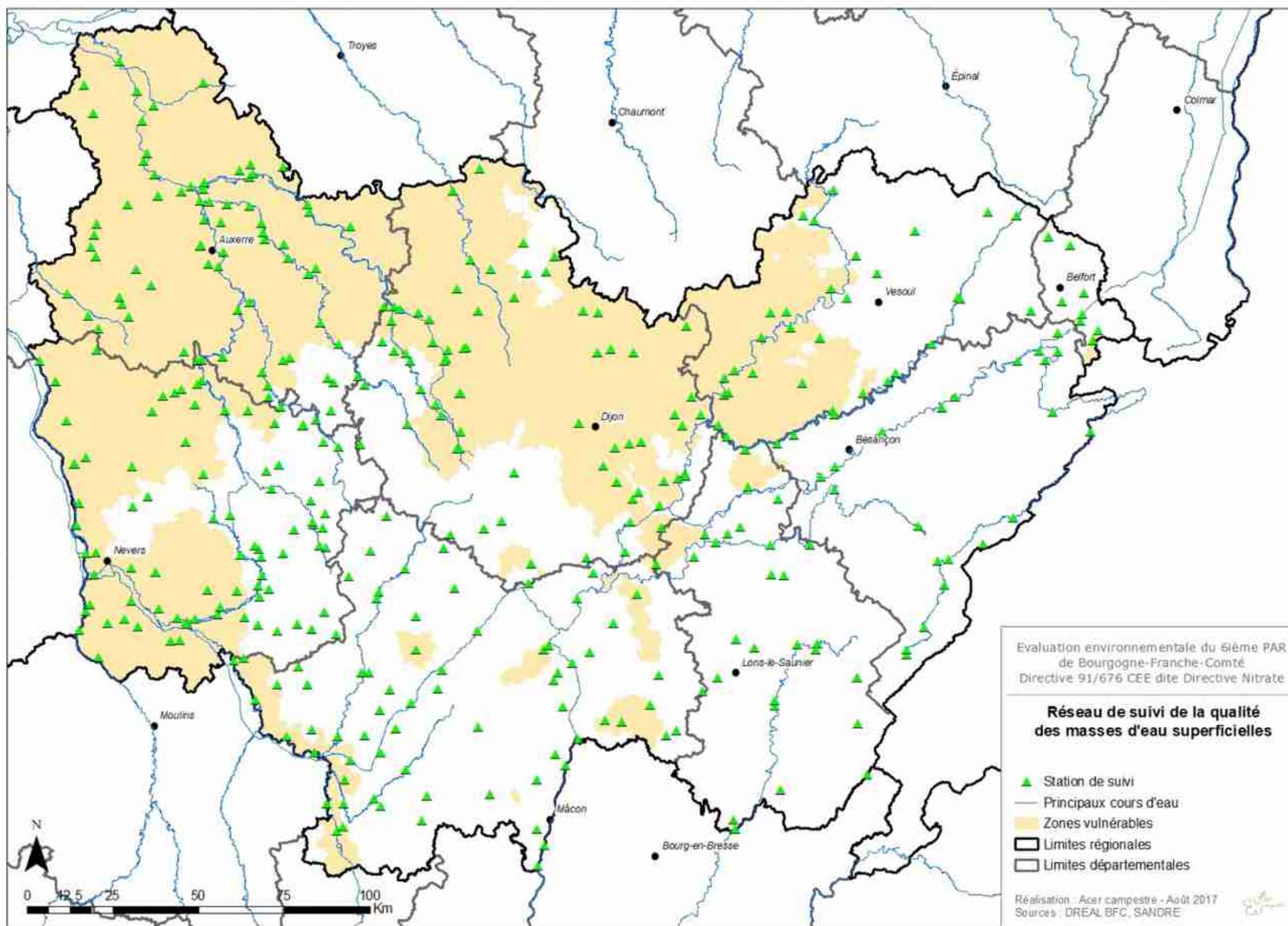
Pour les eaux superficielles, les données disponibles vont de 2000 à 2015 pour un peu moins de 400 points de surveillance. En ce qui concerne les eaux souterraines, elles s'échelonnent de 1981 à 2016 pour un total de 2678 points de surveillance.

Cette sixième campagne de mesure des teneurs en nitrates repose principalement sur le réseau de surveillance établi au titre de la Directive Cadre sur l'eau, conformément à l'instruction ministérielle d'août 2014. Un chantier de consolidation du réseau de « surveillance nitrates » a été engagé en 2013 en vue de cette campagne de mesures afin d'améliorer sa pertinence et sa représentativité, tant en termes de localisation des stations de mesures que de fréquence des mesures à réaliser pendant la campagne, en tenant compte des pressions agricoles et du classement en zones vulnérables en 2012. Le réseau a ainsi été complété par :

- des stations du contrôle sanitaire sur des captages d'alimentation en eau potable (données des ARS) ;
- de nouvelles stations spécifiques sur les secteurs insuffisamment instrumentés, notamment les zones limitrophes aux zones vulnérables 2012 et ceux subissant de fortes pressions agricoles potentielles.

Carte 15 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau souterraines





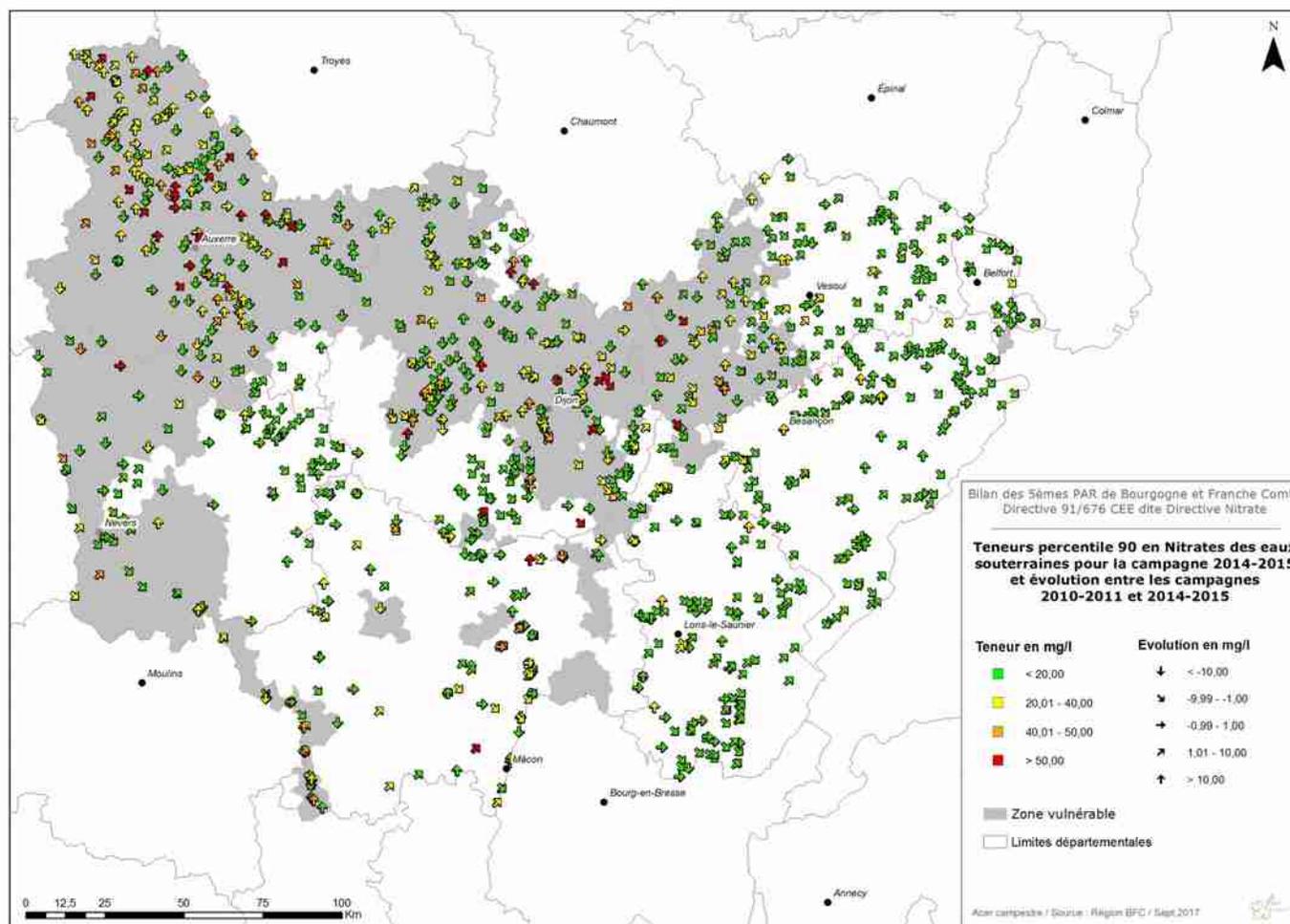
Carte 16 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau superficielles

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

IV.B.2.b. Évolution des concentrations en nitrates au cours des dernières campagnes de surveillance

- **Qualité des eaux souterraines**

La carte ci-contre présente les teneurs en nitrates (en percentile 90) des différents prélèvements dans les eaux souterraines sur la campagne de surveillance 2014-2015 et leur évolution depuis la campagne 2010-2011. On constate que les zones vulnérables ayant des teneurs en nitrates supérieures à 50 mg/l, sont situées dans l'Yonne et dans la moitié nord de la Côte d'Or.



Carte 17 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux souterraines pour la campagne 2014-2015 et évolution depuis la campagne 2010-2011

En 2016, la moyenne des percentiles 90 a été de 32,2 mg/l dans les communes des zones vulnérables à orientation grandes cultures contre 28,5 mg/l dans les communes à orientation élevage. Le différentiel était beaucoup plus marqué en 2015 (30,6 contre 21,9 mg/l), mais les percentiles dans les zones d'élevage ont considérablement augmenté en 2016 (de 21,9 mg/l en moyenne à 28,5 mg/l). Notons qu'il y a eu en 2016 des conditions climatiques particulières (pluviométrie abondante) qui ont d'ailleurs conduit à accorder des dérogations dans certains départements pour quelques mesures. Mais on ne peut établir de lien explicite entre la dégradation des résultats et les dérogations ou les conditions climatiques.

L'analyse de l'évolution des teneurs en nitrates en série longue montre que la tendance est à une légère amélioration tant au niveau des percentiles que des teneurs moyennes annuelles, à l'exception de la dernière année 2015/16 qui révèle une dégradation récente dans les zones d'élevage.

En effet l'étude comparative entre les campagnes 2010/11 et 2015/16 montre que les percentiles les plus élevés sont restés quasiment aussi nombreux dans les zones particulièrement sensibles, celles à orientation principale grandes cultures, tout particulièrement dans l'Yonne. Si on effectue une étude de 2001 à 2016 des proportions de prélèvements selon leur niveau de teneur en nitrates (en percentile 90), on constate une relative stabilité, avec une très relative amélioration entre 2007 et 2013 mais qui n'est pas confirmée dans les toutes dernières années.

On peut également observer les tendances en zones vulnérables en fonction de l'assolement des communes. Dans les communes à dominante grandes cultures, la tendance à une très légère amélioration peut se lire au niveau des percentiles les plus élevés (au-dessus de 50 mg/l) à partir de 2007. Cependant les années 2011/12 et 2015/16 indiquent une dégradation.

Dans les communes à dominante élevage, la situation est globalement toujours meilleure qu'en grandes cultures. Il y a même une sensible amélioration entre les mauvais résultats de 2003 à 2005 et les bons résultats de 2014/15. Toutefois, la dégradation enregistrée en 2015/16 laisse craindre une situation fragile, avec un possible retournement de tendance. Cela est sans doute imputable d'une part à l'augmentation des cultures au détriment des prairies, et d'autre part aux amendements organiques sur les cultures.

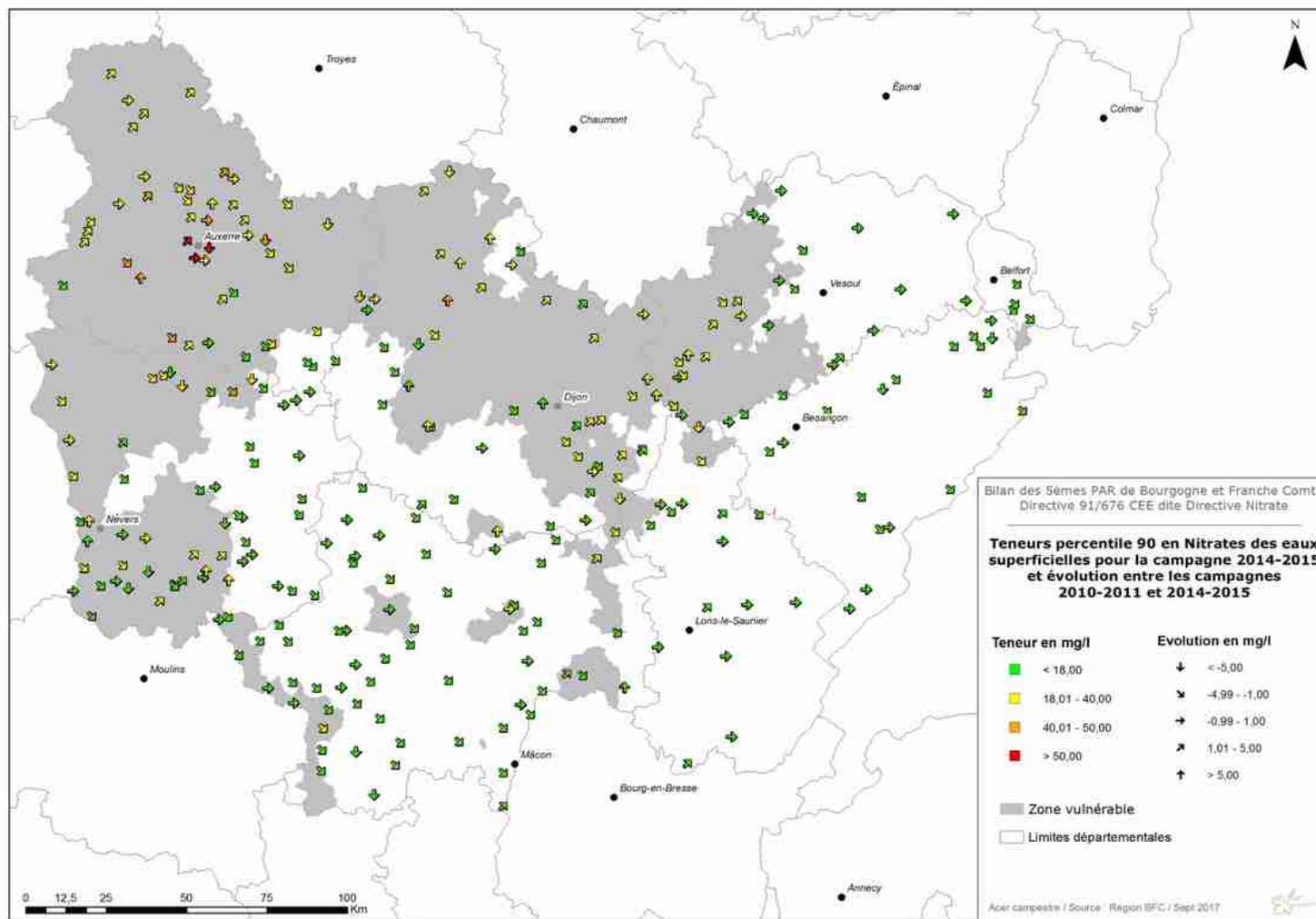
L'amélioration sur un long terme indique bien un effet de l'application des mesures des PAN mais aussi sans aucun doute de la mise aux normes des bâtiments d'élevage. Il demeure que l'évolution des surfaces en faveur des grandes cultures dans toutes les zones, à l'exception sans doute des zones d'élevage en piémont et montagne (qui sont hors zones vulnérables) a eu un impact négatif dans la dernière période.

En dehors de cette dernière année qui peut comporter un facteur conjoncturel, la baisse est nettement moins marquée depuis 2011, qui correspond même à une relative augmentation des percentiles les plus élevés, tout particulièrement dans les communes à orientation grandes cultures, que cela soit dans les zones vulnérables ou non vulnérables.

Et si l'on considère que les résultats de 2015/16 constituent un indicateur d'une dégradation spécifique aux zones vulnérables où l'élevage domine, cela est sans doute imputable d'une part à l'augmentation des cultures au détriment des prairies, et d'autre part aux amendements organiques sur les cultures.

- **Qualité des eaux superficielles**

En 2015, la moyenne des percentiles 90 a été de 26,2 mg/l dans les communes des zones vulnérables à orientation grandes cultures contre 17,0 mg/l dans les communes à orientation élevage. On peut également noter que, contrairement aux eaux souterraines, la moyenne des percentiles 90 dans les zones vulnérables en viticulture est la plus élevée (33,7 mg/l).



Carte 18 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux superficielles pour la campagne 2014-2015 et évolution depuis la campagne 2010-2011

Si l'on fait abstraction des résultats de la campagne 2015/16 qui ne sont pas disponibles pour les eaux superficielles, l'évolution de la qualité des eaux superficielles est très similaire à celle des eaux souterraines : la baisse de la période précédente est fortement ralentie de façon générale avec une tendance haussière dans les zones vulnérables à dominante élevage. On peut toutefois noter une baisse du niveau des pics hivernaux.

La dynamique étant à la baisse depuis plusieurs années, les eaux superficielles montrent plus rapidement l'amélioration de la qualité des eaux que les eaux souterraines dont la dynamique de pollution s'inscrirait sur un plus long terme.

L'évolution est sensiblement à l'amélioration, le nombre de prélèvements avec un percentile au-dessus de 40 mg/l tend à se réduire passant de 19% en 2000 à 10-11% en 2014-15. Cette même amélioration se voit aussi pour les percentiles inférieurs à 18 mg/l, qui est la limite pour la classification en zone vulnérable des eaux superficielles, d'environ 25% à 35%, avec toutefois des variations annuelles fortes.

L'amélioration apparaît par la quasi-disparition des percentiles élevés. Le nombre de prélèvements avec des percentiles inférieurs à 18 mg/l tend à augmenter régulièrement depuis la période de dégradation de 2003, approchant les 90% de l'ensemble des prélèvements.

Dans les zones vulnérables, on constate la même différence fondamentale entre les zones à dominante grandes cultures et celles à dominante élevage, pour les eaux superficielles comme pour les eaux souterraines.

En dépit d'une augmentation des surfaces en COP et d'une gestion de la fumure azotée qui globalement génère des excédents d'azote source de pollution, les teneurs en azote des eaux superficielles sont globalement stables.

La dégradation que l'on constate dans les zones à dominante d'élevage est donc principalement due à l'augmentation des surfaces en COP ce qui correspond à des retournements de prairies.

De l'analyse des pics hivernaux, et de l'évolution des teneurs dans les zones d'élevage, on peut conclure que les amendements organiques constituent un facteur de risque.

La pollution par l'azote des effluents d'élevage via le ruissellement des eaux pluviales, au niveau des bâtiments d'élevage ou dans les champs, semble bien sous contrôle. L'amélioration des bâtiments d'élevage et la généralisation des bandes enherbées ont sans doute été les facteurs très favorables à l'amélioration constatée depuis 2004 jusqu'à récemment dans les zones vulnérables à dominante élevage.

IV.B.3. Teneurs en produits phytosanitaires

Remarque : Les données disponibles sont celles à l'échelle des grands bassins versants.

Dans les 3 bassins versants (Seine-Normandie, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse), les produits phytosanitaires sont parmi les principaux polluants détectés dans les eaux superficielles et souterraines. Ils mettent en danger les milieux aquatiques et la ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable. Les 3 agences de l'eau font donc de la réduction de l'utilisation de ces produits, une priorité. De plus, la nouvelle redevance pour les pollutions diffuses permet de disposer depuis 2008 d'informations sur les quantités de produits vendus.

Ainsi, sur le bassin **Seine-Normandie**, on constate qu'entre 2008 et 2011, les ventes de produits phytosanitaires sont stables.

Dans les rivières, l'évaluation de l'état des lieux 2013 au titre de la DCE vise 24 phytosanitaires et leurs métabolites, majoritairement interdits. Seuls le 2,4 MCPA et 2,4 D, le diuron et l'isoproturon (tous les 4 autorisés) interviennent comme élément déclassant sur une vingtaine de stations.

L'étude des résultats d'analyses de plus de 450 autres phytosanitaires suivis dans le cadre des réseaux de surveillance, montre que les substances restent très présentes sur l'ensemble des eaux de surface du bassin. Les phytosanitaires détectés dans les eaux de surface sont majoritairement des herbicides autorisés ou leurs métabolites (60%).

Dans les eaux souterraines, la pollution par les phytosanitaires est très présente et majoritaire. Ainsi, le suivi de 2007 à 2013 montre que 97 substances différentes dépassent au moins une fois en moyenne annuelle la norme de potabilité pour un quart des captages suivis. La part des substances interdites reste importante. Selon l'état des lieux 2013, à l'échelle du bassin, 36 masses d'eau souterraine (sur 53) sont déclassées par les phytosanitaires.

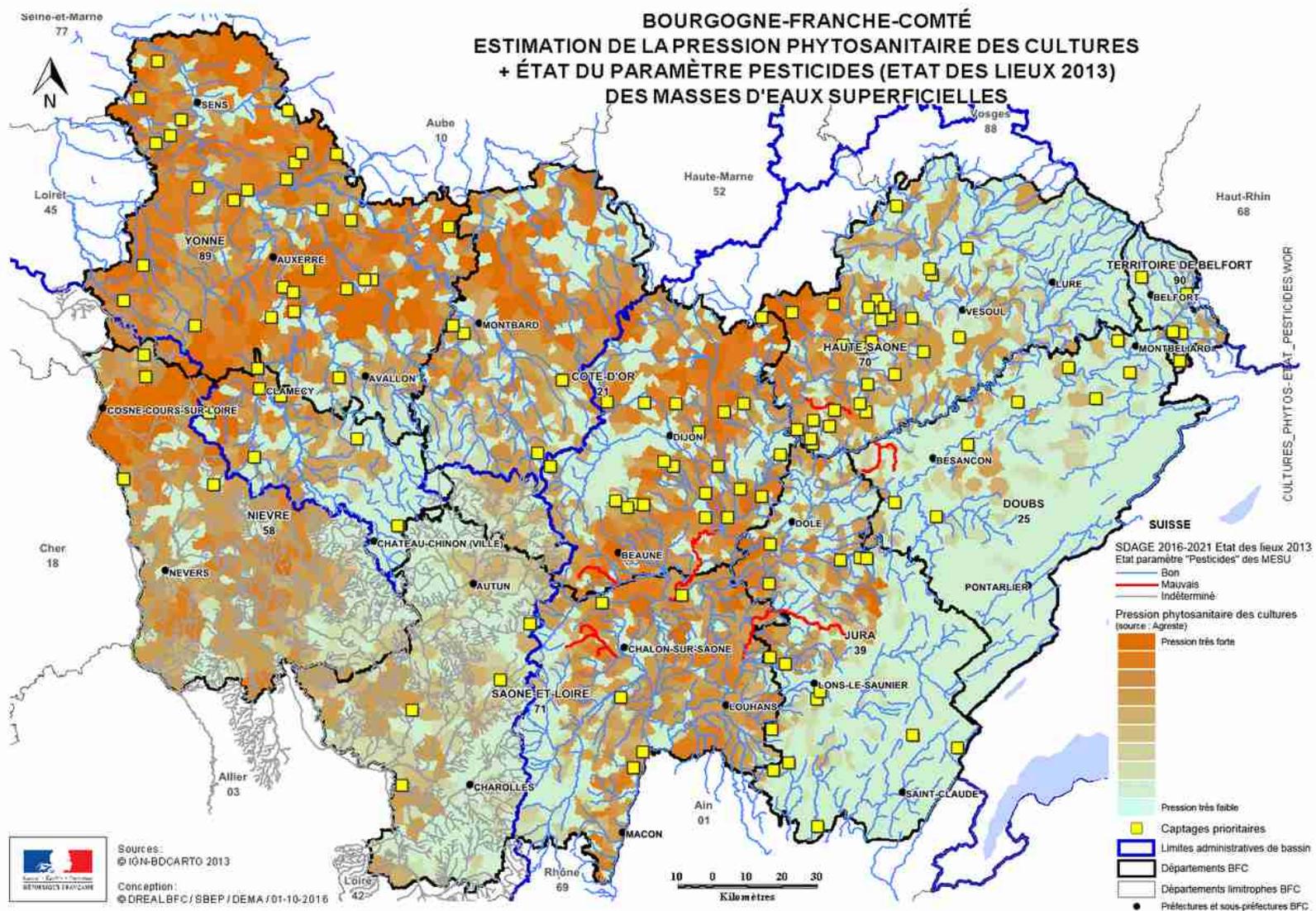
Sur le bassin **Loire-Bretagne**, l'état des lieux de 2013 indique que l'identification d'une tendance d'évolution à l'échelle du bassin est délicate. Entre 2008 et 2011, d'après la base de données des ventes distributeurs, les tonnages utilisés ont diminué. Dans le même temps, le nombre de matières actives vendues a augmenté et de nouvelles molécules sont apparues sur le marché. Les molécules sont aujourd'hui utilisées avec des doses homologuées par hectare plus faibles qu'auparavant. La quantification dans les eaux doit aujourd'hui suivre ces nouvelles molécules. A l'heure actuelle, 40% des masses d'eaux cours d'eau et moins de 10% des masses d'eaux souterraines présentent un risque associé à ce facteur.

Sur le bassin **Rhône-Méditerranée-Corse**, les actions de lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires continuent de progresser avec 24% d'augmentation de la superficie certifiée en agriculture biologique et des engagements individuels pour diminuer leur utilisation sur 2 055 ha. A noter qu'en zone non agricole, ce sont 548 structures qui sont engagées dans des programmes « 0 phyto » dont 430 communes. Néanmoins, depuis le démarrage de la surveillance de la contamination des milieux les plus touchés par les pesticides en 2008, aucune tendance significative d'amélioration n'est à noter, aussi bien pour les eaux superficielles que souterraines.

La carte page suivante permet d'observer à l'échelle de la région, le degré de pression phytosanitaire des cultures, ainsi que l'état du paramètre pesticides des **masses d'eaux superficielles** (état des lieux 2013). On peut observer que la pression phytosanitaire des cultures est forte dans le nord-ouest de la région (Yonne, Côte d'Or et Nièvre), et dans une bande située au centre de la région orientée nord-sud (traversant les départements de la Côte d'Or, de la Haute-Saône et de la Saône-et-Loire). Ces zones sont en grande majorité situées en zones vulnérables.

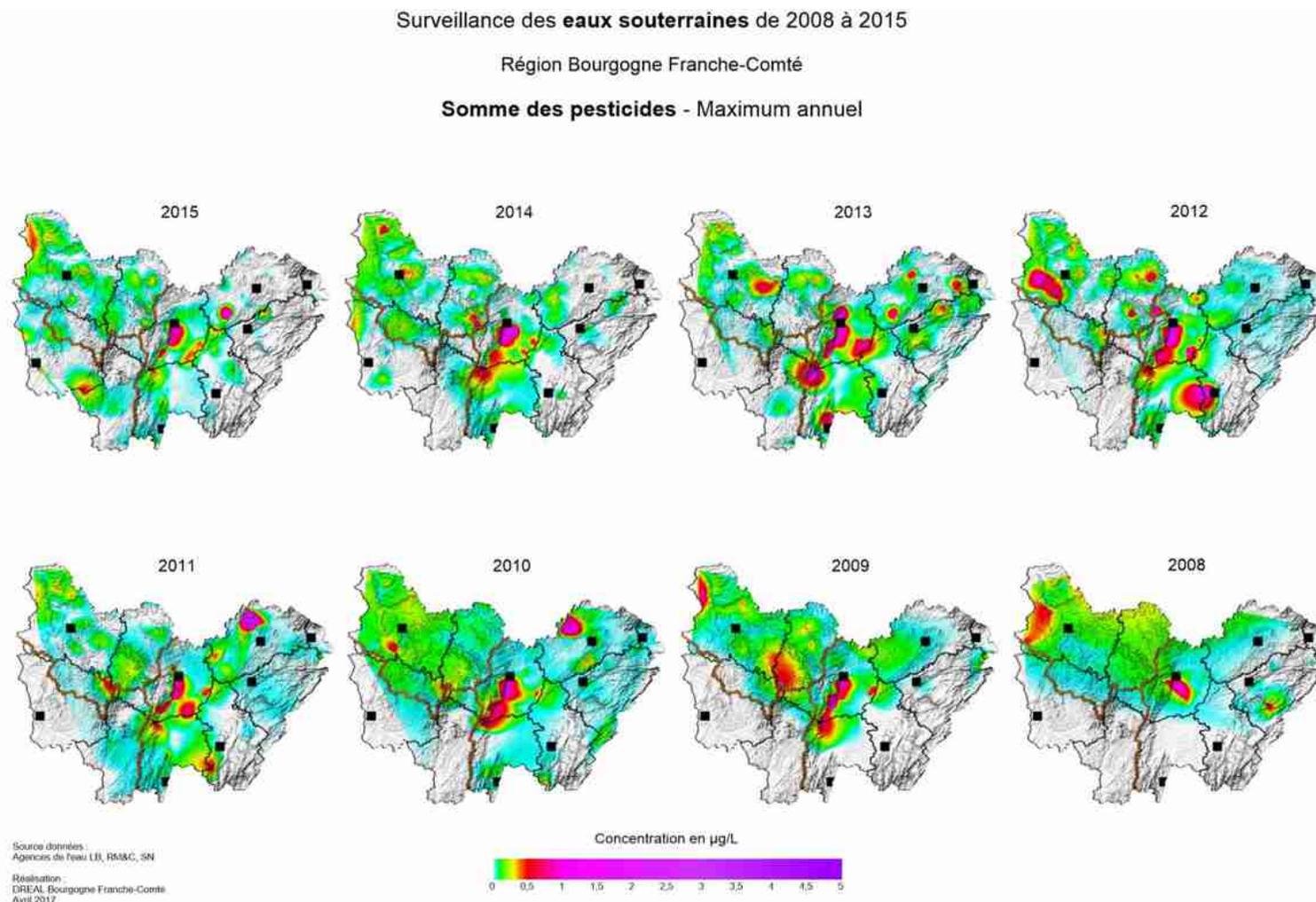
Concernant l'état du paramètre « pesticides » des masses d'eaux superficielles, on constate que les cours d'eau classés en « mauvais » sont situés au centre-sud de la région.

L'étude de la surveillance des eaux superficielles vis-à-vis des pesticides de 2008 à 2015 sur la région Bourgogne-Franche-Comté, ne permet pas de dégager une tendance significative. Que ce soit en termes de concentrations maximales annuelles, ou de surface de zones concernées par les pesticides, aucune évolution notable ne peut être décrite sur cette période.



Carte 19 : Estimation de la pression phytosanitaire des cultures et état du paramètre pesticide des masses d’eau superficielles en Bourgogne-Franche-Comté

L'étude de la surveillance des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides de 2008 à 2015 sur la région Bourgogne-Franche-Comté, montre une certaine évolution sur cette période. Que ce soit en termes de concentrations maximales annuelles, ou de surface de zones concernées par les pesticides, on constate une augmentation de ces deux paramètres entre 2008 et 2013. Puis sur les années 2014 et 2015, on constate une diminution des concentrations en pesticides les plus élevées.



Carte 20 : Surveillance des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides de 2008 à 2015 sur la région Bourgogne-Franche-Comté

IV.B.4. Teneur en matières 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.

Sur le bassin **Loire-Bretagne**, l'état des lieux de 2013 indique que la pression liée aux apports diffus azotés et phosphorés diminue grâce aux efforts engagés en matière d'équilibre de la fertilisation minérale et organique, grâce à la couverture des sols en période de risque ou encore à l'implantation de haies et de talus pour diminuer les transferts des polluants vers les cours d'eau. À l'heure actuelle, 60% des masses d'eau plans d'eau présentent un risque lié à l'apport de nutriments, en particulier le phosphore.

Sur le bassin **Seine-Normandie**, l'état des lieux de 2013 indique que les collectivités représentent, principalement du fait des eaux usées domestiques, environ 55% des rejets en phosphore total (4,4 KT/an). Leurs rejets ont fortement diminué par rapport à l'état des lieux de 2004 (-60%). Les apports d'origine agricole sont désormais significatifs par rapport aux rejets urbains. Les ventes d'engrais phosphorés minéraux pour les différentes régions du bassin ont cependant continué de baisser depuis 2004, bien que les doses de phosphore apportées à l'hectare soient légèrement supérieures aux doses moyennes nationales.

Parmi les critères physico-chimiques, les composés du phosphore (orthophosphates et phosphore total) sont les paramètres qui déclassent la qualité des cours d'eau sur le plus grand nombre de stations de surveillance.

Sur le bassin **Rhône-Méditerranée-Corse**, l'état des lieux de 2013 indique que le risque de pollution diffuse par les nutriments (hors pesticides) concerne principalement : les plans d'eau douce (45% des masses d'eau) et les eaux souterraines (15% des masses d'eau). Pour les cours d'eau, le risque est comparativement bien plus faible, même s'il concerne encore un nombre significatif de masses d'eau (9% en Bourgogne-Franche-Comté). Les risques diffus sont dus majoritairement aux apports de nitrates qui peuvent s'accompagner d'autres formes de matières azotées ou phosphorées, notamment lorsque des sols où sont pratiqués des épandages sont lessivés par les précipitations avec transfert vers les eaux de surface et/ou les eaux souterraines suivant la perméabilité des terrains.

IV.B.5. Teneurs en matières organiques des 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 concentration 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.

Sur le bassin **Loire-Bretagne**, l'état des lieux de 2013 indique que la pression liée aux rejets ponctuels de macro-polluants (matières organiques, azote et phosphore) par les industries et collectivités continue de diminuer grâce aux efforts de traitement engagés depuis plusieurs décennies. Sur les 10 dernières années, les rendements épuratoires se sont encore améliorés pour dépasser 97% par temps sec, et 80% pour l'azote et le phosphore. Les rejets ponctuels peuvent néanmoins avoir encore une incidence sur les milieux les plus sensibles, notamment les cours d'eau à faible débit, à l'ouest et en amont du bassin.

Sur le bassin **Seine-Normandie**, l'état des lieux de 2013 indique que la quantité de pollution carbonée arrivant dans l'eau a diminué par rapport à l'état des lieux de 2004. Pour la DBO5, la baisse est d'environ 30% passant de 150 KT/an pour l'ensemble du bassin à moins de 100 KT/an. Pour la DCO, la baisse est presque de 50% passant de 540 KT/an à 280 KT/an. Cette baisse des flux rejetés est liée essentiellement à un meilleur fonctionnement des réseaux d'assainissement, à l'amélioration des rendements des ouvrages d'épuration ainsi qu'à l'augmentation de la capacité épuratoire du parc des stations d'épuration. L'impact direct de la pollution carbonée sur les masses d'eau superficielles apparaît aujourd'hui faible : seules 3% des stations de mesures de la qualité des cours d'eau sont déclassées par la DBO5.

Sur le bassin **Rhône-Méditerranée-Corse**, l'état des lieux de 2013 indique que pour les cours d'eau, le risque de dégradation des milieux aquatiques par les rejets polluants urbains et industriels, se réduit progressivement grâce à l'application de la directive eaux résiduaires urbaines de 1991. Les rejets restants menacent encore 28% des masses d'eau (511) de Bourgogne Franche-Comté, par les polluants « classiques » (matières organiques, azotées et phosphorées), qui peuvent entraîner des proliférations végétales et modifier le taux d'oxygène dans l'eau.

IV.B.6. 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 eutrophiées ou pourraient devenir eutrophiées 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 la cause de ce déséquilibre, être réduits.

La région Bourgogne Franche-Comté est presque intégralement classée en zone sensible du fait de la sensibilité des milieux récepteurs à l'eutrophisation. Pour ces zones sensibles, les prescriptions fixées par la directive ERU (Eaux Résiduaires Urbaines) précisent que le phosphore et l'azote doivent être traités et réduits. La totalité des zones vulnérables de la région est localisée en zone sensible à l'eutrophisation (cf. carte page suivante).



Conclusion

Des teneurs en Nitrates (percentiles 90) dans les eaux souterraines encore élevées dans les zones vulnérables, dont certaines à la hausse entre 2010-2011 et 2014-2015, malgré une légère amélioration tant au niveau des percentiles que des teneurs moyennes annuelles

Une teneur en azote des eaux superficielles globalement stable

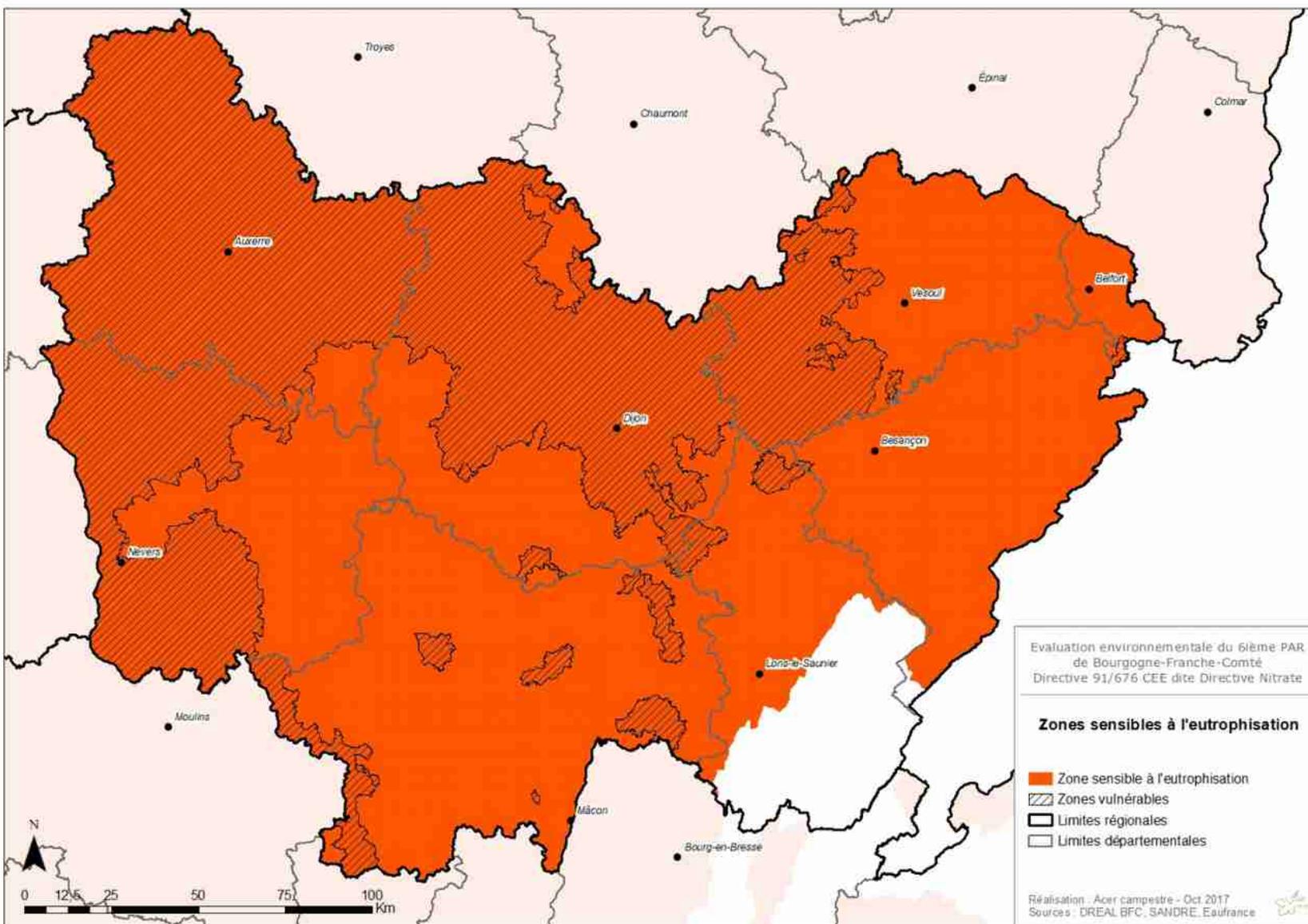
Une dégradation est à noter sur la dernière année (2015-2016), à la fois dans les eaux souterraines et dans les eaux superficielles, sans doute liée aux conditions climatiques

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

Une dégradation constatée dans les zones à dominante d'élevage, principalement due à l'augmentation des surfaces en COP

Les teneurs en nitrates les plus élevées se situent dans les ZV de l'Yonne et de la Côte-d'Or

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



Carte 21 : Zones sensibles à l'eutrophisation en Bourgogne-Franche-Comté

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

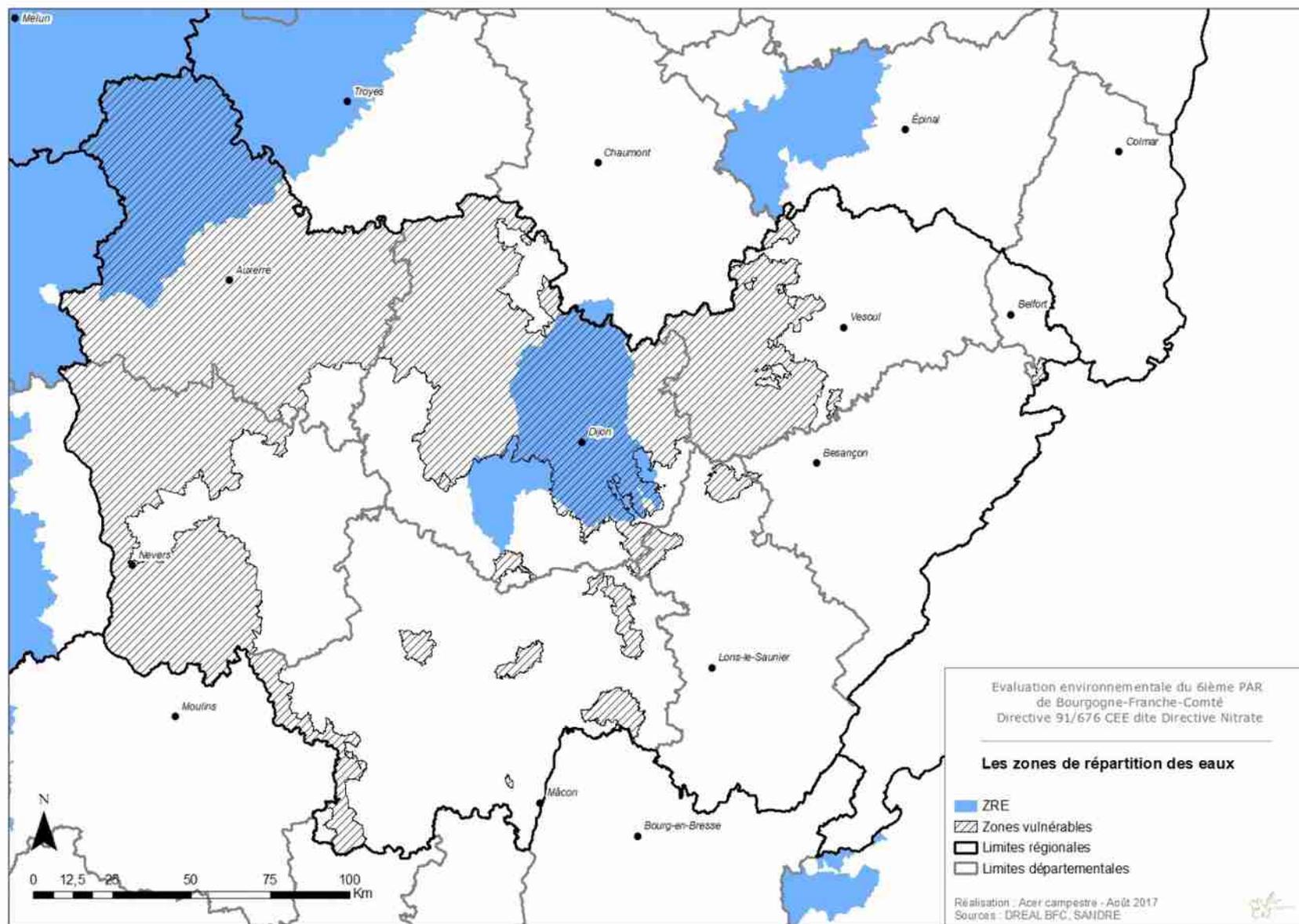
IV.C. Ressource en eau – aspect quantitatif

IV.C.1. Les zones de répartition des eaux (ZRE)

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées 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 carte page suivante montre la localisation des ZRE en région Bourgogne - Franche-Comté et leur recoupement avec les zones vulnérables. On constate que seules les ZV du nord-ouest de l'Yonne et du centre de la Côte d'Or recourent des ZRE. Ainsi sont touchés :

- Pour la Côte d'Or :
 - Le bassin versant de la Tille (eaux superficielles) ;
 - Le bassin versant de l'Ouche (eaux superficielles) ;
 - Le bassin versant de la Vouge (eau superficielles) ;
 - La nappe profonde de la Tille (eaux souterraines) ;
 - La nappe de Dijon sud (eaux souterraines) ;
- Pour l'Yonne : la nappe de l'Albien (eaux souterraines).



Carte 22 : Les zones de répartition des eaux en Bourgogne-Franche-Comté et en zones vulnérables

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

Selon les données issues des agences de l'eau pour l'année 2013 : pour l'ex-région Bourgogne, les prélèvements en eaux superficielles et souterraines représentent environ 212 millions de m³ pour tout usage confondu (domestique, agricole et industriel). Pour l'ex-région Franche-Comté, l'ensemble des prélèvements d'eau douce a représenté un volume de l'ordre de 163 millions de m³.

Dans les deux territoires, les prélèvements sont surtout destinés à l'alimentation en eau potable (AEP) pour les usages domestiques (74,6%) et 22,6% pour les usages industriels. Il est à noter la quantité élevée d'eau douce prélevée pour l'usage industriel dans le Jura de 52,5 millions de m³ contre 4 à 7 millions de m³ pour les autres départements (sauf Territoire de Belfort = 1,3 millions). Par ailleurs, la part des prélèvements en eau douce pour l'agriculture s'élève à environ 3 %. Toutefois, en Bourgogne, la part des prélèvements agricoles peut être importante durant la période d'irrigation et sur quelques bassins (Ouche, Tille, Vouge, Saône, Loire, Nohain, Mazou,...), voire prépondérante les années très sèches. Ce n'est pas le cas en Franche-Comté où l'irrigation est peu développée étant donné les systèmes de cultures dominants et la pluviométrie de la région.

En Bourgogne, l'essentiel des prélèvements destinés à l'AEP est effectué dans les eaux souterraines. Ces prélèvements se concentrent sur les nappes alluviales de la Saône et de la Loire (45% de l'AEP) et sur les nappes des calcaires et de la craie du nord de la Région (40% de l'AEP). Pour faire face à ces pressions quantitatives, de nouvelles zones de répartition des eaux se mettent en place. Les prélèvements en eaux de surface destinés à ce même usage se concentrent principalement dans le Morvan et dans le sud du territoire.

En revanche en Franche-Comté, seul 1/3 de la population est alimentée en eau potable par le karst, et 40% par les nappes alluviales de la Saône, du Doubs, de l'Ognon, ou de la Loue.

A l'échelle de la nouvelle région, il existe également de nombreux conflits d'usage sur la ressource en eau (AEP, agriculture, tourisme, pêche...). Les changements climatiques peuvent aussi avoir des effets sur la ressource en eau et sa disponibilité saisonnière. En effet, même s'il est encore difficile de caractériser les impacts des modifications climatiques de façon précise, des travaux menés par l'Agence de l'eau RMC mettent en avant une évolution des températures, un assèchement global et surtout des conditions beaucoup plus variables pour la ressource en eau.



Conclusion

Des ressources en eau fragiles quantitativement dans les zones vulnérables du nord de l'Yonne et autour de Dijon

Des prélèvements pour l'usage agricole qui peuvent être importants en Bourgogne pendant la période d'irrigation

IV.D. Santé humaine

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

IV.D.1.a. 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 destinée à la consommation humaine.

- **SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021**

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) désignées 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.

- **SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2016-2021**

Le SDAGE précise les masses d'eau stratégiques. Une délimitation de zones de sauvegarde a été réalisée au sein de ces masses d'eau stratégiques.

Dans la région Bourgogne-Franche-Comté, 279 zones de sauvegarde ont été délimitées. Il s'agit :

- Soit des Zones de sauvegarde d'Intérêt Actuel (ZIA) : 172 zones ;
- Soit de Zones de sauvegarde d'Intérêt Futur (ZIF) : 105 zones ;
- Soit de zones mêlant des Zones d'Intérêt Actuel et des Zones d'Intérêt Futur (ZIA/ZIF) : 2 zones.

- **SDAGE Seine-Normandie 2016-2021**

Certaines nappes d'eau souterraine, de par leurs caractéristiques quantitatives, qualitatives ou en lien avec les zones humides, constituent des réserves stratégiques, à l'échelle locale ou du bassin, à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour les captages d'eau destinées à la consommation humaine et dans l'optique d'une anticipation des effets du changement climatique.

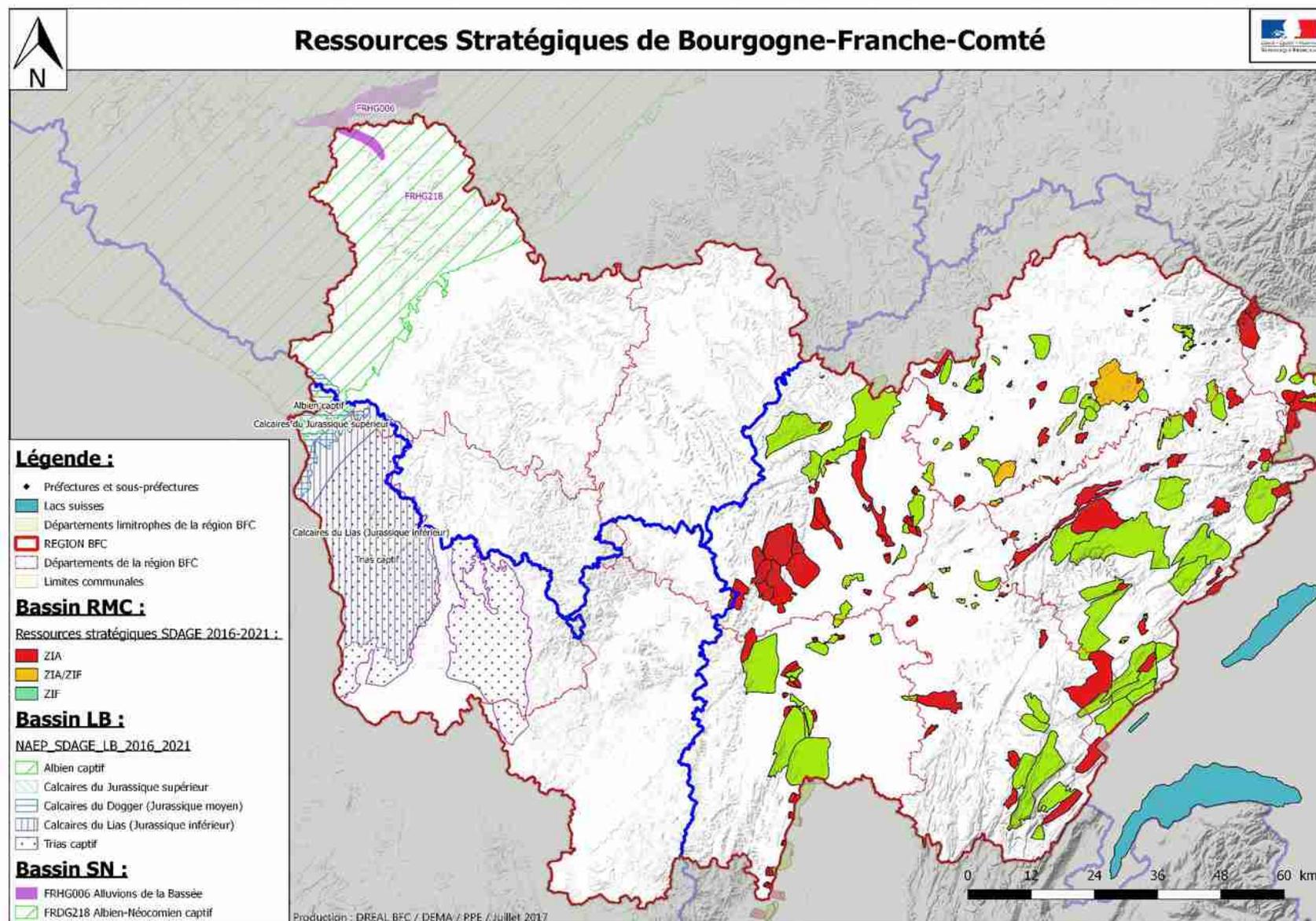
Les masses d'eau ou parties de masse d'eau concernées par ces nappes stratégiques sont identifiées sur les cartes pages suivantes. Les ressources en eau stratégiques identifiées à l'échelle du bassin Seine-Normandie dans la région sont : FRHG006 Alluvions de la Bassée et FRHG218 Albien-Néocomien captif.

- **Synthèse des 3 SDAGEs de la région Bourgogne-Franche-Comté**

Dans les SDAGEs 2016-2021 concernant la région, les notions de ressources stratégiques ont été interprétées de façons différentes :

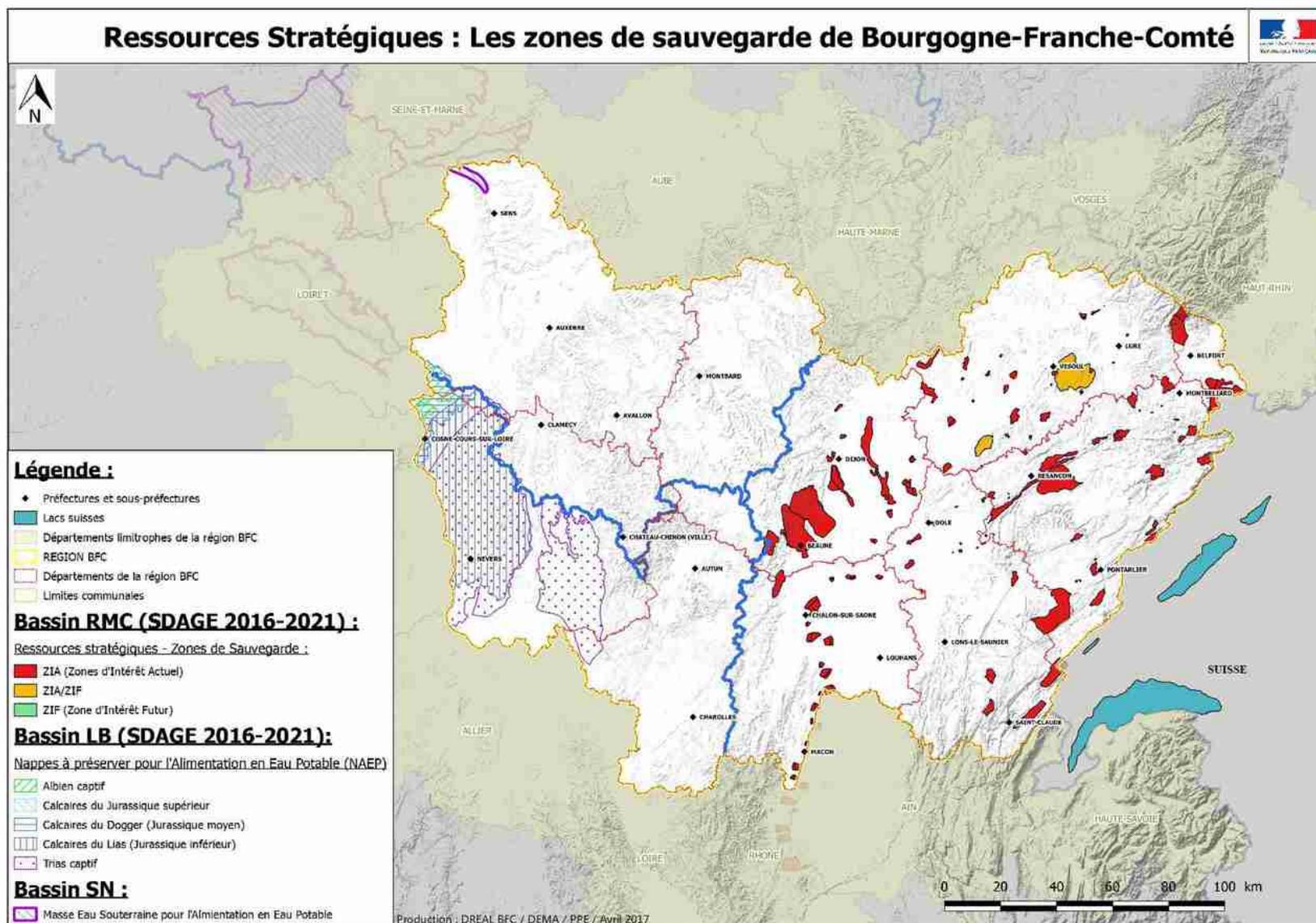
Bassins	Masses d'eau stratégiques	Zones de Sauvegarde Future	
		Exploitée	Non exploitée
Loire-Bretagne	-	Nappe réservée en priorité à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP)	
Rhône-Méditerranée-Corse	Ressources stratégiques	Zone de Sauvegarde ou Zones d'Intérêt Actuel	Zone de Sauvegarde ou Zones d'Intérêt Futur
Seine-Normandie	Masses d'eau souterraine avec dispositions spécifiques	Nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	

Les cartes pages suivantes illustrent ces zonages.



Carte 23 : Ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable de Bourgogne-Franche-Comté

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



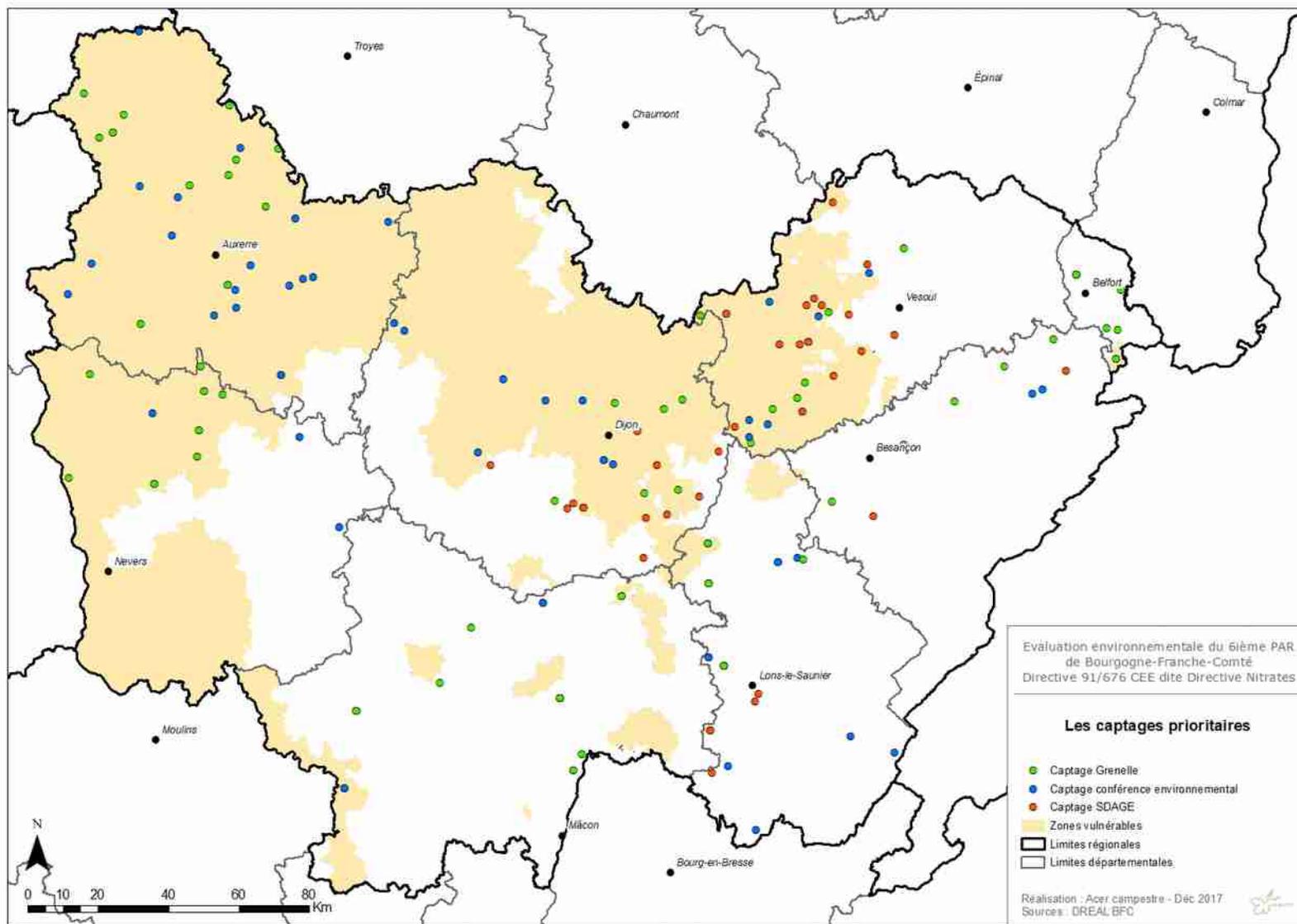
Carte 24 : Les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable de Bourgogne-Franche-Comté

IV.D.1.b. Les captages « prioritaires » menacés par les pollutions diffuses agricoles

Des captages d'eau destinés à la consommation humaine dits « prioritaires » et classés comme tels dans les SDAGE, ont été identifiés par le Grenelle de l'environnement : il s'agit de captages qui sont dégradés 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 en vue de la préservation de la ressource pour les générations futures et éviter la mise en place de traitements curatifs particulièrement onéreux. Ces captages « Grenelle » ont été complétés par les captages « conférence environnementale ».

La Bourgogne Franche-Comté compte 138 ouvrages classés captages prioritaires dont 58 captages « Grenelle » et 46 captages « conférence environnementale ».

La carte suivante représente l'ensemble des points de prélèvement correspondant aux ouvrages classés prioritaires. Sur les 176 points de prélèvement, 101 d'entre eux sont situés en zones vulnérables (57,4% des captages de la région).



Carte 25 : Les captages prioritaires en Bourgogne Franche-Comté

IV.D.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.

Les contrôles sont réalisés chaque année à une fréquence bimensuelle entre le 1^{er} juillet et le 31 août sur chaque zone de baignade. Un premier prélèvement a lieu vers le 15 juin, pour contrôler la qualité de l'eau avant l'affluence des baigneurs. Depuis la saison balnéaire 2013, la qualité des eaux de baignade est évaluée selon les nouvelles règles de classement de la Directive européenne de 2006/7/CE. Sur la base des résultats des analyses effectuées sur une période de quatre ans, on attribue à l'eau de baignade une des quatre classes de qualité suivantes :

- Excellente
- Bonne
- Suffisante
- Insuffisante

Ainsi, en 2016, sur les 79 sites de baignades naturelles recensées en Bourgogne-Franche-Comté, les résultats du classement ont été les suivants (voir carte ci-dessous) :

- Qualité excellente : 58 sites
- Qualité bonne : 12 sites
- Qualité suffisante : 2 sites
- Qualité insuffisante : 5 sites
- Pas de classement : 1 site (nombre insuffisant de prélèvements).

Cette même année, 5 sites de baignade naturelle ont fait l'objet d'interdictions ponctuelles, de quelques jours, ou durables (plusieurs semaines) généralement à cause de la prolifération excessive de cyanobactéries. En 2017, un site de baignade antérieurement ouvert sera fermé (Etang de la Fougeraie dans la Nièvre) sur décision municipale.

A côté de ces baignades naturelles, la région comporte également 3 baignades artificielles. Ce sont des baignades dont l'eau est maintenue captive, c'est-à-dire séparée des eaux de surface ou souterraines par aménagement. Ces baignades font l'objet d'un suivi plus rapproché avec analyse de paramètres supplémentaires. Sur les 5 sites de baignade naturelle classés en qualité insuffisante, seuls 2 se situent en zone vulnérable : Saint Julien du Saut et Coulanges sur Yonne, tous deux situés dans l'Yonne.



Carte 26 : Les sites de baignades en Bourgogne-Franche-Comté (été 2017) – Source : ARS



Conclusion

Des ressources stratégiques pour l'AEP en partie localisées en zone vulnérable.

La majorité des captages prioritaires se situent en zone vulnérable.

2 sites de baignade de qualité insuffisante localisés en zone vulnérable

IV.E. Biodiversité

Source : Profils environnementaux de la Bourgogne et de la Franche-Comté

IV.E.1. Les milieux et les espèces

Avec environ 4 930 espèces animales et 4 250 espèces de flore recensées en Bourgogne Franche-Comté (données INPN), la biodiversité bourguignonne et franc-comtoise est particulièrement riche. Cette richesse est à relier à la diversité des paysages, qui est le produit d'un contexte géologique (vallées alluviales, plateaux calcaires, massifs cristallins...) et climatique (influences continentale, atlantique, méditerranéenne et montagnarde) varié et de différents modes d'occupation des sols. Elle se caractérise également par des espèces (Sabot de Venus, Lynx...) et des espaces remarquables (pelouses calcaires, tourbières...).

La région Bourgogne-Franche-Comté présente une riche mosaïque d'espaces structurés par le relief et l'eau, des espaces agricoles dont certains à forte composante naturelle et un patrimoine forestier étendu et diversifié. Ainsi, on compte une dizaine de milieux naturels qui caractérisent le territoire : massifs forestiers, bocage présent sur une part importante de l'espace rural, plaines alluviales soumises à la dynamique des grands cours d'eau (Loire et Saône), étangs de la Bresse, de la Puisaye, de l'Autunois et du Bazois, tourbières et marais remarquables, chaumes et falaises calcaires, etc.

En Bourgogne, ces milieux comptent de nombreuses espèces protégées :

- 156 espèces de plantes dont 40 au niveau national ;
- 30 espèces de mammifères, dont toutes les chauves-souris ;
- 129 espèces d'oiseaux nicheurs réguliers ;
- 27 espèces de reptiles et d'amphibiens ;
- 6 espèces de mollusques ;
- 4 espèces de coléoptères, 19 de papillons et 6 de libellules ;
- 16 espèces de poissons et 2 espèces d'écrevisses autochtones.

En Franche-Comté, ces milieux diversifiés et relativement préservés abritent de nombreuses espèces associées :

- sur 134 espèces de libellules en Europe, 75 sont présentes en Franche-Comté ;
- sur 33 espèces de chauve souris en France, 28 sont présentes en Franche-Comté qui pour certaines de ces espèces représente entre 10 et 20% de la population nationale ;
- une flore diversifiée liée aux habitats, avec une singularité forte pour les espèces liées aux tourbières ;
- une diversité d'oiseaux liée aux habitats avec de fortes représentations pour les oiseaux des milieux humides, et des forêts montagnardes (tétré, gélinoite, aigle Pomarin)
- quelques espèces très emblématiques comme le Lynx ou l'Apron du Rhône.

Toutefois, cette biodiversité est menacée, du fait de la dégradation et la destruction des milieux naturels, de la surexploitation des ressources naturelles, de la généralisation des pollutions, du changement climatique, ou encore des espèces exotiques envahissantes (Ambroisie, Renouée du Japon, Jussie, etc.). Tous les milieux, même la nature dite « ordinaire » (milieux et espèces encore bien répandus ou associés aux lieux de vie des hommes), sont concernés.

- **Biodiversité des milieux aquatiques**

La Bourgogne possède un réseau hydrographique remarquable par sa diversité et sa qualité. Le territoire possède également un patrimoine naturel lié à l'eau très diversifié :

- Des grands cours d'eau comme la Loire avec la présence de grands poissons migrateurs ;
- Des rivières de tête de bassin de bonne qualité qui permettent le maintien d'espèces exigeantes (écrevisses à pattes blanches, moules de rivières, libellules) ;
- Des tronçons de cours d'eau à forte dynamique fluviale (Loire, Allier, Doubs) avec la présence d'espèces spécialisées telles que les sternes, une flore très spécifique ou certaines libellules ;
- Des grandes prairies inondables, en particulier dans le val de Saône, qui abritent une faune et une flore remarquables ;
- Des forêts alluviales et des ripisylves.

Le réseau hydrographique de Franche-Comté est dense avec environ 10 000 kilomètres de cours d'eaux. Les milieux aquatiques sont très diversifiés : vallées alluviales, milieux aquatiques, milieux humides (la Franche-Comté est l'une des régions les plus riches en ce qui concerne les tourbières). Avec 600 kilomètres de rivières classées en Arrêté de Protection de Biotope (APB) pour l'habitat naturel des écrevisses, la Franche-Comté présente le plus fort taux de protection de son patrimoine aquatique. Les rivières à salmonicoles et ombres sont également particulièrement caractéristiques du réseau

hydrographique franc-comtois (Loue et le Doubs). La région a un rôle important dans la protection des basses vallées alluviales (Doubs, Ognon, Saône) et des ruisseaux de tête de bassin dont le potentiel d'accueil d'espèces halieutiques est fort.

- **Biodiversité forestière**

La Bourgogne est un territoire très forestier (près d'un million d'hectares, soit 30% de la superficie régionale). Cette forêt est largement feuillue (chênaies, hêtraies), les résineux étant plus présents, dans le Morvan et le Clunisois.

Les peuplements forestiers présentent une diversité importante, liée en particulier aux conditions géologiques, climatiques ou altitudinales. Cette diversité explique la présence d'espèces faunistiques et floristiques remarquables. L'inscription en annexe de la directive habitats de certains habitats forestier bourguignons traduit cette qualité.

Les milieux forestiers francs-comtois couvrent 44% de la superficie régionale. Ils associent forêts de plaine où dominent les feuillus (chênaies-charmaies), de montagne (hêtraie-sapinière) et forêts de pente (à la flore très spécifique).

- **Biodiversité et bocage**

Une grande moitié sud de la Bourgogne est couverte d'un paysage bocager, en lien avec l'activité d'élevage bovin viande, charolais en particulier. Ces paysages accueillent peu d'espèces ou d'habitats rares, mais participent à la qualité globale du territoire. Les mares présentes dans les prairies bocagères, liées à la nécessité d'abreuver le bétail, offrent un intérêt important pour les amphibiens et permettent le maintien d'espèces végétales en voie de raréfaction.

L'agriculture franc-comtoise, très orientée vers la production laitière, se caractérise par une part importante de prairies permanentes. Certaines zones de pelouses et de prairies constituent des milieux remarquables notamment les zones de plateaux dans le massif du Jura. Les milieux agricoles en mosaïques paysagères sont constitués par les espaces prairiaux d'altitude et de plaine et les espaces cultivés en polyculture-élevage.

IV.E.2. Les zonages d'inventaires

- **ZNIEFF**

L'inventaire ZNIEFF (Zone d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) a pour but d'identifier, de localiser et de décrire les secteurs du territoire national comportant les éléments les plus remarquables du patrimoine naturel. Il définit deux types de zones :

- Les zones de type I : secteurs d'une superficie en général limitée, le plus souvent compris au sein des zones de type II et caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ;
- Les zones de type II : grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La localisation des ZNIEFF (cf. carte ci-dessus) montre une répartition relativement homogène de ces zones sur le territoire régional et une grande densité de ZNIEFF de type 1 sur un axe Châtillonnais – Morvan – sud de la Saône-et-Loire. En Bourgogne - Franche-Comté, les ZNIEFF représentent :

- 1 890 ZNIEFF de type I couvrant 601 851,7 hectares, et
- 159 ZNIEFF de type II couvrant 1 894 823,3 hectares.

Si on observe plus particulièrement les zones vulnérables, on constate qu'elles possèdent sur leur territoire des ZNIEFF de types I et II :

- 232 222,9 ha de ZNIEFF de type I en ZV, soit 38,6% des ZNIEFF de type I de la région,
- 741 079,9 ha de ZNIEFF de type II en ZV, soit 39,1% des ZNIEFF de type II de la région.

- **ZICO**

L'inventaire ZICO découle de la mise en œuvre d'une politique communautaire de préservation de la nature : La Directive Oiseaux. Cet inventaire recense les zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne, ainsi que les sites d'accueil d'oiseaux migrateurs d'importance internationale.

La région Bourgogne - Franche-Comté compte 22 ZICO, couvrant une superficie de 236 427,5 ha. En zones vulnérables, les ZICO occupent une superficie de 85 937,6 ha, soit 36,3% des ZICO de la région.

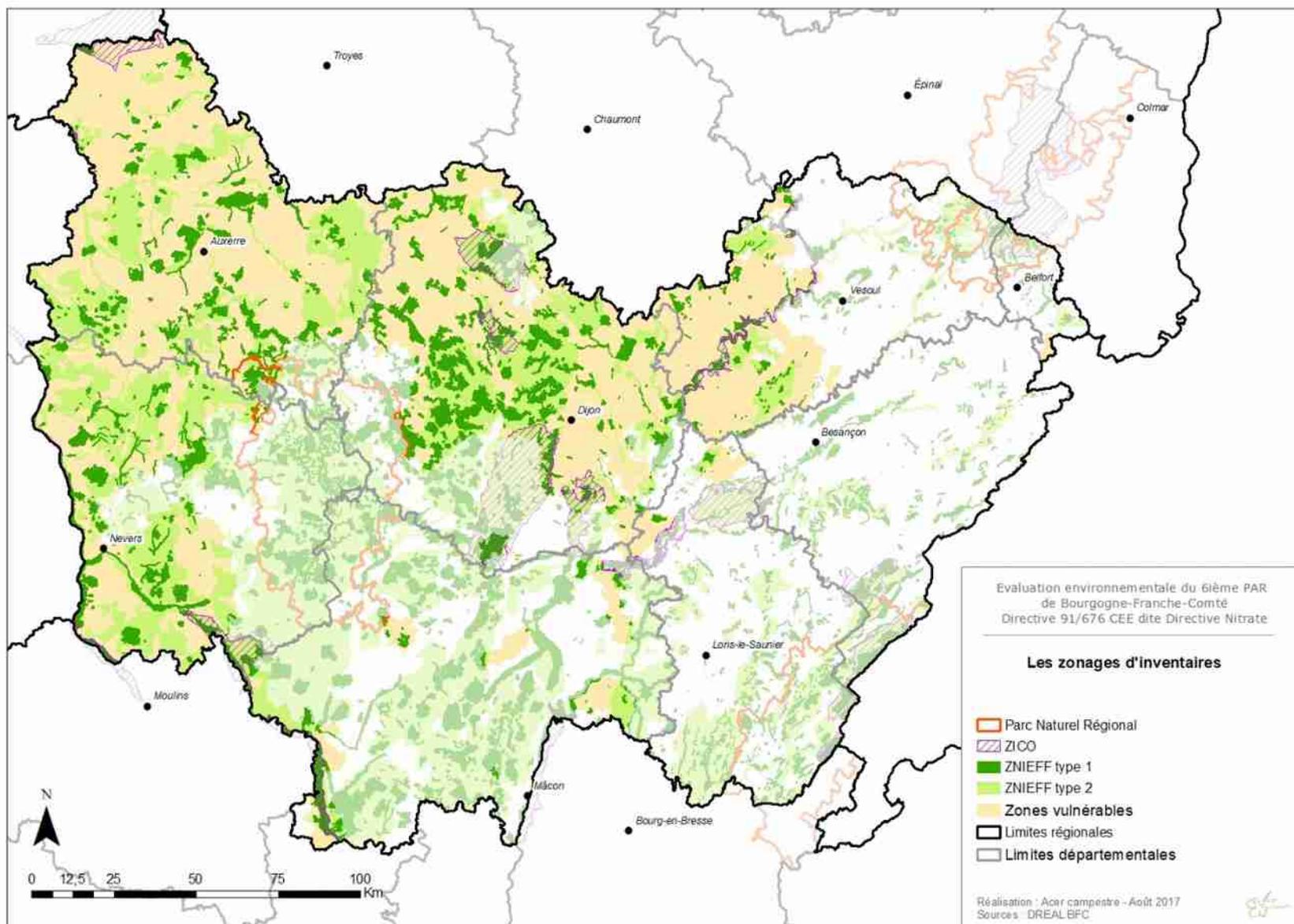
- **PNR**

Les Parcs naturels Régionaux (PNR) sont reconnus au niveau national pour leur forte valeur patrimoniale et paysagère. Ces territoires s'organisent autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de leur patrimoine. La création de ces parcs est laissée à l'initiative du conseil régional dans le cadre de sa compétence en aménagement du territoire.

La région Bourgogne-Franche-Comté compte dans sa totalité ou en partie 3 PNR sur son territoire :

- Le PNR du Morvan dans sa totalité, et
- Une partie des PNR du Haut-Jura et des Ballons des Vosges.

Les PNR représentent dans la région une superficie de 487 261 ha. Ils sont très peu présents en zones vulnérables puisque seule une petite partie du PNR du Morvan (13 560,9 ha, soit 4,7% de la superficie totale du PNR) est localisée dans ces zones.



Carte 27 : Les zonages d'inventaires en Bourgogne-Franche-Comté

IV.E.3. Les zonages réglementaires

- **RNN**

Les réserves naturelles nationales (RNN) sont des espaces protégeant un patrimoine naturel remarquable. La région Bourgogne - Franche-Comté compte sur son territoire 11 Réserves Naturelles Nationales :

- 4 sont en totalité en zones vulnérables :
 - Réserve du Val de Loire dans la Nièvre : superficie de 665 hectares en Bourgogne ;
 - Réserve du Bois du Parc dans l'Yonne de 44 ha ;
 - Réserve de La Combe Lavaux en Côte d'Or de 501 ha, et
 - Réserve de la Grotte du Carroussel en Haute-Saône de 2,4 ha ;
- 7 sont hors des zones vulnérables :
 - Réserve de la Truchère en Saône et Loire de 97 ha ;
 - Réserve de l'Ile du Girard (134,5 ha), et de la grotte de Gravelle (1,5 ha) dans le Jura ;
 - Réserve du ravin de Valbois (234 ha), et du lac de Remoray (336,2 ha) dans le Doubs ;
 - Réserve du sabot de Frotey en Haute-Saône de 98 ha ;
 - Réserve du ballon comtois en Haute-Saône et dans le Territoire de Belfort de 2 236,3 ha.

- **RNR**

La loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité a institué, en parallèle aux Réserves Naturelles Nationales, des Réserves Naturelles régionales (RNR).

La région Bourgogne-Franche-Comté compte sur son territoire 15 Réserves Naturelles Régionales d'une superficie totale de 4 852,90 ha. Parmi ces réserves, 5 d'entre elles sont en zones vulnérables : Val Suzon, Vallon de Fontelenay, la grotte de la Baume noire, la Loire bourguignonne et la grotte de Beaumotte. Elles représentent une surface totale de 3 829,20 ha, soit 79% de la surface totale des RNR de la région.

- **PNN**

En France, les Parcs Naturels Nationaux (PNN) sont composés d'un "cœur", lui-même entouré d'une "aire d'adhésion". Les cœurs de ces parcs sont des espaces protégés soumis et à une réglementation spécifique (articles L331 et R331 du code de l'environnement) en vue d'assurer la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel reconnu comme exceptionnel.

La région Bourgogne-Franche-Comté ne compte aucun PNN à ce jour mais comprend une partie du projet de parc naturel national des "Forêts de Champagne et Bourgogne", d'une superficie de 126 498,8 ha, soit 52% de la superficie totale du projet de parc. Ce projet concerne les forêts de feuillus de plaine dans la zone de Châtillon, Châteauvillain et Arc-en-Barrois, à cheval sur les départements de la Côte-d'Or et de Haute-Marne.

Concernant les zones vulnérables, 90 986,3 ha du projet de PNN se situent dans ces zones, ce qui représente 72% de la superficie du projet situé dans la région.

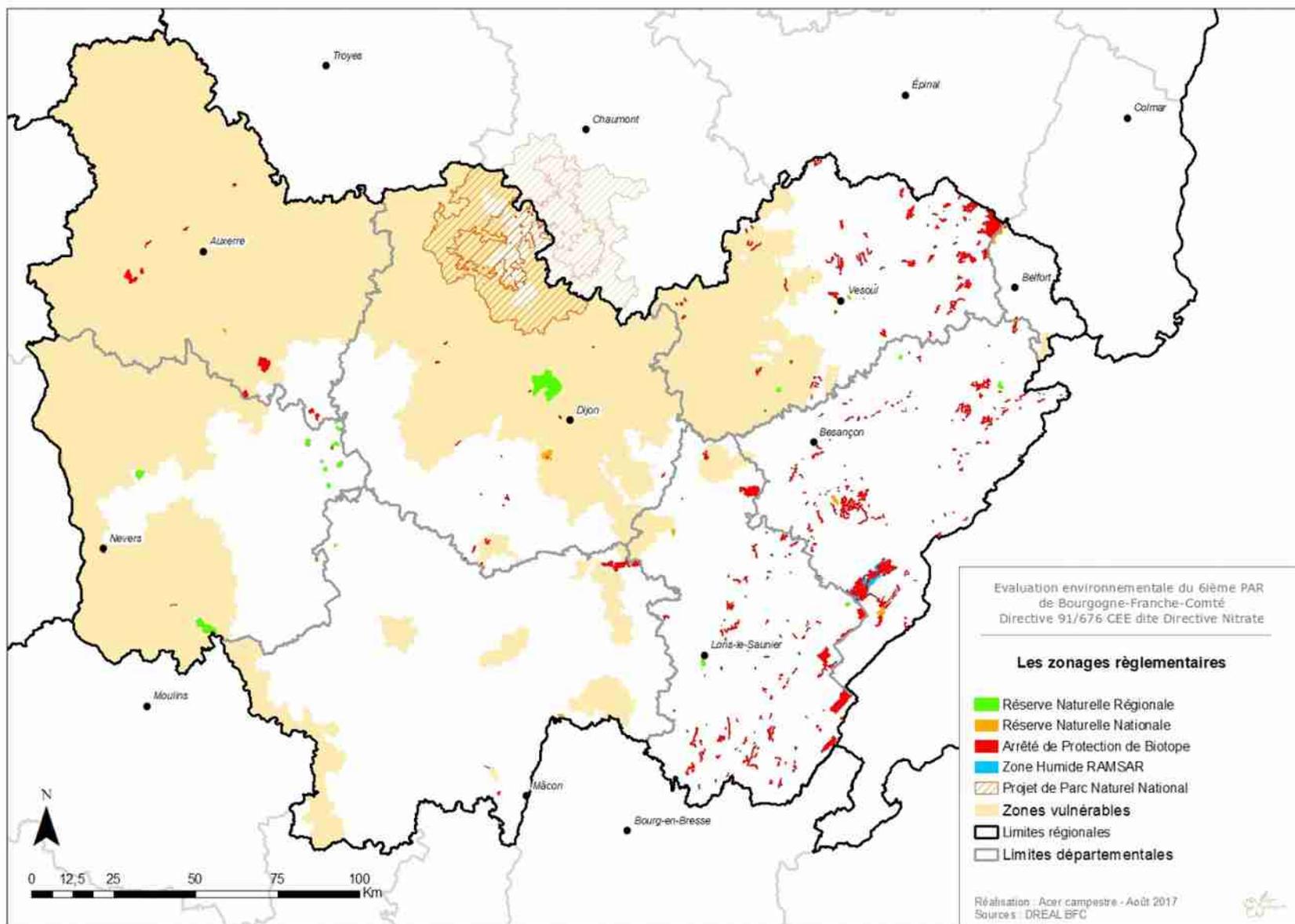
- **APPB**

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ont pour objectif de prévenir la disparition des espèces protégées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Cela passe notamment par la préservation des milieux nécessaires à la survie de ces espèces animales ou végétales. Cette réglementation vise le milieu d'une espèce et non une espèce directement.

La région Bourgogne - Franche-Comté compte 472 APPB couvrant une superficie totale de 34 651,7 ha. Ils sont peu présents en zones vulnérables : 49 APPB en ZV couvrant une superficie de 3 375,5 ha, soit 9,7% de la superficie totale des APPB de la région.

- **Zones humides RAMSAR**

La définition des zones humides dites RAMSAR diverge de la réglementation française. Elle intègre notamment les plans d'eau et les cours d'eau. C'est une Convention internationale relative aux zones humides à laquelle la France a adhéré. Le choix de zone RAMSAR se fait selon les critères tels que la présence d'espèces rares, en danger ou en grand nombre. Elles sont reconnues pour leur intérêt international notamment pour la migration des oiseaux d'eau.



Carte 28 : Les zonages réglementaires en Bourgogne-Franche-Comté

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

IV.E.4. Les 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 :

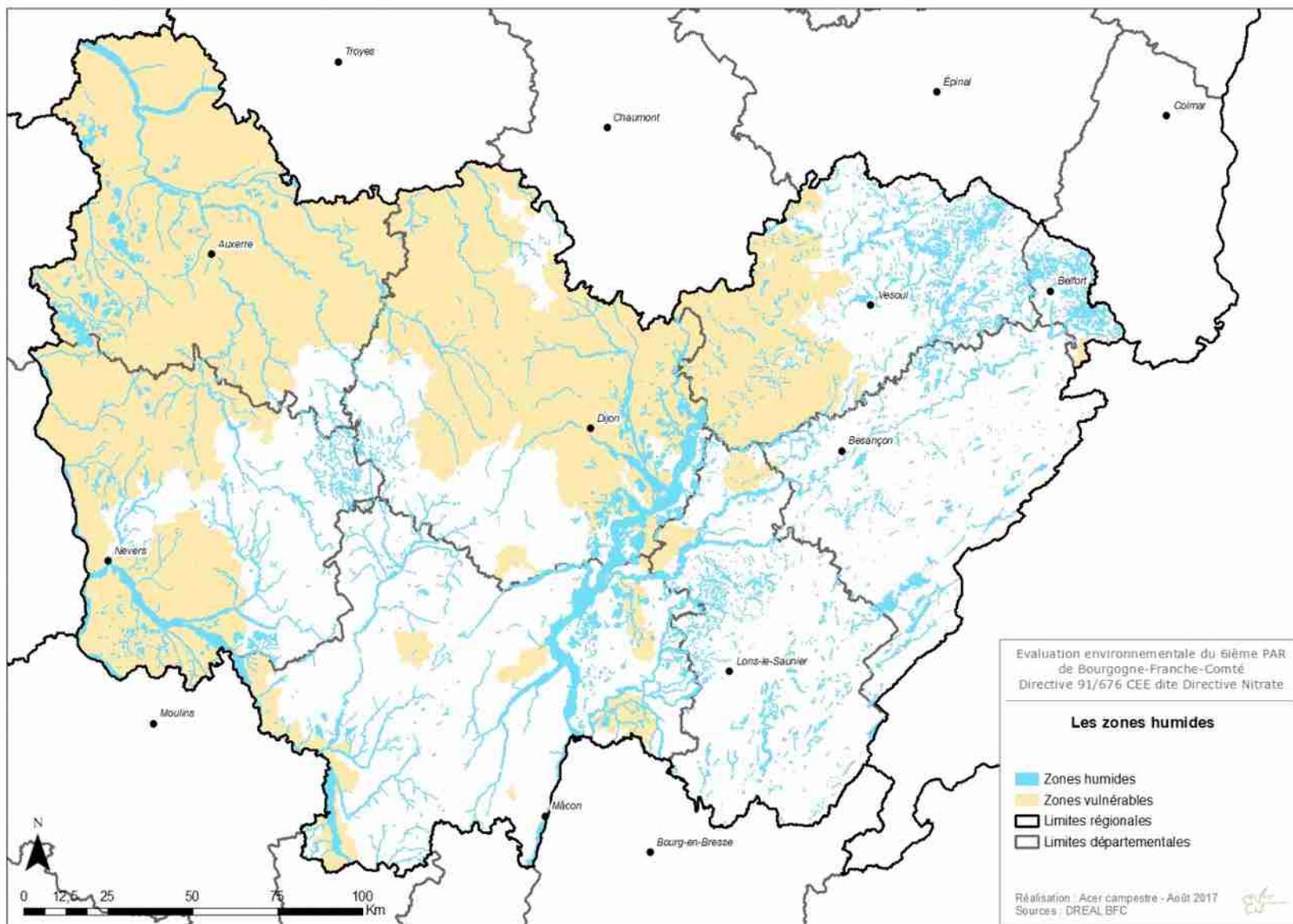
- Fonction hydrologique : rôle d'éponge naturelle (réception, stockage et restitution de l'eau) et rôle de « tampon » lors de crues ;
- Fonction d'épuration des eaux : filtres naturels consommant des matières minérales et organiques et notamment les nitrates ;
- Fonction écologique : développement d'une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

La carte page suivante localise les zones humides recensées sur la région Bourgogne - Franche-Comté et en zones vulnérables. La région compte environ 304 120 ha de zones humides, dont 145 577,6 ha en zones vulnérables (soit 47% des zones humides de la région).

L'ex-région Bourgogne possède un important réseau de zones humides, remarquables par leur nombre et leur diversité. Le territoire compte plus de 8 500 plans d'eau (étangs, réservoirs,...), présents en particulier en Bresse, Puisaye et Morvan. Les zones vulnérables couvrent surtout les 2 dernières entités.

Dans les régions de bocage, les mares sont très nombreuses et jouent un rôle important pour la faune et la flore. Le territoire compte également différents types de marais, de nombreuses tourbières (principalement dans l'Autunois, zone couverte par des ZV) et des milieux tufeux dans le Châtillonnais et le val de Suzon (zones en ZV). Des prairies humides, très diverses, sont aussi présentes dans les vallées alluviales (Saône, Loire et leurs affluents), zones couvertes par des zones vulnérables.

Les zones humides et les tourbières couvrent plus de 6% de l'ex-région Franche-Comté et la moitié de cette surface est mise en culture. La région dispose d'un grand éventail de lacs (plus de 5 000) notamment dans le Jura (lacs naturels du Haut Jura), la Haute- Saône et le Territoire de Belfort (plans d'eau artificiels du plateau des « mille étangs » et contreforts du Ballon d'Alsace). Les milieux tourbeux et para-tourbeux accueillent de nombreuses espèces.



Carte 29 : Les zones humides de Bourgogne-Franche-Comté et en zones vulnérables

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

IV.E.5. Les sites Natura 2000

Les sites écologiques désignés comme appartenant au réseau Natura 2000 ont pour base réglementaire deux directives européennes : la Directive « Habitat Faune Flore » de 1992, et la Directive « Oiseaux » de 1979. Le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 est précisé en France par les articles L.414-1 à L.414-7 du Code de l'Environnement. A ce titre, des sites marins ou terrestres sont désignés comme :

- « Zones spéciales de Conservation » (ZSC) : Ces sites comportent des habitats et/ou des espèces rares ou menacés de disparition ;
- « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) : Ces sites sont à protéger en raison de la présence d'espèces d'oiseaux particulièrement vulnérables ou constituants une zone privilégiée pour la vie d'autres espèces d'oiseaux (aires de reproduction, de migration, d'hivernage majeures).

Les ZSC et les ZPS forment le maillage des sites Natura 2000 à l'échelle française. En ce qui concerne les ZSC, les Etats membres doivent au préalable proposer des Sites d'importance Communautaire (SIC), qu'ils notifient à la Commission européenne. Cette proposition, si elle est retenue et après évaluation communautaire, est arrêtée par la commission européenne au Journal Officiel de l'Union européenne. A ce stade seulement, les Etats peuvent par arrêté ministériel, désigner ces SIC sous le statut de ZSC. Les objectifs de gestion et les mesures à mettre en œuvre afin de conserver dans un état favorable les habitats et les espèces désignés au sein du réseau Natura 2000 sont définies au sein d'un document de gestion, le DOCOB (document d'objectifs).

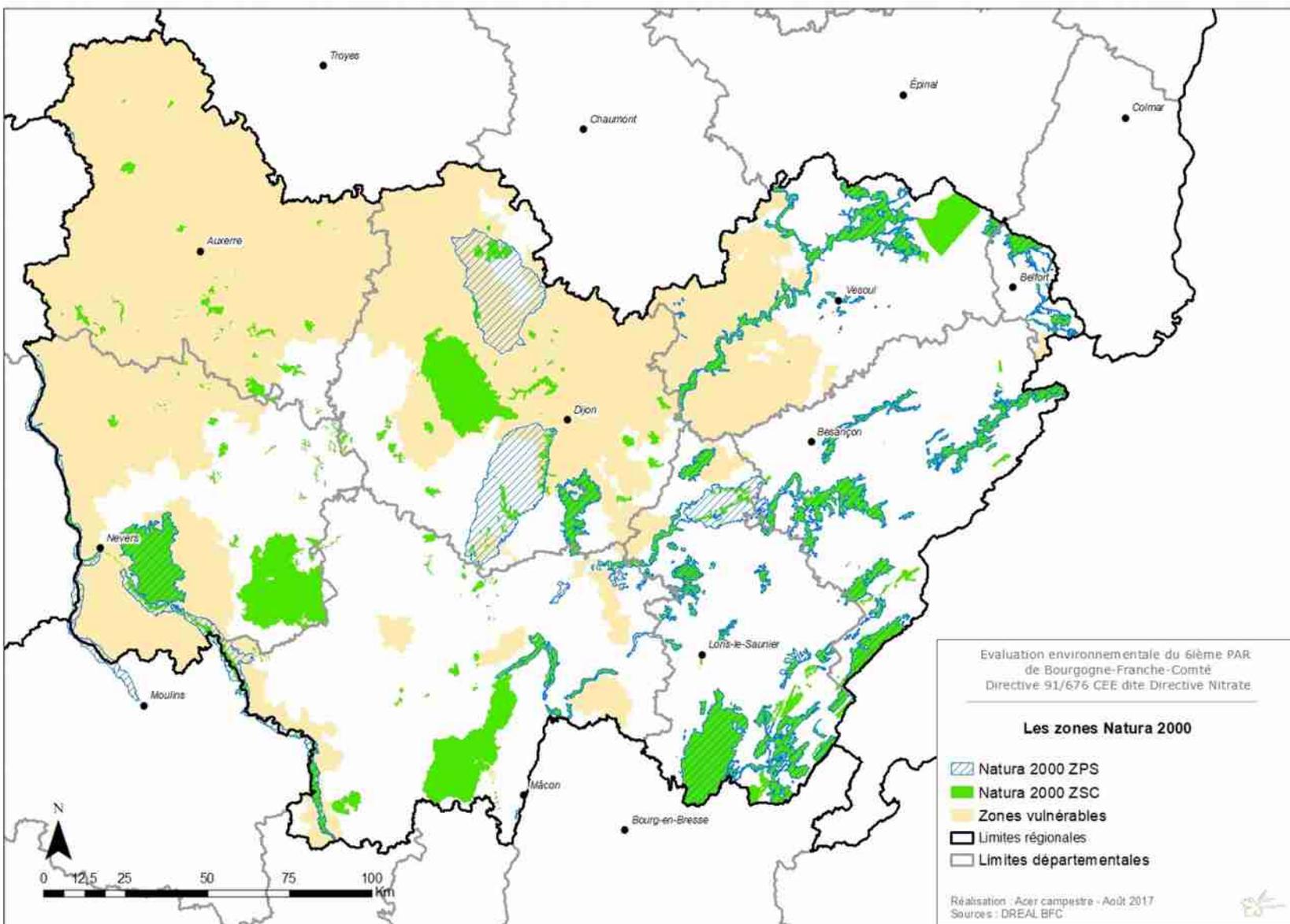
La région Bourgogne - Franche-Comté compte de nombreux sites Natura 2000 (cf. carte page suivante) :

- 103 sites en ZSC couvrant une superficie de 504 908,9 ha, et
- 40 sites en ZPS couvrant une superficie de 462 950,3 ha.

Les zones vulnérables comprennent des sites Natura 2000 :

- 139 024,1 ha en ZSC, soit 27,5% de la superficie totale des ZSC de la région,
- 144 776,4 ha en ZPS, soit 31,3% de la superficie totale des ZPS de la région.

Une étude d'incidence du PAR sur les sites Natura 2000 est réalisée dans le cadre de cette étude. Elle est présentée dans le chapitre III de la partie « Evaluation des incidences du programme sur l'environnement ».



Carte 30 : Les zones Natura 2000 en Bourgogne-Franche-Comté et en zones vulnérables

IV.E.6. Les autres zones à enjeux du territoire

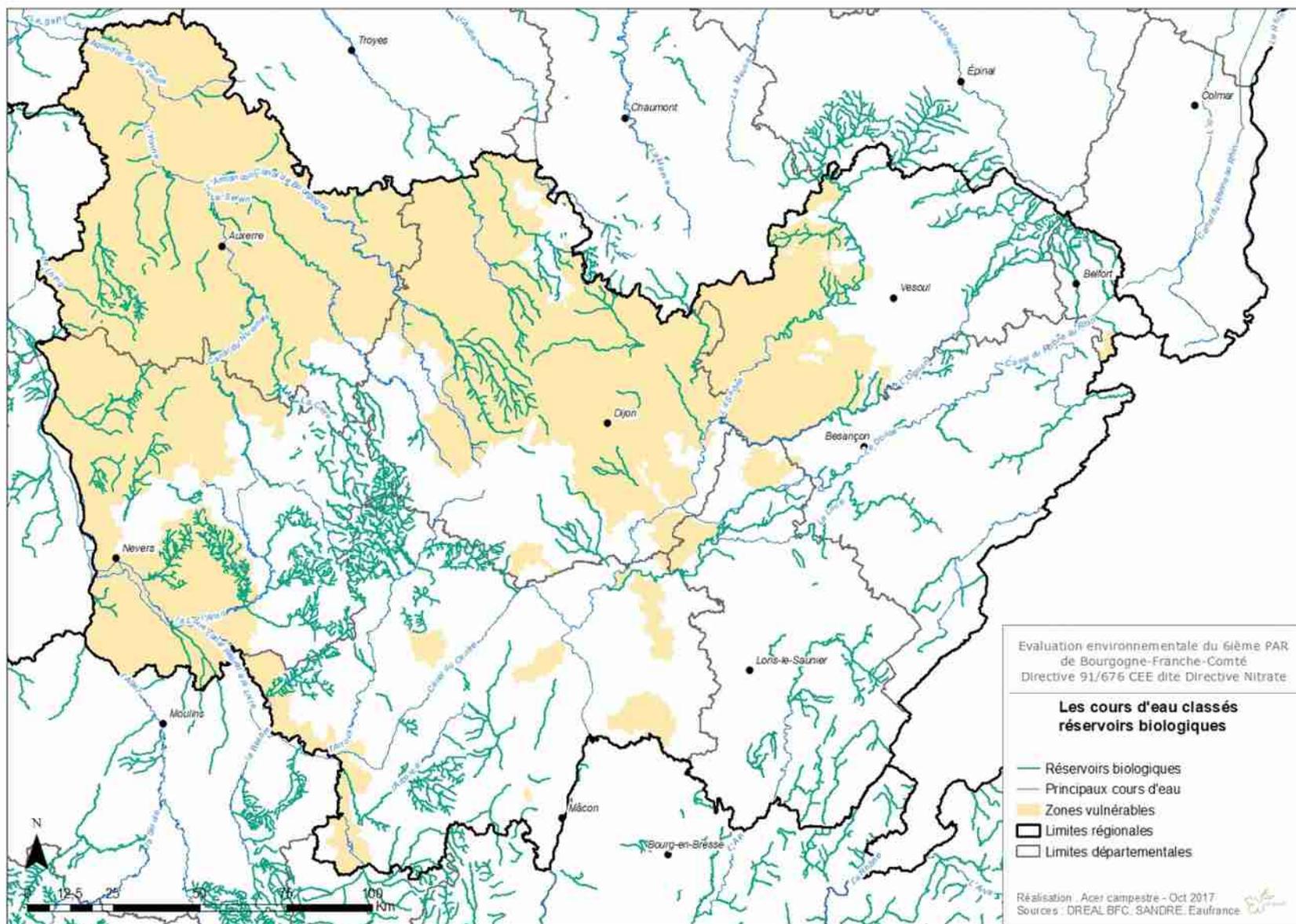
- **Les réservoirs biologiques (cours d'eau)**

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.

La région Bourgogne - Franche-Comté compte 6 844,4 km de cours d'eau classés en réservoirs biologiques, dont 2 427,7 km en zones vulnérables (35,5% des réservoirs biologiques de la région). Ils sont plus particulièrement concentrés au centre de l'ex-région Bourgogne sur le territoire du Morvan. Ce sont donc les zones vulnérables situées autour de cette zone qui comportent le plus de réservoirs biologiques.



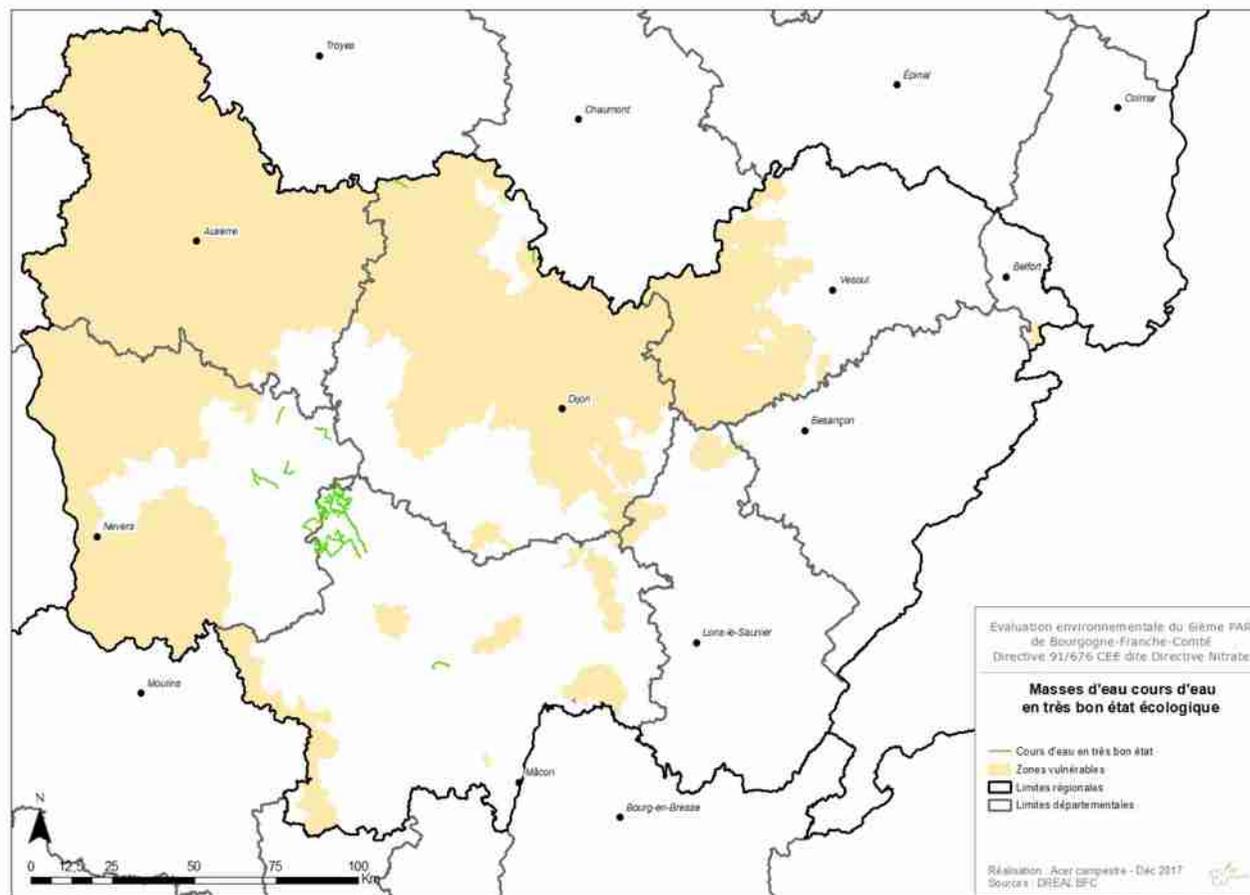
Carte 31 : Les cours d'eau classés en réservoirs biologiques en Bourgogne-Franche-Comté

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

- **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 Bourgogne Franche-Comté compte 10 masses d'eau cours d'eau en très bon état écologique, dont 2 sont situés en zone vulnérable (ruisseau du Val dupuis et la lochère), les autres étant en majorité localisés dans le Morvan. Il s'agit de l'état écologique actualisé en 2015 (tenant compte des données qualité 2011-2012-2013) et publié en document d'accompagnement des SDAGE 2016-2021.



Carte 32 : Masses d'eau cours d'eau en très bon état écologique en Bourgogne-Franche-Comté

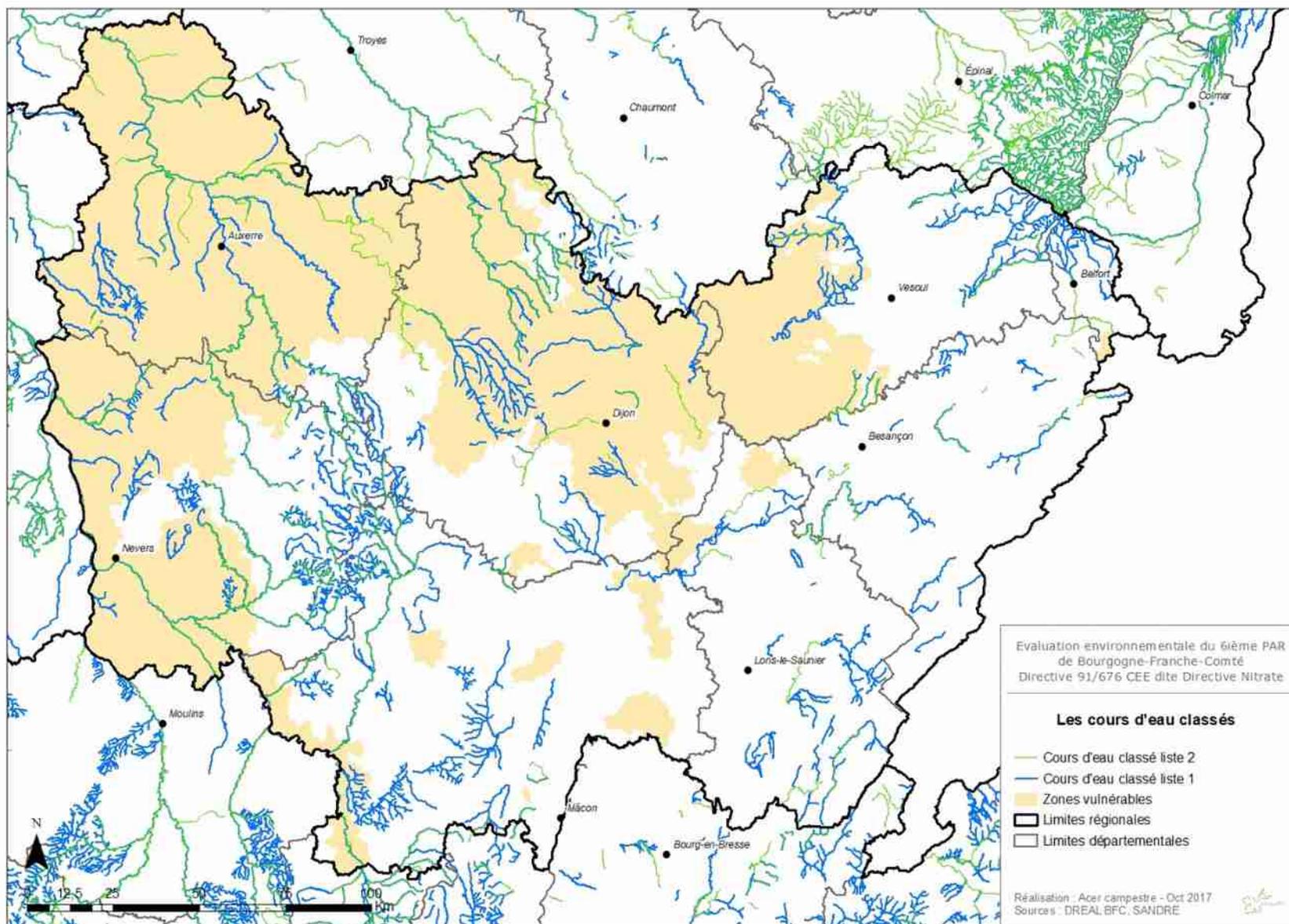
- **Les cours d'eau classés en liste 1 ou 2**

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 des 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 région Bourgogne-Franche-Comté, 2 737,7 km de cours d'eau sont classés liste 2, notamment la Cure, l'Ource, l'Yonne, une partie de la Loire et de la Seine, l'Ouche, la Bèze, le Rahin. Les cours d'eau classés liste 1 représentent un linéaire de 6 740,1 km.

En zones vulnérables, on compte 1 386,9 km de cours d'eau classés liste 2 (50,7%) et 2 618,9 km de cours d'eau classés liste 1 (38,9%).



Carte 33 : Les cours d'eau classés en liste 1 et 2 en Bourgogne-Franche-Comté

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



Conclusion

Une biodiversité particulièrement riche : 4 930 espèces animales et 4 250 espèces de flore recensées en Bourgogne Franche-Comté (données INPN), 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,...

10 000 km de cours d'eau en Bourgogne Franche-Comté

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

4 RNN, 5 RNR, 49 APPB en zone vulnérable

7% des zones vulnérables en ZSC, 7% en ZPS

36% des cours d'eau classés réservoirs biologiques sont en zone vulnérable

51% des cours d'eau classés liste 1 sont en zone vulnérable et 39% des cours d'eau classés liste 2

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

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.

La surveillance de la qualité de l'air est assurée par Atmo Bourgogne - Franche-Comté, qui possède un champ d'intervention transversal de la qualité de l'air en lien avec le climat, l'énergie, la santé et les écosystèmes. Cette surveillance est assurée par 33 stations de mesures réparties sur le territoire régional.

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

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre. Plus d'une quarantaine de gaz à effet de serre ont été recensés par le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) parmi lesquels figurent : la vapeur d'eau (H₂O) et le dioxyde de carbone (CO₂) qui sont les

deux plus importants, le méthane (CH₄), l'ozone (O₃), le protoxyde d'azote (N₂O), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

Le tableau ci-dessous présente les différentes sources de gaz à effet de serre.

		H ₂ O	CO ₂	CH ₄	GAZ FLUORES	ORGANOCHLORÉS	NOx (N ₂ O, NO et NO ₂)	COV
SOURCES NATURELLES		Evaporation des océans et des eaux de surface, évapotranspiration	Respiration des êtres vivants, décomposition de la matière organique, feux de forêts, éruptions volcaniques	Sous-sol (gisements fossiles), zones humides (marais, rizières, sols longuement inondés)	Feux de forêts, haute mer, plantes tropicales	Océans, incendies de forêts, certains êtres vivants (algues, bactéries, grenouille...)	Eruptions volcaniques, feux de forêts, orages, activités bactériennes	Emanations des forêts, de la végétation
SOURCES ANTHROPIQUES	Transports		Combustions fossiles				Toutes combustions	
	Industrie, BTP	Utilisation en tant que fluide caloporteur (réacteurs nucléaires, chauffage urbain, géothermie...)	Combustions de matières fossiles ou de biomasse	Exploitation minière, distribution et manipulation de combustibles fossiles, fermentation des déchets dans les décharges	Industrie des semi-conducteurs (isolants électriques des transformateurs), certains procédés de fondenes	Chimie, pharmacie, fabrication de peintures, colles, encres, traitement du bois, dégraissage des métaux, nettoyage à sec, incinération des déchets (notamment du PVC)	Toutes combustions, production d'acide nitrique, production d'engrais, traitements de surface	Procédés mettant en oeuvre des solvants (chimie, fabrication de peintures, colles, adhésifs, imprimeries...), procédés sans solvants (raffinage et distribution du pétrole) et installations de combustion
	Résidentiel, tertiaire		Chauffage (combustions de matières fossiles ou de biomasse)		Systèmes de réfrigération et climatisation, agents de propulsion des aérosols, agents d'expansion des mousses isolantes	Bois traités	Chauffage (toutes combustions)	Chauffage (installations de combustion)
	Agriculture			Déjections des animaux		Épandage de produits phytosanitaires	Toutes combustions	Pratiques sylvicoles et agricoles
	Production et distribution d'énergie		Centrales thermiques				Centrales thermiques	

Polluants chimiques

Tableau 4 : Sources des gaz à effet de serre – source : Atmo Franche-Comté, 2013

Le **dioxyde de carbone (CO₂)** est le principal gaz à effet de serre. Une partie des émissions est absorbée par des réservoirs naturels ou artificiels appelés « puits », constitués principalement des océans, des forêts et des sols.

A très haute concentration, le dioxyde de carbone provoque malaises, maux de tête et asphyxies par remplacement de l'oxygène de l'air. Il peut également perturber le rythme cardiaque et la pression sanguine. Il a aussi des effets importants sur l'environnement puisqu'il s'agit d'un gaz à effet de serre, et qu'il provoque l'acidification des océans.

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

Sur le territoire de l'ancienne région Bourgogne, le secteur agricole et celui des transports routiers se partagent la majorité des émissions de CO₂ (2/3 des émissions totales). En 2008, 14 580 162,8 tonnes de CO₂ ont été rejetées dans l'air. En Franche-Comté, ce sont les secteurs des transports routiers, du résidentiel / tertiaire et de l'industrie qui produisent le plus de dioxyde de carbone. Les émissions de CO₂ liées à l'agriculture en 2014 sont de 190 469,9 tonnes (Sources : atmosph'air Bourgogne et ATMO Franche-Comté).

(Données issues du SRCAE Franche-Comté – données de 2008 et du SRCAE Bourgogne – données 2005)

Les émissions totales du territoire de la Franche-Comté, hors gaz fluorés, s'élèvent à 10 279 kilotonnes équivalent CO₂ (kteqCO₂) pour l'année 2008, soit environ 8,8 teqCO₂ par habitant. Pour cette même année, les émissions de gaz à effet de serre liées à la production, distribution et consommation énergétiques représentaient 70% des émissions totales (CO₂, CH₄, N₂O) du territoire.

En Bourgogne, les émissions de gaz à effet de serre s'élevaient en 2005 à 16 145 kteq CO₂. Ces émissions sont dues pour deux tiers à des émissions énergétiques, c'est-à-dire à des émissions provoquées par les consommations énergétiques, principalement liées à la combustion de combustibles fossile. Le secteur des déchets est à l'origine d'émissions de GES lors de leur valorisation énergétique.

Concernant le secteur de **l'agriculture**, les rejets sont principalement du méthane (élevage et sols), du protoxyde d'azote (fertilisation azotée et gestion des déjections animales) et du dioxyde de carbone (consommation d'énergie). Ainsi, contrairement aux autres secteurs, les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur agricole ne sont, dans leur grande majorité, pas liées aux consommations énergétiques.

Les émissions du secteur agricole peuvent être scindées en deux sous-catégories : les émissions liées à l'élevage et les émissions liées aux cultures. Les émissions de GES d'origine énergétique proviennent principalement de la consommation d'énergie dans le cadre des usages transverses (chauffage, ventilation, éclairage), de certains usages spécifiques tels que la traite des vaches et de la consommation de carburant des machines agricoles. Malgré une faible part des consommations énergétiques, le secteur agricole pèse de manière significative dans le bilan global des émissions de GES en Franche-Comté (environ 23%) et en Bourgogne (34%).

Les émissions dues à la consommation d'énergie pour le chauffage des bâtiments et des serres et pour les engins agricoles ne représentent que 8% des émissions de l'agriculture franc-comtoise et 7% en Bourgogne. En raison d'une agriculture fortement tournée vers la production laitière, les émissions de GES de l'agriculture franc-comtoise sont en effet principalement liées à l'élevage en 2008. Si des actions peuvent être menées afin de diminuer l'emploi d'engrais azotés (avec la mise en place de filières biologiques par exemple), il est plus difficile d'agir sur la taille du cheptel, alors même que celui-ci participe majoritairement aux émissions de GES. En 2005, en Bourgogne 69 % des émissions de l'agriculture sont liées aux émissions non-énergétiques de l'élevage. Parmi elles, les principaux postes d'émissions étant la fermentation entérique qui représente un tiers des émissions du secteur et la gestion des effluents (un quart des émissions du secteur).

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

Le **changement climatique** affectera de façon différenciée la croissance et le développement des cultures agricoles. Selon le projet de recherche CLIMATOR qui vise à fournir des méthodes et des résultats sur l'impact du changement climatique sur des systèmes cultivés variés, il provoquera la modification d'un certain nombre de facteurs climatiques favorables ou défavorables à la production et aux rendements optimaux de certaines cultures, et notamment celles qui sont très dépendantes de la ressource en eau. Les cultures du maïs et du blé apparaissent notamment comme vulnérables.

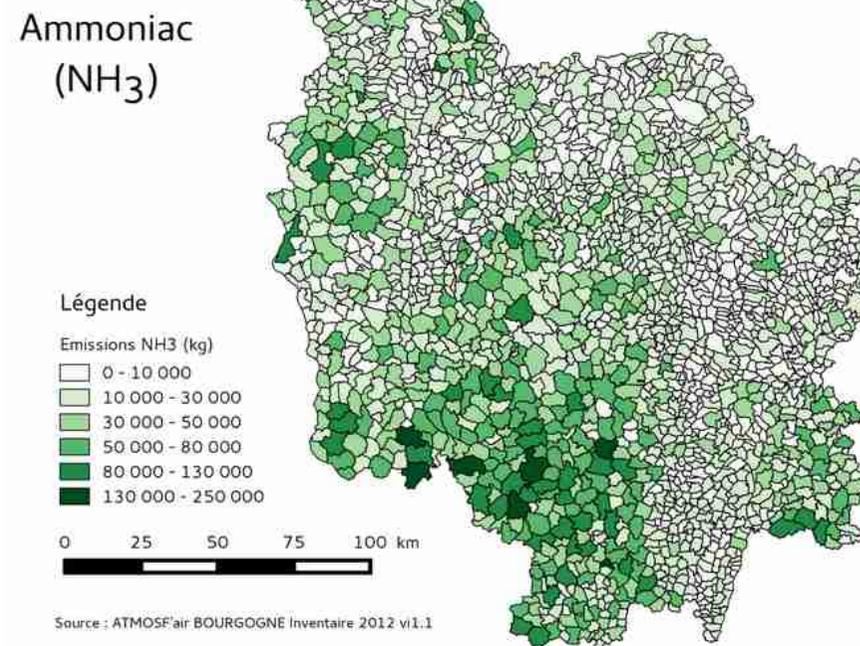
IV.F.2. Émissions d'ammoniac et impacts sur les écosystèmes

En termes d'origine anthropique, l'ammoniac (NH_3) est avant tout un polluant agricole, lié aux activités d'élevage (formation à partir de l'urine et de la fermentation de la matière organique), et émis lors de l'épandage des lisiers, mais aussi lors de l'épandage des engrais ammoniacés. L'ammoniac a également une origine industrielle, puisque ses utilisations sont multiples : synthèse d'engrais, d'explosifs, de carburants, etc. Le secteur du traitement des déchets émet également de l'ammoniac (fermentation des boues de station d'épuration).

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, l'ammoniac participe au phénomène des pluies acides. Sa présence dans l'eau affecte également 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.

D'après les données issues du SRCAE Franche-Comté (données de 2008), l'agriculture est le principal contributeur aux émissions d'ammoniac (93% des émissions régionales). C'est également le cas en Bourgogne où en 2008, 22 704,1 tonnes de NH_3 ont été rejetées dans l'air.

La carte ci-dessous présente les émissions d'ammoniac en Bourgogne en 2012. On constate que les émissions les plus importantes se situent dans le quart sud-ouest du territoire.



Carte 34 : Émissions d'ammoniac (NH₃) en Bourgogne en 2012 – source : ATMOSF'air Bourgogne



Conclusion

Un secteur agricole qui pèse de façon significative dans le bilan des émissions GES de Bourgogne et Franche-Comté (entre 23% et 34% des émissions)

Le principal poste émetteur de GES en agriculture en Bourgogne Franche-Comté est les émissions non énergétiques liées à l'élevage

L'agriculture est le principal émetteur d'ammoniac et contribue significativement aux émissions d'oxydes d'azote et de particules fines

IV.G. Conservation des sols, risques naturels

IV.G.1. Géologie

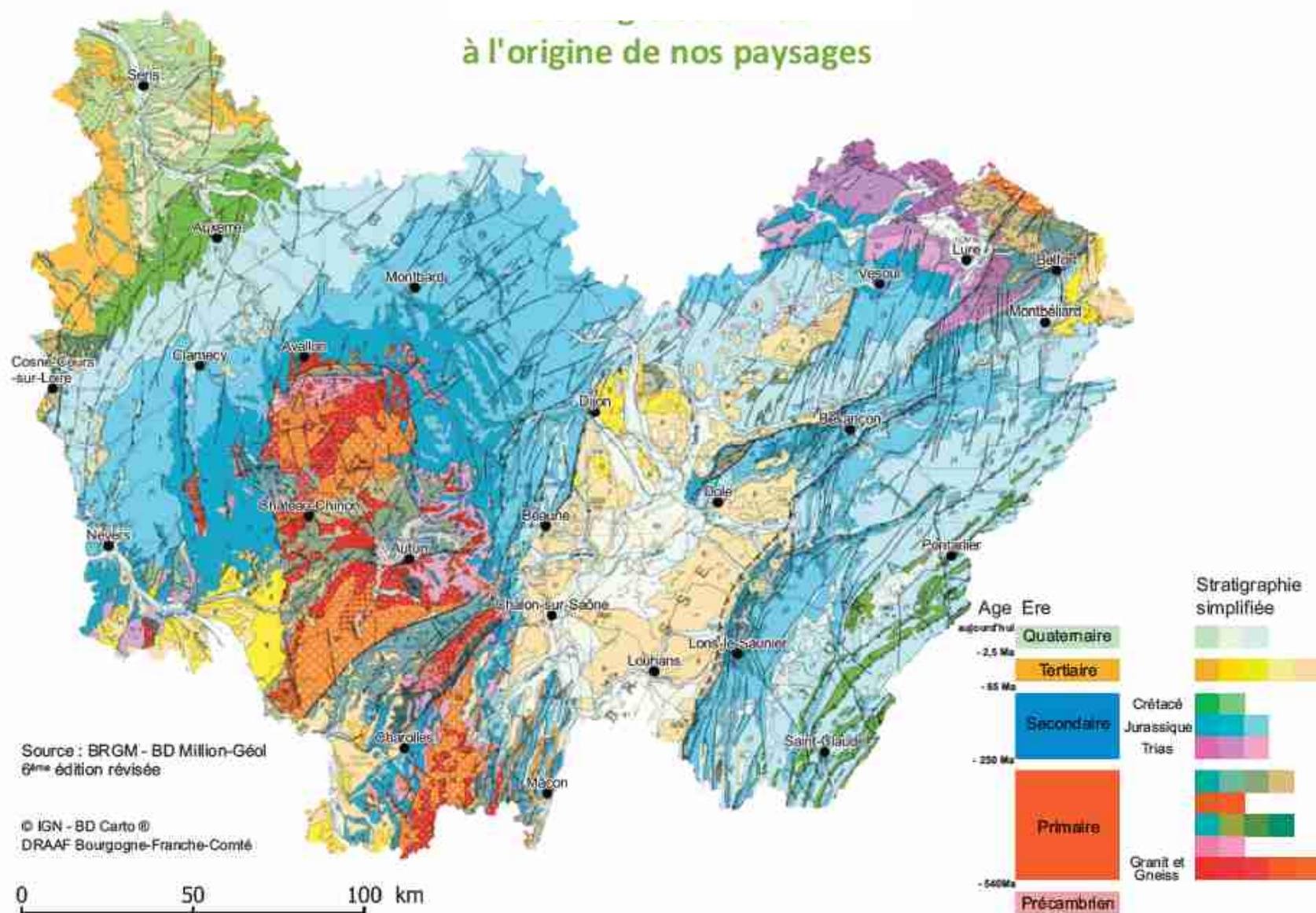
La majorité des zones vulnérables sont situées sur l'ancienne région Bourgogne, et plus particulièrement sur les départements de la Nièvre, de l'Yonne et de la Côte d'Or. Elles forment sur cette zone un arc englobant tout le nord-ouest de la région. Dans ce secteur, les zones vulnérables couvrent une entité géologique appelée « seuil de Bourgogne ». Il s'agit d'une grande voûte calcaire orientée Sud-Ouest/Nord-Est de 500 à 600 mètres d'altitude, et qui correspond à des plateaux calcaires pierreux et secs.

A l'extrême nord-ouest de la région, les zones vulnérables couvrent des plateaux et côtes traversés par l'Yonne et la Seine, qui représentent la terminaison sud-est du bassin parisien.

Au sud-ouest de la région, les zones vulnérables englobant la Loire sont situées sur une plaine argilo-sableuse.

Les zones vulnérables situées le plus à l'est (sur l'ancienne région Franche-Comté) sont partagées entre deux régions distinctes d'un point de vue paysager et géologique :

- Les hauts plateaux : de 200 à 250 m d'altitude, ces plateaux calcaires du jurassique moyen et supérieur principalement, sont entaillés profondément par des vallées, dont la principale est la vallée de la Saône.
- La plaine grayloise : elle est limitée à la plaine alluviale de la Saône, avec par extension les vallées adjacentes : Ecoulotte, Soufroide, Morte, Tenise, Gourgeonne, Romaine, Salon et Vannon.



Carte 35 : Carte géologique de la Bourgogne-Franche-Comté – Source : Agreste

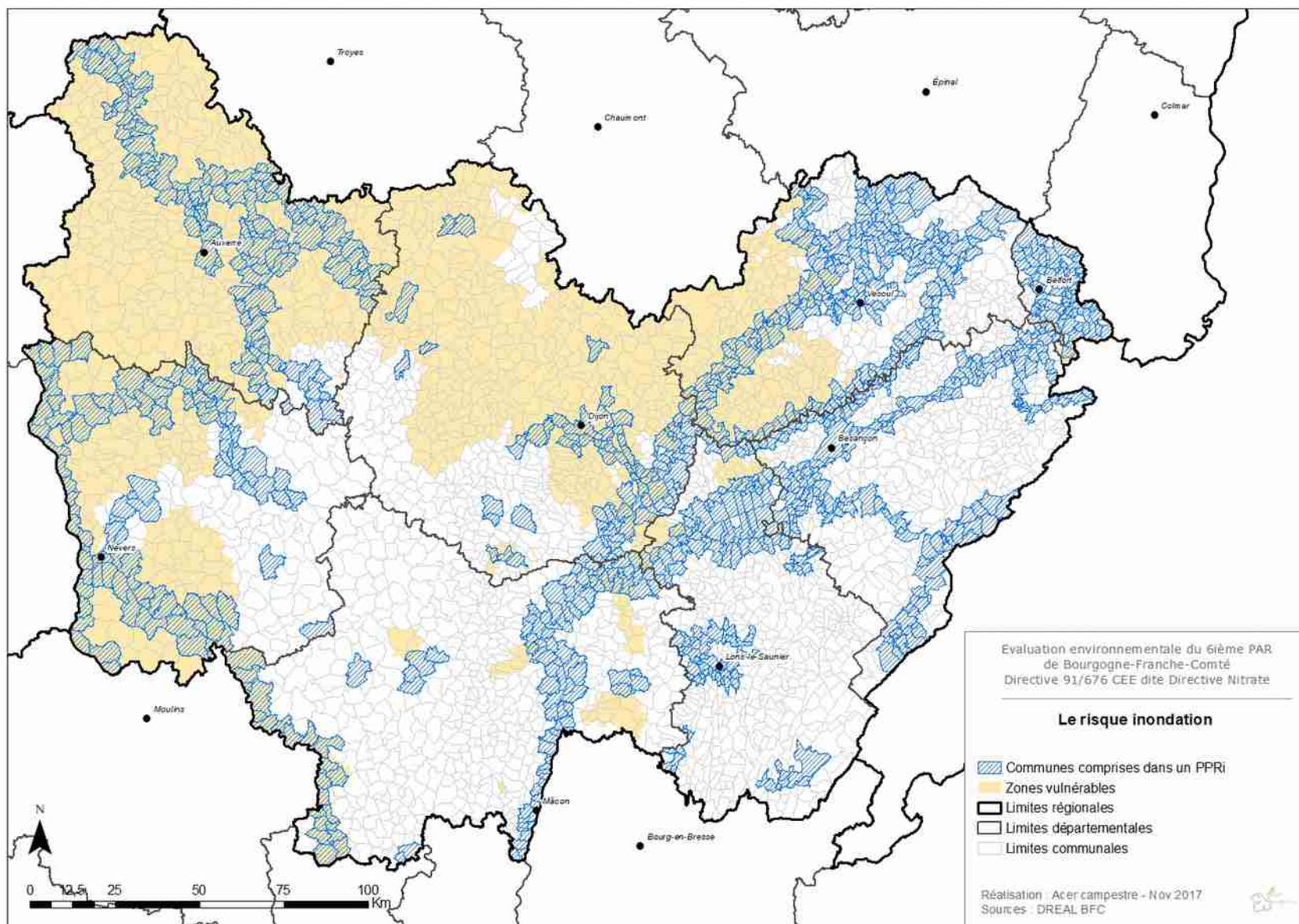
IV.G.2. Inondation

La Bourgogne - Franche-Comté compte 1 044 communes comprises dans un PPRi, ce qui représente 27,3% des communes de la région. Ces PPRi concernent plusieurs cours d'eau : l'Allaine, l'Allan, le Beuvron, la Colombine, l'Yonne, l'Armançon, la Cure, la Loire, l'Allier, la Saône, l'Ognon, l'Ouche, le Doubs, la Loue, le Durgeon, la Lanterne, la Seille, la Sorne, la Tille

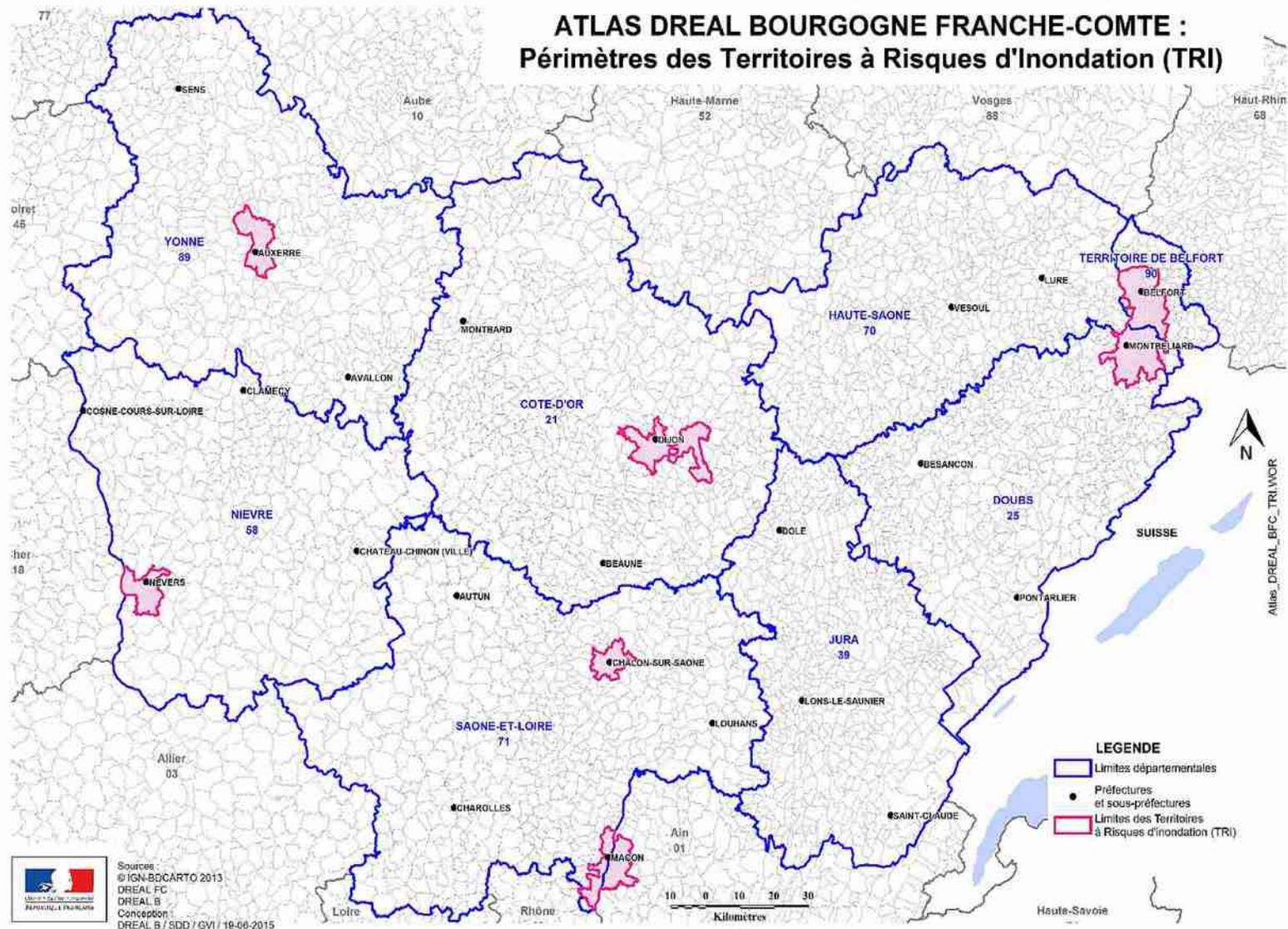
Concernant les zones vulnérables, 464 communes sont comprises en partie ou en totalité dans un PPRi et sont situées dans ces zones. Cela représente 12,1% des communes de la région, et 33% des communes classées en zones vulnérables.

La Bourgogne-Franche-Comté compte 6 Territoires à Risques Inondation (TRI). Parmi eux, 4 sont concernés pour tout ou partie par des zones vulnérables :

- Le TRI d'Auxerre ;
- Le TRI de Nevers ;
- Le TRI de Dijon ;
- Le TRI de Chalon-sur-Saône.



Carte 36 : Les PPRi en Bourgogne-Franche-Comté



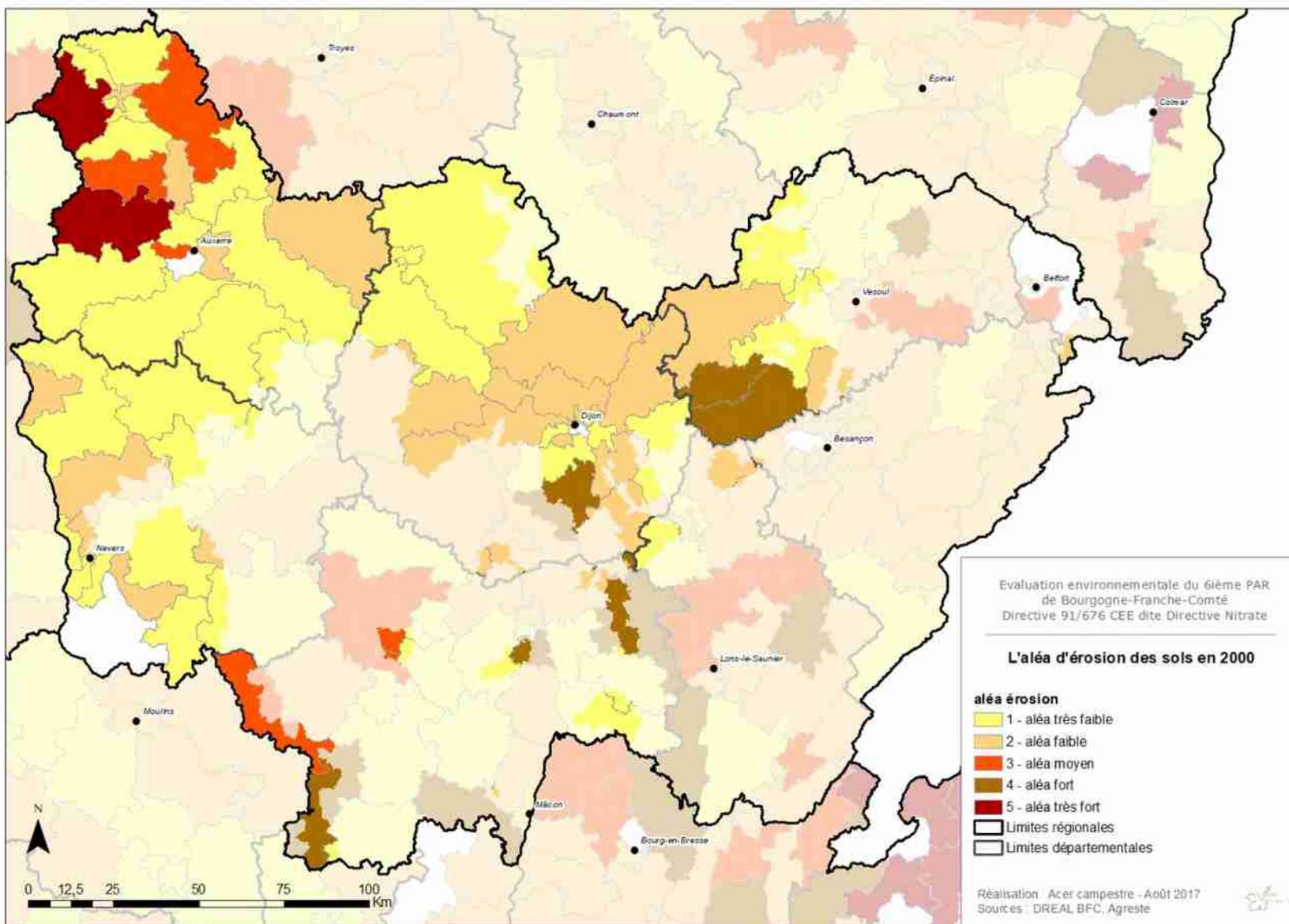
Carte 37 : Périmètres des Territoires à Risques d'Inondation (TRI)

IV.G.3. Érosion des sols

L'érosion des sols a lieu lorsque les eaux de pluie, ne pouvant plus s'infiltrer, ruissellent sur la parcelle et emporte des particules de terre. Certains facteurs liés à l'activité de l'homme favorisent le ruissellement et donc le risque d'érosion : artificialisation du sol, distribution spatiale des cultures qui laissent un sol nu une partie de l'année, simplification du parcellaire (disparition des haies, des boisements, des dispositifs enherbés intermédiaires, etc.), etc. Par ailleurs, le mode de travail du sol et la gestion de la matière organique influent également sur la stabilité structurale du sol. L'érosion des sols entraîne sa dégradation et engendre des conséquences qui peuvent s'avérer lourdes avec la perte définitive de matériaux, de fertilisants, de semis, de rentabilité, etc.

Comme le montre la carte d'aléa d'érosion des sols en 2000 page suivante, cet aléa varie fortement dans la région Bourgogne - Franche-Comté. Il est surtout fort au nord de l'Yonne et dans le sud de la région.

Les zones vulnérables situées dans le sud des départements de la Côte-d'Or et de la Haute-Saône sont concernées par des aléas forts. Celles situées en Saône-et-Loire sont concernées par des aléas moyens à forts. Cependant, les zones les plus sensibles à l'érosion des sols dans la région (aléas moyens à très forts), sont celles situées dans le nord du département de l'Yonne.



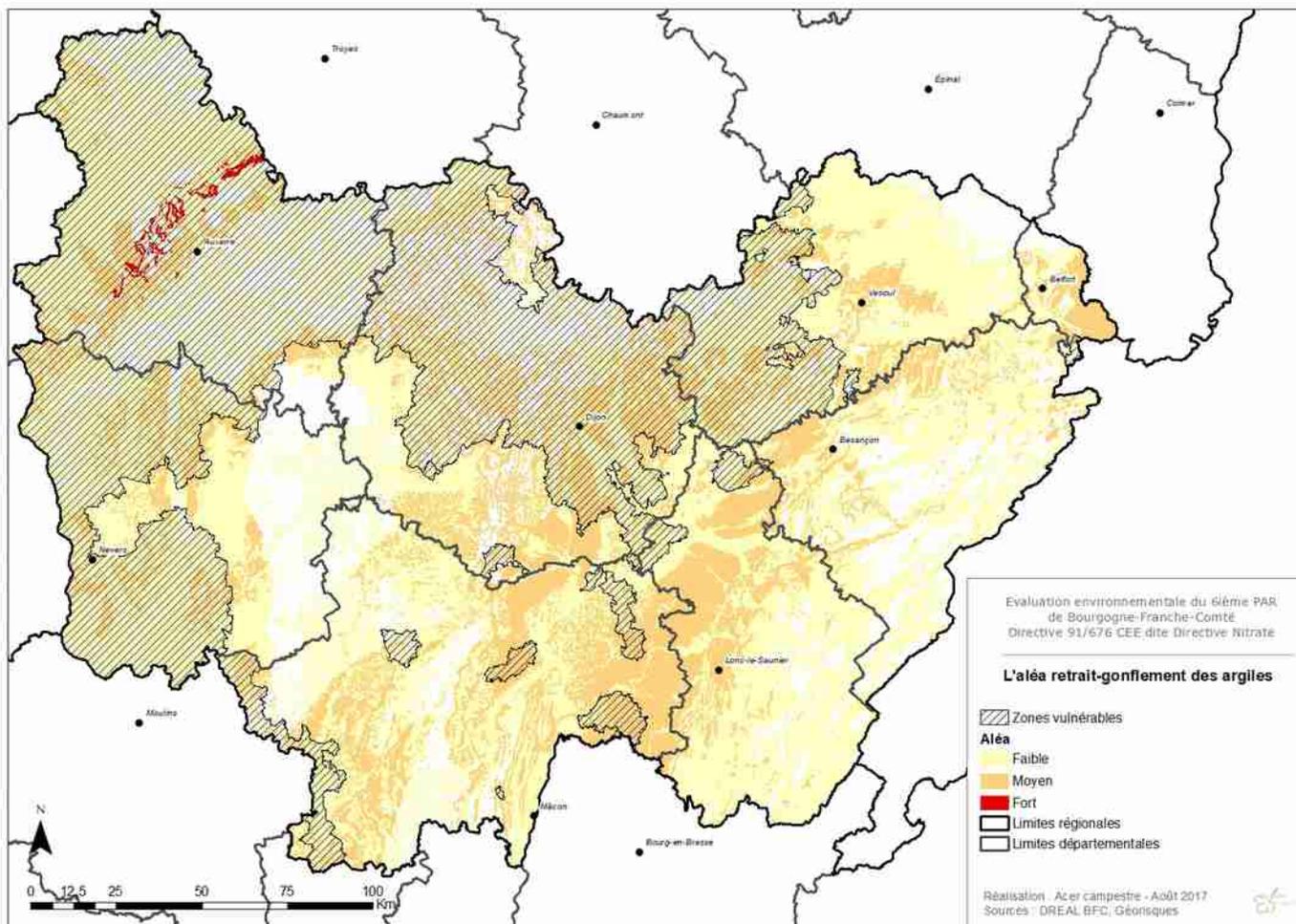
Carte 38 : L'aléa d'érosion des sols en 2000 en Bourgogne-Franche-Comté

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

IV.G.4. 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.

Une seule zone d'aléa fort se situe en région Bourgogne - Franche-Comté. Il s'agit d'une bande traversant en diagonale le département de l'Yonne (sud-ouest à nord-est), entièrement située en zone vulnérable.



Carte 39 : L'aléa de retrait-gonflement des argiles en Bourgogne-Franche-Comté



Conclusion

Les zones vulnérables du nord de l'Yonne sont concernées par un aléa d'érosion des sols fort à très fort

Au centre de l'Yonne, en zone vulnérable se trouve un secteur concerné par un aléa retrait gonflement des argiles fort

IV.H. Paysage et cadre de vie

Sources : Profil environnemental de l'ex-région Bourgogne (2012) et de l'ex-région Franche-Comté

IV.H.1. Les paysages naturels

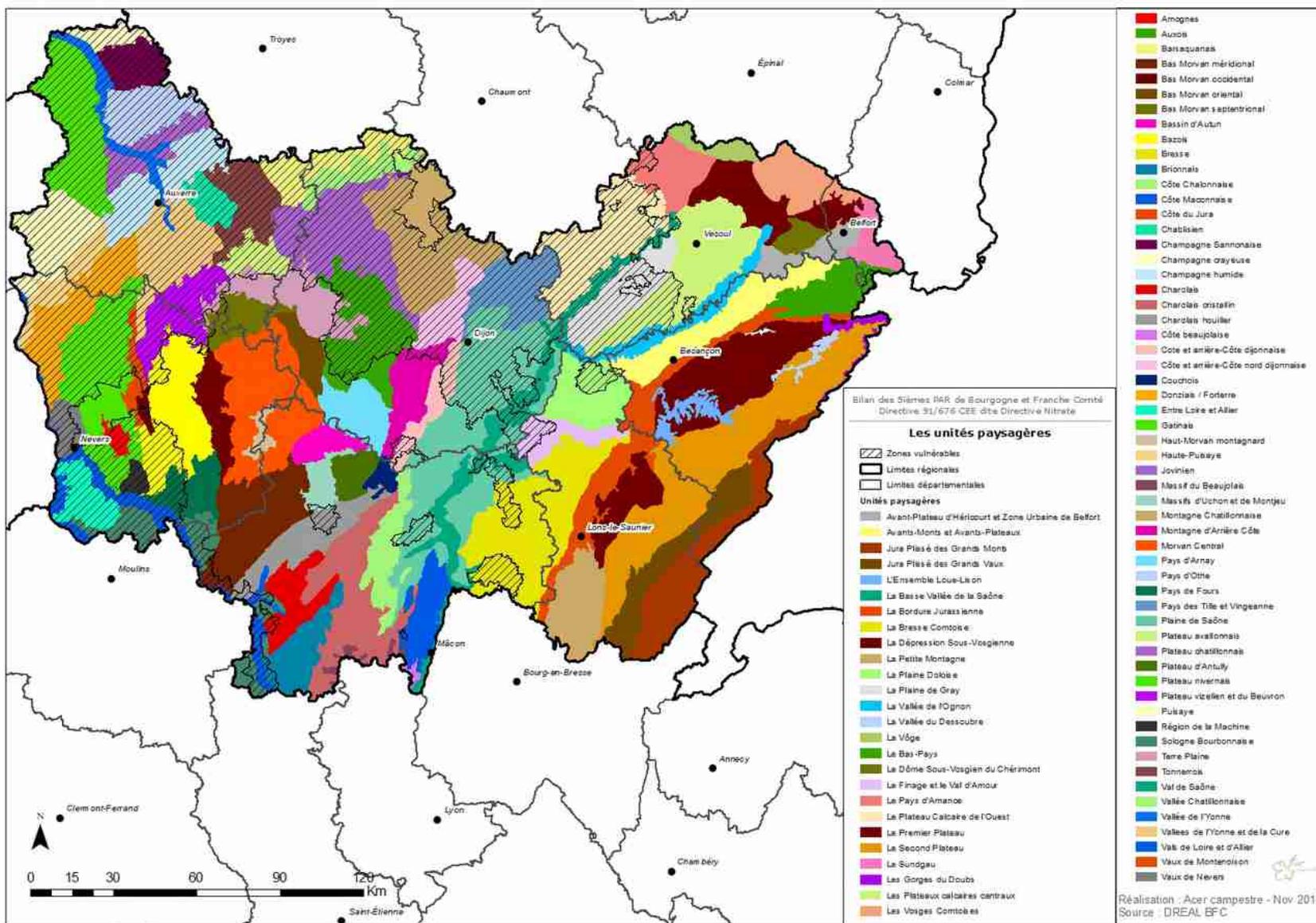
La végétation résultante du relief, de la nature des sols et de la climatologie confère à la **Bourgogne - Franche-Comté** des paysages variés. Aux grands ensembles forestiers succèdent des zones bocagères (prairies permanentes, réseaux de haies liés à l'élevage), des zones de grandes cultures, de vignobles, et des paysages de vallées alluviales et de milieux aquatiques ou humides (cascades, résurgences, tourbières, lacs, ...). La région peut être découpée en grands ensembles paysagers structurants l'espace appelés « systèmes de paysages » : les systèmes paysagers de cultures dominantes, forestiers, bocagers, de vignobles, de vallées et composites (mixtes).

Les unités paysagères des zones vulnérables de la région sont:

- En Bourgogne : Ce territoire comprend 51 régions naturelles que l'on peut regrouper en ensembles naturels : les annexes cristallines du Morvan, l'auréole albienne, l'Auxois, le Bas-Morvan, le bassin houiller, le bassin tertiaire de la Loire, la Champagne, le Charolais / Brionnais, le Charolais cristallin, la côte chalonaise et mâconnaise, la côte dijonnaise, la dépression nivernaise, le fossé Bressan, le Gâtinais, le Jovinien, la Montagne Châtillonnaise, le pays d'Othe, le plateau de Basse-Bourgogne, le plateau de Bourgogne, la Puisaye, Terre Plaine, le Val de Saône, Vall, les vals de Loire et d'Allier.

En observant le territoire d'un point de vue plus global, on constate que le nord-ouest de l'Yonne et les plateaux calcaires sont dominés par les grandes cultures entrecoupées par des massifs forestiers. La plaine de la Loire conserve des paysages de milieux naturels. Une petite partie nord-est et ouest de la dépression péri-morvandelle forme une ceinture de bocages, et le nord du fossé Bressan est situé le long du couloir de la Saône.

- En Franche-Comté :
 - Les plateaux calcaires de l'ouest et centraux : vaste ensemble homogène comprenant plusieurs vallées bien marquées par des versants nets et un fond plat ;
 - La basse vallée de la Saône : vallée comportant de nombreux méandres où de part et d'autre se sont installés des villages ;
 - La plaine de Gray : zone comportant des massifs forestiers compacts et des collines surbaissées, séparées par un chevelu de petits vallons drainés;
 - La vallée de l'Ognon : vallée calée dans une cuvette topographique, occupée en large partie par des cultures et altérée par le phénomène de rurbanisation ;
 - Le Pays d'Amance : zone couverte en majorité de prairies comportant un réseau de petites rivières dont le plancher alluvial s'élargit ;
 - La plaine Doloise : plaine traversée par le Doubs comportant un relief atténué et dont le paysage est marqué par la forêt de Chaux ;
 - Le Finage et le Val d'Amour : ensemble dont le parcellaire agricole occupe l'essentiel du plancher alluvial, comportant des villages biens visibles et marqué par le tracé sinueux de la Loue dont les arbres soulignent les berges ;
 - Le Bas-Pays : vallée occupée par le Doubs qui s'élargit aux dépens des plateaux encadrants, et altérée par une rurbanisation importante et diffuse.



Carte 40 : Les unités paysagères en Bourgogne-Franche-Comté

IV.H.2. Les sites classés et sites inscrits

D'après la loi du 21 avril 1906, il existe deux niveaux de protection des paysages et des sites remarquables :

- Le classement : Les sites les plus remarquables sont classés. Les aménagements autour de ces sites y sont particulièrement contraints afin de garantir leur caractère paysager ;
- L'inscription : Les sites moins sensibles, mais à préserver de toute dévalorisation, sont quant à eux inscrits.

La région Bourgogne-Franche-Comté compte 212 sites classés et 298 sites inscrits. Ils sont assez présents dans les zones vulnérables au sud de l'Yonne et au centre de la Côte d'Or.

	Bourgogne-Franche-Comté	Zones vulnérables	Part en ZV
Site classé	212 sites 50 639,6 ha	65 sites 24651,4 ha	49%
Site inscrit	298 sites 73 167,5 ha	88 sites 25573,7 ha	35%

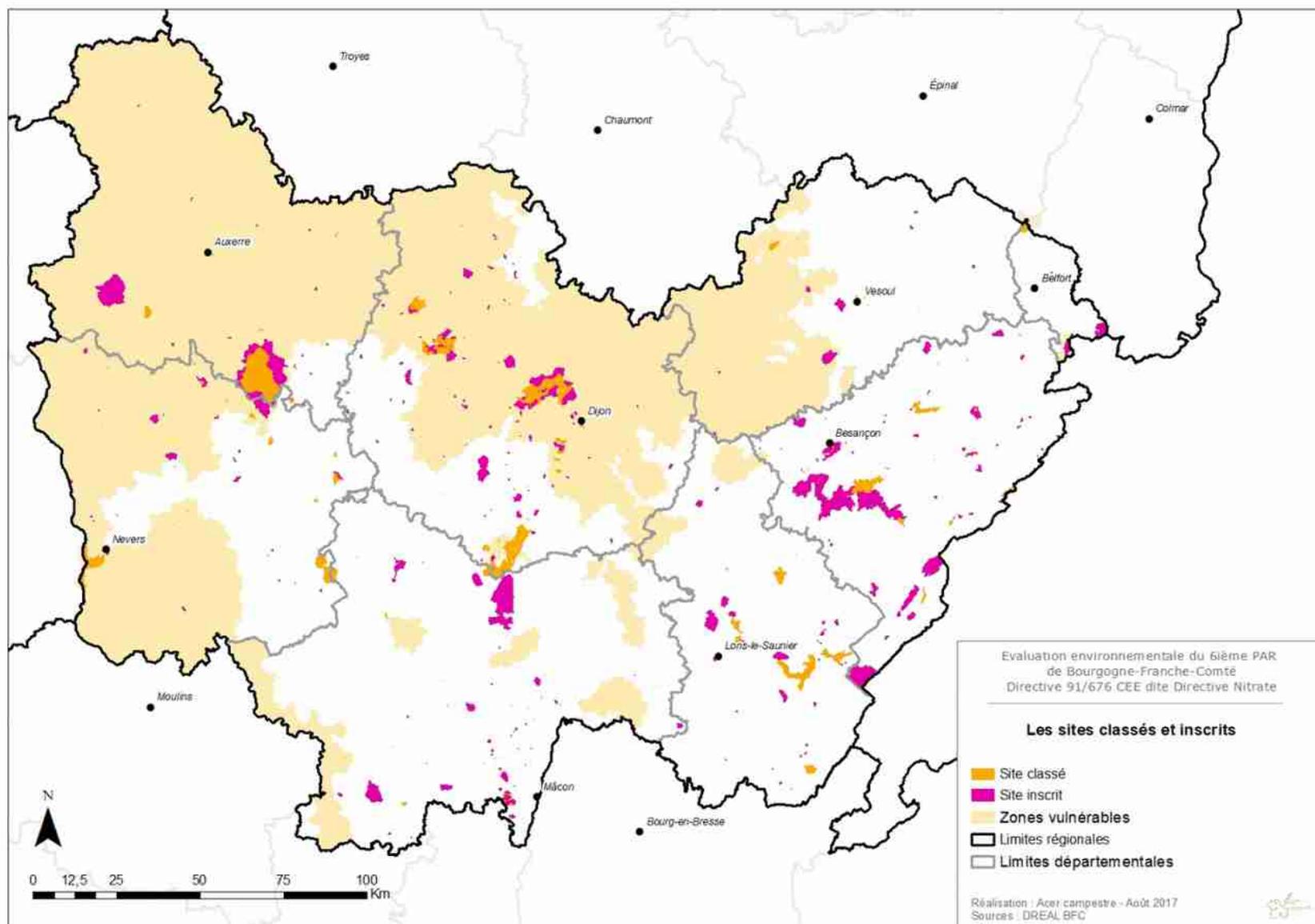


Conclusion

En zone vulnérable, les paysages peuvent être variés, mais ils sont dominés par les cultures

65 sites classés en zone vulnérable, soit 1,2% de la surface en ZV

88 sites inscrits en zone vulnérable, soit 1,3% de la surface en ZV



Carte 41 : Les sites classés et inscrits en Bourgogne-Franche-Comté

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^{ième} 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^{ième} 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 sur la période 2010-2015.

La pression agricole due aux **grandes cultures** (céréales et oléoprotéagineux - COP) a augmenté dans la période 2010-2015 d'environ 4% dans les zones vulnérables et d'environ 5% hors zones vulnérables. Sur la période 2010-2015, l'augmentation tendancielle des achats en azote minéral coïncide avec l'augmentation des surfaces consacrées aux céréales et oléoprotéagineux (COP) ainsi qu'avec une augmentation des apports moyens par hectare. Les surfaces en maïs sont en forte augmentation mais restent minoritaires. Le maïs (fourrager) est particulièrement cultivé hors zones vulnérables, là où l'élevage est prépondérant.

La pression liée à l'élevage a augmenté (du moins en ce qui concerne l'élevage bovin) de +4,4% dans les zones vulnérables, alors que les surfaces en prairies ont diminué. Ainsi, le nombre de tête de bovin par hectare de prairie a augmenté de +6,5%. Les surfaces cultivées ont augmenté dans les zones d'élevage (zones à dominante d'élevage et zones de polycultures-élevage), ce qui correspond bien à une intensification de l'élevage, cheptel moyen plus gros, production fourragère cultivée plus importante, charge de bétail par hectare (cultivé ou pâturé) plus élevée.

➔ 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 stagnation des teneurs en nitrates des eaux souterraines en zone vulnérable
- En zones vulnérables dominées par les grandes cultures, une stagnation des teneurs en nitrates des eaux superficielles,
- en zones vulnérables à dominante élevage, après une baisse des teneurs jusqu'en 2009 (mise aux normes des bâtiments d'élevage) , une hausse a été constatée jusqu'en 2013 (intensification de l'élevage avec augmentation des surfaces en COP).

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 3 bassins.

→ Ainsi les tendances à la stagnation 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 eau

Même s'il est encore difficile de caractériser les impacts des modifications climatiques de façon précise, des travaux menés par l'Agence de l'eau RMC mettent en avant une évolution des températures, un assèchement global et surtout des conditions beaucoup plus variables pour la ressource en eau. Cette tendance peut être généralisée à l'ensemble des bassins. D'après les travaux menés dans le cadre du projet HYCCARE, Alterre Bourgogne avance l'hypothèse d'une baisse des débits des cours d'eau du fait de l'augmentation des températures. Les impacts du changement climatique et de la moindre disponibilité de l'eau sont concrets (ex. : difficultés d'abreuvement des troupeaux, arrivée en limite de capacité des réseaux pour éteindre les incendies estivaux, modification du prix du foncier agricole, etc.). Le régime hydrologique est impacté dans son ensemble : des diminutions sont visibles sur une majeure partie de l'année. Les diminutions significatives observées en août et septembre, bien que moins importantes que celle observée en Juin, interviennent à une période critique de l'année où la ressource en eau est déjà peu disponible. Il existe une sensibilité différente pour chaque compartiment du cycle de l'eau. Il n'existe donc pas une seule carte de fragilité des territoires face au changement climatique. Les territoires connaissant des difficultés sur plusieurs plans (stress hydrique, déficit de recharge...) seront certainement ceux qui seront les plus impactés dans le futur

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

D'un point de vue environnemental, le changement climatique va impacter les milieux. En effet, en Franche-Comté, on prévoit des hivers moins froids et des étés plus chauds avec à l'horizon 2030, +1,2 à 1,6°C. Les hivers seront plus pluvieux (+5% pour les précipitations hivernales) et les étés plus secs (-5% pour les précipitations estivales) d'ici 2030-2050. Enfin, entre 5 et 20 jours de canicule par an sont à prévoir en 2030 (*Source : SRCAE Franche-Comté, 2012*).

Justifications du programme et alternatives

I. Modalités de concertation

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 première réunion d'installation du groupe de concertation a eu lieu le 11 septembre 2017 sous la présidence de la préfète de région pour informer les acteurs concernés par cette démarche du cadre réglementaire actuel et présenter les résultats du bilan du 5^{ième} PAR. 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
- Agence de l'eau, CLE des SAGE et syndicats d'alimentation en eau potable
- Organismes de recherche et de l'enseignement supérieur
- Associations de protection de la nature et des consommateurs

Les mesures intégrées dans le 6^{ième} PAR émanent de la concertation des acteurs impliqués dans 2 groupes techniques et étayées par des sources scientifiques ou techniques.

- Le groupe technique en charge de la rédaction des mesures. Ce groupe s'est réuni 3 fois (les 19, 28 septembre et 12 octobre 2017). Ce groupe était composé de :
 - o Animation : DRAAF et DREAL
 - o Représentants de la chambre régionale d'agriculture
 - o Représentants des chambres d'agriculture de Haute Saône, Jura, Côte d'or
 - o Représentants de la profession agricole
 - o Représentants des DDT de Haute-Saône, Côte d'or, Nièvre, Jura
 - o FNE
 - o Instituts techniques : Arvalis, Terres Inovia

- Le groupe technique en charge de la définition des ZAR et des mesures associées. Ce groupe s'est réuni 2 fois (les 07, 22 novembre 2017). Ce groupe était composé de :
 - o Animation : DRAAF et DREAL
 - o Représentants des chambres d'agriculture de l'Yonne, Côte d'or, Haute Saône
 - o Représentants de la chambre régionale d'agriculture
 - o Représentants de la profession agricole
 - o Représentants des DDT de l'Yonne, Côte d'Or
 - o Dijon Métropole
 - o SAGE de l'Ouche
 - o Conseil départemental de l'Yonne

Ces groupes ont été chargés d'apporter les éléments techniques permettant de trouver un consensus autour des propositions faites par l'État ou proposées par le groupe. En termes de méthode de travail, la construction du nouveau programme s'est appuyée sur les propositions de rédaction de l'État, des consensus obtenus en groupe de travail, diffusés plus largement auprès de l'ensemble des chambres d'agriculture départementales, AgroSup, des DDT, et des trois agences de l'eau. 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 échanges avec les directions centrales pour la mise en application des textes.

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^{ième} PAR sous la présidence de la préfète de région le 5 décembre 2017.

Le programme d'actions régional et son évaluation environnementale accompagnée de l'avis de l'autorité environnementale seront soumis à consultation du public en avril 2018.

II. Justification des choix retenus

Pour chacune des mesures composant le 6^{ième} 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.

II.A. Critères de décision appliqués

Les critères impliqués dans le choix des scénarios au cours de la concertation sont d'ordre technique, socio-économique, agronomique et environnemental.

- Globalement pour le PAR :
 - **Pertinence technique** : le PAR est-il adapté à l'ensemble des zones vulnérables de la région Bourgogne Franche-Comté ? 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 ?
 - **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 ?
- 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-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) ?

- Pour les ZAR:
 - La mesure doit être efficace quant à la problématique de gestion des nitrates,
 - La mesure doit aller au-delà des mesures applicables en zones vulnérables,
 - La mesure n'entre pas en concurrence avec les mesures volontaires actuelles également prévues par des programmes d'actions dans le cadre de l'animation BAC, par exemple
 - La mesure est acceptable par les exploitants agricoles.

Plus concrètement, 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 propositions de l'État a été discutée pour arriver à un consensus et une rédaction du 6^{ème} PAR.

II.B. Justification des mesures

Dans ce paragraphe est repris l'ensemble du cheminement réalisé pour aboutir à la rédaction finale du renforcement de chaque mesure.

II.B.1. Mesure 1 – Période d'interdiction d'épandage

II.B.1.a. Rappel de l'arrêté de cadrage national pour les PAR

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 sont fixés dans l'arrêté pour la partie ouest de la région Franche-Comté selon les dispositions suivantes :

Culture principale	Allongement en fin de période d'interdiction d'épandage (hiver)
Maïs précédé ou non par une CIPAN ou une culture dérobée	Du 1 ^{er} février au 15 février
Prairies implantées depuis plus de six mois, dont prairies permanentes, luzerne	Du 16 janvier au 31 janvier

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.

II.B.1.b. Rappel des renforcements existants dans les deux anciennes régions et pistes de travail

Le tableau ci-dessous illustre les allongements des périodes d'épandage qui existaient dans les 5^{èmes} PAR.

Face à ce constat, plusieurs questions ont été débattues en groupe technique :

- Quelles possibilités d'harmonisation des calendriers d'interdiction entre les 2 anciennes régions ?
- Quel découpage infrarégional notamment en Franche-Comté pour répondre aux exigences de l'arrêté de cadrage ?
- Ajout de certaines « autres cultures » si besoin
- Interdiction ou restriction pour les CIPAN :
 - o Doit-on étendre en Franche-Comté l'interdiction de fertilisation des repousses du PAR de Bourgogne en interculture longue ?
 - o Plafonnement des apports de type I et II avant et sur CIPAN (ou dérobée)

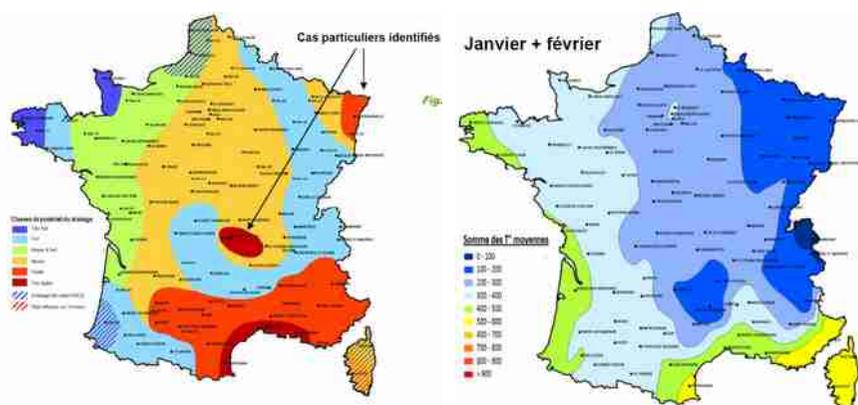
II.B.1.c. Scénario retenu et justifications

Le renforcement finalement retenu dans le PAR est rappelé dans le tableau ci-dessous

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
1a : Période d'interdiction d'épandage	En Haute-Saône et dans le territoire de Belfort, allongement des périodes d'interdiction d'épandage du PAN pour les prairies implantées depuis plus de 6 mois et les îlots culturaux destinés au maïs
1b : période d'interdiction d'épandage	Allongement des périodes d'interdiction pour les cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza), pour les prairies implantées depuis plus de 6 mois, pour les vignes, les pépinières forestières et ornementales, l'horticulture, les vergers et les cultures maraîchères

Justification :

1a : l'arrêté du 23/10/2013 impose un allongement des périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type II pour la partie Ouest de la Franche-Comté du 1^{er} au 15 février pour le maïs du 16 au 31/01 pour les prairies permanentes. L'examen des cartes du potentiel de drainage hivernal et du potentiel de croissance en janvier-février (source étude ACTA-ARTELIA 2012) montre que seuls les départements de Haute-Saône et du Territoire de Belfort sont caractérisés par un potentiel de drainage élevé et un faible potentiel de croissance. Le groupe de travail a proposé et retenu que l'allongement de la période d'interdiction imposé par l'arrêté national soit donc réservé à ces 2 seuls départements. En ce qui concerne les prairies, les modalités d'interdiction en vigueur en Franche-Comté pour les effluents de type III, à savoir un allongement de l'interdiction du 1^{er} au 15 février, a été étendue à l'ensemble de la grande région, la mesure ayant été jugé intéressante et compatible avec les contraintes des agriculteurs.



Carte 42 : Carte du potentiel de drainage hivernal et du potentiel de croissance en janvier-février

1b : pour les cultures d'automne, hors colza, le groupe de travail a proposé de supprimer l'interdiction d'épandage des apports de type III du 01/02 au 15/02 existant dans le PAR FC et de conserver l'interdiction d'épandage des apports de type III en juillet-août. En effet, le groupe technique a choisi d'agir sur le fractionnement (cf. mesure 3) plutôt que sur les périodes d'interdiction pour encadrer les apports en sortie d'hiver. Le changement climatique observé ces dernières années se traduit par une très grande variabilité des reprises de végétation : raisonner sur la base de dates fixes est peu adapté à ce nouveau contexte. L'épandage d'engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne prévu par le PAN reste autorisé dans la limite de 10 kg de N/ha (cas des exploitants en semis direct sous couvert par exemple). Ces doses très faibles pour permettre le démarrage du semis ne présentent pas de risque particulier car elles sont immédiatement mobilisées par la plante pour la levée des graines.

Pour la vigne : Le groupe de travail propose d'étendre à l'ensemble de la région l'interdiction d'épandage des apports de type I du 1^{er} juillet jusqu'aux vendanges actuellement en vigueur dans le PAR BO. Pour les apports de type II et III, le groupe de travail propose de cumuler les périodes d'interdiction en vigueur dans les 2 PAR actuels. Pour les types III, les épandages seraient donc interdits du 16 janvier au 31 janvier et du 1^{er} juillet au 14 décembre (en plus de l'interdiction visée par le PAN du 15/12 au 15/01). Pour les types II, les épandages seraient interdits du 1^{er} juillet au 14 décembre. Le cas des effluents viti-vinicoles pose problème : en effet faute de capacités de stockage, ces effluents doivent parfois être épandus post-vendange. Le groupe de travail propose donc d'exclure ces effluents de la période d'interdiction d'épandage des types II. LA DRAAF et les représentants des chambres d'agriculture ont confirmé que la teneur en azote de ces effluents est très faible (0,002 à 0.2 kg/m³). Compte-tenu des volumes épandus, les apports en azote sont limités et inférieurs à 10 unités. Ces éléments confirment le faible impact de ces apports et justifient la dérogation accordée permettant leur épandage à l'automne.

Afin d'augmenter l'ambition du renforcement de la mesure 1 pour la vigne, l'évaluateur environnementale a proposé un allongement de l'interdiction d'épandage des effluents de type II du 15/1 au 31/01. Après expertise technique de la pertinence et de la faisabilité de cette proposition par les chambres d'agriculture, la proposition a été retenue.

Autres cultures : les membres du groupe proposent de regrouper sous la même catégorie les pépinières forestières et ornementales, l'horticulture, les vergers et les cultures maraîchères. Le groupe de travail propose de cumuler les périodes d'interdiction en vigueur dans les 2 PAR actuels pour tous les types de fertilisants. Les apports de type I seraient interdits du 15/11 au 14/12, les apports de type II du 1/11 au 14/12 et les apports de type III du 16/01 au 31/01 et du 01/09 au 14/12. Après analyse par la profession agricole, il s'est avéré que le cas du maraîchage devait être traité à part. Les membres du groupe proposent de ne pas prolonger la période d'interdiction d'épandage pour les apports de type I et d'interdire les apports de type II du 1/11 au 14/12 et les apports de type III du 15/11 au 14/12. Il en est de même pour les pépinières. En effet, l'interdiction d'apport de type I à l'automne pose problème car des apports organiques sont fréquemment effectués lors de la plantation. Les membres du groupe proposent donc de ne pas allonger les périodes d'interdiction prévues par le programme d'actions national. Dans un souci d'harmonisation avec l'interdiction d'apport de type III proposée lors du groupe de travail précédent, il est proposé d'interdire les apports de type II du 16/01 au 31/01 pour les pépinières.

II.B.1.d. Les alternatives écartées

Les discussions sur cette mesure ont très vite amené le groupe technique à un consensus. Les propositions de l'État ont été acceptées moyennant quelques adaptations précisées dans le paragraphe précédent.

II.B.2. Mesure 3 – Maîtrise de l'équilibre de la fertilisation

II.B.2.a. Rappel de l'arrêté de cadrage national pour les PAR

L'arrêté national du 23/10/2013 renvoie à l'annexe 1 de l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national prévoit les dispositions suivantes :

Le calcul, pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable, de la dose prévisionnelle selon les règles établies au niveau régional est obligatoire pour tout apport de fertilisant azoté. Le détail du calcul de la dose n'est pas exigé pour les CIPAN, pour les cultures dérobées ne recevant pas d'apport de fertilisant azoté de type III et pour les cultures recevant une quantité d'azote total inférieure à 50 kg par hectare.

La fertilisation azotée des légumineuses est interdite sauf dans les cas suivants :

- l'apport de fertilisants azotés est autorisé sur la luzerne et sur les prairies d'association graminées-légumineuses dans la limite de l'équilibre de la fertilisation ;

- un apport de fertilisants azotés de type II dans la semaine précédant le semis ou de fertilisants azotés de type III est toléré sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois légume, de soja et de fève ; la dose maximale est fixée au niveau régional.

Détermination de la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures

Dans le cas général, la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures ou par les prairies se décompose en un objectif de rendement multiplié par un besoin en azote par unité de production. Dans ces cas, l'objectif de rendement sera calculé comme la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée et, si possible, pour des conditions comparables de sol au cours des cinq dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale.

Pour certains cas particuliers de culture ou de prairie ou lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes pour calculer un objectif de rendement selon les règles précédentes, la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures est calculée à partir d'une valeur par défaut d'objectif de rendement ou éventuellement de besoin d'azote forfaitaire par unité de surface (cas par exemple de la betterave sucrière, de la pomme de terre ou des cultures de semences) établis au niveau régional.

Fournitures d'azote par le sol

Toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable est tenue de réaliser, chaque année, une analyse de sol sur un îlot cultural au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable. L'analyse porte, selon l'écriture opérationnelle de la méthode retenue, sur le reliquat azoté en sortie d'hiver, le taux de matière organique, ou encore l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés, comme précisé au niveau régional.

Ces analyses alimentent les réseaux de référence techniques mobilisables par le groupe régional d'expertise "nitrates" et sont tenues à disposition des services de contrôle. L'arrêté préfectoral régional peut fixer des règles particulières, notamment en terme d'échantillonnage (identification des parcelles, dates d'échantillonnage, protocoles d'échantillonnage...), afin d'organiser et d'assurer la pertinence et la cohérence de ces réseaux.

Azote apporté par les fertilisants azotés et l'eau d'irrigation

Le contenu en azote des fertilisants azotés épandus doit être connu par l'exploitant. Lorsque les fertilisants azotés proviennent de l'extérieur de l'exploitation, le fournisseur indique le contenu en azote et le type du fertilisant azoté.

Le contenu en azote de l'eau apportée en irrigation sur l'exploitation doit être connu de l'exploitant. Ces données sont tenues à la disposition des services de contrôle.

Recours à des outils de calcul de la dose prévisionnelle ou de références autres que celles fixées par défaut par l'arrêté régional

Tout exploitant utilisant des outils de calcul ou des références autres que celles fixées par défaut par l'arrêté régional devra être à même de justifier la parfaite conformité de ces outils ou de ces références avec l'arrêté régional. Lorsque le recours à la mesure est autorisé par l'arrêté régional pour estimer

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

certaines postes du bilan, les résultats de ces analyses (originaux des résultats transmis par le laboratoire d'analyse) devront être tenus à la disposition de l'administration et consignés dans le plan de fumure pour chaque îlot cultural concerné.

II.B.2.b. Rappel des renforcements existants dans les deux anciennes régions

En Bourgogne, les modalités de fractionnement étaient inscrites dans le 5^{ème} PAR tandis qu'en Franche-Comté elles étaient précisées dans l'arrêté GREN.

Le tableau ci-dessous reprend les différentes modalités de fractionnement pour chacune des 2 régions :

	Bourgogne	Franche-Comté
Toutes cultures sauf chanvre		fractionnement obligatoire en au moins 2 apports si dose de N minéral > 60 uN/ha
Cultures d'hiver		- dose N minéral apportée avant 1er mars plafonnée à 60 uN/ha - 2nd apport réalisé au moins 15 jours après le 1er
Céréales à paille	- 2 apports minéraux minimums* - 1er apport minéral plafonné à 50 kgN/ha s'il est effectué avant le 15 février - apports suivants plafonnés à 120 kg N/ha**	
Colza-Moutarde	- 2 apports minéraux minimums* - 1er apport minéral plafonné à 60 kgN/ha s'il est effectué avant le 15 février - apports suivants plafonnés à 120 kg N/ha**	- si dose totale > 60 uN/ha => 2 apports - dose apportée avant 1er mars plafonnée à 60 uN/ha - si fractionnement en 2 apports, le 2ème ne doit pas être fait avant stade C2
Mais	- 2 apports minéraux minimums* - 1er apport minéral plafonné à 60 kgN/ha s'il est effectué avant le 1er juin - apports suivants plafonnés à 120 kg N/ha**	les apports minéraux avant le stade 6-8 feuilles plafonnés à 1/3 de la dose totale
CIPAN	Total des apports de type I et II avant et sur CIPAN plafonné à 40 kg d'N efficace/ha	
Tourmesol	dose d'azote totale efficace plafonnée à 60 kg/ha	

Face à ces approches en partie différentes, plusieurs pistes de travail ont été proposées par l'Etat au groupe technique :

- Peut-on homogénéiser les approches au niveau de la grande région ? au niveau des plafonds par apport ? en fonction du stade végétatif ?
- Nombre d'analyses du sol plus importantes ou/et ajout d'analyses différentes (effluents d'élevage)
- Bilan azoté post-récolte

II.B.2.c. Scénario retenu et justifications

Le renforcement finalement retenu dans le PAR est rappelé dans le tableau ci-dessous

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
3a	Fractionnement des apports obligatoires pour toute parcelle nécessitant une dose d'azote minéral total supérieure à 60 kgN par hectare
3b	Pour le tournesol, plafonnement de la dose totale d'azote efficace à 60 kg par hectare, sauf pour les îlots culturaux correspondant à des sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2 % où la dose totale d'azote efficace est plafonnée à 80 kg par ha.
3c	Définition des modalités de fractionnement pour les céréales à paille, le colza-moutarde, et le maïs
3d	une analyse de reliquat azoté en sortie d'hiver obligatoire sur au moins deux îlots culturaux implantés en céréales à paille et exploités en zone vulnérable pour toute personne exploitant plus de 100 ha de céréales à paille en zone vulnérable

Justification :

3a : Le groupe de travail propose de reprendre l'obligation de fractionnement pour toutes les cultures (sauf chanvre) dès lors que la dose d'azote minéral à apporter dépasse 60 kgN/ha existant dans le PAR FC.

3b : Tournesol : le groupe de travail propose de plafonner les apports à 60 kg d'azote totale efficace/ha sauf pour les sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2% où les apports seraient plafonnés à 80 kg d'azote efficace/ha. En effet, ces types de sols ne se réchauffent pas assez vite au printemps ce qui ralentit le processus naturel de minéralisation de l'azote. Une dose supérieure autorisée permettra ainsi de compenser ce phénomène en mettant à disposition une plus grande quantité d'azote directement mobilisable par la plante. Les exploitants devront être en mesure de présenter une analyse de sol justifiant du type de sol.

3c : Céréales à paille : la période d'interdiction d'épandage des apports de type III en sortie d'hiver est assoupli en Franche-Comté pour se caler sur les modalités en vigueur en Bourgogne. En contrepartie, les doses apportées à cette période sont encadrées pour limiter les risques. Le groupe de travail propose ainsi de plafonner les apports de type III effectués avant le 15/02 à 50 kgN/ha et les apports de type III effectués avant le 01/03 à 80 kgN/ha. Les apports suivants effectués après le 01/03 sont plafonnés à 120 kgN/ha. Ces nouvelles modalités ont été appréciées par la profession agricole qui ont signalé un gain en terme de souplesse d'intervention par rapport aux contraintes météorologiques, tout en évitant tout débordement en terme de quantité épandue.

3c : Colza-moutarde : Le plafond de 60 kgN/ha apporté avant le 1^{er} mars existant dans le PAR FC ne peut pas être étendu au territoire bourguignon où les apports en sortie d'hiver sur sols superficiels doivent être plus importants. Le groupe propose donc de plafonner le 1^{er} apport à 80 kgN/ha et les apports suivants à 100 kgN/ha.

3c : Maïs : le groupe de travail propose de reprendre les dispositions applicables actuellement dans le PAR de Bourgogne à savoir un premier apport minéral plafonné à 80kgN/ha s'il est effectué avant le 1/06 et les apports suivants plafonnés à 120 kgN/ha.

3d : le groupe de travail propose d'imposer une analyse de reliquat sortie hiver supplémentaire aux exploitations ayant plus de 100 ha de céréales à paille en zone vulnérable.

II.B.2.d. Les alternatives écartées

- Proposition de plafonnement à 60 kgN/ha de l'apport de type III sur colza-moutarde: un débat s'est engagé entre les membres du groupe sur l'intérêt de reconduire cette disposition issue du PAR Franche-Comté. Les représentants des chambres d'agriculture et d'Arvalis ont rappelé que le colza peut mobiliser des quantités importantes de nitrate (pompe à azote) ce qui limite l'impact sur l'environnement de l'assouplissement proposé. DRAAF et DREAL ont rappelé que le principe de maintien du niveau de protection de l'environnement devait s'apprécier sur l'ensemble du programme et non mesure par mesure : il est donc possible d'assouplir des dispositions si des renforcements sont opérés sur d'autres mesures, ce qui est le cas (cf. renforcements des mesures 8 et autres mesures). La proposition n'est donc pas retenue, malgré l'avis contraire du représentant de France Nature Environnement.
- Proposition d'abaissement à 50 ha du seuil pour la réalisation d'une analyse Reliquat d'azote Sortie d'Hiver supplémentaire : Les membres du groupe demandent à la DRAAF de connaître la surface moyenne par exploitation des céréales à paille cultivées en zone vulnérable. Après analyse, la surface moyenne des exploitations concernées est de 67 ha et la médiane est de 54 ha. Le groupe technique décide du maintien du seuil de 100 ha pour la réalisation du RSH supplémentaire, ce qui concernera environ 25% des agriculteurs en ZV.

II.B.3. Mesure 7 – Couverture des sols pendant la période pluvieuse

II.B.3.a. Rappel de l'arrêté de cadrage national pour les PAR

L'arrêté national du 23/10/2013 prévoit qu'un certain nombre de dispositions concernant l'obligation de couverture des sols en période pluvieuses soient adaptées au niveau régional, à savoir :

1. La date limite à partir de laquelle la récolte de la culture principale ne permet plus d'implanter une CIPAN ou une dérobée qui remplisse son rôle. Il s'agit d'une date calendaire fixe. Si la récolte de la culture précédente est postérieure à cette date, il n'y a pas d'obligation de couverture des sols en

interculture, sauf derrière le maïs grain, le sorgho et le tournesol, où la couverture est assurée par une gestion adaptée des résidus de culture. Cette date est définie en fonction des conditions pédo-climatiques particulières des zones vulnérables de la région et des possibilités d'implantation et de levée qui en découlent. Si la diversité pédo-climatique des zones vulnérables de la région le justifie, différentes dates limites peuvent être fixées sur différentes parties de zones vulnérables.

2. Les règles permettant de définir les îlots cultureux sur lesquels un travail du sol doit être réalisé pendant la période d'implantation de la culture intermédiaire piège à nitrates ou des repousses et les justificatifs correspondants. Sont en particulier visés les îlots cultureux concernés par la technique du faux semis ou par un travail du sol précoce compte tenu de la teneur élevée du sol en argile. Toutefois, une destruction de la culture intermédiaire ou des repousses plus précoce que dans les autres intercultures longues doit être privilégiée à l'absence de toute couverture. Ces règles tiennent compte des objectifs de préservation et de restauration de la qualité de l'eau, des caractéristiques pédo-climatiques et agricoles ainsi que des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable.

3. Les règles permettant de définir les îlots cultureux sur lesquels les cannes de maïs grain, de tournesol ou de sorgho peuvent ne pas être broyées et enfouies et les justificatifs correspondants ; ce sont par exemple des zones inondables, des zones érosives ou des zones abritant une espèce animale dont la survie dépend de la présence en surface de ces cannes. Ces règles tiennent compte des objectifs de préservation et de restauration de la qualité de l'eau, des caractéristiques pédo-climatiques et agricoles ainsi que des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable.

Le cas échéant, le programme d'actions régional précise les autres adaptations nécessaires mentionnées dans le programme d'actions national.

La mesure 7° est précisée par la fixation des dates limites avant lesquelles la destruction des cultures intermédiaires pièges à nitrates et des repousses est interdite. Différentes dates peuvent être fixées pour tenir compte de la diversité pédo-climatique des zones vulnérables de la région et de la variabilité des précédents cultureux, qui influent sur la période de croissance des repousses ou sur les dates d'implantation des cultures intermédiaires pièges à nitrates. Dans le cas général, ces dates limites sont fixées de manière à ce que la durée minimale d'implantation du couvert soit au moins égale à deux mois.

La mesure 7° peut également être renforcée par :

1. L'interdiction de certaines espèces comme cultures intermédiaires pièges à nitrates.
2. La limitation du recours aux repousses de céréales ou aux cannes de maïs grain, de sorgho et de tournesol broyées et enfouies.
3. L'obligation de recourir à l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates dans certaines intercultures courtes.

II.B.3.b. Rappel des renforcements existants dans les deux anciennes régions

Plusieurs dispositions ont été prises au niveau régional concernant la mesure 7. Les tableaux ci-dessous reprennent les adaptations inscrites au 5^{ème} PAR des deux anciennes régions :

- Cas de dérogation à l'obligation de couverture des sols.

	Bourgogne	Franche-Comté
Date de récolte après laquelle la couverture des sols n'est pas obligatoire (sauf après maïs grain, tournesol, sorgho)	10 septembre	10 septembre
Ilots concernés par la technique du faux semis	Couverture du sol non exigée pour les exploitations bio ou en conversion sauf après maïs grain, sorgho ou tournesol	- Interculture courte : pas de couverture si lutte contre graminées ou hernie des crucifères - Interculture longue : pas de couverture si faux semis pratiqué entre le 10/09 et le 15/11
Interculture après maïs grain, sorgho ou tournesol	pas de broyage et d'enfouissement obligatoire des cannes pour les parcelles situées en zone inondable du val de Saône, du Doubs, de la Loire et de l'Allier	- en cas de sol détrempé ou gelé dans les 15 jours suivant la récolte, le délai pour broyer et enfouir les résidus est porté à 1 mois dans la limite du 1/11 - si après le 1/11 le sol est toujours détrempé ou gelé, l'enfouissement des résidus n'est plus obligatoire
Ilots cultureux avec teneur en argile > 40%	Pas de couverture obligatoire sauf après maïs grain, sorgho ou tournesol	
Ilots cultureux correspondant aux alluvions argileuses de la zone inondable du val de Saône, Doubs, Loire et Allier avec teneur en argile comprise entre 25 et 40%	Pas de couverture obligatoire sauf après maïs grain, sorgho ou tournesol	

- Durée de présence des couverts et date de destruction

	Bourgogne	Franche-Comté
Durée minimale d'implantation pour les intercultures longues	2 mois	2 mois
Durée minimale d'implantation pour les intercultures courtes dernière colza	Présence obligatoire jusqu'au 15 août	
Date à partir de laquelle la destruction peut intervenir si la durée d'implantation est respectée	15 octobre sauf pour les ilots destinés à l'implantation d'oignon où la destruction du couvert peut intervenir à partir du 30 septembre après 5 semaines de présence	15 novembre sauf pour les ilots dont le taux d'argile est > 30% où la destruction peut intervenir à partir du 1er novembre

	Bourgogne	Franche-Comté
- Composition de la CIPAN implantée		
Légumineuses pures	Interdites	Autorisées avec maintien du couvert jusqu'au 14 février
Mélange de légumineuses/non légumineuses	Autorisé	Autorisé dans la limite de 50% de légumineuses. Au-delà, on considère qu'il s'agit de légumineuses pures

- Fertilisation des repousses de céréales en interculture longue interdite en Bourgogne

Face à ces approches en partie différentes, plusieurs pistes de travail ont été proposées par l'État au groupe technique :

- Date au-delà de laquelle l'implantation de CIPAN n'est pas obligatoire : la date du 10 septembre doit-elle être maintenue? Est-il nécessaire d'introduire des dates différentes en fonction de contextes pédo-climatiques différents à déterminer ?
- Date limite avant laquelle la destruction des CIPAN et repousses est interdite en respectant une durée minimale d'implantation du couvert de 2 mois minimum : faut-il maintenir les dates en vigueur sur les deux anciennes régions? Les harmoniser ? faut-il instaurer des dates différentes en fonction du type de CIPAN, des cultures précédentes ?
- Faut-il introduire une date limite d'implantation ?
- Quelles dérogations maintenir ou mettre en place : en fonction de la teneur en argile et de la localisation en zone inondable, de la présence d'adventices vivaces ?
- Comment prendre en considération les îlots culturaux sur lesquels un travail du sol doit être effectué durant la présence de la CIPAN ou des repousses (technique du faux semis, travail précoce des sols à teneur élevée en argile, conduite en AB) ?
- Peut-on préciser les modalités d'obtention de repousses denses et homogènes ?
- Faut-il interdire certaines espèces comme CIPAN (légumineuses) ?
- Faut-il encadrer le recours aux repousses de céréales ou à l'enfouissement des cannes ?
- Faut-il rendre obligatoire les CIPAN pour certaines intercultures courtes (pois) ?
- Quels justificatifs l'agriculteur devra fournir en cas de dérogation à l'implantation de CIPAN ou de destruction chimique ?

II.B.3.c. Scénario retenu et justifications

Le renforcement finalement retenu dans le PAR est rappelé dans le tableau ci-dessous

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
7.1a	Date à partir de laquelle l'implantation d'une CIPAN N'est pas obligatoire
7.1b	Couverture non obligatoire pour les parcelles conduites en technique de faux semis ou concernées par la lutte contre les adventices vivaces ou la hernie des crucifères
7.1c	Dérogation sur les sols argileux
7.1d	Dérogation en cas de sol détrempé ou gelé
7.1e	Dérogation sur sols limoneux-argileux
7.1f	Adaptation sur les secteurs concernés par le passage des grues cendrées
7.1g	Adaptation dans le cadre de la lutte contre les altises
7.2a	Définition d'une date avant laquelle les CIPAN ne peuvent être détruites
7.2b	Dérogation en zone inondable
7.2c	Interdiction de certaines espèces en CIPAN
7.2d	Fertilisation des repousses de céréales en interculture longue interdites
7.3a	Non destruction chimique des couverts pour toutes les pratiques culturales (y compris TCS et semis sous-couvert)
7.3b	Semis direct des CIPAN sans travail préalable du sol

Justification :

Les mesures codifiées 7.1 sont des adaptations du cadre plan d'action national prévu dans le cadrage national des PAR. Les mesures 7.2 correspondent à des renforcements de la mesure.

7.1a : Le groupe technique considère que la date de récolte au delà de laquelle l'implantation de CIPAN n'est plus obligatoire doit être maintenue au 10/09.

7.1b : Dérogation pour cause de travail du sol : le groupe de travail propose de réserver cette dérogation aux cas suivants : conduite en agriculture biologique, lutte contre les adventices vivaces et lutte contre la hernie des crucifères. L'exploitant devra consigner dans son cahier d'enregistrement le motif et les dates de travail du sol et être en mesure de justifier le motif (conseil tracé d'un technicien, facture d'achat de semences colza résistante à la hernie, certification en AB).

7.1c, e : Dérogation pour cause de teneur en argile : le PAR de Bourgogne prévoit des dérogations pour les sols à forte teneur en argile (>40%) et pour les sols d'alluvion argileuse de la zone inondable du val de Saône et du Doubs, du val de Loire et du val d'Allier. Dans un souci de cohérence territoriale, le groupe de travail propose de reprendre ces dispositions dans le futur PAR.

7.1d et 7.2b : Interculture derrière maïs grain, sorgho ou tournesol : le groupe de travail propose de reprendre les dispositions en vigueur dans les deux anciens PAR : dérogation au broyage et à l'enfouissement sur les sols détrempés ou pris en masse par le gel, et sur les parcelles situées en zone inondable du val de Saône et du Doubs, du val de Loire et du val d'Allier.

7.1f : dérogation par rapport au passage des grues cendrées. La région Bourgogne Franche-Comté est concernée par un couloir de migration de la grue cendrée, espèce d'intérêt communautaire qui traverse la France du sud-ouest au nord-est. Cette espèce se nourrit des résidus de récolte notamment du maïs. Le broyage et l'enfouissement des cannes, préconisés dans le PAN, va à l'encontre de la protection de cette espèce en la privant d'une source de nourriture importante utilisée pendant la période de migration. Le GT a fait le choix d'établir une dérogation pour les quelques communes concernées pour maintenir les cannes sans enfouissement après récolte jusqu'au 30/11 et d'autoriser sur ces communes les repousses de céréales sur 100% des parcelles.

7.1g : l'ancienne région Bourgogne et notamment le département de l'Yonne est concernée par un foyer d'infestation d'altise. Afin de mieux prendre en compte la lutte contre cet insecte, le GT a fait remonter au niveau national une demande de dérogation concernant l'obligation de maintenir les repousses de colza pendant 4 semaines. Cette dérogation a été refusée et il a été proposé en contrepartie d'autoriser la destruction des repousses de colza sur une largeur de 12 m en bordure des parcelles, cette bande non cultivée faisant office de barrière contre la dissémination des insectes.

7.2a : La représentante d'Arvalis a présenté le résultat de la simulation effectuée pour déterminer la date de destruction des CIPAN à partir des données météo. Il ressort de ces travaux qu'en moyenne les CIPAN ont atteint 2T de MS/ha entre la fin septembre et la mi-octobre pour un semis au 15/08. Cette étude démontre également qu'il n'existe pas de différences notables entre les conditions climatiques de Bourgogne et de Franche-Comté. Sur la base de ces éléments, le groupe de travail propose de fixer au 15 octobre la date à partir de laquelle les CIPAN peuvent être détruites (sous réserve de respecter les 2 mois d'implantations fixés par le PAN). Le groupe propose également de reprendre la dérogation du PAR BO permettant de détruire les CIPAN dès le 30 septembre sur les parcelles destinées à recevoir des oignons ou échalions dans la mesure où la CIPAN aura été maintenue au moins 5 semaines. Le



groupe de travail propose de ne pas fixer de date limite d'implantation des CIPAN car la fixation de cette date ne réglerait pas les problèmes de contrôlabilité de la mesure relevés dans le cadre du bilan des PAR actuels.

7.2c : composition de la CIPAN : le groupe de travail propose de ne pas autoriser les légumineuses pures comme CIPAN

7.2d : Fertilisation des repousses : le groupe de travail propose de reprendre dans le futur PAR l'interdiction de fertilisation des repousses en vigueur dans le PAR Bourgogne

II.B.3.d. Les alternatives écartées

- proposition d'interdiction de destruction chimique des adventices en cas de mise en œuvre de la technique du faux semis : les membres du groupe de travail indiquent que la technique du faux semis vise justement à détruire les adventices par un travail mécanique du sol. Par définition, il n'y a donc pas de destruction chimique des adventices. La proposition d'interdiction n'est donc pas retenue. En revanche, elle est citée en préconisation.
- implantation de CIPAN en interculture derrière pois : ce cas concerne les cultures de blé après pois. L'interculture est trop courte pour pouvoir réimplanter une CIPAN. Pour la profession agricole, l'impact économique serait trop important et condamnerait à terme la culture du pois. La proposition n'est donc pas retenue.
- proposition d'implantation de CIPAN/Dérobée en interculture courte derrière colza dans le cadre de la lutte contre altises : les membres du groupe de travail signalent que l'implantation de CIPAN ou dérobée nécessiterait un labour des parcelles qui n'est pas pertinent sur le plan agronomique et défavorable sur le plan environnemental. La proposition n'est donc pas retenue.
- sur les intercultures longues derrière maïs en zone inondable, faire un broyage en surface sans arracher les cannes et sans les enfouir pour maintenir le système racinaire tout en enrichissant le sol en matière organique : le groupe de travail signale qu'en cas d'inondation, les pailles broyées risquent de former des embâcles. La proposition n'est donc pas retenue.

II.B.4. Mesure 8 – Couverture végétale permanente le long des cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha

II.B.4.a. Rappel de l'arrêté de cadrage du PAN pour les PAR

Le cadrage national des PAR prévoit un renforcement 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 10ha.

II.B.4.b. Rappel des renforcements existants dans les deux anciennes régions

Dans le 5^{ème} PAR de Bourgogne, il était prévu qu'en cas de retournement de prairies permanentes le long des cours d'eau, une bande enherbée de 10m de large devait être maintenue durant les 2 campagnes culturales qui suivaient le retournement.

En Franche-Comté, la mesure était étendue aux cours d'eau visés par l'arrêté départemental « cours d'eau ». En cas de pâturage de la bande enherbée, les animaux ne devaient pas marcher dans le lit mineur du cours d'eau. Le retournement de la bande enherbée est interdit sauf en cas de remise d'état après déclaration préalable à la DDT. Arbres, haies et zones boisées en bordure de cours d'eau doivent être maintenus. Leur entretien doit être réalisé sans projection des débris dans le cours d'eau.

Les pistes de travail proposées par l'État sur cette mesure sont :

- Quel référentiel choisir pour identifier les cours d'eau le long desquels il sera obligatoire d'implanter une bande enherbée. Celui des BCAE ? ou les cours d'eau référencés dans les arrêtés départementaux.
- Faut-il étendre la bande enherbée dans des cas particuliers ?
- Faut-il préciser les modalités d'entretien de la bande enherbée ?

II.B.4.c. Scénario retenu et justifications

Le renforcement finalement retenu dans le PAR est rappelé dans le tableau ci-dessous

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
8a	Référentiel cours d'eau utilisé
8b	Modalités d'entretiens
8c	Maintien des arbres, haies, éléments boisés

8d	Interdiction de retournement
8e	Elargissement de la bande enherbée en cas de retournement d'une prairie adjacente

Justification :

DRAAF et DREAL rappellent que le programme d'actions national prévoit que cette mesure s'applique aux cours d'eau BCAE. Elle peut être renforcée au niveau régional par un accroissement de la largeur de la bande enherbée ou par l'extension de l'obligation à des ressources en eau non couvertes par la mesure du programme national. Dans le PAR Franche-Comté, cette mesure portait sur les cours d'eau visés par l'arrêté préfectoral définissant la cartographie des cours d'eau.

Pour éviter un recul du linéaire concerné par la mesure, le groupe de travail propose d'appliquer cette mesure aux cours d'eau BCAE et aux cours d'eau cartographiés (ou en cours) selon l'instruction du gouvernement du 3 juin 2015.

Le groupe propose de reprendre dans le futur PAR les dispositions du PAR Franche-Comté concernant l'interdiction de retournement des bandes enherbées et ses modalités d'entretien sans traitements chimiques, le maintien des ripisylves et les modalités d'entretien sans projection dans le cours d'eau. Le groupe propose également de reprendre la disposition du PAR Bourgogne concernant l'élargissement de la bande à 10 mètres dans les 2 campagnes culturelles suivant le retournement de prairies permanentes.

Le groupe propose de ne pas reprendre la disposition interdisant la divagation des animaux dans le lit mineur.

II.B.4.d. Les alternatives écartées

Le groupe de travail étant rapidement arrivée à un consensus sur le renforcement de cette mesure, aucune alternative n'a été proposée.

II.B.5. Mesures complémentaires

II.B.5.a. Rappel des renforcements existants dans les deux anciennes régions

Le PAR Bourgogne prévoyait 2 types de mesures complémentaires :

- Interdiction de retournement des prairies dans les Périmètres de Protection Rapproché (PPR) des captages d'eau destinés à la consommation humaine
- Mesures spécifiques pour les bassins versants de la Sorme (71) et du Ru de Baulche (89)

Le PAR Franche-Comté ne prévoyait pas de mesures complémentaires

II.B.5.b. Scénario retenu et justifications

Le renforcement finalement retenu dans le PAR est rappelé dans le tableau ci-dessous

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
1	Interdiction de retournement des prairies dans les PPR
2	Poursuite des mesures sur les bassins versants de la Sorme et du Ru de Baulche avec un léger renforcement pour ce dernier

Justification :

Le groupe de travail propose d'étendre aux départements Franc-Comtois la disposition du PAR Bourgogne interdisant les retournements de prairies permanentes dans les PPR de tous les captages. DRAAF et DREAL contacteront l'ARS afin qu'elle mette à disposition des chambres d'agriculture la couche SIG correspondante.

Il est également proposé de maintenir les mesures particulières applicables aux zones à enjeu du PAR Bourgogne : bassin versant de la Sorme et Ru de Baulche. Sur le Ru de Baulche, il a été proposé de rendre obligatoire la présence d'une ripisylve continue sur les bandes enherbées de 5 mètres de large le long des cours d'eau, la ripisylve représentant un dispositif plus efficace dans la lutte contre le transfert des nitrates vers le cours d'eau.

II.B.5.c. Les alternatives écartées

Aucune alternative n'a été étudiée.

II.B.6. Mesures dans les ZAR et territoires à enjeux

II.B.6.a. Rappel de l'arrêté de cadrage du PAN pour les PAR

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.

II.B.6.b. Rappel des renforcements existants dans les deux anciennes régions

PAR Bourgogne :

A l'intérieur des ZAR, la couverture des sols pendant les intercultures longues ne peut être obtenue que par l'implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates, de cultures dérobées, ou des repousses de colza denses et homogènes spatialement ; les repousses de céréales ne sont pas autorisées. Ces dispositions s'appliquent conformément aux modalités prévues à l'article 2 III.

PAR Franche-Comté :

- le fractionnement des apports en fertilisants azotés mentionné au 1.1 du II de l'article 2 du présent arrêté est renforcé de la façon suivante : sur blé, la dose totale d'azote minéral devra être fractionnée en au moins trois apports ;
 - les exploitants qui ont des parcelles incluses dans les zones d'actions renforcées devront réaliser le reliquat d'azote prévu au c du 1° du III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié impérativement sur une de leurs parcelles incluses dans la zone d'actions renforcée si celles-ci contiennent au moins une des 3 cultures principales exploitées en zone vulnérable ;
 - les prairies permanentes incluses dans la zone d'action renforcée ne pourront pas être retournées

II.B.6.c. Scénario retenu et justifications

Le renforcement finalement retenu dans le PAR est rappelé dans le tableau ci-dessous

Mesure	Nature du renforcement dans le PAR
a/	En interculture longue, sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol, la date limite d'implantation de la CIPAN ou de la culture dérobée est fixée au 10 septembre
b/	Interdiction de repousse de céréales pendant l'interculture longue et obligation d'implantation d'une culture piège à nitrates, de cultures dérobées, ou des repousses de colza denses et homogènes spatialement. Ces dispositions s'appliquent conformément aux modalités prévues à l'article 2 III
c/	Sur blé, si la dose totale d'azote minéral est supérieure à 150 kgN/ha, alors cette dose doit être fractionnée en au moins trois apports
d/	<p>Toute personne exploitant une ou plusieurs parcelles implantées en céréales à paille ou en colza à l'intérieur des zones d'actions renforcées est tenue de réaliser sur au moins une de ces parcelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit une analyse de reliquat sortie hiver - soit une pesée de la biomasse du colza à l'entrée et à la sortie hiver pour déterminer la dose d'azote à apporter en utilisant la méthode définie dans l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN). <p>La réalisation de l'analyse de reliquat sortie hiver ou la pesée de la biomasse du colza s'ajoute à l'obligation de réalisation d'analyse prévue par l'arrêté du 19 décembre 2011. L'analyse de reliquat sortie hiver réalisée en zone d'actions renforcées permet de répondre au renforcement prévu au point II du présent arrêté pour les exploitations concernées.</p>
e/	Tenir à disposition, sur demande de l'administration, la déclaration annuelle des quantités d'azote de toutes origines épandues ou cédées ainsi que celle de leurs lieux d'épandage
f/	Toute personne exploitant une ou plusieurs parcelles situées en zone d'actions renforcées doit obligatoirement suivre une formation ayant pour objectif d'acquérir ou d'approfondir la connaissance de l'ensemble de la réglementation nitrates applicable (PAN, PAR, GREN, DUP,...) et de ses dispositions techniques. L'ensemble des agriculteurs concernés par cette disposition (hors captages prioritaires) devront avoir suivi cette formation pendant la période d'application du programme d'actions. Pour les captages prioritaires, cette formation est mise en place dans le cadre de l'animation BAC

Pour l'ensemble de ces mesures, l'exploitant consignera dans le cahier d'enregistrement des pratiques les renseignements correspondants et conservera l'ensemble des justificatifs requis.

Justification :

Le groupe de travail a décidé de conserver la mesure du PAR Bourgogne en rajoutant une date limite d'implantation au 10/09, pour s'assurer que les CIPAN sont bien implantées dans ces zones et pour faciliter la contrôlabilité de la mesure.

Le groupe de travail a décidé d'adapter les mesures du PAR Franche-Comté :

- Précision de la dose d'azote à partir de laquelle le fractionnement doit se faire en trois apports sur le blé : au-delà de 150 kgN/ha, pour ne pas pénaliser les exploitants de blé biscuitier
- Le RSH en ZAR est une analyse supplémentaire à réaliser pour les exploitations avec des céréales à pailles en ZAR.
- Ajout de la pesée de colza pour améliorer le pilotage de la fertilisation sur cette culture en ZAR.
- Suppression de la mesure d'interdiction de retournement des prairies permanentes en ZAR car cette mesure a été intégrée en mesure complémentaire et donc concerne désormais tous les PPR des captages produisant de l'eau pour l'alimentation en eau potable en ZV

Le groupe de travail a décidé de renforcer les mesures ZAR par deux mesures supplémentaires :

- Afin que l'État puisse faire des analyses plus poussées sur les pratiques agricoles dans les ZAR, les exploitants devront tenir à disposition la déclaration annuelle des quantités d'azote de toutes origines épandues ou cédées ainsi que celle de leurs lieux d'épandage. Ces déclarations ne seront à transmettre qu'en cas de demande de l'administration, un envoi systématique par tous les exploitants de toutes les ZAR impliquerait un volume de données trop important pour être traité de façon satisfaisante et pertinente.
- Les retours des membres du groupe de travail ont mis en lumière le fait que les exploitants agricoles connaissaient souvent mal la réglementation vis-à-vis des nitrates et ne savaient parfois pas que leur exploitation était en ZAR. Pour remédier à ce constat le groupe de travail a décidé de rendre obligatoire une formation pour tous les agriculteurs en ZAR, afin d'acquérir ou d'approfondir la connaissance de l'ensemble de la réglementation nitrates applicable (PAN, PAR, GREN, DUP,...) et de ses dispositions techniques.

Afin de renforcer l'action du PAR sur des captages à enjeux, le groupe de travail a décidé d'étendre les mesures applicables en ZAR aux « territoires à enjeux » (cf. partie « Présentation générale du programme » II.B.3), afin de mettre en place des mesures réglementaires sur des captages avec une teneur en nitrates élevée (percentile 90 > 40 mg/L) et où les enjeux nitrates sont avérés, mais qui ne rentrent pas dans la définition stricte des ZAR.

II.B.6.d. Les alternatives écartées

Il a été proposé de rajouter une mesure sur l'obligation d'introduire dans les rotations un pourcentage de cultures à bas niveau d'intrant (dans l'esprit de la mesure existant sur le Ru de Baulche).



Cette proposition n'a pas été retenue, car sa mise en place à l'échelle de toutes les ZAR et territoires à enjeux nécessiterait un accompagnement des agriculteurs. En effet, pour que cette mesure soit suivie elle nécessite la présence de filières existantes, donc de débouchés. Cette animation existe pour la mise en place des programmes d'actions des BAC (prioritaires ou non), mais pas pour les captages soumis exclusivement à une DUP.

II.C. Conclusion

Les modalités de concertation ont permis d'aboutir à un programme régional plus ambitieux que la compilation des deux anciens PAR et du 6^{ème} PAN. Très peu de divergences persistent sur le contenu du 6^{ème} PAR et le groupe de concertation a permis d'aboutir à une proposition de rédaction partagée sur la grande majorité des 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 et reprennent la majorité des mesures les plus exigeantes figurant dans les 5^{èmes} programmes d'actions régionaux.

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 Bourgogne-Franche-Comté, qui est de garantir un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par les 5^{èmes} programmes d'actions régionaux est satisfait.

En renforçant la totalité des mesures et en ajoutant des mesures complémentaires sur le retournement des prairies dans les PPR et des mesures spécifiques sur les bassins versants de la Sorme et du Ru de Baulche et le classement des « territoires à enjeux », les choix retenus dans le 6^{ème} PAR Bourgogne Franche-Comté sont en cohérence avec les enjeux du territoire.

Évaluation des incidences sur l'environnement du programme

I. Analyse des incidences particulières de chaque mesure renforcée 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^{ième} PAN s'applique actuellement et depuis peu de temps.
- Sur les communes déjà classées en zone vulnérable, la nature du renforcement du 6^{ième} PAR dépend si ces territoires étaient concernés par le PAR bourguignon ou franc-comtois. 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 Bourgogne Franche Comté

a) Sur les zones vulnérables situées dans les départements de la Haute-Saône et du territoire de Belfort, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 11 octobre 2016) sont allongées pour les prairies implantées depuis plus de 6 mois et les îlots culturaux destinés au maïs. Ces allongements sont fixés dans le tableau ci-dessous. Ils 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 11 octobre 2016.

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Type de fertilisants			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage	Autres effluents de type I		
Maïs : - précédé d'une CIPAN ou d'une dérobée - non précédé d'une CIPAN ou d'une dérobée			Du 1 ^{er} février au 15 février	
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne			Du 16 janvier au 31 janvier	

b) Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Bourgogne Franche-Comté, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 11 octobre 2016) sont allongées pour les cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza), pour les prairies implantées depuis plus de 6 mois, pour les vignes, les pépinières forestières et ornementales, l'horticulture, les vergers et les cultures maraîchères. Ces allongements sont fixés dans le tableau ci-dessous. Ils 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 11 octobre 2016.

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Type de fertilisants			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage	Autres effluents de type I		
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)				Du 1 ^{er} juillet au 31 août

<i>Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne</i>			<i>Du 1^{er} février au 15 février</i>
<i>Vignes</i>	<i>Du 1^{er} juillet jusqu'aux vendanges</i>	<i>Du 1^{er} juillet au 14 décembre¹ et du 16 janvier au 31 janvier</i>	<i>Du 1^{er} juillet au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier</i>
<i>Cultures maraîchères</i>		<i>Du 1^{er} novembre au 14 décembre</i>	<i>Du 15 novembre au 14 décembre</i>
<i>Pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers</i>		<i>Du 1^{er} novembre au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier</i>	<i>Du 1^{er} octobre au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier</i>

¹ L'épandage d'effluents viti-vinicoles est autorisé après les vendanges

- c) Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Bourgogne Franche-Comté, le total des apports de fertilisants de type I et II avant et sur CIPAN est limité à 40 kg d'azote efficace par hectare.

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytoprotecteurs et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	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	

Thématiques	Autres thématiques environnementales			
	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 et III, sur la sortie de l'hiver pour certaines cultures, en particulier en Franche-Comté, aura des impacts positifs sur les teneurs en Nitrates des eaux, car à ces périodes la plante ne peut pas mobiliser l'azote du sol et les processus de minéralisation n'ont pas démarré à cause du froid. 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, en automne permet d'éviter un épandage en période pluvieuse et donc limite le risque de transfert des nitrates et de matières phosphorées vers les eaux. 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.

L'autorisation d'épandage des effluents viti-vinicoles après les vendanges, n'aura pas d'incidences sur la teneur en nitrates des eaux, car ces effluents sont faiblement chargés en nitrates et ont un rapport C/N élevé. De plus compte-tenu des volumes épandus, les apports en azote seront limités et faibles, n'entraînant pas d'impact négatif sur la qualité de l'eau.

L'évaluation environnementale a permis de faire évoluer le PAR en proposant d'allonger la période d'interdiction d'épandage des fertilisants de type II sur les vignes du 01/02 au 15/02. Cette proposition de renforcement a été acceptée par le groupe technique.

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 40 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).

- 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).

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 froid et donc de faible minéralisation). 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, les périodes d'interdiction ont été renforcées sur certaines cultures pour l'une ou l'autre des régions (par exemple pour les cultures implantées à l'automne ou en fin d'été autre que colza en Bourgogne et pour les vignes en Franche-Comté), et elles ont régressé pour d'autres cultures (cultures implantées à l'automne ou en fin d'été autres que colza et cultures maraîchères pour la Franche-Comté). Globalement, l'homogénéisation des 5^{èmes} PAR a conduit à un renforcement de cette mesure dans le 6^{ème} PAR, notamment pour la Bourgogne.

I.B. Mesure 3 : limitation de l'épandage afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

Rappel du renforcement en Bourgogne Franche Comté

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

- Pour toute parcelle nécessitant une dose d'azote minéral total supérieure à 60 kg N par hectare, le fractionnement de cette dose en minimum deux apports est obligatoire sauf :
 - pour la culture de chanvre industriel pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois.

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



- Pour la culture de tournesol sur les îlots culturaux correspondant à des sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2% pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois dans la limite de 80 kg N/ha. Dans ce cas, les exploitants devront justifier du type de sol pour chacun des îlots concernés par la présentation d'une analyse de sol.
- pour la culture de maïs pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois dans la limite de 80 kg N/ha
- Toute personne exploitant plus de 100 ha de céréales à paille en zone vulnérable devra réaliser une analyse de reliquat azoté en sortie d'hiver sur au moins deux îlots culturaux exploités en zone vulnérable.
- Les apports d'azote minéral doivent respecter les modalités de fractionnement figurant dans les tableaux ci-après :

Culture	Fractionnement de l'apport minéral	Plafonnement des apports du 1 ^{er} février au 15 février	Plafonnement des apports du 1 ^{er} février au 1 ^{er} mars	Plafonnement des apports d'azote suivants
Céréales à paille	2 apports minimum	Le total des apports effectués est plafonné à 50 kg N /ha	Le total des apports effectués est plafonné 80 kg N /ha	Plafonnés à 120 kg N/ha
Colza - Moutarde	2 apports minimum	Le total des apports effectués est plafonné 80 kg N /ha		Plafonnés à 120 kg N/ha

Culture	Fractionnement de l'apport minéral	Modalités du premier apport minéral	Plafonnement des apports d'azote suivants
Maïs	2 apports minimum	Plafonné à 80 kgN /ha s'il est effectué avant le 1 ^{er} juin	Plafonnés à 120 kg N/ha

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytopharmaceutiques et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	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	

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

Thématiques	Autres thématiques environnementales			
	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 plafonnement 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.

L'analyse de sol supplémentaire pour les exploitations ayant plus de 100 ha de céréales à pailles en zone vulnérable permettra de piloter plus finement la fertilisation. En effet, ces analyses de sol supplémentaires apporteront une meilleure connaissance et donc une meilleure prise en compte de la teneur en matière organique des sols, pour des exploitations de grande taille qui peuvent avoir des sols dans des situations hétérogènes vis-à-vis de leur structuration et de leur composition. Cela favorisera donc l'adéquation entre les modalités de fertilisation au regard des nutriments d'ores et déjà présents dans les sols que ce soit suite aux reliquats des récoltes précédentes ou suite à la fixation de l'azote atmosphérique.

- 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 : Les analyses de sol annuelles permettent d'apporter une meilleure connaissance et donc une meilleure prise en compte de l'état du sol en termes de matière organique, ce qui est favorable au maintien de la fertilité et de l'état physique des sols. 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 été légèrement renforcée en ce qui concerne les modalités de fractionnement pour la Bourgogne (introduction d'une dose plafond au 1^{er} mars sur céréales à paille) et elle est moins contraignante pour la Franche-Comté. Il y a néanmoins un renforcement pour les deux régions avec l'obligation d'une analyse de sol supplémentaire lorsqu'un agriculteur exploite plus de 100 ha de céréales à paille en zone vulnérable, ce qui concernera environ 25% des agriculteurs en zone vulnérable (source : DRAAF Bourgogne Franche-Comté).

I.C. Mesure 7 : couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Limiter les fuites de nitrate au cours de l'interculture nécessite dans un premier temps de minimiser le reliquat d'azote contenu dans le sol en début de période de lessivage. Le premier levier d'actions est donc l'ajustement de la fertilisation azotée (voir mesure 3). Ce préalable nécessaire n'est pas toujours suffisant pour limiter les fuites, en effet, les incertitudes liées au calcul de la dose prévisionnelle ainsi que les aléas pédo-climatiques influencent de manière importante la valeur du reliquat azoté contenu dans le sol après récolte. Le taux de minéralisation estivale et automnale va par exemple être déterminant en ce qui concerne les risques de lixiviation de l'azote, même lorsque la dose de fertilisant apportée est optimale (Justes *et al.*, 2012).



L'implantation d'un couvert végétal pendant la période d'interculture en fin d'été – début d'automne va permettre d'absorber et immobiliser (temporairement) le surplus d'azote minéral sous forme organique (azote contenu dans la plante), avant la période de drainage des sols.

Rappel du renforcement en Bourgogne Franche Comté

- date à partir de laquelle la destruction d'une CIPAN ou d'une dérobée est possible : 15 octobre après avoir été maintenue au moins 2 mois avec une adaptation pour la culture d'oignons et d'échailions (30 septembre après une durée d'implantation de 5 semaines)
- interdiction des légumineuses pures comme CIPAN
- Fertilisation des repousses de céréales en interculture longue interdite

Adaptations régionales (toutes les adaptations régionales sont soumises à la réalisation d'un bilan azoté post-récolte) :

1- La couverture des sols n'est pas obligatoire sur les îlots cultureux (sauf derrière maïs grain, sorgho, tournesol) sur lesquels :

- la récolte de la culture principale est postérieure au 10 septembre
- conduite en technique de faux semis dans le cadre d'une exploitation en agriculture biologique ou en cours de conversion ou concernés par la lutte contre les adventices vivaces ou la hernie des crucifères
- sur sol argileux (supérieur à 40%), et sur sols d'alluvions argileuses (entre 25% et 40%) de la zone inondable du val de Saône et du Doubs, du val de Loire et du val d'Allier.

2- Les cannes de maïs grain peuvent ne pas être broyées et/ou enfouies sur les îlots cultureux en zone inondable du Val de Saône, du Doubs, du Val de Loire et du Val d'Allier, si le sol est détrempe ou pris en masse par le gel.

3- dans le cadre de la lutte contre les altises sur les îlots cultureux en interculture courte derrière colza il est autorisé de ne pas maintenir de repousses sur une bande d'une largeur maximale de 12 mètres en bordure de l'îlot.

4- sur les îlots concernés par l'arrêt des grues cendrées, la couverture des sols en interculture longue peut être assurée par la présence de repousses de céréales sur la totalité des îlots sauf en interculture longue après maïs grain, sorgho ou tournesol (broyage grossier des cannes sans enfouissement ou maintien des cannes. La couverture du sol doit être maintenue jusqu'au 30 novembre).

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytopharmaceutiques et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	Ressources quantitatives en eau
Effet	++/-	+/-	+	+	+	+/-
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT	CT/MT/LT	MT
Durée	P	P	P	P	P	P

Effets plus marqués à prévoir sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes).

Justifications

- Effets sur les teneurs en nitrates : 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 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 de plus de 40% d'argile.

- Effets sur les teneurs en produits phytosanitaires : positifs, car la CIPAN accroît la diversité des productions végétales dans le système et permet de rompre certains cycles de parasites ou de ravageurs. La dérogation introduite concernant la lutte contre les altises dans les parcelles de colza permettra de limiter la propagation du ravageur en autorisant la mise en place de barrières naturelles et donc de limiter l'utilisation de pesticides. 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 culturaux en techniques culturales simplifiées, 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.
- Effets sur les matières phosphorées : effets similaires à ceux sur les teneurs 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.
- Effets sur l'eutrophisation : effets positifs car limitation des pertes de nitrates et phosphore.
- Effets sur la santé humaine : positifs car diminution des teneurs en nitrates dans l'eau potable.
- Effets sur l'aspect quantitatif de la ressource en eau : la CIPAN a théoriquement un effet positif sur la culture suivante. 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 de l'adaptation régionale de non broyage et enfouissement des cannes en zones inondables sur l'écoulement des eaux. Ceci permet d'éviter l'obstruction des émissaires par les résidus de cultures.

Thématiques	Autres thématiques environnementales			
	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

Justifications

- Effets sur l'air : positifs car la CIPAN permet de réduire la fertilisation azotée de la culture suivante (limitation des émissions de protoxyde d'azote (N₂O) et d'ammoniac (NH₃)) 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 N₂O lorsque les CIPAN ne sont pas des légumineuses et par des émissions de CO₂ liées à un passage supplémentaire. Au total, le bilan GES des CIPAN apparaît positif, avec une réduction moyenne d'environ 1 tonne équivalent CO₂/ha l'année de l'implantation du couvert, mais avec de forte variabilité selon la biomasse produite par les CIPAN (Justes *et al.*, 2012).
- Effets sur la 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 sur les sols battants où un couvert végétal dense diminue l'impact des pluies et rétablit des liants dans le sol en amenant notamment de la matière organique. Effets positifs de la dérogation concernant les sols détrempés ou pris en masse par le gel qui permet d'éviter un tassement ou une déstructuration du sol par une intervention mécanique qui favoriseraient les émissions de N₂O.
- Effets sur la 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. La dérogation introduite concernant le maintien des repousses de céréales et le non enfouissement des cannes, va dans le sens de la protection de cette espèce. 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.
- Effets sur les 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 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 concernant la présence de haltes migratoires de grues cendrées 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 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 Bourgogne Franche-Comté

- Élargissement de la mesure au cours d'eau police de l'eau
- Pas de traitement chimique de la bande enherbée ou boisée
- Maintien des arbres, haies et zones boisées le long des cours d'eau
- Pas de retournement des bandes enherbées
- Élargissement de la bande enherbée à 10 m en cas de retournement d'une prairie adjacente pendant 2 saisons culturales

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytosanitaires et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	Ressources quantitatives en eau
Effet	+	+	+	+	+	0
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT
Durée	P	P	P	P	P	P

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

Justifications

- Effets sur la teneur en nitrates, en produits phytosanitaires, en matière phosphorée : Les bandes végétales constituent une zone où toute application de fertilisants et de produits phytosanitaires 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 efficace que les bandes enherbées (arrêt des embruns de pulvérisation). Une largeur de 5 m permet 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). 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.
- Effets sur l'eutrophisation : 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.

Thématiques	Autres thématiques environnementales			
	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

- Effets sur la 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.
- Effets sur le sol et les 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.
- Effets sur l'air et le 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.
- Effets sur le paysage : La présence de zones végétalisées le long des cours d'eau agrémentent 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. La généralisation de cette mesure vertueuse pour la qualité de l'eau à l'ensemble des cours d'eau référencés dans les arrêtés départementaux (cours d'eau BCAE et police de l'eau) va permettre d'augmenter significativement l'incidence positive de cette mesure par rapport au 5^{ième} PAR.

I.E. Mesures complémentaires : interdiction de retournement des prairies dans les PPR de tous les captages

Rappel du renforcement en Bourgogne Franche-Comté

Le 6^{ième} PAR de Bourgogne Franche-Comté prévoit l'interdiction du retournement des prairies permanentes dans les périmètres de protection rapprochée de captages des eaux destinées à la consommation humaine.

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phyosanitaires et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	Ressources quantitatives en eau
Effet	+	+	+	+	+	+
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT
Durée	P	P	P	P	P	P

Justifications

- Effets sur les nitrates : L'incidence est positive. En effet, les flux sous prairies sont moindres que sous les cultures (Vertès & a/.) en particulier lorsque les produits de fauches sont exportés, évitant une minéralisation de la matière organique. En effet, la dénitrification de l'azote est

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



permise par l'action d'une grande diversité de microorganismes spécialisés dans l'eau et les sols. Ces microorganismes sont davantage présents dans les prairies que dans les cultures, aussi, ce processus d'autoépuration est favorisé dans les prairies. La pérennité de la prairie joue un rôle majeur dans la rétention de l'azote, puisque lors de sa mise en culture l'azote fixé est libéré et peut être lixivié.

- Effets sur les produits phytosanitaires : Les prairies étant moins l'objet de traitements phytosanitaires que les cultures, la pression sur le milieu concernant les résidus phytosanitaires est réduite.
- Effets sur les matières phosphorées : La prairie peut fixer également les matières phosphorées, les flux spécifiques y sont donc moindres que sous cultures (0,1 à 1,0 kg/ha/an en prairie contre 0,7 à 2,5 kg/ha/an sous culture (Vertès & al.)). Contrairement à l'azote qui est davantage lixivié, la perte de phosphate s'effectue principalement via le transfert de particules lors du ruissellement. La rugosité des prairies étant plus importante que celle des cultures, les fuites de phosphate y sont donc plus faibles.
- Effets sur l'eutrophisation : L'eutrophisation des milieux et notamment des cours d'eau et zones humides est davantage limité en présence de prairie qu'en présence de culture grâce à la fixation d'azote et de phosphate. Aussi, cette mesure est favorable pour la non aggravation de l'eutrophisation.
- Effets sur la santé humaine : La qualité des eaux est susceptible d'être améliorée d'un point de vue des germes pathogènes dans l'eau potable et l'eau de baignade puisque les transferts latéraux et verticaux sont réduits en prairies par rapport à une culture.
- Effets sur la ressource en eau : les prairies étant moins exigeantes que les grandes cultures au niveau de la ressource en eau, cette mesure aura une incidence positive indirecte sur cette thématique.

Il est nécessaire de remarquer que les incidences de cette mesure restent limitée du fait des surfaces restreintes sur lesquelles elle s'applique. En revanche, les surfaces concernées sont les plus stratégiques pour la qualité de l'eau puisque cette mesure concerne les PPR des captages d'eau destinés à la consommation humaine.

Thématiques	Autres thématiques environnementales			
	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+	+	+	+
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT
Durée	P	P	P	P



Justifications

- Effets sur la biodiversité : D'un point de vue biodiversité, la mesure est favorable en offrant des habitats à la faune et à la flore, en particulier dans les milieux humides et plus indirectement en participant à la limitation de l'eutrophisation des milieux aquatiques.
- Effets sur le sol et les risques naturels : En permettant le développement de la biomasse et de la diversité de micro-organismes et en permettant la présence de matière organique fraîche dans les sols, cette mesure améliore, voire crée de l'agrégation et de la stabilité structurelle des sols. De plus, en limitant les ruissellements, les fuites de sol particulières sont également limitées.
- Effets sur l'air et le climat : Les prairies stockent davantage de carbone que les cultures. Les rendre pérennes limite également le CO₂ émit dans l'atmosphère. De plus, les passages d'engins étant moins fréquents, les rejets de CO₂ associés sont donc aussi réduits. Les modes de gestion employés déterminent néanmoins le stock de carbone, il diminue en effet avec la fauche, les intrants, ...
- Effets sur le paysage : l'effet est limité du fait que cette mesure ne s'applique que sur des superficies réduites (périmètres de protection rapprochée de captages des eaux destinées à la consommation humaine) mais elle contribue diversifier les paysages agricoles notamment en zone de grandes cultures.

Conclusion

Cette mesure présente globalement un effet positif fort sur toutes les composantes environnementales même si l'ampleur des incidences à attendre est à relativiser face aux faibles surfaces concernées.

I.F. Mesures complémentaires : Bassin versant de la Sorme

Rappel du renforcement en Bourgogne Franche-Comté

Les communes du bassin versant de la Sorme (Les Bizots, Blanzay, Charmoy, Montcenis, Saint Berain Sous Sanvignes, Uchon) sont plus spécifiquement concernées par un renforcement :

- les fosses à purin et à lisier doivent être vidangées avant le 1er novembre de chaque année de manière à bien limiter les risques de déversement direct dans le milieu pour ce bassin important en matière d'alimentation en eau potable,
- Le dépôt de fumier pailleux au champ est autorisé exclusivement du 1^{er} mai au 30 septembre sur les parcelles pour lesquelles l'épandage est lui-même autorisé.

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

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytoproducteurs et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	Ressources quantitatives en eau
Effet	++	0	0	++	++	0
Temps de réponse	CT/MT/LT			CT/MT/LT	CT/MT/LT	
Durée	P			P	P	

Ce renforcement a été reconduit à l'identique tel qu'il existait dans le 4^{ème} PAD et le 5^{ème} PAR. Les effets de cette mesure seront directs positifs sur les teneurs en nitrate, l'eutrophisation des milieux et la santé humaine en limitant les risques de déversement direct dans le milieu dans ce bassin versant particulièrement important en matière d'alimentation en eau potable.

La mesure est en revanche sans effets sur les teneurs en produits phytoproducteurs, en matières phosphorées et sur la ressource quantitative en eau.

Thématiques	Autres thématiques environnementales			
	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+	0	0	0
Temps de réponse	CT/MT/LT			
Durée	P			

Seule la thématique biodiversité est impactée de manière indirecte et positive par cette mesure en limitant les risques d'eutrophisation des milieux notamment aquatiques par déversement direct dans le milieu d'effluents.

I.G. Mesures complémentaires : Ru de Baulche

Rappel du renforcement en Bourgogne Franche-Comté

Les parcelles du bassin versant du Ru de Baulche sont concernées par un renforcement spécifique :

- Retournement des prairies temporaires à l'automne obligatoirement suivi par la mise en place d'un emblavement à l'automne
- Retournement des prairies permanentes situées le long des cours d'eau du référentiel police de l'eau interdit
- En interculture longue, le travail du sol est interdit jusqu'au 15 novembre
- 3 fractionnements minimum d'azote sont exigés en cas d'apport total supérieur à 100 kgN/ha
- Le premier apport d'azote minéral est limité à 50 kgN/ha quelle que soit la culture avant le 15 février. Un deuxième apport d'azote minéral est possible sur colza dans la limite de 30 kgN/ha maximum avant le 1^{er} mars.
- Le long des cours d'eau BCAE et « police de l'eau », doit être maintenue l'implantation d'une bande enherbée de 5 mètres de large sur laquelle est implantée une ripisylve continue.
- Chaque exploitation doit disposer, en moyenne annuelle sur 5 ans, de 15% des surfaces présentes sur le bassin versant du ru de Baulche, soit non cultivées soit cultivées avec une culture peu exigeante en intrant, c'est-à-dire recevant des apports d'azote inférieurs à 100 kg d'azote par hectare.

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytopharmaceutiques et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	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	

L'ensemble des mesures prévues aura un impact direct positif sur les teneurs en nitrates et matières phosphorées et renvoie à des mécanismes déjà décrits dans les mesures 3, 8 et de non retournement des prairies dans les PPR de captage. Ces incidences sont liées à la fois à la réduction des doses d'azote

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



apportée, le fractionnement imposé (cf. détail des incidences mesure 3) mais également par la mise en place de bande enherbées le long des cours d'eau (cf. détails des incidences de la mesure 8) ou encore par l'interdiction du retournement des prairies (cf. incidences mesure complémentaire).

Thématiques	Autres thématiques environnementales			
	Biodiversité	Sols et risques naturels	Air / climat	Paysage / cadre de vie
Effet	+	+	+	+
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT
Durée	P	P	P	P

Les effets sur les autres thématiques environnementales sont également positifs et renvoient à des mécanismes déjà décrits dans les mesures 3, 8 et la mesure complémentaire concernant l'interdiction du retournement des prairies dans les PPR.

I.H. Mesures spécifiques aux ZAR et territoires à enjeux

Rappel du renforcement en Bourgogne Franche-Comté

À l'intérieur des zones d'actions renforcées et des territoires à enjeux les mesures suivantes s'appliquent :

a/ date limite d'implantation des CIPAN est fixée au 10/09

b/ Interdiction de repousse de céréales pendant l'interculture longue et obligation d'implantation d'une culture piège à nitrates, de cultures dérobées, ou des repousses de colza denses et homogènes spatialement. Ces dispositions s'appliquent conformément aux modalités prévues à l'article 2 III.

c/ Le fractionnement en 3 apports est obligatoire sur le blé si la dose totale d'azote minérale est supérieure à 150 unités/ha.

d/ Toute personne exploitant une ou plusieurs parcelles implantées en céréales à paille ou en colza à l'intérieur des zones d'actions renforcées est tenu de réaliser sur au moins une de ces parcelles :

- soit une analyse de reliquat sortie hiver

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



- soit une pesée de la biomasse du colza à l'entrée et à la sortie hiver pour déterminer la dose d'azote à apporter en utilisant la méthode définie dans l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN).

La réalisation de l'analyse de reliquat sortie hiver ou la pesée de la biomasse du colza s'ajoute à l'obligation de réalisation d'analyse prévue par l'arrêté du 19 décembre 2011.

e/ Tenir à disposition, sur demande de l'administration, la déclaration annuelle des quantités d'azote de toutes origines épandues ou cédées ainsi que celle de leurs lieux d'épandage.

f/ La formation des exploitants agricoles situés en ZAR est obligatoire. Cette formation aura pour objectifs de transmettre ou approfondir la connaissance concernant l'ensemble de la réglementation nitrates applicable (PAN, PAR, GREN, DUP,...) et leurs dispositions techniques. L'ensemble des agriculteurs concernés par cette disposition (hors captages prioritaires) devront avoir suivi une formation pendant la période d'application du programme d'actions. Pour les captages prioritaires, cette disposition sera mise en place dans le cadre de l'animation BAC.

Pour l'ensemble de ces mesures, l'exploitant consignera dans le cahier d'enregistrement des pratiques les renseignements correspondants et conservera l'ensemble des justificatifs requis.

Analyse des incidences

Thématiques	Thématique eau					
	Nitrates et éléments azotés	Phytoprotecteurs et autres polluants	Matières phosphorées	Eutrophisation	Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	Ressources quantitatives en eau
Effet	++	+ / -	+	+	+	+ / -
Temps de réponse	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT	CT/MT/LT	MT
Durée	P	P	P	P	P	P

Thématiques	Autres thématiques environnementales			
	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

Justifications

Les effets sont les mêmes que les effets des mesures 7 et 3 précédemment exposés (renforcement de ces mesures dans les ZAR et territoires à enjeux), à savoir :

- Thématique eau : l'obligation de CIPAN en interculture longue garantit un meilleur piégeage des nitrates, qu'un autre type de couverture du sol et a donc un effet positif sur la qualité de la ressource en eau. L'introduction d'une date limite d'implantation de la culture intermédiaire au 10 septembre a 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. Pour le quart nord-est de la France, la quantité d'azote piégée diminue fortement pour des semis postérieurs au 10 septembre, voire au 1^{er} septembre pour les zones les plus « froides » (Justes *et al.*, 2012). La date de semis imposée en ZAR et territoires à enjeux correspond alors à la date au-delà de laquelle la mise en place d'une culture intermédiaire s'avère moins, voire inefficace. Le respect de ces conditions assure une efficacité maximale de la mesure. L'analyse de sol supplémentaire imposée va permettre une meilleure connaissance et donc un meilleur pilotage de la fertilisation dans les ZAR et territoires à enjeux. L'obligation d'un 3^{ème} apport sur blé pour une dose totale supérieure à 150 kg N/ha va permettre de limiter les risques de sur-fertilisation ponctuelle et donc de lixiviation des nitrates et matières phosphorées.

Les CIPAN permettent également une réduction de l'utilisation de fertilisants et de produits phytosanitaires pour la culture suivante. 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 en techniques culturales simplifiées, 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.

La limitation des pertes en nitrates et en phosphore aura un effet positif sur l'eutrophisation des cours d'eau



La CIPAN a théoriquement un effet positif sur la culture suivante en termes de consommation d'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).

- 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.
- Sols et risques naturels : 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 contribue à améliorer les propriétés physiques du sol (effets à moyen terme). Il y a un risque d'effet négatif de cette mesure dû aux passages supplémentaires d'engins, liés au 3^{ème} apport obligatoire sur blé, qui dégradent le sol. Ces incidences négatives sont cependant assez faibles.
- Air/Climat : positifs, car la CIPAN permet de réduire la fertilisation azotée de la culture suivante (limitation des émissions de protoxyde d'azote (NO₂) et d'ammoniac (NH₃)) et de séquestrer du carbone et de l'azote organique dans les sols. Il existe cependant un risque d'effet négatif de cette mesure dû aux passages supplémentaires d'engins, liés au 3^{ème} apport obligatoire sur blé, qui augmentent l'utilisation de carburant et donc les émissions de GES et de particules fines. Ces incidences négatives sont cependant assez faibles.
- Paysage/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

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 nouvelles ZAR (au nombre de 32) et les territoires à enjeux (au nombre de 22), qui vont bénéficier des mesures même s'ils ne rentrent pas dans la définition stricte des ZAR. Il y a donc un renforcement net du 6^{ème} PAR par rapport aux 5^{èmes} PAR. De plus l'obligation de formation des agriculteurs dans ces secteurs va permettre une meilleure application des mesures et donc des effets de ces mesures.

II. Analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR

II.A. 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 Bourgogne Franche-Comté. 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) 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 négligeables 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 complémentaires (non retournement des prairies dans les PPR, mesures spécifiques du bassin versant de la Sorme, du Ru de Baulche et 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 limitent 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 (N₂O) et d'ammoniac (NH₃), 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 CO₂ 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 les avifaunes.
- 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 sur les zones d'hivernage des Grues cendrées limite les atteintes par rapport à ce qui est prévu dans le PAN pour cette espèce en privilégiant un enfouissement superficiel pour faciliter la phase de nourrissage.



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 Bourgogne Franche-Comté 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 », des mesures correctrices peuvent être ainsi envisagées.

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

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

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 (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.

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^{ième} PAR Bourgogne Franche-Comté.

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 Bourgogne Franche-Comté. Les sites majoritairement en zone vulnérable et qui ont un lien avec le milieu aquatique sont plus développés.

Site Natura 2000		Surface (ha) et % 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
Code	Nom				
Sites en lien avec le milieu aquatique					
ZSC FR4301342 ZPS FR4312006 17 879,2 ha	Vallée de la Saône	12 356,6 ha 69,1%	Vallée alluviale de la Saône (lit majeur et lit mineur) dominé par des prairies (fauche et pâture) et des prairies inondables du lit majeur avec des groupements végétaux aquatiques, prairiaux ou forestiers remarquables	Oiseaux (Blongios nain, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Busard des roseaux, Busard St martin, Busard cendré, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Grue cendrée, Sterne pierregarin, Martin pêcheur d'Europe) Amphibiens (Triton crêté, Sonneur à ventre jaune) Poissons (Chabot commun, Bouvière, Blageon, Toxostome) Invertébrés (Vertigo de Des Moulins, Mulette épaisse, Cordulie à corps fin, Agrion de mercure, Cuivré des marais, Damier de la succise, écrevisse à pattes blanches)	- Eaux (lacs et rivières) - Habitats d'eaux douces - Forêt (chênaie-frênaie-ormaie inondable aulnaies marécageuses, saulaies et aulnaies-frênaies de rives, érable-tillaie à Scolopendre
ZPS FR8310079 7 096,8 ha	Val d'Allier Bourbonnais (partie nord)	2 029,4 ha 28,6%	Zone avec une dynamique fluviale importante avec des forêts alluviales (plus important site alluvial d'Auvergne)	Oiseaux : site d'importance majeure pour la migration et l'hivernage, environ 70 espèces dont la Grue cendrée Plongeon catmarin, Plongeon arctique, Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Héron crabier, Aigrette garzette, Aigrette blanche, Héron pourpré, Cigogne noire et blanche, Spatule blanche, Cygne de Bewick, Cygne chanteur, Fuligule nyroca, Harle piette, Bondrée apivore, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctuée, Grue cendrée, Outarde canepetière, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Chevalier combattant, Barge rousse, Chevalier sylvain, Mouette mélanocéphale, Mouette pygmée, Sterne pierregarin, Sterne actique, Sterne naine, Guifette moustac et noire, Hibou des marais, Martin pêcheur	- Forêts et fourrés alluviaux - Eaux stagnantes (boires)

<p>ZPS FR2610004 13 793,5 ha</p>	<p>Vallées de la Loire et de l'Allier de Mornay-sur-Allier à Neuvy-sur-Loire</p>	<p>7 977,9 ha 57,8%</p>	<p>2 rives de la Loire sur 80 km et les 2 rives de l'Allier sur environ 20 km</p>	<p>Oiseaux (espèces inféodées aux surfaces de graviers, aux pelouses, aux prairies, aux zones humides et aux forêts) Bihoreau gris, Aigrette garzette, Aigrette blanche, Cigogne noire et blanche, Bondrée apivore, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée, Avocette élégante, Chevalier combattant, Barge rousse, Chevalier sylvain, Mouette mélanocéphale, Mouette pygmée, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette moustac et noire, Martin pêcheur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur de la Loire et de l'Allier - Milieux ouverts : pelouses dont pelouses sableuses, prairies, landes sèches à humides - Milieux aquatiques : mares, mortes - Boisements alluviaux de bois tendres et/ou de bois durs - Grèves
<p>ZPS FR2612003 58 860,4 ha</p>	<p>Massifs forestiers et vallées du châillonais</p>	<p>44 119,1 ha 75%</p>	<p>Forêts, entrecoupées de clairières et de marais, qui recouvrent des vastes plateaux calcaires entaillés de vallées étroites et encaissées</p>	<p>Oiseaux (espèces inféodées aux forêts, aux prairies et aux milieux aquatiques) : Cigogne noire, Bondrée apivore, Busard St Martin, Busard cendré, Martin pêcheur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts - Prairies bocagères plus ou moins humides - Milieux aquatiques : rivières, ruisseaux, étangs, mares et zones humides
<p>ZSC FR2601013 ZPS FR2612007 13 280,1 ha</p>	<p>Forêt de Cîteaux et environs</p>	<p>8 585,7 ha 64,7%</p>	<p>Grands massifs forestiers de feuillus, renfermant de nombreux étangs et entourés de paysages agricoles caractéristiques de la plaine de Saône</p>	<p>Amphibien (Triton crêté, sonneur à ventre jaune) Oiseaux (espèces inféodée aux forêts, aux roselières, aux prairies) : Héron bihoreau, Aigrette garzette, Aigrette blanche, Héron pourpré, Cigogne noire, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Busard St Martin, Martin pêcheur Plante aquatique (Marsillée à quatre feuilles)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forêt de Cîteaux (forêts feuillues de Chênes pédonculés) - Etangs et zones humides (ornières, fossés, mares temporaires, étangs, ...) - Plaines alluviales, prairies
<p>ZPS FR2612005 3 787,9 ha</p>	<p>Basse vallée du Doubs et étangs associés</p>	<p>1 007,9 ha 26,6%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur du Doubs et son espace inondable, - la plaine du Finage, - la frange du plateau bressan avec 4 ensembles d'étangs 	<p>Oiseaux (espèces inféodées aux forêts, aux milieux aquatiques, aux milieux bocagers) : Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Aigrette blanche, Héron pourpré, Cigogne blanche, Harle piette, Bondrée apivoire, Busard St Martin, Busard cendré, Busard des roseaux, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctué, Outarde canepetière, Grue cendrée, Echasse blanche, Avocette élégante, Chevalier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le Doubs et son lit mineur - Milieux et forêts alluviales - Prairies inondables - Etangs avec roselières - Boisements humides

				combattant, Chevalier sylvain, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette moustac, Guifette noire, Martin pêcheur	
ZPS FR2612008 629,9 ha	Étang de Galetas	441,9 ha 70,2%	Étang principal scindé en deux par une digue, avec des ceintures végétales de bordure	Oiseaux (espèces inféodées aux milieux aquatiques, aux forêts) : Plongeon catmarin, Grèbe esclavon, Butor étoilé, Blongios nain, Aigrette blanche, Héron pourpré, Cigogne noire et blanche, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctuée, Grue cendrée, Chevalier combattant, Chevalier sylvain, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette moustac et noire, Martin pêcheur	- Étang - Ceintures végétales : végétations flottantes, boisements de bois durs, roselières, végétations à hautes herbes, saulaies et aulnaies...
ZPS FR2612002 23 603 ha	Vallée de la Loire de Iguerande à Decize	15 988,5 ha 67,7%	Totalité du lit mineur et une partie du lit majeur de la Loire, avec des milieux alluviaux, des prairies humides et un dense maillage de haies	Oiseaux (espèces inféodées aux milieux aquatiques, aux milieux ouverts, aux forêts) Plongeon catmarin, Plongeon arctique, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Aigrette blanche, Héron pourpré, Cigogne noire et blanche, Spatule blanche, Cygne chanteur, Fuligule nyroca, Bondrée apivore, Busard cendré et Busard St Martin, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Chevalier combattant, Chevalier sylvain, Mouette pygmée, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette moustac et noire, Hibou des marais, Martin pêcheur	- La Loire et son lit mineur - Milieux aquatiques annexes : mares et mortes - Milieux ouverts de pelouses et de prairies - Forêts inondables
ZSC FR2601017 11 453,3 ha	Bords de Loire entre Iguerande et Decize	8 242,2 ha 72%	Totalité du lit mineur et une partie du lit majeur de la Loire, avec des milieux alluviaux, des prairies humides et un dense maillage de haies	Invertébrés : Gomphe serpent, Agrion de mercure, Cuivré des marais, Agrion orné Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Grande Alose, Saumon de l'Atlantique, Chabot commun, Bouvière, Toxostome Amphibiens : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune Reptiles : Cistude d'Europe	- Loire et son lit mineur avec grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses - Milieux aquatiques du lit majeur : mares et mortes - Prairies inondables - Pelouses et landes sèches, dunes - Forêts alluviales

				Mammifères : Castor Espèces végétales : Marsillée à quatre feuilles	
SIC FR2601014 ZPS FR2612009 32 765,2 ha	Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de La Machine	29 855,9 ha 91,1%	Ensemble de massifs forestiers, prairies bocagères et prairies humides, drainés par un chevelu de ruisseaux et ruisselets et ponctués de zones humides	Insectes : Agrion de mercure, Cuivré des marais, Agrion orné Amphibiens : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune Mammifères : Castor Oiseaux (espèces inféodées aux milieux aquatiques, ouverts, bocagers, aux forêts) : Bihoreau gris, Aigrette garzette, Aigrette blanche, Héron pourpré, Cigogne noire et blanche, Bondrée apivore, Busard cendré et Busard St Martin, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée, Chevalier combattant, Chevalier sylvain, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette noire, Hibou des marais, Martin pêcheur	- Forêts (hêtraies et hêtraies-chênaies, forêts de ravin et les chênaies charmaies) avec zones humides - Prairies bocagères - Cours d'eau : ruisseaux et leur ripisylve - Milieux aquatiques : points d'eau forestiers et bocagers
ZPS FR2612010 4 738,7 ha	Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	4 738,7 ha 100%	Lit mineur et une partie du lit majeur de la Loire	Oiseaux (espèces inféodées aux milieux aquatiques, ouverts, bocagers, aux forêts) Bihoreau gris, Aigrette garzette, Aigrette blanche, Cigogne noire et blanche, Bondrée apivore, Busard St Martin, Grue cendrée, Chevalier sylvain, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette noire, Martin pêcheur	- Loire et son lit mineur - Milieux aquatiques annexes : mortes, vasières - Prairies inondables pâturées et/ou fauchées avec bocage - Pelouses sèches sableuses - Forêts inondables (à bois dur dans le lit majeur ou à bois tendre dans les fonds humides)
ZSC FR2600966 1 849,7 ha	Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	1 849,7 ha 100%	Vaste plaine alluvionnaire	Invertébrés : Gomphe serpent, Cordulie à corps fin Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Grande Alose, Saumon de l'Atlantique, Chabot commun, Bouvière, Mammifères : Castor	- Loire et son lit mineur : eaux libres, grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses - Milieux aquatiques du lit majeur : boires - Forêts inondables - Prairies inondables - Milieux ouverts : pelouses et landes sèches
ZSC FR2100344 188,6 ha	Ruisseaux de Vaux-la-Douce et des Bruyères	42 ha 22,3%	Rivières	Amphibiens : sonneur à ventre jaune Invertébré : écrevisse à pattes blanches	- Forêts alluviales

ZSC FR2600968 1 069,4 ha	Bec d'Allier	1 069,4 ha 100%	Lit mineur et lit majeur de la Loire et de l'Allier	<p>Invertébrés : Mulette épaisse, Gomphe serpentin, Agrion de mercure, Cordulie à corps fin Amphibiens : sonneur à ventre jaune, Triton crêté Reptile : Cistude d'Europe Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Grande Alose, Saumon de l'Atlantique, Chabot commun, Bouvière,</p> <p>Mammifères : Castor, loutre Espèces végétales : marsillée à quatre feuilles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur de l'Allier et de la Loire avec grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses - Milieux aquatiques du lit majeur : mares et mortes - Pelouses et landes sèches, pelouses alluviales - Prairies inondables - Forêts inondables - Dunes
ZSC FR2601012 65 512,5 ha	Gîtes et habitats à chauves-souris de Bourgogne	54484,2 ha 83,2%	26 entités constituées d'habitats variés (forêts, prairies, bocages, étangs,...)	<p>Mammifères : Chauve-souris, loutre Amphibiens : sonneur à ventre jaune, Triton crêté Invertébrés : Agrion ornée, Ecrevisse à pattes blanches</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts - Cours d'eau : ruisseaux, rivières, canaux et fossés, leurs ripisylves et végétation rivulaire - Prairies - Milieux aquatiques : étangs, mares et zones humides - Gîtes à chauves-souris
ZSC FR2601011 551,3 ha	Etangs oligotrophes à littorales de Puisaye, à bordures paratourbeuses et landes	551,3 ha 100%	4 étangs bordés de ceintures végétales particulières, associées à des landes de zones humides marécageuses et paratourbeuses dans un contexte forestier bien développé	Amphibiens : Triton crêté	<ul style="list-style-type: none"> - Etangs et milieux humides afférents - Forêts - Landes sèches et humides - Prairies humides
ZSC FR2601002 98,5 ha	Forêt de ravins à la source tufeuse de l'Ignon	98,5 ha 100%	Ensemble forestier composé de forêts de ravins et de forêts alluviales ainsi que des milieux ouverts humides à proximité des sources de l'Ignon	Poissons : chabot	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts - Marais tufeux et sources carbonatées - Pelouses calcaires
ZSC FR2601009 88,4 ha	Landes et gâtines de Puisaye	88,4 ha 100%	marais tourbeux et des landes humides dans un contexte forestier de chênaies-hêtraies et de prairies	<p>Insectes : Cuivré des marais Amphibiens : Triton crêté</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prairies - Landes humides à marécageuses - Bas-marais

ZSC FR2601008 355,9 ha	Landes sèches et milieux tourbeux du bois du Breuil	155,6 ha 43,7%	6 entités avec des forêts, landes sèches, étangs et zones marécageuses	Aucune espèce communautaire	- Landes sèches - Etangs et complexe tourbeux - Forêts alluviales
ZSC FR2600996 20,7 ha	Marais alcalin et prairies humides de Baon	20,7 ha 100%	Marais à la confluence des rus de Baon et Mélissey	Insectes : Agrion de mercure Poissons : Chabot	- Marais alcalins et prairies humides associées - Milieux aquatiques : ru de Baon, ses anciens cours et le ruisseau de Quincy - Forêts inondables
ZSC FR2600963 97 ha	Marais tufeux du Châtillonnais	69,9 ha 72,1%	21 marais de taille modeste, répartis sur les plateaux calcaires de Langres	Poissons : Chabot Amphibiens : Sonneur à ventre jaune Invertébrés : Vertigo étroit, Vertigo des moulins, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Ecrevisse à pattes blanches	- Marais tufeux et les sources carbonatées - Pelouses calcaires - Milieux aquatiques : cours d'eau rapides
ZSC FR2600959 3 331,5 ha	Forêts du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à Sabot de Vénus	1 084,3 ha 32,5%	Forêts entrecoupées de clairières et de marais recouvrant les vastes plateaux calcaires entaillés de vallées étroites et encaissées	Espèces végétales : Ligulaire de Sibérie Amphibiens : sonneur à ventre jaune Invertébré Vertigo étroit, Vertigo des moulins, Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Ecrevisse à pattes blanches Poissons : Lamproie de planer et Chabot	- Forêts dt boisements humides - Pelouses sèches dans les clairières intra-forestières - Marais tufeux - Milieux aquatiques : étangs avec ceintures végétales et ruisseaux exclusivement forestiers
ZSC FR2600957 2 785,4 ha	Milieux forestiers, prairies et pelouses de la vallée du Suzon	2 785,4 ha 100%	Vaste côte calcaire boisée, entrecoupée de pelouses	Insectes : Agrion de mercure, Damier de la Succise, Poissons : Chabot	- Forêts dt forêts alluviales - Milieux ouverts : pelouses et landes sèches - Prairies humides - Milieux rocaillieux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses - Milieux aquatiques : le Suzon, ses principaux affluents et quelques marais tufeux

ZSC FR2600974 1 487,1 ha	Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles	1 487,1 ha 100%	Pelouses calcaires et bois qui surplombent, souvent avec des falaises importantes, plusieurs vallées	Insectes : Cuivré des marais	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts - Milieux ouverts : pelouses et landes sèches des sols calcaires - Milieux rocailloux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses - Grottes et les carrières souterraines : cavités naturelles des bords de la Cure et de l'Yonne et les anciennes exploitations souterraines de pierres
ZSC FR2600990 338,5 ha	Landes et tourbière du Bois de la Biche	338,5 ha 100%	Zones tourbeuses et marécageuses et des milieux plus sains de pelouses et de landes sèches sur sables	Aucune espèces communautaire	<ul style="list-style-type: none"> - Landes sèches - Tourbières - Forêts
ZSC FR2600991 534,5 ha	Tourbières, marais et forêts de la vallée du Branlin	534,5 ha 100%	Milieux forestiers et prairiaux en mosaïque avec des formations aquatiques tourbeuses et marécageuses	Insectes : cuivré des marais Amphibiens : Triton crêté Poisson : Chabot	<ul style="list-style-type: none"> - Bas-marais acides - Prairies humides à marécageuses - Forêts inondables et les mégaphorbiaies associées
ZSC FR2600969 950,9 ha	Val d'Allier bourguignon	942,2 ha 99,1%	Rive droite de la rivière Allier ainsi que les divers habitats naturels façonnés par la dynamique fluviale	Poissons : Lamproie marine, Grade Alose, Saumon d'Atlantique, Bouvière Mammifères : Loutre, Castor Amphibiens : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune Reptile : Cistude d'Europe Invertébrés : Moulette épaisse, Gomphe Serpentin, Agrion de Mercure	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur de l'Allier avec îles ou grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses - Milieux aquatiques du lit majeur : mares d'origine anthropique et mortes - Milieux ouverts : pelouses alluviales et landes sèches - Prairies inondables - Forêts inondables
ZSC FR2600965 2 545,7 ha	Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire	2 541,3 ha 99,8%	Divers habitats naturels ligériens : rivières, eaux stagnantes, mégaphorbiaies, forêts alluviales	Espèces végétales : Marsillée à quatre feuilles Insectes : Moulette épaisse, Gomphe Serpentin, Agrion de Mercure Poissons : Lamproie marine, de planer, Grande alose, Saumon d'Atlantique, Chabot, Bouvière Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Triton crêté Mammifères : Castor, Loutre	<ul style="list-style-type: none"> - Loire et son lit mineur avec grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses - Milieux aquatiques du lit majeur : mares d'origine anthropique et mortes - Forêts inondables - Prairies inondables - Milieux ouverts : pelouses et landes sèches

<p>ZSC FR2600983 4 132,1 ha</p>	<p>Forêts riveraines et de ravins, corniches, prairies humides de la vallée de la Cure et de Cousin dans le Nord Morvan</p>	<p>775,5 ha 18,8%</p>	<p>Site forestier avec des cours d'eau, des forêts humides de fonds de vallons, des prairies bocagères, des pelouses et des dalles rocheuses</p>	<p>Chauves-souris Mammifères : Loutre Amphibiens : Triton crêté Poissons : Lamproie de Planer, Chabot Invertébrés : Vertigo de Moulin, Ecrevisse à pattes blanches, Moule perlière, moulette épaisse, Agrion de Mercure</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts - Prairies - Milieux ouverts : pelouses et landes à Genévrier - Milieux rocaillieux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses - Rivières morvandelles - Milieux aquatiques : étangs, mares et zones humides
<p>Peu ou pas de lien avec le milieu aquatique</p>					
<p>ZSC FR4301340 ZPS FR4312018 345,3 ha</p>	<p>Pelouses de Champlitte, étang de Theuley-lès-Vars</p>	<p>345,3 ha 100%</p>	<p>Peu de lien Site = vaste ensemble de pelouses sèches occupant l'extrémité d'un bombement du plateau dominant la vallée du Salon + étang isolé au cœur d'un vaste secteur de plateaux calcaires secs</p>	<p>Plantes dt orchidées + végétation aquatique autour de l'étang Amphibiens Invertébrés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formations herbacées naturelles et semi-naturelles : pelouses et prairies sèches - Éboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles - Forêts (hêtraies-chênaies-charmaies à aspérule odorante et forêts humides près de l'étang) - Etang avec phragmitaie
<p>ZSC FR4301318 ZPS FR4312021 4 393,6 ha</p>	<p>Massif de la Serre</p>	<p>2 128,9 ha 48,5%</p>	<p>Pas de lien Site = grand affleurement de socle cristallin, surtout couvert par de la forêt</p>	<p>Plantes dt orchidées Amphibiens (Triton crêté, Sonneur à ventre jaune) Poissons (Chabot) Invertébrés (Cuivré des marais, Agrion de mercure, écrevisse à pattes blanches) Oiseaux (Cigogne blanche, Bondrée apivore, Busard cendré, Balbuzard pêcheur, Martin pêcheur)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts avec quelques tourbières à sphaignes, mares - Habitats rocheux - Formations herbacées naturelles et semi-naturelles : pelouses sèches - Plan d'eau

ZPS FR2612001 60 720,3 ha	Arrière Côte de Dijon et de Beaune	14 945,6 ha 24,6%	Pas de lien Vaste ensemble de plateaux calcaires caractérisé par de grands massifs forestiers entrecoupés de pelouses calcaires et dominants des milieux prairiaux de fond de vallée	Oiseaux liés aux habitats rocheux, aux pelouses et landes, aux prairies bocagères, aux forêts	- Habitats rocheux : éboulis, falaises et les pentes rocailleuses - Pelouses et landes sèches - Prairies bocagères - Forêts
ZSC FR4301351 25,4 ha	Réseau de cavités (12) à Minioptères de Schreibers en Franche- Comté	23 ha 90,6%	Pas de liens Habitats souterrains	Chauves-souris	- Habitats souterrains : mines et les autres des grottes naturelles - Pelouses sèches semi-naturelles - Landes ou pelouses calcaires
ZSC FR2601004 218,8 ha	Eboulis calcaires de la vallée de l'Armançon	218,8 ha 100%	2 petits secteurs bourguignons positionnés sur les coteaux de la vallée de l'Armançon, dominés par les milieux forestiers	Plantes Insectes Reptiles Chauve-souris	- Formations végétales calcicoles de versants, centrées autour d'éboulis actifs - Corniches, éboulis et versants chauds - Pelouses et landes sèches - Forêts - Grotte
ZSC FR2600960 441,8 ha	Massifs forestiers de Francheville, d'Is-sur- Tille et des Laverottes	441,8 ha 100%	3 unités géographiques reposant sur des zones de plateaux calcaires, des versants et des combes. Vaste ensemble boisé	Chauves-souris Insectes Reptiles Oiseaux Plantes	- Forêts - Milieux ouverts : pelouses et les landes sèches des sols calcaires - Milieux rocailleux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses
ZSC FR2600962 1 826,3 ha	Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de basse Bourgogne	1 826,3 ha 100%	4 entités réparties sur des plateaux calcaires entaillés de vallons, occupées par de vastes espaces forestiers ponctués de landes et de pelouses	Plantes dt orchidées Reptiles Insectes Chauves-souris	- Pelouses et les landes sèches - Forêts - Cavité à Chauve-souris (carrière)
ZSC FR2600956 2 085,9 ha	Milieux forestiers et pelouses des combes de la Côte dijonnaise	2 084,6 ha 100%	Vaste côte calcaire boisée et entrecoupée de nombreuses combes surmontées de falaises et de pelouses	Insectes Reptiles Chauves-souris Plantes dt orchidées	- Forêts - Milieux ouverts : pelouses et landes sèches des sols calcaires - Milieux rocailleux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses

ZSC FR2600958 573,5 ha	Milieus forestiers, pelouses et marais des massifs de Moloy, La Bonière et Lamargelle	573,5 ha 100%	Forêts des plateaux et versants calcaires, entrecoupées de nombreuses petites clairières	Chauves-souris Insectes Reptiles Amphibiens Plantes dt orchidées	- Forêts - Milieux ouverts : pelouses, landes et fruticées sèches des sols calcaires - Marais tufeux - Milieux rocailleux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses
ZSC FR2600971 910,2 ha	Pelouses calcicoles de la Côte chalonnaise	91,4 ha 10%	Ensemble de pelouses, de landes et de formations arbustives occupant principalement les plateaux de la côte calcaire	Plantes dt orchidées Reptiles Oiseaux Insectes	- Milieux ouverts : pelouses et landes sèches - Milieux rocailleux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses
ZSC FR2600970 531,8 ha	Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy	531,8 ha 100%	Ensemble de pelouses calcicoles et de forêts recouvrant principalement les versants	Plantes dt orchidées Reptiles Insectes Chauves-souris	- Milieux ouverts : pelouses et landes sèches - Forêts - Milieux rocailleux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses
ZSC FR2600973 1 670,1 ha	Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et arrière Côte de Beaune	199,4 ha 11,9%	Vastes complexes de pelouses calcaires, de falaises et de milieux forestiers	Plantes dt orchidées Reptiles Oiseaux Insectes Chauves-souris	- Milieux ouverts : pelouses et landes sèches des sols calcaires - Milieux rocailleux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses - Forêts
SIC FR2100249 96,7 ha	Pelouses et fruticées de la Côte oxfordienne de Bologne à Latrecey	65,7 ha 67,9%	Ensemble de pelouses mésoxérophiles à mésophiles	Insectes	- Milieux ouverts : pelouses et landes sèches des sols calcaires - Prairies - Milieux rocailleux et rocheux : éboulis - Forêts
ZSC FR2601005 306,2 ha	Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne	306,2 ha 100%	4 entités localisées sur des coteaux calcaires	Plantes dt orchidées Insectes Oiseaux	- Milieux ouverts : pelouses sèches sur sols crayeux et landes à Genévrier - Forêts
ZSC FR2600975 3 532,6 ha	Cavités à chauves- souris en Bourgogne	1 845,6 ha 52,2%	29 entités constituées de cavités naturelles et artificielles	Chauve-souris	- Cavités naturelles ou issues de l'exploitation souterraine de pierres - Forêts, prairies et milieux aquatiques

Site concerné de manière anecdotique (<20% en ZV)					
ZSC FR2600979 3 049,5 ha	Dunes continentales, tourbière de la Truchère et prairies de la Basse Seille	214,5 ha 7%	Ensemble de vastes espaces ouverts de prairies inondables, entrecoupés de massifs boisés et de forêts alluviales	Insectes (dont papillons, libellules) Chauve-souris Poisson Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> - Prairies inondables - Forêts alluviales - Tourbière de la Lioche - Dunes sableuses sur lesquelles se développent, de façon très localisée, des pelouses pionnières remarquables et des landes - Rivière - Milieux aquatiques : mares, étangs, mortes
ZSC FR2100275 32,6 ha	Marais tourbeux du plateau de Langres (secteur Sud-Ouest)	2,2 ha 6,8%	Zone de huit sites constitués de marais tufeux assez semblables, marais intra-forestiers peu perturbés	Invertébrés Insectes Poissons Amphibien Chauve-souris Plantes	<ul style="list-style-type: none"> - Milieux aquatiques - Pelouses sèches - Prairies - Marais alcalins - Tourbières - Forêts alluviales et forêts de pentes
ZSC FR2600981 1 431,4 ha	Prairies inondables de la basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly	42,8 ha 3%	Ensemble de prairies pâturées entrecoupé de forêts alluviales et de mortes	Insectes Poissons Amphibiens Oiseaux Chauves-souris Castor Plantes dt orchidées	<ul style="list-style-type: none"> - Lit de la rivière du Doubs avec grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses - Milieux aquatiques : mares d'origine anthropique et mortes - Prairies inondables - Forêts alluviales - Milieux ouverts : pelouses et landes sèches
ZSC FR2600980 3 511,6 ha	Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine	2,6 ha 0,1%	Divers habitats naturels de forêts, de prairies, de landes et de milieux tourbeux, qui forment un ensemble bocager	Chauves-souris Amphibiens Insectes Plantes aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> - Prairies humides bordées de haies, de lisières forestières et de ripisylves et ponctuées d'arbres isolés - Milieux tourbeux - Forêts alluviales
ZSC FR4301323 ZPS FR4312007 3 798,6 ha	Basse Vallée du Doubs	40,5 ha 1,1%	Vallée inondable, lit majeur (interdigues) de la basse vallée alluviale du Doubs qui se poursuit en Bourgogne	Végétaux aquatiques Faune très diversifiée et caractéristique des milieux aquatiques et humides : Oiseaux Invertébrés Amphibiens Mammifères dt chauves-souris,	<ul style="list-style-type: none"> - Eaux (lacs et rivières) - Habitats d'eaux douces - Formations herbacées naturelles et semi-naturelles : prairies (dont prairies hygrophiles et mésophiles en secteur inondable) et pelouses (dont pelouses sèches rares) - Forêts (forêts riveraines, saulaies arborescentes et basses) - Végétation temporaire d'émersion, d'ourlets

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 Bourgogne - Franche-Comté sur les différents compartiments composant les sites Natura 2000 en zone vulnérable.

Effet du 6 ^{ième} 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, voire en imposant leur restauration.
	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 » (loutre, castor). Les améliorations sur ces habitats vont donc contribuer à avoir un effet bénéfique sur ces espèces, notamment la Loutre particulièrement sensible aux pollutions

Invertébrés	++ Permanent Court terme	<p>Les espèces principales visées sont l'écrevisse à pattes blanches, la mulette perlière, la mulette épaisse, mais aussi certains insectes comme le Cuivré des marais ou l'Agrion de mercure par exemple.</p> <p>L'amélioration de la qualité des eaux et notamment pour la mulette 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.</p>
Oiseaux se nourrissant dans les cultures	0 / - Permanent Court terme	<p>Les résidus de récolte, en particulier du maïs, sont une nourriture d'opportunité privilégiée pour certains oiseaux (notamment les Grues Cendrées). Ainsi la mesure 7, qui prévoit l'enfouissement des cannes de maïs pourrait avoir des incidences potentiellement négatives.</p> <p>Toutefois, la mise en place d'une mesure de réduction (la dérogation à l'enfouissement des cannes de maïs sur le couloir de migration des Grues cendrées) et la présence d'autres sources de nourriture, réduit fortement cette incidence négative. Les Grues ont été prises en compte car c'est la seule espèce assez localisée pour que les mesures sur les cultures aient un impact.</p>
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 de ripisylves et 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.
Espèces végétales	++ Permanent Court terme	L'espèce principale visée est la Marsillée à quatre feuilles, espèce oligotrophe très sensible aux pollutions par les nitrates. 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.

➔ En conclusion, le risque d'impact négatif sur les habitats et les espèces en site Natura 2000 sont inexistants. Les mesures du 6^{ième} PAR de Bourgogne Franche-Comté 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^{ième} PAR

I. Mesures proposées pour éviter, compenser ou réduire les incidences négatives

Au regard des enjeux environnementaux de la région Bourgogne – Franche-Comté 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 et bandes enherbées le long des cours d'eau), 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 azotées 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'agriculture 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 notamment de la mesure 3 pourraient être significativement accentués par la mise en place d'analyses de sol supplémentaires. 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.

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.

En ce qui concerne, la mesure 7 et les nombreuses adaptations et dérogations prévues pour adapter la mesure 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.

La transmission des résultats de ces analyses à l'administration et/ou aux instituts techniques permettrait d'alimenter les réseaux de référence techniques afin d'améliorer les référentiels utilisés pour le calcul de la fertilisation azotée.

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).

Afin de s'assurer de la mise en œuvre du programme et de sa pleine application et ainsi renforcer son efficacité environnementale, un dispositif d'accompagnement des exploitations concernées par le changement de pratiques pourrait ainsi être mis en place. 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 azote 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 programme d'action régional prévoit la possibilité de demandes de dérogation 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 va 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.

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

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 Bourgogne Franche-Comté. 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, AgroSup), 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 Bourgogne Franche-Comté, 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, comme l'intérêt des agriculteurs pour les enjeux environnementaux (contractualisation de MAEC, suivi de formation...) ou les moyens mis en place pour assurer l'atteinte des objectifs (conseils, communication, animation auprès des agriculteurs).

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, ils ont été élaborés en tenant compte :

- des indicateurs figurant dans l'arrêté des 5^{èmes} PAR
- des préconisations émises lors du bilan du 5^{ème} PAR

Le tableau ci-après 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 d'état			
Suivi des concentrations en nitrates dans les eaux superficielles et souterraines	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.
Pourcentage des points de mesures pour lesquels la norme de 50 mg/l est dépassée	Réseau de surveillance	Amélioration de la qualité des eaux / Respect des objectifs DCE	L'effet sur les eaux souterraines pourra être mesuré à moyen terme au vu de l'inertie des nappes
Indice poisson rivières (IPR)	AFB / DREAL / AE	Suivi piscicole des cours d'eau, indicateur de la qualité des cours d'eau	Ce suivi sert à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, et la composition du peuplement attendue en situation de référence. Cela permet de déterminer la qualité globale du milieu aquatique. L'indicateur n'est donc pas relié directement à la teneur en nitrates des cours d'eau, mais à ensemble de paramètres.
Indicateurs de pression			
Pourcentage de SAU sur la surface totale de la ZV	SRISSET	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 de la répartition de la SAU selon les cultures	Surfaces en cultures et prairies à partir des données PAC		Compréhension des enjeux du territoire. Eléments de caractérisation des activités agricoles / évolution de l'assolement. Répartition des cultures de printemps et d'hiver.
Évolution du cheptel bovin	BDNI		
Évolution des surfaces en AB	SRISSET		
Achats d'azote minéral et évolution des rendements	UNIFA		Caractérisation de l'évolution des quantités de fertilisants apportés sur les cultures.

Doses moyennes d'azote minéral, organique, dates d'apport, fractionnement	Enquêtes pratiques culturelles	Approcher les pratiques réelles des agriculteurs	Indicateurs les plus intéressants, mais les plus difficiles à mobiliser (écart entre le programme analysé et la période enquêtée)
Type de couvert en interculture longues			
Teneurs en nitrates des rejets de STEP	DDT DREAL	Evaluer les pressions non agricoles	Permet de replacer les pollutions aux nitrates dans un contexte plus global
Indicateurs de réponse			
Nombre de journées de formation en agronomie appliquée à la gestion des nitrates. Nombre d'agriculteurs participant à cette formation.	CA / Coopératives	Evaluer 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
Nombre et analyse des dérogations départementales accordées	Données de contrôle DDT / AFB	Mesure 7 : Evaluer l'adéquation des adaptations régionales aux problématiques des micro-territoires.	Information facile à collecter et pertinente.
Nombre d'exploitations utilisant la méthode de bilan de fertilisation GREN		Mesure 3 / Améliorer la gestion de la fertilisation azotée : raisonnement de la fertilisation azotée et enregistrement des pratiques de fertilisation	Évaluation de l'évolution des pratiques de gestion de la fertilisation. Le nombre d'exploitations utilisant la méthode de bilan de fertilisation renseignera sur la facilité de mise en œuvre de cette méthodologie.
Pilotage de la fertilisation : Part des exploitations conforme quant au fractionnement ; Part des exploitations prenant en compte les effluents organiques dans le raisonnement de la fertilisation ; Part des exploitations utilisant un mode d'ajustement de la fertilisation azotée en cours de campagne		Respect de la réglementation.	Les analyses de reliquat azoté et les résultats des bilans azotés post-récolte (mesure 7) devraient être collectées par le contrôleur pour qu'elles soient ensuite traitées. Un indicateur sur l'utilisation des outils de pilotage de la fertilisation pourrait être ajouté.

Respect des périodes d'interdiction d'épandage		Mesure 1 / Respect de la réglementation.	
Respect des conditions d'épandage (% d'exploitations conformes)			
Superficies de couverture des sols en interculture longue (CIPAN, broyage fin, etc.)		Mesure 7 / Évaluer de l'évolution des surfaces en CIPAN. Évaluation de la mobilisation des adaptations régionales.	Cet indicateur permet d'étudier la généralisation des surfaces en CIPAN.
Implantation de bande enherbée ou boisée permanente : linéaire et largeur des bandes enherbées		Mesure 8 / Respect de la réglementation.	Cet indicateur permet de suivre la mesure 8 dont l'incidence positive sur l'environnement est reconnue

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 Bourgogne Franche-Comté, 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 relevé 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.

Annexes

Liste des captages classés « ZAR » et « territoires à enjeux »

Département	Nom commune	Code INSEE	Nom captage	Zonage	Classement
21	AVOSNES	21040	S. DE LA FRENIERE	PPE-DUP	ZAR nouvelle
21	BURE LES TEMPLIERS	21116	S. DE BROUSSE BRENOT	PPE-DUP	ZAR maintenue
21	CHAMPAGNY	21136	S. DES SOITURES	PPE-DUP	ZAR nouvelle
21	CHAMPDOTRE	21138	PUITS DES GRANDS PATIS	AAC-ZSCE	ZAR maintenue
21	CHARENCEY	21144	S. DE CHARENCEY	Commune	sortie
21	CREPAND	21212	SCES LES FONTAINES	Commune	sortie
21	CRUGEY	21214	S. DE CRUGEY	Commune	sortie
21	FRESNES	21287	S. SAINT MARTIN	PPE-DUP	sortie
21	GISSEY-SOUS-FLAVIGNY	21299	S. DE GISSEY (2) - S. DES BAUDOUINES	BAC	sortie
21	MAGNY-SAINT-MEDARD	21369	SOURCE DE L'ALBANE	AAC-ZSCE	ZAR maintenue
21	MARTROIS	21392	S. SOUS LES ROCHES/L'ANNEAU	Commune	sortie
21	MEULSON	21410	SCE FONTAINE BIZOT	Commune	CAP abandonné
21	MIREBEAU	21416	SCE DE CREUX AUX VAUX	AAC-ZSCE	ZAR maintenue
21	MONT-SAINT-JEAN	21441	S. DU DORAN	PPE-DUP	ZAR nouvelle
21	MONTIGNY-MONTFORT	21429	S. DE LA RONCE (MONTFT-VILLIERS)	PPE-DUP	sortie
21	NORGES-LA-VILLE	21462	FORAGE DE NORGES	AAC-ZSCE	Territoire enjeux maintenu
21	NUITS-SAINT-GEORGES	21464	Puits Nuits nouveau 1 (F74), PUIITS ANCIEN P65 (nappe superficielle)	AAC-ZSCE	Territoire enjeux maintenu
21	QUINCY-LE-VICOMTE	21518	SCES DES PRALES	BAC	Territoire enjeux maintenu

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

21	SAFFRES	21537	S. BOIS DE FOUX	Commune	sortie
21	SAINT-GERMAIN-LES-SENAIL	21550	P. BRICARD	BAC	ZAR maintenue
21	SAINT MESMIN	21563	S. DU LAVOIR OU BOIS-PRIEUR	PPE-DUP	sortie
21	SENAILLY	21604	SCE DE FONTENILLE	Commune	sortie
21	SEURRE	21607	PUITS DE SEURRE NOUVEAU	PPE-DUP	CAP abandonné
21	SOUSSEY SUR BRIONNE	21613	S. DE MILLERY	PPE-DUP	ZAR nouvelle
21	TRECLUN	21643	PUITS DE TRECLUN	PPE-DUP	sortie
58	BITRY	58033	CHANTEMERLE-SAINT AMAND EN PUISAYE	AAC-ZSCE	Territoire enjeux maintenu
58	BRINON-SUR-BEUVRON	58041	PONT FERRE	BAC	Territoire enjeux maintenu
58	DORNECY	58103	FONTAINE PERSEAU	AAC-ZSCE	ZAR maintenue
58	ENTRAINS-SUR-NOHAIN	58109	FONTAINE D'EDME (NOUVEAU PUIITS)	PPE-DUP	ZAR maintenue
58	MESVRES-SUR-LOIRE	58164	PUITS NORD 1	BAC	ZAR nouvelle
58	SURGY	58282	LES ANDRYES	BAC	Ne pas retenir
70	CHAMPTONNAY	70124	FO. FONTAINE RONDE	PPE-DUP	Ne pas retenir
70	CHOYE	70152	S. DES JACOBINS	BAC	sortie
70	CITEY	70156	S. DES PERRIERES	BAC	Ne pas retenir
70	PESMES	70408	S. THEURIOT	BAC	sortie
71	LAIVES	71249	PUITS DE LA VERNELLE	AAC-ZSCE	sortie
71	SAUNIERES	71504	PUITS DE SAUNIERES 2 et puits 1	AAC-ZSCE	Territoire enjeux maintenu
71	SAINT-MARTIN-DU-LAC	71453	LES CHAMBONS ST-MARTIN PUIITS1	PPE-DUP	Ne pas retenir
89	ACCOLAY	89001	LE BAS MARIN	PPE-DUP	sortie
89	ANNAY-LA-COTE	89009	FONTAINE DU RIOUX	PPE-DUP	sortie
89	AUXERRE	89024	CAP.PLAINE DES ISLES	BAC	Territoire enjeux maintenu
89	BAZARNES	89030	SOURCE SUR LE BIEF - L'ILE	BAC	ZAR maintenue
89	BONNARD	89050	FONTAINE ST-MARTIN	Commune	sortie
89	BRANNAY	89054	FO. DES PRENEUX	PPE-DUP	Territoire enjeux nouveau

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

89	BRIENON-SUR-ARMANCON	89055	FORAGE DE LA CROIX ROUGE	BAC	ZAR maintenue
89	CHAMPLOST	89076	SOURCE DE LAUDUCHY		Territoire enjeux nouveau
89	CELLE-SAINT-CYR(LA)	89063	LA FONTAINE ST CYR	PPE-DUP	ZAR maintenue
89	CHAMPLAY	89075	FO. DE LA FONTAINE DU MONT	AAC-ZSCE	Territoire enjeux maintenu
89	CHAMPS-SUR-YONNE	89077	La POTRADE	AAC-ZSCE	Territoire enjeux maintenu
89	CHARENTENAY	89084	LA FONTAINE SOUS LE VAU	PPE-DUP	ZAR maintenue
89	CHARMOY	89085	L'ENCLOS DE CHARMEAU	PPE	ZAR maintenue
89	CHITRY	89108	VAU DU PUIITS	BAC	ZAR maintenue
89	COMPIGNY	89115	PUITS DU VILLAGE	PPE-DUP	ZAR maintenue
89	CRAVANT	89130	SOURCE D'ARBAUT	PPE-DUP	Territoire enjeux maintenu
89	CRUZY-LE-CHATEL	89131	SOURCE DU LAVOIR CRUZY	BAC	Territoire enjeux maintenu
89	DOMECY-SUR-LE-VAULT	89146	SOURCE DU VILLAGE, SOURCE DU PETIT BOIS	AAC-ZSCE	Territoire enjeux maintenu
89	DYE	89149	RUE DENIS	BAC	ZAR maintenue
89	EPINEAU-LES-VOVES	89152	PUITS DE VAUGINE	PPE	ZAR maintenue
89	ESCOLIVES-SAINTE-CAMILLE	89155	P.COULANGES-VINEUSE, PUIITS DE L'ETANG,PLAINE DE SAULCE I, PLAINE DE SAULCE II	BAC	Territoire enjeux maintenu
89	ESNON	89156	FORAGE DE LA PIECE DU CHENE	BAC	ZAR maintenue
89	ETIVEY	89161	SOURCE DE SANVIGNE	PPE-DUP BAC ?	Territoire enjeux maintenu
89	FLEYS	89168	SOURCE DE LA FONTE	PPE-DUP	Territoire enjeux maintenu
89	FLEYS	89168	S. DE L'ETANG	PPE-DUP	Ne pas retenir
89	GIROLLES	89188	SOURCE ST-FIACRE	PPE	ZAR maintenue
89	JOIGNY	89206	BAS DE LA MADELEINE	PPE	sortie
89	LAROCHE-SAINT-CYDROINE	89218	FONTAINE AUX SEIGNEURS	AAC-ZSCE	ZAR maintenue
89	LASSON	89219	PUITS DES PERRIERES	BAC	Territoire enjeux nouveau

89	LICHERES-PRES-AIGREMONT	89224	SOURCE DE LA FONTAINE	PPE-DUP	Territoire enjeux maintenu
89	LIGNY-LE-CHATEL	89227	S. MOULIN DES FEES	BAC	ZAR nouvelle
89	LUCY-SUR-YONNE	89233	PUITS DE LA PIECE DES NOYERS	PPE	sortie
89	MASSANGIS	89246	SOURCE DE VILLIERS TOURNOIS	BAC	sortie
89	MERRY-SEC	89252	SOURCE DE VAU PRONE	PPE-DUP	ZAR maintenue
89	MERRY-SEC	89252	SOURCE BONNY	PPE-DUP	Territoire enjeux nouveau
89	MOLAY	89259	FONTAINE STE-BLAISE	PPE-DUP	ZAR maintenue
89	PERCENEIGE	89469	PUITS DE COURROY	PPE-DUP	ZAR nouvelle
89	POILLY-SUR-THOLON	89304	FORAGE DES LATTEUX	BAC	ZAR maintenue
89	SAINTE-VERTU	89371	PUITS DES SAUMONTS	PPE-DUP ou BAC	ZAR maintenue
89	TURNY	89425	LES FONTAINES - SCE DE COURCHAMP	BAC	Territoire enjeux maintenu
89	VENIZY	89436	PUITS DU CREANTON	BAC	ZAR maintenue
89	VILLIERS-SUR-THOLON	89473	LES LATTEUX	PPE-DUP	ZAR maintenue
89	VINCELOTES	89479	PUITS DU PARC	PPE-DUP / BAC	Territoire enjeux nouveau
89	YROUERRE	89486	SOURCE DU BAS DES VIGNES	PPE-DUP	sortie