

---

# **Évaluation environnementale du 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991**

---



Juin 2023

# Les responsables du projet

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

## Validation du document

Version	Rédacteur	Contrôle BE – remise	Contrôle DREAL / DRAAF	Validation
V1	Sabine Laval / Anne-Lise Bonin / Julie Pellan	06/01/2022	07/06/2022, JL Vecten	
V2	Sabine Laval / Anne-Lise Bonin / Julie Pellan	07/02/2023	31/03/2023, JL Vecten	
V3	Sabine Laval / Anne-Lise Bonin / Julie Pellan	25/05/2023	31/05/2023, JL Vecten, A Thoen	05/06/2023
V4	Sabine Laval / Anne-Lise Bonin / Julie Pellan	08/06/23	09/06/2023, JL Vecten, A Thoen	13/06/2023



# Glossaire

AAC : Aire d'Alimentation de Captage  
ACTA : Association de Coordination Technique Agricole  
ADES : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines  
AEP : Alimentation en Eau Potable  
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope  
ARS : Agence Régionale de Santé  
ASP : Agence de Service et de Paiement  
BCAE : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales  
CAA : Cour Administrative d'Appel  
CEE : Communauté Économique Européenne  
CPER : Contrat de plan État-région  
CINE : Couvert végétal d'interculture non exporté  
CIE : Couvert végétal d'interculture exporté  
CLE : Commission Locale de l'Eau  
COP : Céréales et Oléoprotéagineux  
CORPEN : Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement  
CRTE : Contrat de Relance et de transition écologique  
DCE : Directive Cadre sur l'Eau  
DDT : Direction Départementale des Territoires  
DOCOB : Document d'Objectifs  
DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt  
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
ESE : Évaluation Stratégique Environnementale  
FEADER : Fonds Européen de Développement Rural

FEDER : Fond Européen de Développement Rural  
FNSEA : Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles  
FSE : Fonds Social Européen  
GES : Gaz à effet de Serre  
GREN : Groupe Régional d'Expertise Nitrates  
GT : Groupe Technique  
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement  
IEJ : Initiative pour l'Emploi des Jeunes  
INRAE : Institut National de la Recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement  
ITAVI : Institut Technique de l'Aviculture  
LB : Loire-Bretagne  
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux  
MAEC : Mesure Agro-Environnementale et Climatique  
N : Azote  
OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques  
OPA : Organisations Professionnelles Agricoles  
OTEX : Orientation Technico-Économique des Exploitations  
PAC : Politique Agricole Commune  
PAN : Programme d'Actions National  
PAR : Programme d'Actions Régional  
PAT : Projet Alimentaire Territoriaux  
PCAET : Plan Climat Air Energie Territoriaux  
PDM : Programme de Mesures  
PDRR : Programme de Développement Rural Régional  
PLU : Plan Local d'Urbanisme  
PN : Parc National  
PNDAR : Programme de Développement agricole et rural  
PNR : Parc Naturel Régional  
PPA : Plans de Protection de l'Atmosphère



PPE : Périmètre de Protection Éloigné  
PRAD : Plan Régional d'Agriculture Durable  
PRS : Projet Régional de Santé  
PRSE : Plan Régional Santé Environnement  
RCP : Representative Concentration Pathway  
RGA : Recensement Général Agricole  
RMC : Rhône Méditerranée Corse  
RNN : Réserve Naturelle Nationale  
RNR : Réserve Naturelle Régionale  
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
SAU : Surface Agricole Utilisée  
ScoT : Schéma de Cohérence Territoriale  
SDAGE : Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
SISE : Système d'Information des services Santé-Environnement  
SN : Seine Normandie  
SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable  
et d'Égalité du Territoire

SRCAE : Schéma Régional Air, Climat, Énergie  
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique  
STEP : Station d'Épuration  
STEU : Système de Traitement des Eaux Usées  
STH : Surface Toujours en Herbe  
TRI : Territoire à Risque Important d'Inondation  
UGB : Unité Gros Bétail  
ZAR : Zones d'Actions Renforcées  
ZH : Zone Humide  
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux  
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique  
ZPS : Zone de Protection Spéciale  
ZRE : Zone de Répartition des Eaux  
ZSC : Zone Spéciale de Conservation  
ZSCE : Zone Soumise à Contraintes Environnementales  
ZV : Zone Vulnérable



# Sommaire

## **Résumé non technique** **11**

---

<b>I. Introduction et présentation générale du programme</b>	<b>11</b>
I.A. Méthodologie de l'évaluation environnementale	11
I.B. Présentation générale du programme	11
<b>II. Articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes</b>	<b>16</b>
<b>III. État initial de l'environnement et perspectives d'évolution</b>	<b>18</b>
<b>IV. Justification des choix retenus</b>	<b>21</b>
<b>V. L'évaluation des incidences sur l'environnement du programme</b>	<b>22</b>
V.A. L'évaluation des incidences de chaque mesure	22
V.B. L'analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR	28
<b>VI. Évaluation des incidences Natura 2000</b>	<b>29</b>
<b>VII. La définition des dispositions correctrices et le dispositif de suivi</b>	<b>29</b>

## **Méthodologie de la mission d'évaluation** **33**

---

<b>I. Construction de l'état initial de l'environnement</b>	<b>34</b>
<b>II. Analyse des incidences des mesures du PAR</b>	<b>35</b>
<b>III. Définition des mesures d'évitement / de réduction / compensatoires</b>	<b>35</b>
<b>IV. Les limites de l'évaluation stratégique environnementale du 7ème PAR</b>	<b>36</b>

# Présentation générale du programme

37

<b>I. Contexte</b>	<b>37</b>
I.A. La politique européenne : La Directive Nitrate	37
I.B. La politique nationale : le 7ème programme d'actions national (PAN)	37
<b>II. Le 7ème programme d'actions régional (PAR)</b>	<b>40</b>
II.A. Objectifs du programme	40
II.B. Délimitation et évolution des zones vulnérables en Bourgogne-Franche-Comté	41
II.B.1. Qu'est-ce qu'une zone vulnérable ?	41
II.B.2. Évolution du zonage en Bourgogne - Franche-Comté	42
II.C. Contenu du 7ème PAR	44
II.C.1. Le principe de la révision	44
II.C.2. Les mesures renforcées	44
II.C.2.a. Mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	44
II.C.2.b. Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée	46
II.C.2.c. Mesure 7 : Couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses	47
II.C.2.d. Mesure 8 : Bandes tampon [bande enherbée ou boisée]	50
II.C.3. Les mesures complémentaires	51
II.C.3.a. Gestion des retournements de prairies permanentes (surfaces en herbe depuis plus de cinq ans)	51
II.C.3.b. Bassin versant de la Sorme	51
II.C.3.c. Bassin versant du Ru de Baulche	53
II.C.4. Les mesures à mettre en œuvre sur les Zones d'Actions Renforcées	55
II.C.4.a. La détermination et la délimitation des ZAR	55
II.C.4.b. Les mesures applicables dans les ZAR	57
II.D. Les étapes de construction du 7ème PAR	58
II.E. Articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes	59
II.E.1. La Directive Cadre sur l'Eau	60
II.E.2. Le Fond européen de Développement Régional (FEDER)	61
II.E.3. Le Plan stratégique national (PSN)	62
II.E.4. Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et leur Programme de Mesures (PDM)	64
II.E.5. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	70

II.E.6. Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000	76
II.E.7. Contrats de milieux	78
II.E.8. Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	87
II.E.9. Le Contrat de plan État-région (CPER)	89
II.E.10. Les chartes des parcs naturels régionaux et des parcs nationaux	90
II.E.10.a. Parc national de forêts en Champagne et Bourgogne	90
II.E.10.b. Parc naturel régional du Morvan	91
II.E.11. Les zones sensibles à l'eutrophisation	92
II.E.12. La Politique Agricole Commune (1er pilier)	93
II.E.13. La Directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine	94
II.E.14. Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)	95
II.E.15. Le Programme national de développement agricole et rural (PNDAR) et sa déclinaison régionale en Bourgogne Franche-Comté (PRDAR)	95
II.E.16. Le Projet régional de Santé (PRS)	97
II.E.17. Le Plan régional santé environnement (PRSE)	98
II.E.18. Les schémas de cohérence territoriale (SCoT)	99
II.E.19. Les Plans Climat Air Énergie Territoire (PCAET)	100
II.E.20. Les projets alimentaires territoriaux (PAT)	104

## État initial de l'environnement et perspectives d'évolution 110

<b>I. État des lieux de l'agriculture</b>	<b>110</b>
I.A. Les exploitations agricoles	110
I.B. Les surfaces agricoles	114
I.C. Les pressions d'origine agricole	116
<b>II. État des lieux de l'assainissement de l'industrie</b>	<b>121</b>
II.A. Assainissement des communes	121
II.B. Les activités industrielles en zone vulnérable	123
<b>III. Hiérarchisation des thématiques environnementales</b>	<b>125</b>
<b>IV. État initial de l'environnement</b>	<b>128</b>
IV.A. Présentation générale des zones vulnérables de Bourgogne - Franche-Comté	128

IV.A.1. Les eaux souterraines en zones vulnérables	128
IV.A.2. Les eaux superficielles en zones vulnérables	131
IV.B. Qualité de l'eau	134
IV.B.1. État des masses d'eau superficielles et souterraines	134
IV.B.2. Teneur en nitrate	137
IV.B.3. Teneurs en produits phytosanitaires	148
IV.B.4. Teneur en matières phosphorées dans les eaux superficielles	151
IV.B.5. Teneurs en matières organiques des eaux superficielles	152
IV.B.6. Eutrophisation	153
IV.C. Ressource en eau – aspect quantitatif et zones à enjeux	157
IV.C.1. Les zones de répartition des eaux (ZRE)	157
IV.C.2. Les prélèvements sur la ressource en eau	159
IV.C.3. Zones à enjeux pour les usages et la santé humaine	160
IV.C.4. Les captages « contentieux nitrates »	165
IV.C.5. Activités aquatiques	165
IV.D. Biodiversité	168
IV.D.1. Les milieux et les espèces	168
IV.D.2. Les zonages d'inventaires	170
IV.D.3. Les zonages réglementaires	173
IV.D.4. Les zones humides et milieux humides	176
IV.D.5. Les sites Natura 2000	180
IV.D.6. Les autres zones à enjeux du territoire	182
IV.E. Émissions de GES et qualité de l'air	188
IV.E.1. Émissions de gaz à effet de serre et atténuation du changement climatique	190
IV.E.2. Changement climatique	192
IV.E.3. Pollution atmosphérique et impacts sur les écosystèmes	193
IV.F. Conservation des sols, risques naturels	198
IV.F.1. Géologie et géomorphologie	198
IV.F.2. Inondation	201
IV.F.3. Érosion des sols	203
IV.F.4. L'acidification des sols	205
IV.F.5. Le retrait gonflement des argiles	207

IV.G. Paysage et cadre de vie	208
IV.G.1. Les paysages naturels	208
IV.G.2. Les sites classés et sites inscrits	211
<b>V. Enjeux environnementaux et perspectives d'évolution – Scénario tendanciel</b>	<b>213</b>

## **Justifications du programme et alternatives** **220**

<b>I. Modalités de concertation</b>	<b>220</b>
<b>II. Justification des choix retenus</b>	<b>221</b>
II.A. Critères de décision appliqués	221
II.B. Justification des mesures	223
II.B.1. Mesure 1 – Période d'interdiction d'épandage	223
II.B.2. Mesure 3 – Maîtrise de l'équilibre de la fertilisation	226
II.B.3. Mesure 7 – Couverture des sols pendant la période pluvieuse	229
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	232
II.B.5. Mesures complémentaires	233
II.B.6. Mesures dans les zones d'actions renforcées (ZAR)	237
II.C. Conclusion	239

## **Évaluation des incidences sur l'environnement du programme** **241**

<b>I. Analyse des incidences particulières de chaque mesure renforcée du PAR</b>	<b>241</b>
I.A. Mesure 1 : périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	241
I.B. Mesure 3 : limitation de l'épandage afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée	246
I.C. Mesure 7 : couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses	249
I.D. Mesure 8 : Bandes tampon (bande enherbée ou boisée)	257
I.E. Mesures complémentaires : gestion des retournements de prairies permanentes	260
I.F. Mesures complémentaires : Bassin versant de la Sorme	263

I.G. Mesures complémentaires : Ru de Baulche

265

I.H. Mesures spécifiques aux ZAR

267

## **II. Analyse des effets globaux des mesures renforcées par le PAR**

**271**

II.A. Sur l'eau

271

II.B. Sur les autres thématiques environnementales

272

## **III. Évaluation des incidences du PAR sur les zones Natura 2000**

**275**

III.A. Présentation des sites et espèces concernées

275

III.B. Analyse des effets du PAR

287

# **Mesures correctrices prévues par le 7ème PAR**

**289**

## **I. Mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives**

**289**

## **II. Mesures complémentaires**

**292**

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

292

II.B. Mesures d'accompagnement

293

*II.B.1. Information et sensibilisation*

293

*II.B.2. Encadrement des dérogations*

294

*II.B.3. Conseil et expérimentation concernant la mise en place d'un couvert végétal d'interculture.*

294

# **Dispositif de suivi environnemental du 7ème PAR**

**295**

## **I. Objectifs et modalités de suivi**

**295**

## **II. Les indicateurs de suivi**

**296**

# **Annexes**

**300**

# Index des tableaux

Tableau 1 – Evolution du nombre d’exploitation et de la SAU par département.....	113
Tableau 2 – Effectif bovin en et hors zone vulnérable par département.....	114
Tableau 3 – Evolution des surfaces en céréales et oléoprotéagineux (COP) entre 2017 et 2020.....	117
Tableau 4 – Evolution 2017-2020 des surfaces entre les cultures d’hiver et de printemps.....	118
Tableau 5 – <i>Quantité moyenne totale annuelle 2017 d'azote minéral en Kg/ha en fonction des cultures.....</i>	<i>119</i>
Tableau 6 – <i>Quantité moyenne totale annuelle 2017 d'azote organique en Kg/ha en fonction des cultures.....</i>	<i>119</i>
Tableau 7 – Polluants de l’air ambiant – Source: Atmo Bourgogne-Franche-Comté 2020.....	189
Tableau 8 – Polluants de l’air ambiant – Source: Atmo Bourgogne-Franche-Comté 2020.....	190

# Index des cartes

Carte 1 : Evolution des zones vulnérables de Bourgogne-Franche-Comté entre 2007 et 2017.....	42
Carte 2 : Evolution des zones vulnérables de Bourgogne-Franche-Comté entre 2017 et 2021.....	43
Carte 3 : Bassin versant de la Sorme.....	52
Carte 4 : Registre parcellaire graphique du bassin versant du Ru de Baulche.....	54
Carte 5 : Evolution du classement ZAR en Bourgogne Franche-Comté.....	56
Carte 6 : SAGE(s) concernés par les zones vulnérables en Bourgogne-Franche-Comté.....	71
Carte 7 : Les PCAET concernés par les zones vulnérables en Bourgogne Franche-comté.....	101
Carte 8 : Les PAT en Bourgogne Franche-comté.....	106
Carte 9 : Les OTEX en zones vulnérables (ZV 2021).....	112
Carte 10 : La conformité des STEP en performance.....	122
Carte 11 : Les ICPE en Bourgogne-Franche-Comté.....	124
Carte 12 : Les masses d’eau souterraine en zones vulnérables.....	130

Carte 13 : Le réseau hydrographique en Bourgogne-Franche-Comté.....	132
Carte 14 : Les secteurs hydrographiques en zones vulnérables.....	133
Carte 15 : État écologique des masses d'eau superficielles en Bourgogne-Franche-Comté.....	135
Carte 16 : État chimique des masses d'eau souterraine en 2019 en zones vulnérables en Bourgogne-Franche-Comté.....	136
Carte 17 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau souterraines.....	138
Carte 18 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau superficielles.....	139
Carte 19 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux souterraines pour la campagne 2018-2019 et évolution depuis la campagne 2014-2015.....	140
Carte 20 : Evolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) des eaux souterraines entre l'année 2021 et la campagne culturale 2018-2019.....	142
Carte 21 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux superficielles pour la campagne 2018-2019 et évolution depuis la campagne 2014-2015.....	144
Carte 22 : Evolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) des eaux superficielles entre l'année 2021 et la campagne culturale 2018-2019.....	146
Carte 23 : Estimation de la pression phytosanitaire des cultures et état du paramètre pesticide des masses d'eaux superficielles en Bourgogne-Franche-Comté.....	150
Carte 24 : Zones sensibles à l'eutrophisation en Bourgogne-Franche-Comté.....	154
Carte 25 : Cours d'eau sensibles à l'eutrophisation dans le bassin Rhône Méditerranée.....	155
Carte 26 : Les zones de répartition des eaux en Bourgogne-Franche-Comté.....	158
Carte 27 : Ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable de Bourgogne-Franche-Comté.....	162
Carte 28 : Les captages prioritaires en Bourgogne Franche-Comté.....	164
Carte 29 : Les sites de baignades en Bourgogne-Franche-Comté (été 2021) – Source : ARS.....	167
Carte 30 : Les zonages d'inventaires en Bourgogne-Franche-Comté.....	172
.....	175
Carte 31 : Les zonages réglementaires en Bourgogne-Franche-Comté.....	175
Carte 32 : Communes les plus riches en zones humides en Bourgogne-Franche-Comté en pourcentage (Source : Sigogne, consultation le 09/10/22).....	178
Carte 33 : Milieux humides avérés de Bourgogne-Franche-Comté (Source : Pôle milieux humides Bourgogne-Franche-Comté/BDMH, 04/2023).....	179
Carte 34 : Les zones Natura 2000 en Bourgogne-Franche-Comté et en zones vulnérables.....	181
Carte 35 : Les cours d'eau classés en réservoirs biologiques en Bourgogne-Franche-Comté.....	183
Carte 36 : Les cours d'eau classés en réservoirs biologiques en Bourgogne-Franche-Comté.....	184
Carte 37 : Masses d'eau cours d'eau en très bon état écologique en Bourgogne-Franche-Comté.....	185
Carte 38 : Les cours d'eau classés en liste 1 et 2 en Bourgogne-Franche-Comté.....	187





Carte 39 : Géologie de Bourgogne - Franche-Comté.....	199
Carte 40 : Les zones potentiellement karstique en Bourgogne-Franche-Comté.....	200
Carte 41 : Le risque inondation en Bourgogne-Franche-Comté.....	202
Carte 42 : L'aléa d'érosion des sols en 2000 en Bourgogne-Franche-Comté.....	204
Carte 43 : L'aléa de retrait-gonflement des argiles en Bourgogne-Franche-Comté.....	207
Carte 44 : Les unités paysagères en Bourgogne-Franche-Comté.....	210
Carte 45 : Les sites classés et inscrits en Bourgogne-Franche-Comté.....	212

# 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 7<sup>ème</sup> 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. 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.

### 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 6 premiers programmes d'actions sur les périodes 1996-2000, 2001-2003, 2004-2008, 2009-2013, 2014-2018, 2018-2021. Le 7<sup>ème</sup> 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). En l'absence d'entrée en vigueur de ces textes le 6ème programme continue à s'appliquer sur l'ensemble des zones vulnérables de Bourgogne-Franche-Comté. Le volet régional du 7ème programme d'actions (PAR) fait l'objet de la présente évaluation environnementale. Le programme d'action national s'appliquera à compter de la date d'entrée en vigueur du programme d'action régional (entrée en vigueur simultanée des deux programmes) et au plus tard le 1er janvier 2024.

Le Programme d'actions régional (PAR) vise 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 renforce 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, dans les périmètres de captages et les zones humides, mesures spécifiques sur les bassins versants de certains cours d'eau) et des mesures renforcées dans certains secteurs prioritaires appelés zones d'actions renforcées (ZAR).

Mesures	Renforcement du PAR Bourgogne - Franche-Comté				
Mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	a. 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 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011) sont allongées pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Culture principale, autre que colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)</li> <li>- Maïs</li> <li>- Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne</li> <li>- Vignes</li> <li>- Cultures maraîchères</li> <li>- Pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers</li> </ul> Ces allongements sont fixés dans le tableau ci-contre. 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 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011.	Culture ou couvert végétal d'interculture (CI)	Type I.a	Type I.b	Type II
		Culture principale, autre que colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)			1er juillet - 31 août
		Maïs : - non précédé par un CIE ou CINE - précédé par un CIE ou CINE			1er février - 15 février
		Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne			16 janvier - 31 janvier
		Vignes	1er juillet - jusqu'aux vendanges	1er juillet - 14 décembre* 16 janvier - 31 janvier	1er juillet - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier
		Cultures maraîchères		1er novembre - 14 décembre	15 novembre - 14 décembre
		Pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers		1er novembre - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier	1er octobre - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier
		*L'épandage d'effluents viti-vinicoles est autorisé après les vendanges			

	<p>b. Dans les quatre situations suivantes (les couverts d'interculture ne sont pas concernés), la date de fin de période d'interdiction d'épandage peut être avancée annuellement pour des raisons agro-météorologiques, d'une durée maximale de deux semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Epandage de fertilisants de type II sur culture principale, dont colza et maïs</li> <li>- Epandage de fertilisants de type II sur prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne</li> <li>- Epandage de fertilisants de type III sur colza</li> <li>- Epandage de fertilisants de type III sur prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne</li> </ul> <p>c. Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Bourgogne-Franche-Comté, le total des apports de fertilisants de type 0, Ia, Ib et II avant et sur couvert végétal d'interculture est limité à 40 kg d'azote efficace par hectare jusqu'en sortie d'hiver.</p> <p>d. Un apport d'un maximum de 30 unités d'azote supplémentaires sous forme minérale, en végétation à partir du stade « 4 feuilles » est possible entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 15 octobre, dans les situations décrites dans le programme d'actions national. Les sols à faible disponibilité en azote sont définis dans l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN)</p>
Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour la culture du tournesol, l'apport d'azote efficace est plafonné à 60 kgN par hectare (ha) sauf pour les sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2 % pour lesquels l'apport est plafonné à 80 kgN efficace/ha. Il peut se faire en une seule fois. Dans ce cas, les exploitants devront justifier du type de sol pour chacun des îlots concernés par la présentation d'une analyse de sol.</li> <li>• Pour toute parcelle nécessitant une dose totale d'azote minéral supérieure à 60 kgN/ha, le fractionnement de cette dose en minimum deux apports est obligatoire sauf : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ pour la culture de chanvre industriel pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois ;</li> <li>◦ pour la culture de maïs pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois, dans la limite de 80 kgN/ha ;</li> </ul> </li> <li>• Toute personne exploitant plus de 100 ha de céréales à paille en zone vulnérable est tenue de réaliser, à chaque campagne culturale, une analyse de reliquat azoté en sortie d'hiver sur au moins deux îlots culturels exploités en zone vulnérable.</li> <li>• Les apports d'azote minéral doivent respecter les modalités de fractionnement figurant dans les tableaux ci-après : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ sur céréales à paille : 2 apports minimum, le total des apports effectués du 1<sup>er</sup> février au 15 février est plafonné à 50 kgN/ha, le total des apports effectués du 1<sup>er</sup> février au 1<sup>er</sup> mars est plafonné à 80 kgN/ha et les apports suivants sont plafonnés à 120 kgN/ha</li> <li>➢ sur colza – moutarde : 2 apports minimum, le total des apports effectués du 1<sup>er</sup> février au 15 février est plafonné à 80 kgN/ha, les apports suivants sont plafonnés à 120 kgN/ha</li> <li>➢ sur maïs - sorgho : 2 apports minimum, le premier apport minéral est plafonné à 80 kgN/ha s'il est effectué avant le 1<sup>er</sup> juin, 120 kgN/ha sinon et les apports suivants sont plafonnés à 120 kgN/ha</li> </ul> </li> </ul>

<p>Mesure 7 : couverture des sols pendant les périodes pluvieuses</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La durée minimale d'implantation pour les intercultures longues est de 8 semaines et la destruction ne peut intervenir avant le 15 octobre, sauf pour les îlots destinés à l'implantation d'oignon (ou d'échalions) où la destruction du couvert pourra intervenir dès le 30 septembre dans la mesure du respect 5 semaines de présence du couvert</li> <li>la fertilisation des repousses de céréales en interculture longue est interdite</li> <li>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"> <li>si la date de récolte de la culture principale intervient après le 10 septembre</li> <li>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</li> <li>sur les îlots culturaux avec une teneur en agrile supérieure à 40%</li> </ul> </li> <li>Les dérogations concernant les intercultures après maïs grain, sorgho, tournesol sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>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 à la suite d'une culture de maïs grain</li> <li>sur les sols détrempés ou gelés, le délai pour broyer et enfouir les résidus est porté à un mois dans la limite du 1<sup>er</sup> novembre. Passé ce délai, si le sol est toujours détrempé ou pris en masse par le gel, l'enfouissement des résidus n'est plus obligatoire</li> </ul> </li> <li>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</li> <li>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)</li> </ul> <p>Pour chaque îlot cultural en interculture longue sur lequel la couverture des sols n'est pas assurée, l'agriculteur réalise un reliquat azoté post-récolte, dont le prélèvement sera effectué dans les 15 jours qui suivent la récolte.</p>
<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"> <li>En plus des cours d'eau « BCAE » définis par l'AM du 04/02/2021 modifiant l'arrêté 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.</li> <li>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.</li> <li>Les arbres, haies et zones boisées présents en bordure des cours d'eau doivent être maintenus. Leur entretien est possible mais doit</li> </ul>

	<p>être réalisé sans projection des débris dans le cours d'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>
Mesures complémentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des retournements de prairies permanentes : Les retournements, pour mise en culture, de prairies permanentes sont interdits dans les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau destinée à la consommation humaine, ainsi que dans les périmètres délimités par la cartographie de la mesure BCAE2 « Protection des zones humides et des tourbières » de la PAC. Dans les PPR des captages, les techniques de régénération des prairies autres que par le travail superficiel du sol sans destruction du couvert initial sont également interdites. Ce dernier point peut faire l'objet d'une demande de dérogation motivée auprès de la DDT.</li> <li>• Bassin versant de la Sorme : vidange des fosses à purin avant le 1er novembre, dépôt de fumier compact non susceptible d'écoulement au champ autorisé exclusivement du 1<sup>er</sup> mai au 30 septembre sur les parcelles pour lesquelles l'épandage est lui-même autorisé</li> <li>• Bassin versant du ru de Baulche : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ retournement des prairies temporaires à l'automne (période du 1er septembre au 1er décembre) obligatoirement suivi de la mise en place d'un emblavement en automne, interdiction du retournement des prairies permanentes le long des cours d'eau BCAE</li> <li>➢ en interculture longue, en présence de couverts végétaux d'interculture, le travail du sol est interdit jusqu'au 15 novembre</li> <li>➢ 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<sup>ème</sup> apport d'azote minéral sur colza plafonné à 30 kgN/ha avant le 1<sup>er</sup> mars</li> <li>➢ 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</li> <li>➢ 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)</li> </ul> </li> </ul>

Mesure dans les ZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date limite d'implantation d'un couvert végétal d'interculture en interculture longue fixée au 10 septembre, sauf derrière maïs grain, sorgho, tournesol</li> <li>• Interdiction des repousses de céréales en interculture longue et obligation de couvert végétal d'interculture ou maintien des repousses de colza denses et homogènes spatialement</li> <li>• minimum 3 apports sur blé si la dose totale d'azote minéral est supérieure à 150 kgN/ha</li> <li>• Réalisation d'un RSH ou d'une pesée colza supplémentaire sur une des parcelles cultivées en ZAR</li> <li>• Tenue à disposition de l'administration de la déclaration annuelle des quantités d'azote épandues ou cédées et des lieux d'épandage</li> <li>• Formation obligatoire sur la réglementation nitrate et la fertilisation azotée des exploitants cultivant des parcelles en ZAR, à l'exception de ceux ayant déjà suivi une formation au cours des 5 dernières années</li> </ul>
---------------------	---

Par ailleurs le PAN :

- permet désormais la fertilisation minérale du colza jusqu'au 15 octobre (1er septembre auparavant) dans certaines conditions (apport plafonné, semis précoce, faible disponibilité en azote du sol...)
- ouvre la possibilité d'une flexibilité agro-météorologique sur certaines dates de fin d'interdiction d'épandage en sortie d'hiver si le PAR souhaite mobiliser cette disposition.

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

Le 7<sup>ème</sup> 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 été retenus :

- La Directive Cadre sur l'Eau ;
- Le Fond Européen de Développement Régional (FEDER) ;
- Le volet régional PSN-FEADER ;
- 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

- Le SDAGE Seine Normandie
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) en zone vulnérable ;
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;
- Les contrats de milieux ;
- Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ;
- Le Contrat de plan État-région (CPER) ;
- La charte du parc naturel régional du Morvan et la charte du parc naturel national des Forêts de Champagne et Bourgogne.

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

- Zones sensibles à l'eutrophisation ;
- Politique Agricole Commune (PAC) et les BCAE ;
- Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) ;
- Directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Le Programme national de développement agricole et rural (PNDAR) et sa déclinaison régionale en Bourgogne Franche-Comté (PRDAR) ;
- Plan Régional Santé Environnement (PRSE) ;
- Projet régional de santé (PRS) ;
- Documents d'urbanisme : Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ;
- Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) ;
- Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) ;

L'analyse ne fait ressortir aucune incompatibilité ou incohérence entre ces plans et programme et le 7<sup>ème</sup> 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
<b>Qualité de l'eau</b>	
<i>Teneur en Nitrate</i>	<p>Après une période de relative stabilité, l'évolution de la qualité des eaux superficielles présente une dégradation sur la période 2017-2020 en zone vulnérable avec une augmentation de la fréquence des P 90 &gt; 40 mg/l et une augmentation de l'ampleur des pics hivernaux. L'analyse de l'évolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) des eaux superficielles entre la campagne culturale 2018-2019 et l'année 2021 confirme l'analyse précédente : les teneurs élevées en nitrates (&gt;40 mg/L) sont presque exclusivement en zone vulnérable.</p> <p>De la même manière, après une période de relative stabilité, la tendance est à la dégradation des eaux souterraines sur la période 2017-2020 dans les zones vulnérables.</p> <p>L'analyse de l'évolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) des eaux souterraines entre la campagne culturale 2018-2019 et l'année 2021 conforte l'analyse précédente : les percentiles les plus élevés (&gt; 40 mg/L) sont presque exclusivement en zone vulnérable. En revanche les tendances à la hausse se retrouvent à la fois en et hors zones vulnérable. Il est également à noter, que de nombreux points de prélèvements avec une teneur supérieure à 50 mg/L ont vu leur teneur augmenter entre 2018-2019 et 2021.</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>Les achats les plus importants de pesticides se font dans les secteurs où les captages sont aussi les plus contaminés. Ces zones sont en grande majorité situées en zones vulnérables. Après une baisse temporaire des achats en 2019 on observe une augmentation des achats pour atteindre à nouveau le niveau moyen des quantités de substances actives achetées ces 10 dernières années.</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>	Les apports diffus phosphorés semblent avoir diminué sur les 3 bassins versants (Loire-Bretagne, Seine-Normandie et Rhône-

	<p>Méditerranée-Corse), même si les pollutions restent encore élevées et représentent un risque de déclassement important pour les masses d'eau (notamment les plans d'eau).</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>	<p>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.</p>
<b>Aspect quantitatif de la ressource en eau</b>	<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>Le Dire de l'État régional sur la gestion quantitative de la ressource en eau identifie 18 territoires en BFC comme étant en déséquilibre quantitatifs et pour lesquels différentes actions sont préconisées pour améliorer cet état.</p> <p>Les prélèvements pour l'usage agricole peuvent être importants pendant la période d'irrigation, notamment lors de la période d'étiage des cours d'eau. La part de l'irrigation dans les prélèvements totaux est variable selon les années.</p>
<b>Santé humaine (AEP, activités aquatiques)</b>	
<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 136 captages prioritaires en 2022, ces derniers sont en grande majorité situés en zones vulnérables (presque 70% des captages de la région).</p>
<i>Activités aquatiques</i>	<p>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.</p> <p>En 2020, 2 sites de baignade naturelle sont classés en qualité insuffisante en Bourgogne-Franche-Comté. Les sites de baignade de qualité insuffisante/suffisante se situent tous le long de la Loue (hors zone vulnérable).</p>

<b>Biodiversité</b>	<p>Une biodiversité particulièrement riche 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.</p> <p>Des zones vulnérables couvertes à près de 12,0% de ZNIEFF 1 et 37,1% de ZNIEFF 2</p> <p>Des enjeux de biodiversité bien présents dans les zones vulnérables notamment concernant les cours d'eau et les zones humides (7,2% des zones vulnérables correspondent à des zones humides.).</p>
<b>Zones à enjeux du territoire</b>	
<i>Zones humides remarquables</i>	La région compte environ 304 635,8 ha de zones humides, dont 174 228,8 ha en zones vulnérables (soit 57,2% des zones humides de la région),
<i>Zones protégées (RNN, RNR, APPB...)</i>	On compte 4 RNN, 5 RNR et 38 APPB en zone vulnérable,
<i>Zone Natura 2000</i>	<p>6,8% des zones vulnérables sont en ZSC (zone spéciale de conservation Natura 2000) et 8,2% sont en ZPS (zone de protection spéciale Natura 2000),</p> <p>40,3% des cours d'eau classés réservoirs biologiques sont en zone vulnérable,</p> <p>43,4% des cours d'eau classés liste 1 sont en zone vulnérable et 60,2% des cours d'eau classés liste 2.</p>
<b>Qualité de l'air – Émission GES</b>	<p>Le secteur agricole pèse de façon significative dans le bilan des émissions GES de Bourgogne et Franche-Comté (30,2% 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>
<b>Conservation des sols – risques naturels</b>	<p>719 communes en zone vulnérable sont comprises en partie ou en totalité dans un PPR inondation. Cela représente 19,3% des communes de la région, et 32,9% des communes classées en zones vulnérables.</p> <p>La principale zone concernée par les aléas d'érosion des sols forts en Bourgogne-Franche-Comté correspond à une bande traversant en diagonale le département de l'Yonne et le Nord-Ouest de la Nièvre, entièrement située en zone vulnérable. Une seconde zone d'aléa fort est située à l'ouest de la Haute-Saône, elle est partiellement en zone vulnérable..</p>
<b>Paysage</b>	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, ...).

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'Arnay, le pays d'Othe, le plateau de Basse-Bourgogne, le plateau de Bourgogne, la Puisaye, Terre Plaine, le Val de Saône, la Vallée Chatillonnaise, la Vallée de l'Yonne et les vals de Loire et d'Allier.

En Franche-Comté elles concernent les unités paysagères suivantes : Les plateaux calcaires de l'ouest et centraux, la Bresse Comtoise, 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'Amour, Les Gorges du Doubs, l'Avant-Plateau d'Héricourt et Zone Urbaine de Belfort, l'Avants-Monts et Avants-Plateaux, le Bas-Pays et le Sundgau, le Premier Plateau et la Bordure Jurasienne.

## IV. Justification des choix retenus

Pour chacune des mesures composant le 7<sup>ème</sup> 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 lors de chaque réunion du groupe technique :

- Un exposé des principales évolutions du PAN 7
- Un résumé de l'arrêté de cadrage national pour les PAR du 30/01/2023
- Un point sur les mesures en vigueur dans le 6<sup>ème</sup> PAR
- Une proposition d'évolution des mesures

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

Chaque proposition de l'État a été discutée pour arriver à un consensus et une rédaction du 7<sup>ème</sup> 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. Le renforcement de la mesure sur le maïs et les prairies pour les fertilisants de type II viendra renforcer les effets de la mesure, mais l'assouplissement pour l'épandage d'azote minéral sur colza après le 1<sup>er</sup> septembre peut comporter un risque de lixiviation supplémentaire, qui semble néanmoins faible.

Il y a également 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. Le dispositif de flexibilité agro-météorologique introduit par la PAN 7 et repris dans le PAR 7 devrait néanmoins permettre de limiter ce risque. 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.

Les effets de la mesure seront plus marqués sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes). L'extension à l'ensemble de la région du renforcement de la mesure sur le maïs et les prairies pour les fertilisants de type II viendra renforcer les effets de la mesure.

### 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 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. 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.

On attend des effets renforcés dans le PAR 7 avec l'intégration du sorgho dans la liste des cultures concernées par les dispositions de plafonnement/fractionnement.

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 plus marqués sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes). A l'inverse, la mesure ayant très peu évolué depuis le dernier PAN/PAR, les effets, notamment à court terme, seront plus limités sur les autres communes d'ores et déjà classées.

### 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 couverts végétaux d'interculture permettent le piégeage des nitrates et la réduction de l'utilisation de fertilisants et de produits phytosanitaires pour la culture suivante.

La conception de l'itinéraire technique des couverts végétaux d'interculture doit être adaptée aux conditions pédoclimatiques locales et aux contraintes techniques et organisationnelles, mais aussi intégrer les autres services écosystémiques qu'ils sont susceptibles de rendre, en fonction des enjeux globaux (changement climatique, etc.) et locaux (lutte contre l'érosion, stockage de carbone, amélioration de certaines propriétés chimiques et biologiques, des propriétés d'infiltration de l'eau en surface, etc) (Constantin et al, 2020). Une gestion optimisée des couverts végétaux d'interculture pourra conjointement maximiser le piégeage des nitrates et la fertilisation des sols et minimiser les éventuels dis-services sur la culture principale suivante et la recharge des nappes (limitation du drainage). Le piégeage des nitrates aura lieu si la mesure réussit, c'est-à-dire si les couverts végétaux d'interculture implantés lèvent. Cette réussite n'est malheureusement pas systématique (remarque souvent formulée par les acteurs interrogés lors du bilan), en lien avec les conditions pédo-climatiques estivales (sécheresse notamment). Les incidences positives formulées ci-dessus n'existent alors pas.

La mesure 7 a repris les principaux renforcements et adaptations existants dans le 6<sup>ème</sup> PAR. 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 couverts végétaux d'interculture possible dans certains cas particuliers mais qui restent rares) 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 une efficacité du broyage et de l'enfouissement des cannes de maïs au regard de leur capacité à piéger les nitrates. Cette efficacité reste cependant limitée (- 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 couverts végétaux d'interculture se généralisera. La mise en place d'une obligation de réalisation de reliquat post récolte, en cas de recours aux adaptations régionales à la couverture des sols, permettra aux exploitants concernés par celles-ci, d'être sensibilisés à l'équilibre de leur fertilisation en quantifiant le bilan de cette fertilisation en fonction des conditions climatiques rencontrées.

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. Ils seront plus marqués sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes). A l'inverse, la mesure ayant peu évoluée depuis le dernier PAN/PAR, les effets, notamment à court terme, seront plus limités sur les autres communes d'ores et déjà classées.

## 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	++	+	+	+

La mesure 8 impacte positivement directement ou non l'ensemble des thématiques environnementales analysées excepté la ressource quantitative en eau sur laquelle elle n'a pas d'impact. 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 exerçant ainsi une influence directe sur les conditions de vie de la faune et de la flore aquatiques.

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. Ils seront plus marqués sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes). A l'inverse, la mesure n'ayant pas évoluée depuis le dernier PAN/PAR, les effets, notamment à court terme, seront plus limités sur les autres communes d'ores et déjà classées.

## Mesure complémentaire : gestion des retournements de prairies permanentes

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 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. 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. Ces surfaces ont néanmoins été augmentées dans le PAR 7 par l'ajout de l'interdiction de retournement des prairies permanentes en zone humides et deviennent ainsi non négligeables et stratégiques (PPR des captages AEP et ZH).

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 structurale des sols et permettent un stockage de carbone.

Le renforcement de cette mesure pour les cas de retournements pour re-semis suite à dégradation de prairies permanentes est favorable, ces situations étant de plus en plus fréquentes en Bourgogne Franche-Comté suite aux sécheresses successives. Afin de rénover les prairies dégradées, le sur-semis réalisé dans des bonnes conditions est à privilégier (période, préparation, choix des variétés...).

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

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

Cette mesure a été reprise à l'identique du PAR 6, les effets seront donc limités, mais l'objectif était la continuité afin que les agriculteurs s'approprient davantage cette mesure.

Les effets de cette mesure seront directs et positifs sur les teneurs en nitrate, l'eutrophisation des milieux et la santé humaine en limitant les risques de déversement direct des effluents dans le milieu en période sensible, dans ce bassin versant particulièrement important en matière d'alimentation en eau potable. Le dépôt de fumier pailleux au champ autorisé exclusivement entre le 1<sup>er</sup> mai et le 30 septembre permettra également de limiter les risques de transfert de nitrates dans les eaux aux périodes les plus sensibles.

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

## 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	++	0	+	+	+	+

Cette mesure a été reprise à l'identique du PAR 6, les effets seront donc limités, mais l'objectif était la continuité afin que les agriculteurs s'approprient davantage cette mesure.

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 complémentaire (non retournement des prairies permanentes). Ces incidences sont liées à la fois à la réduction des doses d'azote apportées et le fractionnement imposé (cf. détail des incidences mesure 3) mais également par la mise en place de bandes enherbées le long de l'ensemble 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).

## 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. Ces effets positifs seront particulièrement marqués dans les nouvelles ZAR : il y a quasiment eu un doublement du nombre de ZAR entre le PAR 6 et le PAR 7, ce qui va étendre l'effet positif de cette mesure. Il y a donc un renforcement du 7<sup>ème</sup> PAR par rapport au 6<sup>ème</sup> 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.

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

Thématiques environnementales	Effet global	Détails
<b>Thématique Eau</b>		
<b>Nitrates et éléments azotés</b>	++	Limitation du transfert des nitrates vers les eaux souterraines et superficielles
<b>Phytopharmaceutiques et autres produits polluants</b>	+/-	Effets positifs liés aux mesures favorisant la couverture des sols, avec un léger risque d'effet négatif (mais dans de rares cas et sur des surfaces limitées)
<b>Matières phosphorées</b>	++	Limitation du transfert du phosphore vers les eaux souterraines et superficielles
<b>Eutrophisation</b>	++	Réduction du phénomène par limitation d'apport de nutriments dans les cours d'eau
<b>Santé humaine (eau potable, eau de baignade)</b>	++	Effets positifs sur l'ensemble des paramètres de la qualité de l'eau
<b>Ressources quantitatives en eau</b>	0	Effet global très limité
<b>Autres thématiques environnementales</b>		
<b>Biodiversité</b>	++	Amélioration de la qualité des cours d'eau et habitats favorables à la faune et la flore
<b>Sols et risques naturels</b>	+/-	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
<b>Air/Climat</b>	+/-	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)
<b>Paysage / cadre de vie</b>	+	Amélioration de la diversité paysagère

Les incidences exposées sont celles attendues sur un territoire nouvellement classé en zone vulnérable. Il faut donc s'attendre à des effets plus limités sur les ZV historiques car le renforcement par rapport au 6<sup>ème</sup> PAR est faible (principalement : périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de type II renforcées sur maïs et prairies, limitation des apports d'azote et obligation de fractionnement sur le sorgho, non retournement des prairies permanentes

en zone humide). Cette évolution modérée du PAR répond au souhait exprimé par les acteurs d'une stabilité du programme afin notamment de favoriser la finalisation de son appropriation dans les zones vulnérables existantes et de simplifier cette appropriation dans les nouvelles zones vulnérables. Cette évolution modérée du PAR s'inscrit toutefois dans un contexte de renforcement du PAN dont les effets se cumulent avec ceux du PAR pour atteindre un renforcement notable dans les zones vulnérables historiques.

Néanmoins il n'est pas exclu que les incidences ne soient pas visibles à l'échelle temporelle de ce seul programme ce qui peut se traduire par un bilan du 7<sup>ème</sup> PAR dans la lignée du bilan du 6<sup>ème</sup> 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 7<sup>ème</sup> 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, ces éléments restant négligeables au regard des bénéfices apportés par l'ensemble des mesures du PAR. Aussi les mesures intégrées au PAR et visant à éviter ou réduire les quelques incidences négatives potentielles du PAR sont suffisantes et aucune mesure visant à 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 :

- accompagnement des exploitations par de l'information et de la sensibilisation
- encadrement des dérogations pour conditions climatiques exceptionnelles rendant impossibles l'implantation de couverts végétaux d'interculture
- appui technique auprès des exploitations agricoles, notamment concernant la mise en place de CIE/CINE.

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 du dispositif de suivi nécessitera la mise en place d'un « groupe de suivi », chargé de contribuer à évaluer le programme en validant le suivi des indicateurs et en contribuant à évaluer les résultats. 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 sera 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 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional est proposée ci-après, ils ont été élaborés en tenant compte :

- des indicateurs figurant dans l'arrêté du 6<sup>ème</sup> PAR
- des préconisations émises lors du bilan du 6<sup>ème</sup> PAR
- des échanges réalisés dans le cadre du groupe de concertation qui leur était dédié.

Les **indicateurs d'état** :

- Teneurs en nitrates des eaux de surface
- Teneurs en nitrates des captages AEP, dont captages ZAR
- Nombre de captages AEP pour lesquels la norme de 50 mg/l en nitrates est dépassée dans les eaux brutes

Évaluation environnementale du 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

- Population alimentée par une eau non conforme (paramètre Nitrates)
- Nombre de captages AEP abandonnés (cause Nitrates), dont captages ZAR
- Nombre de captages AEP avec installation de traitement des nitrates
- Etat écologique des cours d'eau
- Indice d'humidité des sols (SWI)

Les **indicateurs de pression** :

- Autres sources de nitrates (rejets urbains)
- Dose moyenne d'azote/ha et dates d'apport par cultures (apports organiques)
- Dose moyenne d'azote/ha et dates d'apport par cultures (apports minéraux)
- Fractionnement des apports de fertilisants azotés (nombre d'apports et dose du premier apport)
- Nombre d'exploitations ayant réalisé un reliquat sortie hiver
- Type de couvert en interculture longue (dont sol nu), selon la culture précédente et la culture suivante
- Nombre d'exploitations ayant réalisé et transmis à l'administration un reliquat post récolte
- Effectifs animaux et quantités d'azote organique issues des effluents d'élevage ou d'autres effluents
- Nombre d'ICPE méthanisation (rubr ICPE 2781) recensées en ZV
- Nombre de dossiers de subvention déposés pour la mise aux normes des élevages
- Typologie des exploitations (OTEX)
- Assolements (toutes parcelles déclarées à la PAC)
- Surface Agricole Utile

Les **indicateurs de réponse** :

- Nombre de contrôles : au titre de la conditionnalité et au titre de la directive nitrates / Taux de conformité
- Mesure 1 (Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés) / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Mesure 2 (Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage) / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Mesure 3 (Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée) / Nombre de contrôles et taux de conformité

- Mesure 4 (Modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques) / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Mesure 5 (Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation) / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Mesure 6 (Conditions d'épandage) / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Mesure 7 (Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses) / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Mesure 8 (Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau) / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Mesures complémentaires / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Mesures ZAR / Nombre de contrôles et taux de conformité
- Nombre de journées de formations sur la réglementation dans les ZAR (hors captage prioritaire) et nombre d'exploitants concernés

# 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, 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 7<sup>ème</sup> PAR avant qu'il ne soit rendu efficient sur le territoire. **Elle est menée concomitamment à l'élaboration du 7<sup>ème</sup> 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.

Le périmètre de l'évaluation environnementale retenu est la grande région administrative de la Bourgogne-Franche-Comté, territoire sur lequel s'applique le 7<sup>ème</sup> PAR.

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

L'évaluation environnementale se base sur un état initial de l'environnement du territoire étudié. 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.

---

Évaluation environnementale du 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

## 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 aucun programme n'est mis en œuvre, tant au niveau national que régional. 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 7<sup>ème</sup> 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 personnes 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 6<sup>ème</sup> 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.

Par la suite, au regard des incidences des orientations du projet, des indicateurs sont identifiés pour permettre l'évaluation des incidences du 7<sup>ème</sup> 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 7<sup>ème</sup> 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 :

- 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. 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.
- L'analyse des effets de chacune des mesures reste très qualitative. Elle est limitée par les données et les connaissances scientifiques disponibles. Leur niveau actuel ne permet pas de quantifier et distinguer précisément les effets du PAN et du PAR. La quantification des effets ne peut être conduite sans outil de modélisation afin d'intégrer différents paramètres liés aux enjeux du territoire. Il est ainsi difficile d'évaluer le delta des impacts sur l'environnement selon les différentes solutions discutées au cours de la concertation. Par ailleurs, les mesures s'appliquent dans des contextes très variés et les résultats dépendront notamment de la vulnérabilité de chaque type de milieu vis-à-vis des pressions exercées. Ainsi, ces limites dans la connaissance ne permettent pas de déterminer si le niveau d'ambition des mesures permettra d'atteindre à la fois les objectifs de la directive nitrates et ceux fixés dans le cadre des autres directives notamment DCE. Cette limite a d'ailleurs été relevée au niveau de l'évaluation environnementale du PAN 7.
- Le bilan du PAR 6 suggère un impact notable des aléas climatiques sur le relargage des nitrates par les sols. Il est aujourd'hui difficile de relier l'évolution des concentrations de nitrate dans les eaux à une application ou non des mesures du PAN/PAR ou encore à l'efficacité ou non de ces mesures. Les travaux de recherche se poursuivent pour mieux comprendre les processus dans ce contexte climatique changeant et permettront de continuer à nourrir les réflexions pour les prochains programmes.
- Le PAR correspondant à un renforcement du PAN, il dépend directement de l'élaboration de ce dernier. Le processus d'élaboration ayant été stoppé pendant plus d'un an au niveau national, après avoir dû travailler à partir de textes nationaux non stabilisés, le niveau régional a dû mettre en pause ses travaux en attente de la finalisation de ces textes. Cela a contraint le niveau régional à relancer son processus de concertation afin d'intégrer les dernières modifications du PAN 7. Le calendrier d'élaboration a donc pris plus d'un an de retard. Au niveau de l'évaluation environnementale, une mise à jour a dû être faite, tant au niveau de l'état initial de l'environnement que de l'articulation avec les plans et programmes et une reprise de l'ensemble de l'analyse des incidences. Toutes les données n'ont pas forcément pu être mises à jour et peuvent présenter une certaine hétérogénéité. L'ensemble des services de l'État s'est mobilisé pour que ce rapport soit dans la mesure du possible aussi actualisé que possible.

# 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 6 premiers programmes d'actions sur les périodes 1996-2000, 2001-2003, 2004-2008, 2009-2013, 2014-2018 et 2018-2021. Le 7<sup>ème</sup> 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).

### I.B. La politique nationale : le 7<sup>ème</sup> 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 plusieurs générations de Programmes d'actions départementaux. La cinquième génération a été déclinée non pas au niveau départemental mais régional, et a consisté en Programmes d'actions régionaux (PAR) pour la période de 2014-2017 puis 2018-2021 avec la 6<sup>ème</sup> génération de PAR marquée par la fusion des régions.

La révision des zones vulnérables des bassins Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée-Corse et Seine-Normandie 2021, a augmenté le nombre de communes en zone vulnérable de la région.

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).

Les mesures du Programme d'actions national (arrêté du 30 janvier 2023) visent à lutter contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Il comporte huit mesures : les six mesures obligatoires au titre de la Directive Nitrates et deux mesures supplémentaires. Quatre mesures parmi les huit ont fait l'objet de modifications dans le 7<sup>ème</sup> PAN, seules les mesures 2, 4, 6 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.

Le programme d'action national a fait l'objet d'une évaluation environnementale. Les principales incidences sur l'environnement sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Mesure	Evaluation de l'impact des modifications apportées	Perspectives
Mesure 1 : les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	Impact général positif, notamment sur le cadrage des apports à l'automne	<u>Rôle des arrêtés régionaux et PAR :</u> Suivre les territoires qui mobiliseront la possibilité de flexibilité agro-météorologique sur les dates de fin d'interdiction d'épandages
Mesure 2 : les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage	Mesure non modifiée par la révision	
Mesure 3 : les modalités de limitation d'épandage des fertilisants azotés, fondée sur un équilibre, pour chaque parcelle, entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports en azote	Impact nul	<u>Rôle des arrêtés régionaux et PAR :</u> Suivre les territoires qui mettront en place le pilotage intégral de la fertilisation et envisager un chiffrage de gains
Mesure 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	Mesure non modifiée par la révision	
Mesure 5 : la limitation de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation	Impact général neutre à faiblement positif : l'évolution présentant les aménités environnementales les plus visibles reste assez limitée en surface et cheptels concernés (vaches de petits formats et faiblement productives)	
Mesure 6 : les conditions particulières de l'épandage des fertilisants azotés,	Mesure non modifiée par la révision	
Mesure 7 : les exigences relatives au maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses	Impact général partagé entre reculs et faibles gains environnementaux Cette mesure initialement fortement modifiée est désormais beaucoup moins ambitieuse : - non retenue des propositions d'évolutions sur les intercultures courtes, dérogations sur les repousses de colza renforcées, - obligation de couverts après tournesol, réduction des situations relevant de la dérogation « taux d'argiles », mais s'appliquant à un nombre de situations limitées et laissant de la liberté aux régions, ...)	<u>Rôle des arrêtés régionaux et PAR :</u> Dérogation partielle sur les semis de couverts relatifs aux taux d'argiles Les seuils et modalités de justification des « dérogations altises » sont également à fixer et auront un rôle important.
Mesure 8 : mise en place et au maintien des bandes enherbées le long des cours d'eau et points d'eau	Mesure non modifiée par la révision	

Récapitulatif des incidences de la révision du PAN 7 sur l'environnement

(Source : Évaluation environnementale du PAN 7 – Août 2021 – OiEau & SCE)

## II. Le 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional (PAR)

### II.A. Objectifs du programme

Le Programme d'actions national est complété au niveau régional par un arrêté préfectoral qui vise à renforcer le PAN 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).

Selon le PAN les principaux attendus des PAR sont les suivants :

- mesure 1 : décision d'ouvrir ou non à la flexibilité agro-météorologique les situations permises par le PAN, contribuer à encadrer les épandages d'automne sur colza
- mesure 3 : définir le type de reliquat imposé au titre de cette mesure
- mesure 7 : définir le type de reliquat imposé en cas de recours aux adaptations régionales à la couverture des sols en interculture longue

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

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

- Sont définies comme atteintes par la pollution, et donc à intégrer en zone vulnérable :
  - 1°) Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre ;
  - 2°) Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.
- Sont définies comme menacées par la pollution, et donc à intégrer en zone vulnérable :
  - 1°) Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse ;
  - 2°) Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

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 précédemment 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.

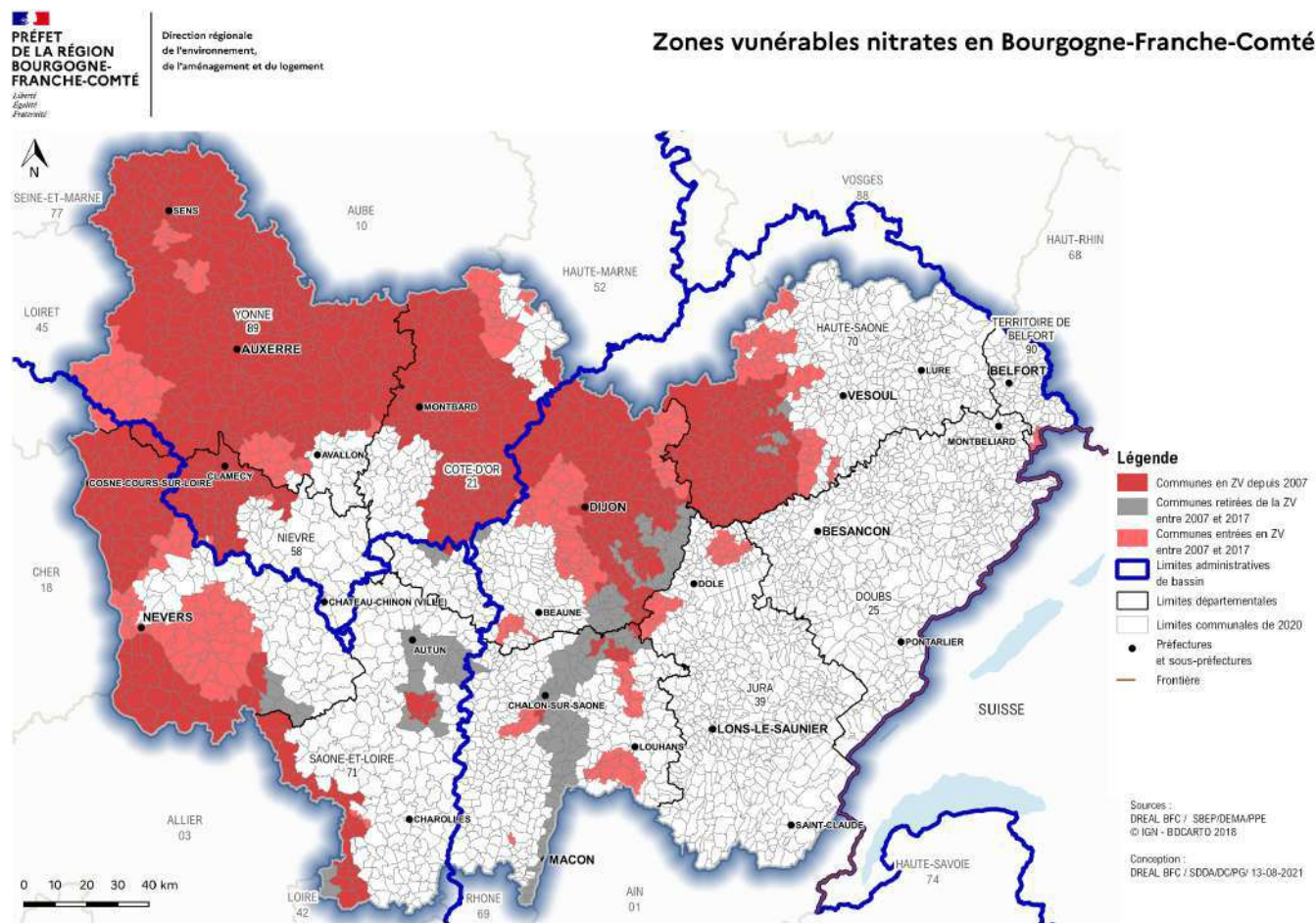
---

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991



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

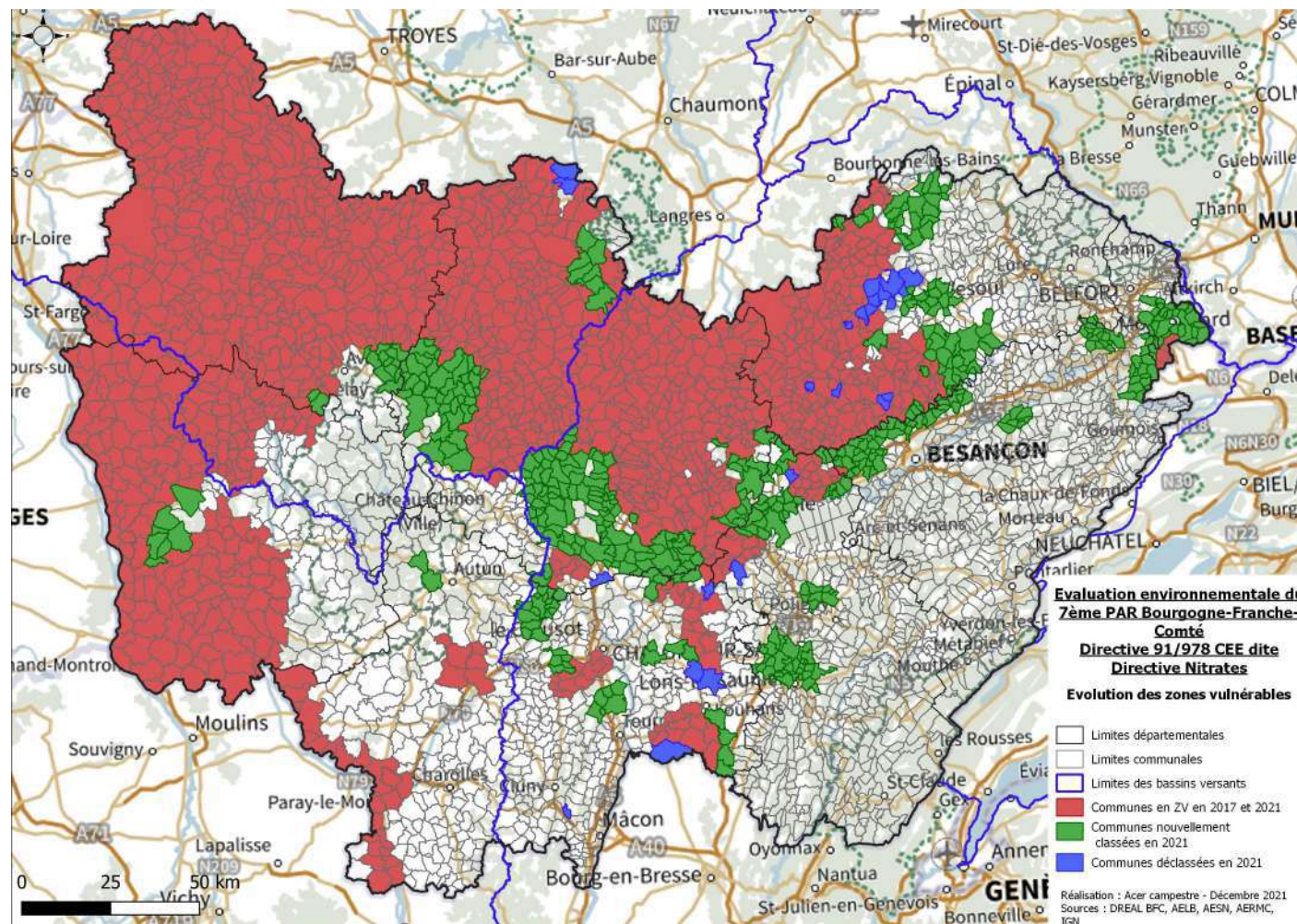
Suite aux différentes campagnes de révision et aux modifications pour répondre à différents contentieux, les délimitations des zones vulnérables ont évolué à plusieurs reprises depuis la délimitation du zonage historique en 2007.



Carte 1 : Evolution des zones vulnérables de Bourgogne-Franche-Comté entre 2007 et 2017

La carte suivante représente le classement actuel des communes en zone vulnérable pour la région Bourgogne Franche-Comté.

L'évaluation environnementale réalisée ici se base sur la délimitation des zones vulnérables en vigueur au 2<sup>ème</sup> semestre 2021 correspondant à l'ensemble des communes en couleur rose et verte sur la carte suivante.



Carte 2 : Evolution des zones vulnérables de Bourgogne-Franche-Comté entre 2017 et 2021



## II.C. Contenu du 7<sup>ème</sup> PAR

### II.C.1. Le principe de la révision

Les principes mis en œuvre lors de la concertation pour l'élaboration du 7<sup>ème</sup> PAR sont les suivants :

- **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 programme d'actions précédent
- **Des mesures nationales non modifiables** : les mesures du PAN s'imposent au niveau régional. Il n'y a donc pas de rediscussion possible sauf en cas de dérogation exceptionnelle de ces mesures
- Les mesures renforcées doivent rester **contrôlables**
- **Souhait exprimé** lors de la concertation de privilégier la **stabilité** des mesures
- Modalités de renforcement des mesures du PAN : volonté de **ne pas complexifier** en intégrant des différences territoriales
- Demande d'une **lisibilité** la plus forte possible (plaquette, phase de communication)

### 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.

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

Le renforcement de la mesure prévoit les dispositions suivantes :

a. 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 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011) sont allongées pour :

Évaluation environnementale du 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

- Culture principale, autre que colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)
- Maïs
- Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne
- Vignes
- Cultures maraîchères
- Pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers

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 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011.

Culture ou couvert végétal d'interculture (CI)	Type I.a	Type I.b	Type II	Type III
Culture principale, autre que colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)				1er juillet - 31 août
Maïs : - non précédé par un CIE ou CINE - précédé par un CIE ou CINE			1er février - 15 février	
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne			16 janvier - 31 janvier	1er février - 15 février
Vignes	1er juillet - jusqu'aux vendanges		1er juillet - 14 décembre* 16 janvier - 31 janvier	1er juillet - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier
Cultures maraîchères			1er novembre - 14 décembre	15 novembre - 14 décembre
Pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers			1er novembre - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier	1er octobre - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier

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

b. Dans les quatre situations suivantes (les couverts d'interculture ne sont pas concernés), la date de fin de période d'interdiction d'épandage peut être avancée annuellement pour des raisons agro-météorologiques, d'une durée maximale de deux semaines :

- Épandage de fertilisants de type II sur culture principale, dont colza et maïs
- Épandage de fertilisants de type II sur prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne
- Épandage de fertilisants de type III sur colza
- Épandage de fertilisants de type III sur prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne

c. Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Bourgogne-Franche-Comté, le total des apports de fertilisants de type 0, Ia, Ib et II avant et sur couvert végétal d'interculture est limité à 40 kg d'azote efficace par hectare jusqu'en sortie d'hiver.

d. Un apport d'un maximum de 30 unités d'azote supplémentaires sous forme minérale, en végétation à partir du stade « 4 feuilles » est possible entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 15 octobre, dans les situations décrites dans le programme d'actions national. Les sols à faible disponibilité en azote sont définis dans l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN).

### 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 efficace est plafonné à 60 kgN par hectare (ha) sauf pour les sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2 % pour lesquels l'apport est plafonné à 80 kgN efficace/ha. Il peut se faire en une seule fois. 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 toute parcelle nécessitant une dose totale d'azote minéral supérieure à 60 kgN/ha, 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 ;
  - 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 est tenue de réaliser, à chaque campagne culturale, 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 <sup>er</sup> février au 15 février	Plafonnement des apports du 1 <sup>er</sup> février au 1 <sup>er</sup> 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

Culture	Fractionnement de l'apport minéral	Plafonnement des apports du 1 <sup>er</sup> février au 15 février	Plafonnement des apports d'azote suivants
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	Plafonnement du premier apport	Plafonnement des apports d'azote suivants
Maïs - Sorgho	2 apports minimum	Plafonné à 80 kgN /ha s'il est effectué avant le 1 <sup>er</sup> juin, sinon plafonné à 120 kgN/ha	Plafonnés à 120 kg N/ha

### II.C.2.c. Mesure 7 : Couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses

Les prescriptions du programme d'actions national relatives à la couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses sont adaptées conformément aux dispositions suivantes :

Pour chaque îlot cultural en interculture longue sur lequel, en application des dispositions mentionnées aux alinéas suivants et des dispositions de l'arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011, la couverture des sols n'est pas assurée, **l'agriculteur réalise un reliquat azoté post-récolte**, dont le prélèvement sera effectué dans les 15 jours qui suivent la récolte. Il sera réalisé une analyse par famille de précédent cultural (céréales, oléagineux, protéagineux/légumineuses, légumes/fruits, autres) présent sur les surfaces concernées par une adaptation régionale. Cette analyse sera réalisée par un laboratoire agréé, au titre de l'année en cours. Les conditions spécifiques à respecter pour la réalisation de ces analyses sont décrites en annexe 1 du PAR 7.

En cas d'impossibilité de réaliser ce reliquat dans les conditions prévues, 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). Il devra comporter a minima les éléments qui figurent dans le tableau de l'annexe 1 du PAR 7.

Dans les cas visés au a), b) et c) suivant, les conditions ne s'appliquent pas derrière maïs grain, sorgho et tournesol, où la couverture des sols pendant l'interculture longue reste obligatoire.

Elle peut être obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte.

a) **Sur les îlots culturaux 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.

L'exploitant devra consigner la date à laquelle la récolte est intervenue dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 ;

b) **Sur les îlots culturels 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.

L'exploitant devra consigner les dates de travail du sol et le motif dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011. Il devra justifier que l'îlot culturel sur lequel la technique du faux semis est mise en œuvre 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 culturels justifiant d'un taux d'argile supérieur ou égal à 40%**, la couverture des sols n'est pas obligatoire en interculture longue.

L'exploitant devra être en mesure de présenter une analyse de sol granulométrique justifiant du taux d'argile pour chacun des îlots concernés. L'exploitant devra également consigner les dates de travail du sol dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 ;

d) **Si suite à une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, le sol est détrempé 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<sup>er</sup> novembre. Passé ce délai, si le sol est toujours détrempé 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 prévu au IV de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011.

e) **Sur les parcelles culturelles 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.

Dans le cadre du présent arrêté la zone inondable est définie par la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. En l'absence de cette connaissance, on se référera aux atlas des zones inondables.

f) **Dans le cadre de la lutte contre les altises sur les îlots culturels 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.

g) **Sur les îlots culturels situés dans les communes identifiées en annexe 2, concernées par l'arrêt des grues cendrées** lors de leur migration hivernale afin de leur garantir une alimentation disponible, cette mesure est adaptée de la manière suivante :

- en interculture longue après maïs grain, sorgho ou tournesol, la couverture du sol peut être obtenue : soit par broyage grossier des cannes sans enfouissement, soit par maintien des cannes. Cette couverture du sol doit être présente jusqu'au 30 novembre.
- en interculture longue sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol, la couverture des sols peut être assurée par la présence de repousses de céréales sur la totalité des îlots concernés.

Le reliquat d'azote prévu au c du 1 du III de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié sera réalisé prioritairement dans une des parcelles concernées par les cas visés au a, b et c du présent alinéa si celle-ci contient au moins une des 3 cultures principales exploitées en zone vulnérable, tel que défini dans l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN).

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

a) les couverts végétaux d'interculture et les repousses de céréales ne peuvent pas être détruites avant le 15 octobre et elles doivent être maintenues au moins 8 semaines entre la date de semis (ou de travail du sol pour les repousses) et de destruction.

b) pour les îlots culturels destinés à l'implantation d'oignons (ou d'échalions), 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 prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 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 échalions.

c) la fertilisation des repousses de céréales en interculture longue est interdite.



#### II.C.2.d. Mesure 8 : Bandes tampon [bande enherbée ou boisée]

La mesure 8° relative à la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares est renforcée par les dispositions suivantes :

- a) En plus des cours d'eau « BCAE » définis par l'AM du 04/02/2021 modifiant l'arrêté du 24/04/2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales, 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.

Cette disposition ne préjuge pas des conditions applicables au titre de l'arrêté ministériel du 04/02/2021 modifiant l'arrêté du 24/04/2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales, ainsi que des éventuelles autres réglementations départementales applicables.

- 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

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)

A. Les retournements, pour mise en culture, de prairies permanentes sont interdits dans les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau destinée à la consommation humaine.

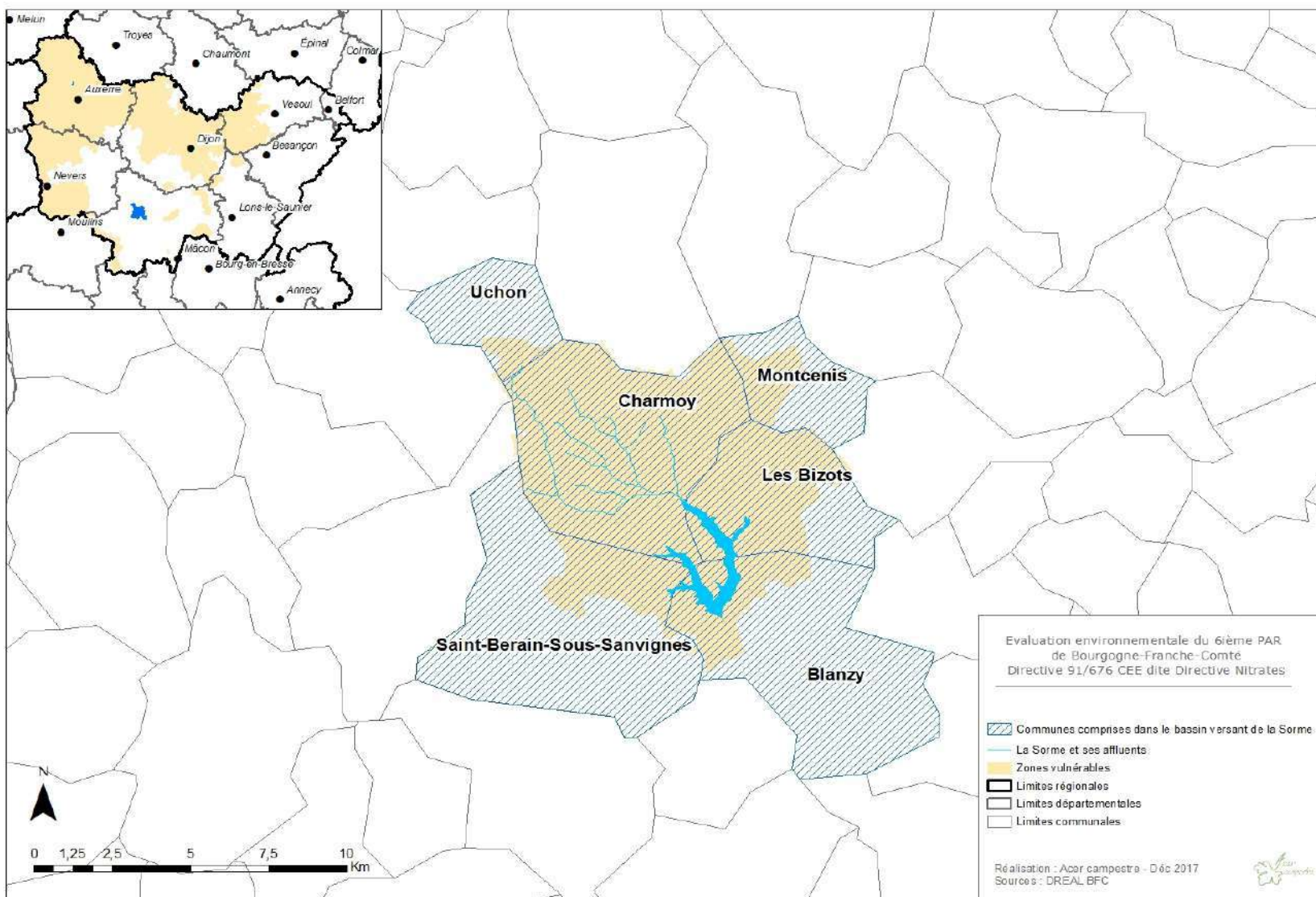
Dans ces mêmes périmètres, les techniques de régénération des prairies autres que par le travail superficiel du sol sans destruction du couvert initial sont également interdites. Ce dernier point peut faire l'objet d'une demande de dérogation motivée auprès de la DDT.

B. Dans les périmètres délimités par la cartographie de la mesure BAE2 « Protection des zones humides et des tourbières » de la PAC, les retournements de prairies permanentes sont interdits.

#### 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 1<sup>er</sup> 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 compact non susceptible d'écoulement au champ est autorisé exclusivement du 1<sup>er</sup> 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 BERAÏN SOUS SANVIGNES, UCHON. Certaines de ces communes ne sont pas classées en totalité. L'arrêté du 30 août 2021 portant délimitation des zones vulnérables du bassin Loire-Bretagne (dit « arrêté de délimitation infra communale ») précise les sections cadastrales classées sur ces communes.



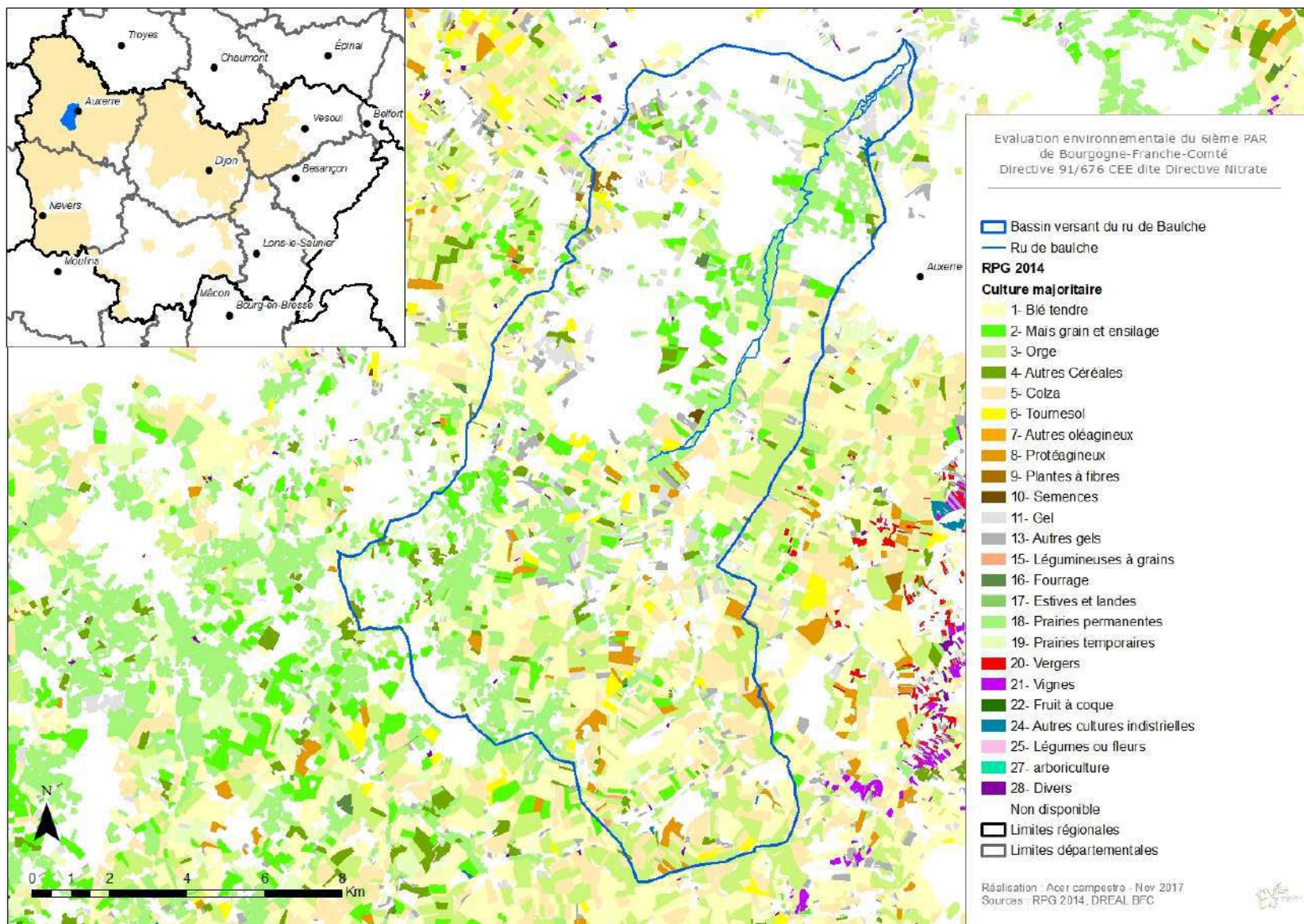
Carte 3 : Bassin versant de la Sorme

### 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<sup>er</sup> septembre au 1<sup>er</sup> 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 est interdit.
- b) **Gestion de l'interculture** : en interculture longue, en présence de couverts végétaux d'interculture, le travail du sol est interdit jusqu'au 15 novembre.
- c) **Gestion des apports azotés:**
  - Fractionnement des apports d'azote minéral : Trois apports minimums 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 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<sup>er</sup> 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 4 : Registre parcellaire graphique du bassin versant du Ru de Baulche

## II.C.4. Les mesures à mettre en œuvre sur les Zones d'Actions Renforcées

### II.C.4.a. La détermination et la délimitation des ZAR

L'article R 211-81-1 du code de l'environnement indique que les programmes d'actions régionaux délimitent les zones correspondant aux zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine (...) dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes.

Le Décret du 17 mars 2023 relatif à la protection des zones de captages contre les nitrates d'origine agricole indique que l'article R 211-81-1 du code de l'environnement précise que les PAR peuvent également délimiter les zones de captage dont la teneur est comprise entre 40 et 50 mg/L en tenant compte de l'évolution de cette teneur au cours des dernières années.

Il est à noter que plusieurs (22) captages relevant de cette dernière catégorie étaient identifiés dans le PAR 6 sous l'appellation « territoires à enjeux » et appliquaient des mesures identiques à celle appliquées en ZAR.

Au cours des 5 réunions dédiées à l'identification des ZAR, par l'examen au cas par cas de la situation des captages dont la teneur en nitrate est supérieure à 40 milligrammes, le groupe de travail a appliqué les critères de priorisation suivants :

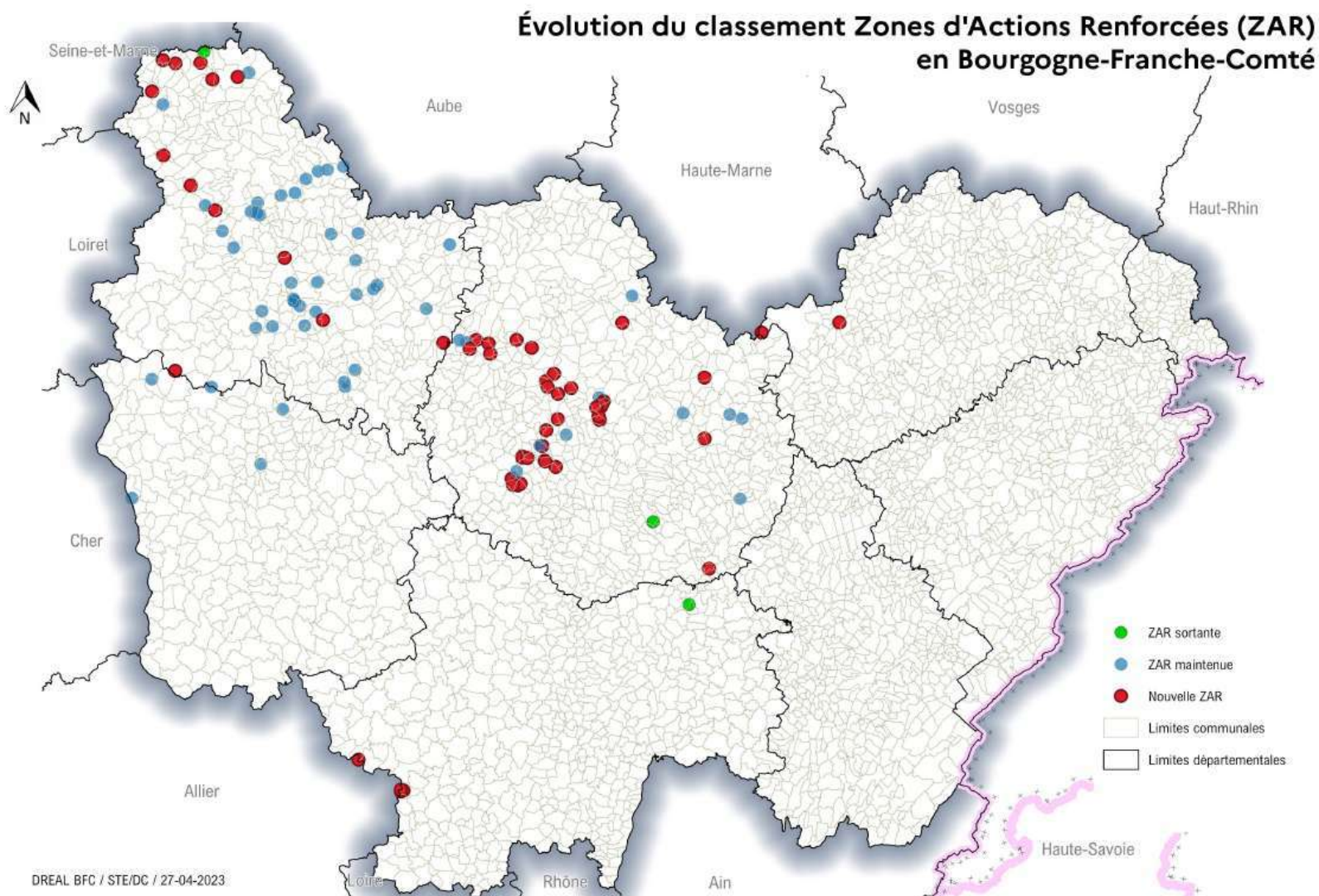
- stabilité : reconduite des captages déjà ZAR sauf données contraires
- cohérence des politiques publiques : captages cités au contentieux européen relatif aux taux de nitrates dans les eaux destinées à la consommation humaine (cf infra) ou captages prioritaire
- valeur de la teneur en nitrates (> 45 mg/l) et robustesse (nb de données classantes suffisantes)
- dynamiques locales / évolution des valeurs

Ces analyses combinées à l'extension de la zone vulnérable en 2021 ont conduit à une augmentation significative du nombre de captages identifiés « ZAR ». Le PAR 6 comportait 54 ZAR et Territoires à Enjeux (60 captages), le PAR 7 comporte 94 ZAR (106 captages).

Le Décret du 17 mars 2023 relatif à la protection des zones de captages contre les nitrates d'origine agricole précise les périmètres à retenir pour les captages identifiés. Ces périmètres sont -par ordre de priorité décroissante : les aires d'alimentation de captages (AAC) puis les périmètres de protection éloignés puis les périmètres de protection rapprochés « élargis au territoire des communes interceptées » puis le territoire des communes sur lesquelles se situe le captage. Il est précisé que lorsqu'une zone de protection de l'AAC a été délimité son périmètre peut se substituer à celui de l'AAC.

Entre le PAR 6 et le PAR 7 la surface en ZAR augmente d'environ 50 % en passant de 45 000 (45 145) ha à 68 000 (68 467) ha.





*Carte 5 : Evolution du classement ZAR en Bourgogne Franche-Comté*

## II.C.4.b. Les mesures applicables dans les ZAR

À l'intérieur des zones d'actions renforcées, les mesures suivantes s'appliquent :

a/ En interculture longue, sauf derrière maïs grain et sorgho ou tournesol, la date limite d'implantation du couvert végétal d'interculture est fixée au 10 septembre.

b/ Interdiction de repousse de céréales pendant l'interculture longue et obligation d'implantation d'un couvert végétal d'interculture, ou maintien 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 minérale est supérieure à 150 unités/ha, alors cette dose doit être fractionnée en au moins 3 apports.

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 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011. L'analyse de reliquat sortie hiver réalisée en zone d'actions renforcées permet de répondre au renforcement prévu à l'article 2, point II, du présent arrêté pour les exploitations concernées.

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, à l'exception de ceux ayant déjà suivi une formation au cours des 5 dernières années. 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.



## II.D. Les étapes de construction du 7<sup>ème</sup> 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 18 juin 2021. 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 ainsi que publié sur le site internet de la préfecture 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.**

**La réunion de lancement de la concertation réunissant le groupe de concertation régional et présentant le bilan du PAR 6 s'est tenue le 14 décembre 2021.**

Des groupes de travail issus de ce groupe de concertation régional ont été constitués dans l'objectif de construire de manière concertée le 7<sup>ème</sup> PAR. Au total 12 réunions de travail ont été tenues en 3 sessions (décembre 2021 – octobre 2022 – mars 2023) en fonction des reports successifs de la validation des textes nationaux (qui prévoyait initialement une mise en application des textes au 1er septembre 2022). Au total 50 personnes différentes ont été présentes. A ces réunions de travail s'ajoute une réunion de bilan intermédiaire tenue le 16 décembre 2021.

Le premier groupe de travail en charge de la déclinaison des mesures du socle national s'est réuni 6 fois. Le deuxième groupe de travail en charge de la détermination des ZAR et des mesures à appliquer dans celles-ci s'est réuni 5 fois. Le troisième groupe de travail en charge des indicateurs de suivi et de la gouvernance s'est réuni 1 fois.

Les propositions étaient partagées avec l'ensemble des acteurs concernés (DDT, chambres d'agriculture, syndicats agricoles, coopératives, instituts techniques, associations de protection de l'environnement). Les présentations étaient diffusées aux membres de groupes de travail avant les réunions et les comptes-rendus de réunions étaient transmis par mail avec la possibilité de revenir sur les conclusions lors des GT suivants.

**La réunion de clôture de la concertation réunissant le groupe de concertation régional présentant les résultats des groupes de travail, le projet de PAR 7 et l'analyse de ses incidences s'est tenue le 5 mai 2023.**

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 7<sup>ème</sup> PAR dans les zones vulnérables aux nitrates en région Bourgogne-Franche-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 7<sup>ème</sup> 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) ;
- Le volet régional PSN-FEADER ;
- 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
  - Le SDAGE Seine Normandie
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ;
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;
- Les contrats de milieux ;
- Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ;
- Le Contrat de plan État-région (CPER) ;
- La charte du parc naturel régional du Morvan et la charte du parc naturel national des Forêts de Champagne et Bourgogne.

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

- Zones sensibles à l'eutrophisation ;
- Politique Agricole Commune (PAC) et les BCAE ;
- Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) ;
- Directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Le Programme national de développement agricole et rural (PNDAR) et sa déclinaison régionale en Bourgogne Franche-Comté (PRDAR) ;
- Plan Régional Santé Environnement (PRSE) ;
- Projet régional de santé (PRS) ;
- Documents d'urbanisme : Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ;
- Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) ;
- Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) ;
- Contrat de Relance et de Transition Écologique (CRTE).

### 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 pour les eaux superficielles et l'état chimique pour les eaux souterraines. Le PAR et la DCE sont non seulement cohérents mais le PAR il est un des outils réglementaires nécessaires pour atteindre les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, avec laquelle il est donc compatible.

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

Le fonds européen de développement régional (FEDER) 2021-2027 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.

Le Fonds européen de développement régional (FEDER) est mobilisé pour soutenir les projets liés à la recherche, l'innovation, la protection de la biodiversité, le développement des PME, des énergies renouvelables et des outils numériques. Le FEDER encourage notamment le développement durable des zones urbaines, rurales et du Massif du Jura.

Plan et programme	Orientations	Lien avec le 7 <sup>ème</sup> PAR	Compatibilité entre le 7 <sup>ème</sup> PAR et le document
<b>FEDER Bourgogne- Franche- Comté</b>	<p>Priorité I Développer une économie régionale innovante et compétitive</p> <p>Priorité II Développer une économie régionale tournée vers le numérique</p> <p>Priorité III Promouvoir un territoire régional vert, durable et préservant la biodiversité (Favoriser les mesures en matière d'efficacité énergétique et réduire les émissions de gaz à effet de serre, Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables, Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité en renforçant les infrastructures vertes en particulier en milieu urbain, en réduisant toute forme de pollution ; )</p> <p>Priorité IV Développer l'offre d'orientation et de formation régionale</p> <p>Priorité V Accompagner le développement territorial</p> <p>Priorité VI Promouvoir un développement touristique durable dans le Massif du Jura</p>	<p>Seul la priorité III peut avoir un lien plus ou moins direct avec le PAR et plus particulièrement au travers de ses objectifs de réduction des émissions de GES. Néanmoins, le FEDER oriente clairement le soutien de projets en lien avec l'agriculture vers le FEADER : « <i>La biodiversité sera soutenue au titre du FEDER hors lien avec les productions agricole et forestière ciblées par le FEADER en BFC. (...). Les projets de méthaniseurs portés par des entreprises agricoles en leur nom propre, des GAEC ou des EARL ne pourront faire l'objet d'un soutien par le FEDER mais par le FEADER uniquement.</i> »</p>	<p>Le lien étant très indirect, les 2 approches sont compatibles.</p>

➔ L'analyse du FEDER Bourgogne - Franche-Comté met en évidence un lien assez indirect entre ces deux programmes et aucune incohérence significative. Le PAR est donc compatible avec le FEDER BFC.

### II.E.3. Le Plan stratégique national (PSN)

La Politique Agricole Commune (PAC) apporte un soutien aux agriculteurs, aux filières agricoles et aux territoires ruraux, tout en luttant contre le changement climatique. La réforme de 2021, décidée par le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne, sur la base de la proposition de la Commission européenne de juin 2018, vise à moderniser et simplifier la PAC pour la programmation 2023-2027.

Pour la première fois, un document unique rédigé à l'échelle de chaque État membre, le Plan Stratégique National (PSN), définit les interventions de la PAC, du premier et du second pilier, pour la durée de la programmation.

La PAC 2023-2027 est construite sur un nouveau modèle de mise en œuvre, appuyé sur une planification stratégique à l'échelle nationale. Le Plan Stratégique National (PSN), établi pour 5 ans, dresse la stratégie d'intervention de la France pour répondre à trois grands types d'objectifs partagés au niveau européen et déclinés en objectifs spécifiques.

Depuis le 1er janvier 2023, la Région a la responsabilité du pilotage et de l'instruction d'une partie du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER). La Région BFC disposera ainsi d'une enveloppe de 254 M€, en déclinaison du Plan Stratégique National, pour accompagner les projets dans les zones rurales.

L'État a la responsabilité du pilotage et de l'instruction des mesures agro-environnementales et climatiques et des mesures à la conversion à l'agriculture biologique.

	<b>Orientations</b>	<b>Lien et compatibilité entre le 7<sup>ème</sup> PAR et le document</b>
<b>PSN</b>	<p>→ Objectif 1 : Favoriser une agriculture intelligente et résiliente assurant la sécurité alimentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer un revenu équitable aux agriculteurs ;</li> <li>Renforcer la compétitivité ;</li> <li>Rééquilibrer les pouvoirs dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire.</li> </ul> <p>→ Objectif 2 : Renforcer les actions favorables à l'environnement et au climat qui contribuent aux objectifs environnementaux et climatiques de l'Union européenne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agir face au changement climatique ;</li> <li>Protéger les ressources naturelles dans un objectif de développement durable ;</li> <li>Préserver les paysages et la biodiversité.</li> </ul>	<p>L'ensemble des objectifs du PSN sont susceptibles d'avoir un lien plus ou moins direct avec le PAR dès lors qu'ils impactent les exploitations agricoles. Notons tout de même l'objectif 2, qui concerne le renforcement des actions favorables à l'environnement pour protéger la ressource, dont l'eau fait partie.</p>

	<p>→ Objectif 3 : Renforcer le tissu socio-économique des zones rurales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutenir le renouvellement des générations ;</li> <li>• Dynamiser et soutenir le développement économique des zones rurales ;</li> <li>• Garantir la qualité des denrées alimentaires et la santé en réponse aux attentes de la société.</li> </ul> <p>Le PSN fixe également un objectif transversal de modernisation par l'innovation et la transition numérique.</p>	
<b>Déclinaison régionale</b>	<p>La Région interviendra sur les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures agro-environnementales et climatiques (amélioration du potentiel pollinisateur des abeilles, protection des races menacées, accompagnement à la transition des exploitations),</li> <li>• Protection des cours d'eau et des sols,</li> <li>• Investissements des industries agro-alimentaires,</li> <li>• Préservation et restauration des sites Natura 2000,</li> <li>• Investissements dans les dessertes forestières et investissements dans les voies communales et intercommunales,</li> <li>• Aides aux infrastructures hydrauliques agricoles,</li> <li>• Dotations jeunes agriculteurs,</li> <li>• Partenariat européen d'innovation,</li> <li>• Leader,</li> <li>• Aide à la formation professionnelle et à l'acquisition des compétences dans les domaines de l'agriculture et de la filière forêt-bois,</li> <li>• Modernisation et adaptation des exploitations d'élevage au dérèglement climatique,</li> <li>• Accompagnement des transitions agro-écologiques des productions végétales,</li> <li>• Investissement pour la diversification des activités et des productions agricoles,</li> <li>• Investissement dans les unités de méthanisation rurale.</li> </ul>	<p>La déclinaison régionale du PSN conforte le lien avec le PAR notamment sur ses mesures concernant la protection des cours d'eau et des sols mais aussi l'accompagnement des transitions agro-écologiques des productions végétales. Aucune incohérence n'est relevée, les approches sont complémentaires.</p> <p>Le PSN permet également de financer la mise aux normes des bâtiments d'élevage situés en ZV, pour le stockage des effluents.</p>

→ L'analyse du PSN et de sa déclinaison régionale met en évidence un lien direct entre ces deux programmes et aucune incohérence significative voire une action complémentaire au regard des enjeux environnementaux globaux auxquels l'agriculture doit désormais répondre. Le PAR est donc compatible avec le PSN.

#### II.E.4. 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. L'obligation de compatibilité avec le SDAGE implique que les programmes d'actions (national et régionaux) adoptent les trajectoires en lien avec les mesures relatives à la pollution diffuse par les nitrates, fixées par les SDAGEs.

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 de la région Bourgogne-Franche-Comté concernent les 3 bassins.

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

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 a été approuvé par arrêté du 18 mars 2022. Ses orientations fondamentales sont les suivantes :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
8. Préserver et restaurer les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Le SDAGE Loire-Bretagne affiche un objectif à long terme : réduction de 15 % par rapport à la valeur moyenne observée sur la période 2001-2010 des flux de nitrates à l'exutoire de la Loire. Cela se traduit pour la Loire en amont de Tours par une stabilité des flux, a minima.

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

Le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 comprend 9 orientations fondamentales, qui correspondent aux 9 orientations fondamentales du SDAGE 2015-2021 qui ont été actualisées.

Le zonage « zones vulnérables » a été pris en compte dans l'identification des mesures ou des objectifs assignés aux masses d'eau : les mesures du référentiel national Osmose relatives à la directive nitrates (voir tableau ci-dessous) ont été identifiées dans les sous-bassins inclus en tout ou partie dans des zones vulnérables.



Intitulé du domaine OSMOSE	Code de la mesure (du sous-domaine) OSMOSE	Intitulé de la mesure (du sous-domaine) OSMOSE	Ancien code du type d'action OSMOSE	Code du type d'action OSMOSE	Intitulé long du type d'action OSMOSE	Intitulé court du type d'action OSMOSE	Descriptif du type d'action OSMOSE
AGRICULTURE	AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	AGRD0101, AGRD0103	AGR0201	Limitier les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates	Transferts de fertilisants - Directive nitrates	Cette action porte uniquement sur les zones vulnérables et consiste, en application de la Directive nitrates et de l'arrêté préfectoral départemental relatif au programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole : - à mettre en place un couvert végétal (cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN), cultures d'hiver, maintien des repousses, résidus de cultures, etc.) en période de risque de transfert afin de limiter le lessivage des nitrates. Elle porte sur toute parcelle exploitée labourable. - à implanter des bandes enherbées ou boisées le long des cours d'eau afin de limiter les pollutions résultant du ruissellement et de l'érosion des parcelles agricoles. Elle porte sur tous les cours d'eau permanents ou intermittents figurant en points, traits continus ou discontinus sur la carte IGN au 1/25 000 et situés en zone vulnérable.
AGRICULTURE	AGR03	Limitation des apports diffus	AGRD0201	AGR0301	Limitier les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates	Apports de fertilisants - Directive nitrates	Cette action consiste à limiter les apports en fertilisants organiques et minéraux et/ou à utiliser des pratiques adaptées de fertilisation (périodes et conditions d'épandage notamment) dans le cadre de la Directive nitrates.
AGRICULTURE	AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	AGRP0201	AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates	Déjections animales - Directive nitrates	Cette action porte sur : - la réduction des effectifs ; - le traitement, l'exportation et la valorisation (à l'aide de coproduits notamment) des déjections animales. Elle vise principalement à atteindre un équilibre du bilan à l'exploitation ou à la parcelle en azote.

Les orientations fondamentales sont les suivantes :

- OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique
- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- OF3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
- OF4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
- OF5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- OF7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

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

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 a été approuvé par arrêté du 6 avril 2022. Il comporte 5 orientations fondamentales :

- OF 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- OF 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- OF 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
- OF 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- OF 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

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 7ème PAR
<b>SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027</b>	<p>2. Réduire la pollution par les nitrates</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2A Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire</li> <li>• 2B Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux</li> </ul> <p>Les mesures renforcées au regard des objectifs de qualité des eaux et des enjeux propres à chaque zone vulnérable contenues dans les PAR concernent, notamment, les cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) ou encore les bandes enherbées le long des cours d'eau.</p> <p><u>Disposition 2B-3 : Programmes d'actions régionales en zones vulnérables</u></p> <p>Si le bilan du PAR précédent en montre la nécessité, le PAR veillera à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• encadrer les conditions de destruction chimique des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) <u>et des repousses, dans les conditions et sur les îlots culturels sur lesquels elle n'est pas interdite</u></li> </ul>	<p>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 ou encore l'interdiction du retournement des prairies permanentes en ZH et PPR des captages AEP.</p> <p>En revanche certaines mesures du PAN non renforcées par le PAR peuvent conduire à l'utilisation de pesticides pour détruire certains couverts d'interculture. Dans ce cas, il y a incohérence avec</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adapter le linéaire de cours d'eau concerné par des dispositifs végétalisés pérennes (haies, bandes <u>enherbées, ripisylves</u>), ou la <u>largeur minimale de ces dispositifs (...)</u></li> <li>• 2D Améliorer la connaissance.</li> </ul> <p>Les programmes d'actions comprennent la mention des indicateurs relatifs à l'évaluation de l'efficacité des programmes. Une évaluation de l'efficacité des programmes d'actions à partir des indicateurs choisis dans le programme d'actions régional et d'un bilan des contrôles est présentée au terme de ce programme au moins à mi-parcours au groupe régional de concertation nitrates.</p> <p>4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4A Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques.</li> </ul> <p>6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6C Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages</li> </ul> <p>8. Préserver et restaurer les zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8A Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités</li> </ul>	l'orientation 4A.
<b>SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027</b>	<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><u>Disposition 5E-04 : Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées</u></p> <p>La disposition 5E-04 recommande que les programmes d'actions régionaux mettent en oeuvre des mesures supplémentaires pour la protection des zones de captages dont la teneur en nitrate (percentile 90) est supérieure à 50 mg/l, c'est à dire sur les zones d'actions renforcées (ZAR) → prescriptions de mesures supplémentaires au vu des caractéristiques agricoles et pédoclimatiques et des enjeux propres à chaque zone. Le choix de ces mesures repose sur un diagnostic régional préalable.</p>	<p>Le lien entre le PAR et le SDAGE RMC est satisfaisant 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 ou encore l'interdiction du retournement des prairies permanentes en ZH et PPR des captages AEP.</p> <p>En revanche certaines mesures du PAN non renforcées par le PAR peuvent conduire à l'utilisation de pesticides pour détruire certains couverts d'interculture. Dans ce cas, il y a incohérence avec l'orientation OF5D.</p> <p>La préconisation du SDAGE relative à la prise en compte des caractéristiques agricoles et pédoclimatiques n'a pas été retenue dans</p>

	OF 6B- Préserver, restaurer et gérer les zones humides	le souci d'harmonisation entre les 3 bassins et de simplification du PAR (cf. justification des choix retenus)
<b>SDAGE Seine Normandie 2022-2027</b>	<p>1.1. Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement</p> <p>2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés</p> <p>2.3. Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin</p> <p><u>Disposition 2.3.1. Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE :</u></p> <p>Afin de limiter la vulnérabilité des cours d'eau aux apports d'azote venus des terres cultivées, le PAR peut intégrer les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maintien et d'extension de la ripisylve et de mise en place de zones tampons ;</li> <li>- prescription d'une largeur minimale des bandes végétalisées (bosquet, haies, herbe) au-delà de 5 mètres,</li> <li>- exiger le maintien des surfaces en prairies permanentes</li> <li>- renforcer les suivis d'azote dans le sol</li> </ul> <p><u>Disposition 2.3.2. Optimiser la couverture des sols en automne pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE :</u></p> <p>La compatibilité des PAR avec le SDAGE implique la recherche d'une optimisation de la couverture des sols en automne (...) ce qui suppose notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- élargissement, autant que possible, des périodes de maintien des Cultures Inter-médiaies Pièges à Nitrates (CIPAN) en révisant les dates limites d'implantation, de destruction et les taux d'argile minimum</li> <li>- en cas d'adaptation régionale à la couverture des sols , la réalisation par l'agriculteur de mesures d'azote dans le sol</li> </ul> <p>2.4. Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses</p> <p>3.1. Réduire les pollutions à la source</p> <p>5.1. Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine</p>	<p>Le lien entre le SDAGE SN et le PAR est total puisqu'ils partagent en partie les mêmes objectifs notamment de préservation de la qualité des eaux et de lutte contre les pollutions diffuses en luttant entre autre à la source. Le PAR est d'ailleurs désigné comme l'outil réglementaire à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.</p> <p>Les dispositions de l'orientation 2.3 du SDAGE (disposition 2-3-1 et 2-3-2 ci-contre) sont particulièrement prises en compte dans le PAR.</p> <p>Plus indirectement, le PAR participe à l'objectif de préservation des milieux aquatiques et humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu ou encore l'interdiction du retournement des prairies permanentes en ZH et PPR des captages AEP (disposition 2-3-1 du SDAGE).</p> <p>En revanche certaines mesures du PAN non renforcées par le PAR peuvent conduire à l'utilisation de pesticides pour détruire certains couverts d'interculture.</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 PAN serait en incohérence avec les objectifs des SDAGE, mais ce risque reste limité à des cas particuliers. Le PAR est donc compatible avec les SDAGE.

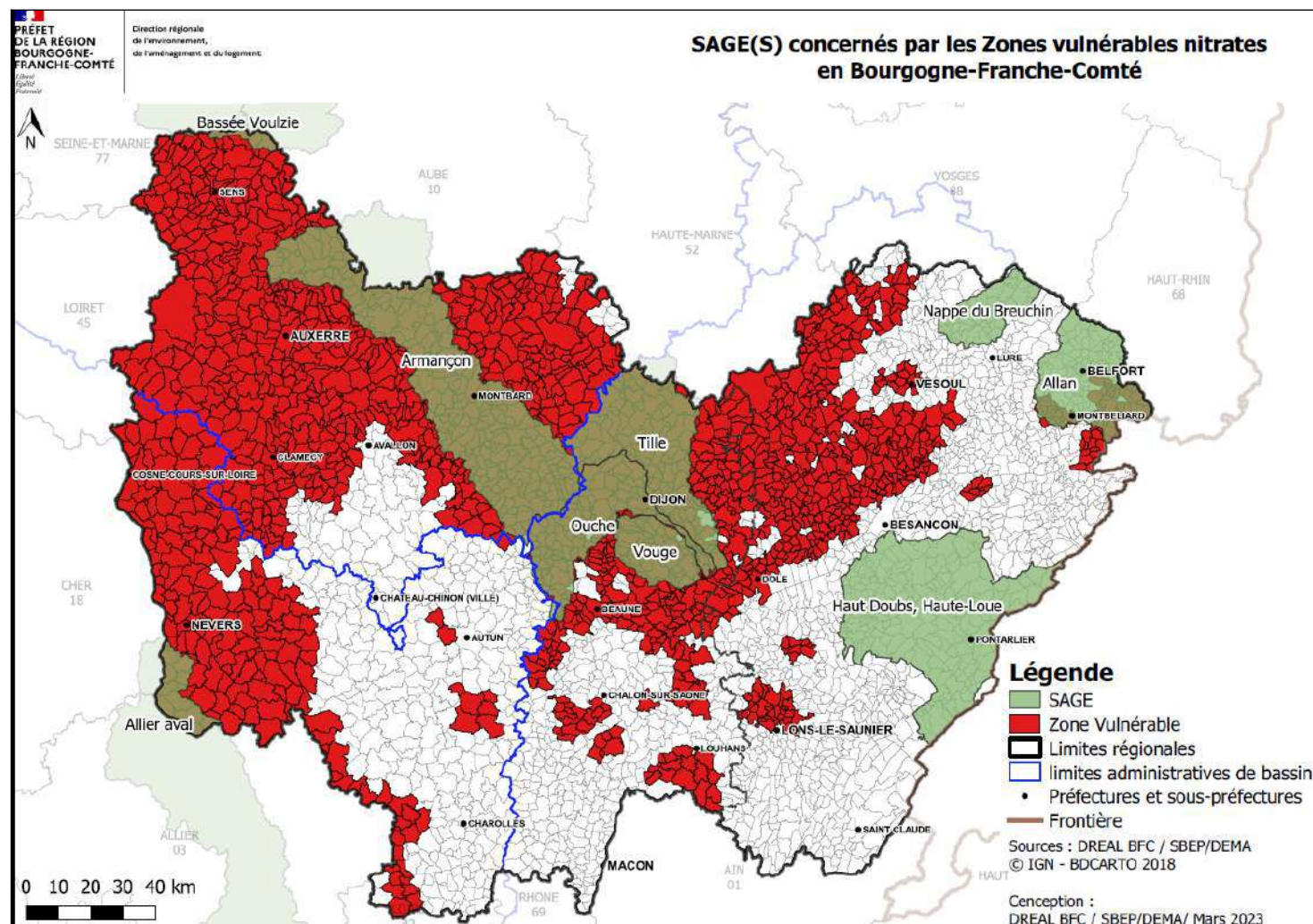
## II.E.5. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

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 de la ressource en eau (PAGD) 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.

La région Bourgogne-Franche-Comté compte 9 SAGE sur son territoire. 7 sont concernés par des zones vulnérables : les SAGE de l'Allan, de l'Allier aval, de la Vouge, de la Tille, de l'Ouche, de la Bassée-Voulzie et de l'Armançon. L'analyse de compatibilité entre le PAR et les SAGE porte sur ces 7 SAGE.

Carte 6 : SAGE(s) concernés  
par les zones vulnérables en  
Bourgogne-Franche-Comté





Plan et programme	Dispositions	Lien et compatibilité avec le 7 <sup>ème</sup> PAR
<p><b>SAGE de la Vouge</b></p> <p>92,6% en ZV</p> <p>(62 communes dont 61 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter l'impact du ruissellement sur les terres viticoles</li> <li>• Baisser et optimiser l'usage des produits fertilisants</li> <li>• Mettre en place des outils réglementaires et techniques de protection des puits AEP existants</li> </ul> <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 avec les besoins du milieu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer la création de retenues agricoles</li> <li>• Moderniser les systèmes d'irrigations agricoles</li> </ul> <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>Le SAGE de la Vouge présente un lien direct au travers de son objectif III qui vise à restaurer la qualité des eaux souterraines et superficielles via la lutte contre les pollutions dont celles 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><b>SAGE de l'Armançon</b></p> <p>82,5% en ZV</p> <p>(249 communes en</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 et O4 : atteindre une bonne qualité écologique des cours d'eau et des milieux associés :</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>BFC dont 247 en ZV)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les apports des matières polluantes</li> <li>• Lutter contre les mécanismes de transfert des matières polluantes</li> <li>• Réduire les risques de pollutions accidentelles</li> <li>• Protéger les ressources pour l'eau potable contre les pollutions diffuses à l'échelle des bassins d'alimentation de captages</li> </ul> <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>L'interdiction du retournement des prairies permanentes en ZH et PPR des captages AEP participe à l'atteinte de l'O7.</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><b>SAGE de l'Ouche</b></p> <p>90,6% en ZV (127 communes dont 115 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recenser les établissements polluants</li> <li>• Vérifier l'impact des pratiques d'élevages et adapter les plans d'épandage</li> <li>• Accompagner les éleveurs dans l'amélioration des pratiques</li> <li>• Préserver et favoriser les fonctions naturelles des cours d'eau par une gestion équilibrée de la végétation rivulaire</li> <li>• Mener à bien les études d'aires d'alimentation des captages et mettre en œuvre les plans d'actions pour la protection des ressources</li> <li>• Concrétiser la réduction des nitrates dans les captages prioritaires</li> </ul> <p>Enjeu 4 : atteinte du bon état écologique des milieux</p>	<p>Le SAGE de l'Ouche présente un lien direct avec le PAR au travers de l'enjeu 3 qui concerne 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>



	Enjeu 5 : organiser l'aménagement du territoire autour de la ressource en eau	
<b>SAGE de l'Allan</b> 31,5 % en ZV (165 communes dont 57 en ZV)	Enjeu 1 : Assurer la gouvernance, la cohérence et l'organisation du SAGE Enjeu 2 : Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau Enjeu 3 : Améliorer la qualité de l'eau <ul style="list-style-type: none"> <li>• poursuivre la mise en œuvre des plans d'actions pour la restauration de la qualité de l'eau dans les aires d'alimentations de captages</li> <li>• poursuivre et développer l'animation agricole et le conseil aux exploitants</li> <li>• conforter la sensibilisation de la profession agricole</li> <li>• assurer une veille des programmes de lutte contre les pollutions diffuses</li> </ul> Enjeu 4 : Prévenir et gérer les risques d'inondation Enjeu 5 : Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides	Le SAGE de l'Allan présente un lien direct avec le PAR au travers de l'enjeu 3 qui concerne la qualité des eaux en lien direct avec l'activité agricole et plus indirectement l'enjeu 5. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs du SAGE. A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE
<b>SAGE de l'Allier aval</b> 4,0 % en ZV (15 communes en BFC dont 15 en ZV)	Enjeu 1 : Mettre en place une gouvernance et une animation adaptées aux ambitions du SAGE et à son périmètre Enjeu 2 : Gérer les besoins et les milieux dans un objectif de satisfaction et d'équilibre à long terme Enjeu 3 : Vivre avec / à côté de la rivière en cas de crue Enjeu 4 : Restaurer et préserver la qualité de la nappe alluviale de l'Allier afin de distribuer une eau potable à l'ensemble des usagers du bassin versant <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuer à la réduction des pressions agricoles</li> <li>• Préserver et restaurer les haies et la ripisylve</li> <li>• Renforcer la mise en place des bandes végétalisées</li> <li>• Inciter à l'installation d'abreuvoirs et maîtriser l'accès aux cours d'eau par les animaux d'élevage dans les secteurs sensibles</li> <li>• Améliorer la gestion des effluents d'élevage et des effluents des producteurs fromagers</li> </ul> Enjeu 5 : Restaurer les masses d'eau dégradées afin d'atteindre le bon état	Le SAGE de l'Allier aval présente un lien direct avec le PAR au travers des enjeux 4, 5 et 6 qui concernent la qualité des eaux en lien direct avec l'activité agricole et plus indirectement l'enjeu 7. Les mesures du PAR sont en cohérence avec les objectifs du SAGE. A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du SAGE.

	<p>écologique et chimique demandé par la Directive Cadre sur l'Eau</p> <p>Enjeu 6 :Empêcher la dégradation, préserver voire restaurer les têtes de bassin versant</p> <p>Enjeu 7 : Maintenir les biotopes et la biodiversité</p> <p>Enjeu 8 : Préserver et restaurer la dynamique fluviale de la rivière Allier en mettant en œuvre une gestion différenciée suivant les secteurs</p>	
<p><b>SAGE de la Tille</b></p> <p>90,7 % en ZV</p> <p>(115 communes dont 111 en ZV)</p>	<p>Enjeu 1 : Retrouver et maintenir l'équilibre quantitatif entre la demande en eau et les besoins des milieux</p> <p>Enjeu 2 : Préserver et améliorer la qualité des eaux,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre les moyens idoines de protection des ressources en eau destinées à l'alimentation en eau potable actuelle et future</li> <li>Encourager et valoriser les pratiques vertueuses vis-à-vis de la qualité des eaux</li> </ul> <p>Enjeu 3 : Préserver et améliorer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides</p> <p>Enjeu 4 : Conjuguer harmonieusement le développement des territoires et la gestion durable des eaux.</p>	<p>Le SAGE de la Tille présente un lien direct avec le PAR au travers de l'enjeu 2 qui concerne la qualité des eaux et plus indirectement l'enjeu 3.</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><b>SAGE de la Bassée-Voulzie</b></p> <p>4,8 % en ZV</p> <p>(9 communes en BFC dont 9 en ZV)</p>	<p>Ce dernier étant en cours d'élaboration, il ne pourra être analysé dans cette partie.</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 PAN serait en incohérence avec les objectifs des SAGE, mais ce risque reste limité à des cas particuliers. Le PAR est donc compatible avec les SAGE analysés.

## 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				
Type	Code	Nom	Surface (ha) en ZV	% de la surface du site en ZV
Sites en lien avec le milieu aquatique				
ZSC	FR4301342	Vallée de la Saône	12 993,3 ha	59,9 %
ZPS	FR4312006		10 254,7 ha	57,3 %
ZPS	FR2610004	Vallées de la Loire et de l'Allier de Mornay-sur-Allier à Neuvy-sur-Loire	8250,8 ha	58,60%
ZPS	FR2612003	Massifs forestiers et vallées du châillonnais	58 947,7 ha	100 %
ZSC	FR2601013	Forêt de Cîteaux et environs	10 774,8 ha	81,10%
ZPS	FR2612007			
ZPS	FR2612005	Basse vallée du Doubs et étangs associés	914,1 ha	24,10%
ZPS	FR2612008	Étang de Galetas	442,5 ha	70,20%
ZSC	FR4301350	Étangs et vallées du Territoire de Belfort	2805,6 ha	54,9 %
ZPS	FR4312019			
ZPS	FR2612002	Val de Loire bocager / Vallée de la Loire de Iguérande à Décize	11 959,2 ha	50,70%
ZSC	FR2601017	Val de Loire bocager	7056,0 ha	68,80%
ZSC	FR2601014	Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de La Machine	32 825,5 ha	100%
ZPS	FR2612009			
ZPS	FR2612010	Val de Loire Nivernais / Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	8811,4 ha	99,70%
ZSC	FR2600966	Val de Loire Nivernais	3054 ha	100%

ZSC	FR2601012	Gîtes et habitats à chauves-souris de Bourgogne	49 255,1 ha	97,7 %
ZSC	FR2601011	Milieux humides et habitats à Chauves-souris de Puisaye-Forterre	2348 ha	100%
ZSC	FR2601008	Landes sèches et milieux tourbeux du bois du Breuil	155,9 ha	43,80%
ZSC	FR2600996	Marais alcalin et prairies humides de Baon	20,7 ha	100%
ZSC	FR2600963	Marais tufeux du Châtillonnais	124,6 ha	72,10%
ZSC	FR2600959	Milieux forestiers du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à Sabot de Vénus	3336,2 ha	100%
ZSC	FR2600957	Montagne côte d'Orienne	3917 ha	100%
ZSC	FR2600974	Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents	4848 ha	100%
ZSC	FR2600990	Landes et tourbière du Bois de la Biche	338,9 ha	100%
ZSC	FR2600965	Vallée de la Loire et de l'Allier entre Cher et Nièvre	10 286,7 ha	63,8 %
ZSC	FR2600987	Milieux humides, forêts, pelouses et habitats à Chauves-souris du Morvan	3790,3 ha	63,8 %
Peu ou pas de lien avec le milieu aquatique				
ZSC ZPS	FR4301340 FR4312018	Pelouses de Champlitte, étang de Theuley-lès-Vars	345,9 ha	100%
ZSC ZPS	FR4301318 FR4312021	Massif de la Serre	1 817,9 ha	41,30%
ZSC ZPS	FR4301338 FR4312014	Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine	657,7 ha	33,9 %
ZPS	FR2612001	Arrière Côte de Dijon et de Beaune	43 161,6 ha	71,00%
ZSC	FR4301351	Réseau de cavités (12) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté	20,1 ha	79,10%
ZSC	FR2601004	Eboulis calcaires de la vallée de l'Armançon	219,0 ha	100%
ZSC	FR2600956	Combes de la Côte dijonnaise	2 793,9 ha	100%
ZSC	FR2600971	Côte chalonnaise	737,1 ha	25,20%
ZSC	FR2600970	Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy	532 ha	100%
ZSC	FR2600973	Les habitats naturels de l'arrière côte de Beaune	1656,2 ha	43,80%
ZSC	FR2100249	Pelouses et fruticées de la Côte oxfordienne de Bologne à Latrecey	65,7 ha	9,80%
ZSC	FR2601005	Pelouses à orchidées et habitats à chauve-souris des vallées de l'Yonne et de la Vanne	1386,7 ha	100%
ZSC	FR2600975	Cavités à chauves-souris en Bourgogne	1733 ha	100%
Site concerné de manière anecdotique (<20% en ZV)				
ZPS	FR2612006	Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire	828,5 ha	9,2 %
ZPS	FR2610006	Basse vallée de la Seille	218,9 ha	7,2 %
ZSC ZPS	FR4301323 FR4312007	Basse vallée du Doubs	572,4 ha	15,0 %
ZPS	FR4312005	Forêt de Chaux	1095,5 ha	5,0 %

ZSC	FR4301345	Réseau de cavités à Rhinolophes dans la région de Vesoul	0,02 ha	0,2 %
ZSC ZPS	FR430136 FR4312008	Bresse jurassienne	172,4 ha	1,8 %
ZSC ZPS	FR4301294 FR4312010	Moyenne vallée du Doubs	893,6 ha	14,2 %
ZSC ZPS	FR4301322 FR4312016	Reculées de la haute Seille	5,6 ha	0,4 %
ZSC	FR2600979	Dunes continentales, tourbière de la Truchère et prairies de la Basse Seille	218,9 ha	7,20%
ZSC	FR2100275	Marais tourbeux du plateau de Langres (secteur Sud-Ouest)	2,2 ha	6,80%
ZSC	FR2600981	Prairies inondables de la basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly	14,3 ha	1,00%
ZSC	FR2600976	Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne	829,2 ha	13,5 %
ZSC	FR2600980	Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine	2,6 ha	0,10%
ZPS	FR1112002	Bassée et plaines adjacentes	30,6 ha	0,1 %
ZPS	FR8310079	Val d'Allier Bourbonnais (partie nord)	2 034,4 ha	11,20%

➔ 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. Le PAR est donc compatible avec les DOCOB.

## II.E.7. Contrats de milieux

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau. Il peut être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE. C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc).

Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

Plusieurs contrats territoriaux en cours d'exécution sont concernés par les zones vulnérables. Le tableau ci-après reprend l'ensemble des contrats (en cours d'exécution) concernés par les zones vulnérables.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité entre le 7 <sup>ème</sup> PAR et le document
<b>Contrat Territorial Eau et Climat du bassin du Loing</b>  Durée : 2020-2024  31 % de sa surface en ZV en BFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu 1 : Restauration de la continuité écologique par arasement total ou partiel ou contournement d'ouvrages hydrauliques ;</li> <li>Enjeu 2 : Restauration hydromorphologique des cours d'eau ;</li> <li>Enjeu 3 : Entretien des rivières – restauration par gestion sélective de la ripisylve et des embâcles ;</li> <li>Enjeu 4 : Préservation et restauration des zones humides</li> <li>Enjeu 5 : Acquisition de connaissances par des études complémentaires et des suivis longue-durée sur l'ensemble du bassin versant</li> <li>Enjeu 6 : Sensibilisation du grand public sur la préservation des milieux aquatiques et l'adaptation au changement climatique ; Sensibilisation/Formation des élus sur la préservation des milieux aquatiques et l'adaptation au changement climatique ;</li> <li>Enjeu 7 : Animation pour la mise en œuvre des actions par comité de Bassin.</li> </ul>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est indirect, ce contrat territorial ne traitant pas directement la question de la qualité de l'eau. Le PAR participe à l'orientation concernant la préservation et la restauration des zones humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans les milieux aquatiques et le non retournement des prairies permanentes en ZH.</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 de préservation de ce type de milieu.</p>
<b>Contrat de territoire Eau et climat de l'EPAGE Sequana (Seine amont)</b>  Durée : 2020-2024  89,2 % de sa surface en ZV en BFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu 1 : Continuité écologique (44 476m de cours d'eau reconnectés)</li> <li>Enjeu 2 : Petite continuité (50317m de cours d'eau reconnectés)</li> <li>Enjeu 3 : Restauration morphologique (12 670m de cours d'eau restaurés)</li> <li>Enjeu 4 : Protection de la biodiversité des zones humides</li> <li>Enjeu 5 : Préservation de la ressource en eau potable</li> <li>Enjeu 6 : Diminution des pollutions diffuses des milieux aquatiques</li> <li>Enjeu 7 : Limitation et prévention du risque inondation</li> </ul>	<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 agricoles (enjeu 6) et de préservation de la ressource en eau potable (enjeu 5). 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 des zones humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu et le non retournement des prairies permanentes en ZH .</p> <p>A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas</p>

		particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière.
<b>Contrat de territoire</b> <b>Eau et climat du Bassin du Serein</b>  Durée : 2020-2024  95,4 % de sa surface en ZV en BFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauration de la continuité écologique ;</li> <li>• Restauration hydromorphologique des cours d'eau et des zones d'expansions ;</li> <li>• Gestion et préservation des milieux aquatiques et humides associés ;</li> <li>• Lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement ;</li> <li>• Animation du CTEC et sensibilisation du grand public à l'adaptation au changement climatique.</li> </ul>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement. 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 humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu et le non retournement des prairies permanentes en ZH.</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>
<b>Contrat de territoire</b> <b>Eau et climat du Bassin Versant de l'Armançon</b>  Durée : 2020-2024  82,5 % de sa surface en ZV en BFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enjeu 1 : Continuité écologique (latérale et longitudinale)</li> <li>• Enjeu 2 : Restauration morphologique</li> <li>• Enjeu 3 : Protection des zones humides</li> <li>• Enjeu 4 : Diminution des pollutions diffuses des milieux aquatiques</li> <li>• Enjeu 5 : Animation</li> <li>• Enjeu 6 : Communication/ Sensibilisation</li> </ul>	<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 diffuses (enjeu 4). 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 protection des zones humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu et le non retournement des prairies permanentes en ZH.</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>
<b>Contrat de territoire</b> <b>Eau et climat Cure Yonne</b>  Durée : 2021-2024  28,6 % de sa surface en ZV en BFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauration de la continuité écologique</li> <li>• Restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau</li> <li>• Restauration / préservation des milieux humides</li> <li>• Gestion quantitative de la ressource</li> <li>• Préservation de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des pollutions diffuses et ponctuelles</li> <li>• Préservation et restauration de la qualité de l'eau, et réduction des pollutions diffuses sur les captages</li> <li>• Sensibilisation, communication et connaissance</li> </ul>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent le même objectif de préservation de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des pollutions diffuses et ponctuelles et de préservation et restauration de la qualité de l'eau, et réduction des pollutions diffuses sur les captages. 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 humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu et le non</p>

		retournement des prairies permanentes en ZH.  A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière.
<b>Contrat de territoire Eau et climat Yonne Beuvron</b>  Durée :  92,8 % de sa surface en ZV en BFC	Pas d'informations	
<b>Contrat territorial des Nièvres</b>  Durée : 2022 -  71,3 % de sa surface en ZV en BFC	Pas d'informations	
<b>Contrat territorial Bourbince</b>  Durée : 2022 - 2027  15,2 % de sa surface en ZV en BFC	Volet A : Restauration des milieux aquatiques <ul style="list-style-type: none"> <li>• A1 : Restauration morphologique</li> <li>• A2 : Continuité écologique</li> <li>• A3 : Gestion des zones humides</li> </ul> Volet B : Protection de la ressource en eau potable <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1 : Limiter les transferts et l'érosion</li> <li>• B2 : Protection des zones humides</li> <li>• B3 : Réhabilitation des ANC</li> </ul> Volet C : Gestion quantitative de la ressource en eau Volet D : Mettre en œuvre le Contrat Territorial	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 en eau potable (volet B). 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 protection des zones humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu et le non retournement des prairies permanentes en ZH.  A noter, un léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers qui irait à l'encontre des objectifs du contrat de rivière.
<b>Contrat territorial pour la plaine alluviale de la</b>	Nouveau contrat en cours d'élaboration	



<b>Loire</b>  Durée :  65,4 % de sa surface en ZV en BFC		
<b>Contrat territorial Nohain – Mazou - Vrille</b>  Durée :  99,7 % de sa surface en ZV en BFC	Nouveau contrat en cours d'élaboration	
<b>Contrat territorial Aron-Cressone</b>  Durée : 2022-2027  31,7 % de sa surface en ZV en BFC	<u>Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauration de la continuité écologique</li> <li>• Restauration de la ripisylve et les habitats</li> <li>• Préservation et restauration des zones humides</li> </ul> <u>Maîtriser les pollutions diffuses agricoles et urbaines</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner la mise en œuvre du Zérophyto dans les communes</li> <li>• Suivi et accompagnement (assainissements, rejets...)</li> <li>• Réaliser un diagnostic agricole pour accompagner l'amélioration des pratiques et limiter les pollutions diffuses</li> </ul> <u>Une Gestion quantitative</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer la vulnérabilité du territoire (étude adéquation entre besoins et ressources)</li> <li>• Améliorer la résilience des milieux</li> <li>• Développer des projets pilotes pour les économies d'eau et favoriser l'infiltration à la source, diagnostics d'exploitations agricoles</li> </ul> <u>Animer, communiquer et améliorer les connaissances</u>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent même objectif de maîtrise des pollutions et notamment agricoles. 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 humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu et le non retournement des prairies permanentes en ZH.</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>
<b>Contrat territorial Morvan-Arroux-Somme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volet A : restaurer la morphologie des cours d'eau par la mise en défens des berges et la restauration d'une ripisylve, reconnecter le cours d'eau avec ses milieux humides et restaurer la continuité</li> </ul>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent même objectif de maîtrise des pollutions et notamment agricoles. Les mesures du PAR sont en cohérence avec</p>

<p>Durée : 2022-2027</p> <p>9 % de sa surface en ZV en BFC</p>	<p>écologique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volet B : améliorer la qualité des eaux notamment celles destinées à la consommation humaine (animation agricole), réduire les pollutions diffuses et sensibiliser à la plantation et la valorisation des haies ;</li> <li>• Volet C : évaluer les ressources et besoins en eau dans un contexte de changement climatique et mettre en place des actions fondées sur la nature pour préserver l'eau comme la restauration et la protection des zones humides ou encore la diminution de l'impact des plans d'eau sur la température et l'évaporation des cours d'eau ;</li> <li>• Volet D : préserver le bon état et restaurer le très bon état par des travaux de mise en défens de cours d'eau, de restauration de la continuité écologique ou encore de remise de cours d'eau dans son lit naturel.</li> <li>• Volet E : préserver la biodiversité des milieux aquatiques ;</li> <li>• Volet F : améliorer les connaissances générales, communiquer et sensibiliser tous les publics ;</li> <li>• Volet G : animer le contrat et suivre les actions</li> </ul>	<p>les objectifs de ce contrat de rivière. Plus indirectement, le PAR participe à l'orientation concernant la préservation 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><b>Contrat territorial Arconce</b></p> <p>Durée :</p> <p>6,2 % de sa surface en ZV en BFC</p>	<p>Nouveau contrat en cours d'élaboration</p>	
<p><b>Contrat territorial Val d'Allier</b></p> <p>Durée :</p> <p>7,8 % de sa surface en ZV en BFC</p>	<p>Nouveau contrat en cours d'élaboration</p>	

<b>Contrat de bassin Ouche</b> Durée : 2022-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volet 1 : Renforcer la gestion locale de l'eau ;</li> <li>• Volet 2 : Préserver quantitativement la ressource en eau ;</li> <li>• Volet 3 : Améliorer la qualité des Eaux Brutes</li> </ul>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent même objectif d'amélioration de la qualité des Eaux Brutes. 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>
<b>Contrat de bassin Vouge</b> Durée : 2022-2024	Pas d'objectifs détaillés	
<b>Contrat de bassin Tille</b> Durée : 2022-2024	Pas d'information	
<b>Allan-Allaine</b> Durée : 2022-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientation 1 : Organiser la gouvernance de l'eau à une échelle pertinente</li> <li>• Orientation 2 : Améliorer la disponibilité de la ressource pour les milieux et les usages sensibles</li> <li>• Orientation 3 : Réduire les pollutions toxiques et diffuses</li> <li>• Orientation 4 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides</li> <li>• Orientation 5 : Sensibiliser les élus et le grand public aux enjeux de l'eau du territoire</li> </ul>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent même objectif de maîtrise des pollutions (orientation 3). 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 humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu et le non retournement des prairies permanentes en ZH.</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>
<b>Haut-Doubs et Loue</b> Durée : 2022-2024	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>2. Restauration et préservations des milieux aquatiques et humides</li> <li>3. Amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau</li> <li>4. Communication et sensibilisation autour des problématiques liées à l'eau</li> </ol>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent même objectif d'amélioration de la qualité de l'eau. 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 humides par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu et le non retournement des prairies</p>

		<p>permanentes en ZH.</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><b>Nappe Sud Dijon</b></p> <p>Durée : 2022-2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volet 1 : Renforcer la gestion locale de l'eau ;</li> <li>• Volet 2 : Préserver quantitativement la ressource en eau ;</li> <li>• Volet 3 : Améliorer la qualité des Eaux Brutes</li> </ul>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, car les 2 programmes partagent même objectif d'amélioration de la qualité des Eaux Brutes. 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>
<b>Dheune Beaune Côte et Nuits</b>	Pas d'information	
<b>Grosne</b>	Pas d'information	
<b>Seille</b>	Pas d'information	
<p><b>Ognon (2ème contrat)</b></p> <p><b>Durée :</b> initialement 2016-2021, avenant prolongeant le contrat jusqu'en 2023</p> <p>43,3% en ZV</p>	<p>Volet A : maîtrise des pollutions</p> <p>A1 : Maîtrise des pollutions d'origine agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification et mise en œuvre d'opérations pilotes de gestion des effluents d'élevage</li> <li>• Programme Biodiversité Haies</li> <li>• Identification et mise en œuvre d'une opération pilote sur la thématique de la gestion des intrants et pollutions diffuses</li> <li>• Développement des intercultures visant à maintenir le potentiel agronomique des sols et la biodiversité</li> <li>• Animation du concours national "Prairies fleuries"</li> <li>• Acquisition de références et conseil au maintien des prairies - "Un autre regard sur les prairies permanentes à forte biodiversité de Haute Saône"</li> <li>• Identification et mise en œuvre d'une opération pilote sur la thématique de mise en défens des ruisseaux</li> </ul>	<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 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 et par l'interdiction de retournement des prairies en ZH et en PPR des captages AEP.</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>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan d'entretien des cours d'eau et fossés à l'échelle d'un réseau intercommunal</li> <li>programme de restauration des "Haies et ripisylves",</li> <li>renouvellement du PAEC sur la basse et moyenne vallée de l'Ognon,</li> <li>limitation du piétinement des cours d'eau par le bétail</li> </ul> <p>Volet B : fonctionnalité des milieux</p> <p>Volet C : animation, communication et patrimoine</p>	
<p><b>Salon-Vannon-Gourgeonne</b></p> <p><b>Durée : 2012</b></p> <p>Prolongation : 2022 – 2024 (pas d'information)</p> <p>61,5% en ZV</p>	<p>Volet A : Lutter contre les pollutions,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conforter et renforcer le programme d'action « zone vulnérable »</li> <li>Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone non agricole</li> <li>Substituer certaines cultures par d'autres moins polluantes</li> <li>Maintenir ou implanter un dispositif contre le ruissellement et l'érosion du sol</li> </ul> <p>Volet B : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques,</p> <p>Volet C : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions.</p>	<p>Le lien entre le PAR et ce contrat de rivière est direct, le PAR étant même cité en tant que tel dans les objectifs. Les 2 programmes partagent le même objectif de maîtrise des pollutions et notamment agricoles (volet 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 préservation et le développement des fonctionnalités naturelles 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 pesticides en lien avec certaines mesures du PAN serait en incohérence avec les objectifs des contrats de milieux, mais ce risque reste limité à des cas particuliers. Le PAR est donc compatible avec les contrats de milieu analysés.

## II.E.8. Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), créé par la loi NOTRe de 2015, est le cadre de la planification régionale en matière d'aménagement du territoire. Le SRADDET se substitue au schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) pour devenir le nouveau cadre de la planification régionale. C'est un schéma déterminant par son caractère intégrateur de plusieurs autres documents de planification et prescriptif. Ainsi, il renforce considérablement le rôle de la Région en matière de planification régionale.

Il intègre et se substitue aux précédents schémas régionaux : Schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT), Schéma régional de l'intermodalité (SRI), Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD).

Lancé en 2017 par la Région Bourgogne-Franche-Comté, le processus d'élaboration du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) s'est achevé officiellement le 16 septembre 2020, date de l'arrêté portant approbation du SRADDET signé par le préfet de Région. Il se décline en 8 objectifs généraux, 33 objectifs et 40 règles à portée prescriptive.

Plan et programme	Objectifs généraux et règles	Lien et comptabilité avec le 7 <sup>ème</sup> PAR
<b>SRADDET Bourgogne-Franche-Comté</b>	<p>➤ Objectif général 2 : Préparer l'avenir en privilégiant la sobriété et l'économie des ressources</p> <p>→ Objectif 4 : Préserver la qualité des eaux et la gérer de manière économe,</p> <p>§ <b>Agir en faveur d'une préservation et d'une restauration de la qualité des eaux.</b> préservation de la qualité des ressources en eau brutes utilisées pour l'alimentation en eau potable, maîtrise de l'impact des rejets polluants sur les milieux aquatiques, poursuite des efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique, agricole et industrielle, préservation des milieux naturels contribuant au cycle de l'eau : espaces forestiers et prairiaux, mais tout particulièrement les zones humides (leur faculté à filtrer et stocker les polluants pour épurer l'eau, est un service précieux et irremplaçable, tant sur les aspects quantitatifs que qualitatifs).</p> <p>§ <b>Agir en faveur d'une gestion économe de l'eau.</b> Il s'agit d'anticiper et de prévenir les déséquilibres quantitatifs des ressources en eau.</p> <p>§ <b>Agir en faveur d'une meilleure intégration des étiages et inondations.</b> Une réflexion devra</p>	<p>Le PAR est en lien direct avec les objectifs du SRADDET et notamment ceux qui concernent la préservation de la ressource en eau tant en terme de qualité que de quantité. La poursuite des efforts de lutte contre les pollutions d'origine agricole est clairement identifiée ainsi que la préservation des espaces pouvant jouer un rôle dans la filtration des polluants (ZH notamment).</p> <p>Enfin, l'objectif général 4 qui vise à conforter le capital santé environnementale est lui aussi en cohérence avec le PAR tant au niveau qualité de l'air que biodiversité.</p>

être menée en matière de gestion quantitative de l'eau lors des événements de fortes précipitations.

§ **Agir sur la réduction des consommations et les rejets polluants des acteurs économiques.** Les entreprises, selon leurs activités, sont plus ou moins consommatrices d'eau et émettent des rejets (agricoles et industriels), sources de pollution des eaux. Il convient d'accompagner ces acteurs, au delà des réglementations, dans des démarches vertueuses d'amélioration continue vers des process économes en eau, de limitation des polluants et des intrants et d'accroissement de l'épuration des rejets dans les cours d'eau.

- Objectif général 3 : Redessiner les modèles existants avec et pour les citoyens
  - Objectif 8 : Anticiper et accompagner les mutations nécessaires à l'adaptation au changement climatique
- Objectif général 4 : Conforter le capital de santé environnementales
  - Objectif 15 : Prendre en compte l'enjeu sanitaire lié à la qualité de l'air à tous les niveaux de décision,
  - Objectif 16 : Placer la biodiversité au cœur de l'aménagement,
    - Agir en faveur de la biodiversité dans les documents d'urbanisme, via la TVB,
    - Introduire la biodiversité dans tous les projets d'aménagement,
    - Traiter conjointement la biodiversité et l'adaptation au changement climatique.
  - Objectif 17 : Préserver et restaurer les continuités écologiques
    - Améliorer la connaissance de la Trame Verte et Bleue régionale,
    - Garantir l'appropriation des enjeux relatifs à la Trame Verte et Bleue, par tous les acteurs,
    - Encadrer les actions en faveur de la Trame Verte Bleue.

➔ L'analyse du SRADDET met en évidence un lien direct entre ces deux programmes au niveau de certains de leurs objectifs et aucune incohérence significative. Le PAR est compatible avec le SRADDET.

## II.E.9. Le Contrat de plan État-région (CPER)

Les contrats de plan État-Région (CPER) constituent un outil de développement entre l'État et les régions, par la mise en œuvre de projets structurants. Les CPER viennent renforcer la politique d'aménagement au service de l'égalité des territoires.

Les contrats de plan signés entre l'État et les conseils régionaux permettent une convergence des financements en faveur de projets structurants pour l'aménagement du territoire, ainsi que la mise en cohérence des politiques publiques au service d'une vision stratégique partagée à l'échelle de chaque région.

La région Bourgogne-Franche-Comté est concernée par le Contrat de plan Etat-Région 2021-2027 signé le 5 février 2021.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 7 <sup>ème</sup> PAR
<b>CPER Bourgogne-Franche-Comté</b>	<p>Objectif stratégique 3 : Contribuer à l'objectif planétaire de la neutralité carbone</p> <p>Thème 2 – Transition écologique, énergétique et solidaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sous-thématique 6 : Biodiversité : L'objectif est de contribuer à la préservation des milieux et de leurs fonctionnalités pour une meilleure résilience des territoires dans le contexte de changement climatique : aires protégées, milieux et territoires en dehors des aires protégées mais définis comme prioritaires dans les documents d'orientations stratégiques</li> <li>Sous-thématique 7 : Eau : Dans le domaine de l'eau, les actions financées concourent à la restauration de la qualité physicochimique des eaux, de l'équilibre quantitatif, de l'état écologique des masses d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>restaurer la fonctionnalité écologique des milieux humides, préserver et restaurer les milieux naturels remarquables et ordinaires ainsi que les corridors écologiques les reliant, soutenir l'acquisition d'espaces naturels et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE), contribuer à la mise en œuvre des actions qui seront identifiées dans le cadre du futur Parc National des forêts de Champagne et Bourgogne, préserver la ressource en eau.</li> <li>soutenir l'émergence et l'animation des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau</li> </ul> </li> </ul>	<p>Le CPER de Bourgogne-France-Comté présente un lien avec le PAR au travers de des sous-thématiques 6 et 7. L'objectif de restauration de la qualité physico-chimique de l'eau est clairement identifié par l'accompagnement au changement des pratiques agricoles.</p> <p>Plus indirectement, le PAR participe également aux objectifs en lien avec la préservation et le développement des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques par l'ensemble des mesures limitant les transferts de nitrates dans le milieu ainsi qu'à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone en raisonnant au mieux l'utilisation des intrants agricoles, réduisant ainsi les émissions de GES lors de leur fabrication et leur épandage.</p>



	<p>(PTGE), ainsi que les études permettant d'acquérir la connaissance et d'établir les programmes d'actions des PTGE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ pour l'État uniquement : favoriser l'adaptation au changement climatique par des actions de préservation et de reconquête de la qualité de la ressource (notamment au niveau des captages prioritaires et ressources stratégiques), par l'accompagnement au changement des pratiques et des usages de l'eau en agriculture et dans le domaine économique, par le développement des alternatives à l'utilisation d'eau potable, et par le développement de la ville perméable (gestion intégrée/à la source des eaux pluviales).</li> <li>◦ restaurer la fonctionnalité écologique des cours d'eau en soutenant les travaux, l'ingénierie locale et les études préalables.</li> <li>◦ soutenir les économies d'eau et les démarches visant à accroître la sobriété des usages sur les territoires prioritaires pour le rétablissement d'un équilibre quantitatif entre prélèvements et ressources.</li> </ul>	
--	---	--

➔ Ainsi l'analyse des CPER a montré une bonne cohérence entre CPER et PAR visant à réduire les pollutions diffuses d'origine agricole. Le PAR est compatible avec le CPER.

## II.E.10. Les chartes des parcs naturels régionaux et des parcs nationaux

### II.E.10.a. Parc national de forêts en Champagne et Bourgogne

La charte d'un parc national ne constitue pas un objectif en soi mais exprime et structure un projet de territoire pour le cœur et l'aire d'adhésion. Elle définit pour cet espace de vie une politique concertée de protection, de mise en valeur et de développement durable exemplaire.

Les objectifs et les orientations qu'elle définit sont déterminés à partir des particularités territoriales, écologiques, économiques, sociales ou culturelles.

Le parc national de forêts en Champagne et Bourgogne, est presque entièrement situé en zone vulnérable sur sa partie bourguignonne.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 7 <sup>ème</sup> PAR
<b>Parc national de forêts en Champagne et Bourgogne</b>	<p>Défi 1 : Améliorer la connaissance des patrimoines, des activités humaines et de leurs interactions.</p> <p>Défi 2 : Préserver et restaurer les patrimoines pour les générations futures.</p> <p>Défi 3 : Accompagner les filières existantes et inciter à l'innovation pour une ruralité vivante.</p> <p>Défi 4 : Favoriser l'engagement dans un territoire exemplaire et reconnu.</p>	<p>La charte du parc national de forêts en Champagne et Bourgogne identifie la préservation de la ressource en eau comme un enjeu de son territoire du fait notamment de sa position en tête de bassin versant. Les travaux agricoles susceptibles de porter atteinte au caractère du parc national et donc soumis à autorisation du directeur sont : 1° le retournement des prairies permanentes. 2° dans les prairies patrimoniales, l'épandage d'engrais azoté minéral ou organique autres que les apports liés au pâturage, &gt; 40 kg d'azote/ha/an, 3° dans les prairies patrimoniales, le sursemis d'espèces ne figurant pas sur la liste arrêtée par le conseil d'administration, 4° dans les complexes tufeux, les prises d'eau pour le bétail. La délivrance de l'autorisation prend en compte la compatibilité avec les mesures agro-environnementales contractuelles existantes. Sont interdits : 1° le retournement des prairies patrimoniales et le stockage de fumier sur ces prairies, 2° les travaux de retournement ou de drainage dans les prairies permanentes répondant aux critères de définition des zones humides définis par l'article R211-108 du code de l'environnement.</p> <p>Ces dispositions vont au-delà des exigences de PAR et sont en cohérence avec celui-ci.</p>

➔ Ainsi l'analyse de la charte du Parc national de forêts en Champagne et Bourgogne a montré une bonne cohérence entre charte et PAR la charte allant au-delà même des exigences réglementaires du PAR. Le PAR est donc compatible avec la charte du PN de forêts en Champagne.

### II.E.10.b. Parc naturel régional du Morvan

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

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

- l'expérimentation, l'innovation.

Sur les 4 PNR 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 133 communes adhérentes sur 3 249 km<sup>2</sup> et seules 29 de ces communes sont situées en zone vulnérable.

Plan et programme	Orientations	Lien et compatibilité avec le 7 <sup>ème</sup> PAR
<b>PNR du Morvan</b>	<p>Axe 1 : Consolider le contrat social autour d'un bien commun : le Morvan</p> <p>Axe 2 : Conforter le Morvan, territoire à haute valeur patrimoniale, entre nature et culture</p> <p>Axe 3 : Affirmer ses différences, une chance pour le Morvan !</p> <p>Axe 4 : Conduire la transition écologique du Morvan</p>	<p>La charte du PNR du Morvan est en lien direct avec le PAR au travers la mesure 11 de l'axe 2 qui concerne la préservation de la qualité du milieu aquatique et de la ressource en eau ainsi que la mesure 25 de l'Axe 4 qui vise au développement d'une agriculture d'excellence économique et environnementale grâce à un accompagnement des pratiques.</p> <p>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.</p>

➔ 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. Le PAR est donc compatible avec la charte du PNR du Morvan.

## II.E.11. 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 au titre de la directive 91/271/CEE du 21 mai 1991 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 ou des zones dans lesquelles un traitement complémentaire (par ex. pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux autres 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. Le PAR est donc compatible avec les dispositions relatives aux zones sensibles

## II.E.12. La Politique Agricole Commune (1<sup>er</sup> 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). La nouvelle réforme de la politique agricole commune (PAC 2023-2027) est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2023.

Les BCAE évoluent puisqu'elles comptent 3 critères du verdissement, 1 nouvelle mesure alors que 2 mesures disparaissent.

Anciennes **BCAE, maintenues** (ou issues du verdissement) :

- 1 : Maintien du ratio régional Prairie Permanente / SAU : le maintien des prairies permanentes permet le stockage de carbone dans les sols et dans la biomasse aérienne. Les prairies et pâturages permanents influent également positivement sur la biodiversité et la protection de la ressource en eau à l'échelle du territoire.
- 3 : Interdiction de brûler les chaumes ;
- 4 : Bandes tampon le long des cours d'eau : l'établissement de bandes tampons le long des cours d'eau est élargie aux canaux et fossés. Comme les années précédentes, les cours d'eau doivent être bordés d'une bande enherbée d'une largeur minimale de 5 mètres (ou de 10 mètres lorsque la réglementation en vigueur en application de la directive nitrates le prévoit) sans apport de fertilisants ni de produits phytosanitaires.
- 5 : Gestion durable des sols : le labour dans le sens de la pente des parcelles situées sur une pente de plus de 10 % entre le 1<sup>er</sup> décembre et le 15 février en l'absence d'une bande enherbée d'au moins 5 mètres en bas de pente est interdit. Le travail des sols inondés ou gorgés d'eau l'est également.
- 6 : Interdiction des sols nus : La couverture des sols, en particulier pendant la période hivernale, permet de limiter l'érosion des sols. À partir de 2023, dans le cadre de la conditionnalité des aides de la PAC, l'obligation de couverture des sols déjà contrôlée dans les zones vulnérables définies au titre de la réglementation nitrates est élargie à toutes les parcelles en terres arables situées hors zone vulnérable.
- 7 : Rotation des cultures : À partir de 2023, dans le cadre de la conditionnalité des aides de la PAC, est mise en place une obligation de rotation des cultures sur les terres arables, à l'exception des cultures sous eau.
- 8 : Pourcentage minimum d'éléments ou de surfaces non productifs et favorables à la biodiversité (haies, jachères, etc.) et maintien d'éléments de paysage en respectant les périodes de taille et de coupe.
- 9 : Interdiction de labourer les prairies dites sensibles situées en zones Natura 2000 : Ces surfaces doivent être maintenues : leur labour et/ou leur conversion vers une autre catégorie de surface ou en une surface non agricole ne sont pas autorisés sous peine d'une réfaction au titre des aides de la PAC et d'une obligation de réimplantation (prairies dites de compensation). Seul un travail du sol dans le but de restaurer le couvert de la prairie sensible peut être réalisé.

### **Nouvelle mesure BCAE :**

- BCAE 2 : Protection des zones humides et des tourbières (mise en œuvre horizon 2025).

### **Les BCAE qui disparaissent :**

- Prélèvement pour l'irrigation ;
- Protection des eaux souterraines contre la pollution.

➔ 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. Les BCAE permettent d'étendre certaines obligations hors zone vulnérable, tandis que le PAN et le PAR permettent d'inclure les exploitants qui ne bénéficieraient pas d'aide de la PAC en zone vulnérable. Le PAR est donc compatible avec les BCAE.

## **II.E.13. La Directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine**

La directive européenne 2020/2184 du 16 décembre 2020 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 un référentiel de qualité comparable. Les mesures du PAR représentent un des outils disponibles pour atteindre ces objectifs. Le PAR est donc cohérent avec cette directive. Par ailleurs le dispositif renforcé du PAR mis en place sur les ZAR correspondant aux zones de captages d'eau potable les plus dégradés par les pollutions par les nitrates, renforce cette cohérence avec des mesures plus exigeantes sur ces secteurs. Le PAR est donc compatible avec la directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

## II.E.14. 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-Montbéliard-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 et le PAR compatible avec les PPA, l'augmentation des interventions à la parcelle peut aller à l'encontre des objectifs de réduction des GES des PPA.

## II.E.15. Le Programme national de développement agricole et rural (PNDAR) et sa déclinaison régionale en Bourgogne Franche-Comté (PRDAR)

Le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire a défini les nouvelles orientations du Programme National de Développement Agricole et Rural pour la période 2022-2027 et sa mise en œuvre financée par le CasDAR (Compte d'affectation spéciale Développement Agricole et Rural). Les Chambres d'agriculture se sont ainsi saisies des 9 thématiques prioritaires pour décliner leur programme régional (PRDAR).

### 9 thématiques prioritaires du PNDAR :

- ➔ Créer des chaînes de valeurs équitables favorisant une relocalisation des productions agricoles et la compétitivité des filières et des entreprises.
- ➔ Contribuer au renouvellement des générations et des formes d'exercice de l'activité agricole.

- ➔ Contribuer à l'atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES et le stockage du carbone.
- ➔ Développer l'autonomie protéique et azotée de l'agriculture.
- ➔ Préserver et valoriser la biodiversité agricole.
- ➔ Contribuer à l'adaptation des systèmes de production animale et végétale au changement climatique.
- ➔ Développer les alternatives et les mesures préventives à l'utilisation des produits phytosanitaires de synthèse et des antibiotiques.
- ➔ Améliorer le BEA et générer de la valeur en élevage.
- ➔ Mobiliser du numérique en agriculture.

Le PRDAR en région est un programme structurant pour une grande partie des actions portées par le réseau des chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, au service des agriculteurs. Ses thématiques couvrent un grand nombre d'enjeux auxquels les agriculteurs sont confrontés (changement climatique, renouvellement des générations, amélioration du revenu...). Les 7 actions du PRDAR en Bourgogne-Franche-Comté sont :

- ➔ AE1 : Entreprise agricole : favoriser le renouvellement de l'activité agricole à travers accompagnement à l'installation et à la transmission des exploitations, l'appui aux nouvelles formes d'exercice du métier et à la prise en compte de la qualité de vie au travail
- ➔ AE2 : Changement climatique : Accompagner et stimuler la prise en compte du changement climatique dans l'évolution des pratiques dans les systèmes d'exploitation pour en favoriser la durabilité et la résilience (adaptation et atténuation).
- ➔ AE3 : Économie d'intrants et préservation de la biodiversité : accompagnement de la transition vers des systèmes triplement performants
- ➔ AE4 : Alimentation durable, développement territorial : faire émerger et accompagner des projets de création de valeur des territoires répondant aux attentes sociétales ;
- ➔ AE5 : Innovation, recherche et développement : renforcer la coordination de l'IRD (Innovation, Recherche et Développement) par les chambres d'agriculture pour réussir les transitions agro-écologiques.
- ➔ AE6 : Service de remplacement; améliorer l'offre de remplacement proposée aux exploitants agricoles pour leur permettre de s'engager dans les actions de développement agricole et rural de leur territoire.
- ➔ AE7 : gouvernance du PRDAR : assurer la gestion et la cohérence du PRDAR avec la stratégie et la politique des différents programmes et actions de développement en Bourgogne – Franche-Comté. Veiller à l'efficacité et à l'efficience de la mise en œuvre du PRDAR.

L'action AE2, AE4 (développement des filières à bas niveau d'intrants, notamment dans les zones de captages AEP) et dans une moindre mesure AE3 partagent les mêmes objectifs que le PAR en accompagnant les exploitations vers une économie d'intrants avec pour conséquence la limitation des risques de pollution diffuse par les nitrates et une limitation des émissions de GES aussi bien lors de la fabrication de ses intrants que de leur épandage.

➔ Ainsi l'analyse du PRDAR montre une bonne cohérence avec le PAR, qui est compatible avec le PRDAR.

## II.E.16. Le Projet régional de Santé (PRS)

Conformément à la loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé, le PRS de Bourgogne-Franche-Comté se compose de 4 parties :

- un Cadre d'orientation stratégique (COS) qui présente, comme son nom l'indique, nos grandes orientations en matière d'amélioration des soins et d'efficience du système de santé; le COS est établi pour une durée de 10 ans.
- un Schéma régional de santé (SRS) (1ère partie et 2ème partie) lequel développe les orientations du COS et présente des objectifs et résultats attendus notamment dans les domaines de la prévention/promotion de la santé et de l'organisation sanitaire et médico-sociale. Il développe les travaux engagés dans la mise en œuvre de 13 parcours de santé lesquels sont une de nos priorités. Le SRS a une durée de 5 ans ; un diagnostic régional a été réalisé pour rédiger le SRS.
- Un Programme d'accès à la prévention et aux soins pour les personnes les plus démunies (PRAPS), seul programme du PRS ; il présente les objectifs et actions en faveur des publics les plus fragiles ; il est établi pour 5 ans.
- Un volet relatif à la coopération franco-suisse en matière de santé. En effet, les ARS ayant une ou plusieurs zones frontalières doivent élaborer un tel volet.

Le Projet Régional de Santé (PRS) Bourgogne-Franche-Comté 2018-2028 a été arrêté le 2 juillet 2018. Il définit 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 fixe cinq orientations :

- Faire le choix de la prévention et agir fortement sur tout ce qui a une influence sur notre santé. Agir sur les déterminants environnementaux : la politique santé environnement, qui vise à offrir à chacun un environnement sain et favorable à sa santé, est partie intégrante du PRS. De nombreuses actions visent à réduire les inégalités de santé sur notre territoire dans les domaines suivants : l'eau dans son environnement et au robinet, habitats et environnement, qualité de l'air extérieur et santé, cadre de vie et urbanisme favorable à la santé, dynamiques territoriales.



- 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 et en garantir l'égal accès pour tous ;
- Faire progresser la pertinence des soins, 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.

La question d'un environnement favorable à la santé, notamment de la qualité de l'eau est abordée dans le cadre de la première orientation.

➔ Le PRS ne présente pas d'incohérence avec le PAR, qui est compatible avec le PRS.

## II.E.17. Le Plan régional santé environnement (PRSE)

Feuille de route en matière de prévention santé environnement, le PRSE constitue un programme d'actions ambitieux en faveur d'un environnement favorable à la santé des habitants de Bourgogne-Franche-Comté. Le PRSE 3 concernait la période 2017-2021. Le PRSE4 n'est pas disponible à ce jour, mais 4 axes de travail ont été retenus.

- Axe 1 : Agir pour développer des comportements favorables à la santé
- Axe 2 : Développer des environnements favorables à la santé
- Axe 3 : Intégrer la santé environnement dans les politiques publiques et les projets territoriaux
- Axe 4 : Soutenir la recherche et les actions innovantes pour une approche « One Health »

Si le détail du PRSE 4 n'est pas encore connu à ce jour, il semblerait que l'axe 2 en lien avec un environnement favorable à la santé soit en cohérence avec le PAR qui vise l'amélioration de la qualité des eaux avec une action renforcée sur les captages d'eau potable concernés par la problématique des nitrates.

➔ Ainsi, les programmes peuvent être considérés comme étant cohérents et le PAR compatible avec le PRSE. Une analyse de PRSE 4 dès sa mise à disposition permettra de confirmer cette analyse

## II.E.18. Les schémas de cohérence territoriale (SCoT)

Sur les 36 SCoT présents en région Bourgogne Franche comté, 31 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.

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) sont des documents de planification stratégique à long terme (environ 20 ans) créés par la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) en décembre 2000, dont le périmètre et le contenu a été revu par ordonnance du 17 juin 2020, afin d'être adapté aux enjeux contemporains. Le périmètre du SCoT est en effet aujourd'hui à l'échelle d'une aire urbaine, d'un grand bassin de vie ou d'un bassin d'emploi, cette inflexion vers le bassin d'emploi est ainsi affichée clairement dans le SCoT rénové, ainsi que la prise en compte du bassin de mobilité. Il est piloté par un syndicat mixte, un pôle d'équilibre territorial et rural (PETR), un pôle métropolitain, un parc naturel régional, ou un EPCI.

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

Le SCoT doit respecter les principes du développement durable :

- principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages ;
- principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ;
- principe de respect de l'environnement, comme les corridors écologiques, et de lutte contre l'étalement urbain.
- Il permet d'établir un projet de territoire qui anticipe les conséquences du dérèglement climatique, et les transitions écologique, énergétique, démographique, numérique...

Le SCoT est chargé d'intégrer les documents de planification supérieurs (SDAGE, SAGE, SRCE, SRADDET) et devient ainsi le document pivot : on parle de SCoT intégrateur, ce qui permet aux PLU/PLUi et cartes communales de ne se référer juridiquement qu'à lui.

À l'échelle intercommunale locale, il assure ainsi la cohérence des documents sectoriels intercommunaux (PLH, PDU), des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) ou communaux (PLU) et des cartes communales qui doivent tous être compatibles avec les orientations du SCoT.

➔ Les SCOT définissent principalement des orientations générales, les interactions avec le programme nitrates sont donc limitées. Le PAR contribue néanmoins à atteindre les objectifs de préservation du milieu naturel et de protection des zones de captage d'eau potable, ce qui correspond au principe de respect de l'environnement des SCoT. Le PAR est donc compatible avec les SCoT.

## II.E.19. Les Plans Climat Air Énergie Territoire (PCAET)

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est un outil de planification, à la fois stratégique et opérationnel, qui permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire. Un PCAET est un projet territorial de transition énergétique et écologique qui a pour objectifs :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire, afin de lutter contre le changement climatique (volet «atténuation») ;
- l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer les impacts économiques, sociaux, sanitaires, etc. (volet «adaptation») ;
- l'amélioration de la qualité de l'air, afin de préserver la santé des habitants du territoire.

Ces documents travaillent notamment, sur la qualité de l'eau ou encore les réductions des GES et l'amélioration de la qualité de l'air en lien avec les activités agricoles. Il existe donc une compatibilité de fait entre ces documents et le PAR. Seules les actions concernant ces thématiques sont développées dans le tableau ci-dessous.



Plan et programme	Actions
<b>PCAET CC de Gevrey-Chambertin et de Nuits-Saint-Georges</b>	<p>17. Améliorer les pratiques et s'adapter au changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Action n°17.1 : Accompagner les exploitations sur leurs pratiques</li> <li>Action n°17.2. : Projeter le territoire dans une transition agricole pour les agriculteurs et le territoire</li> </ul> <p>22. Amélioration du grand cycle de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Action n°22.1 : Augmenter les ressources en eau sur le territoire</li> <li>Action n°22.2 : Conserver et restaurer une trame verte et bleue résiliente</li> </ul> <p>23. Améliorer le petit cycle de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Action n°23.1 : Mettre en œuvre un plan d'amélioration du petit cycle de l'eau</li> </ul>
<b>PCAET CC Auxonne Pontallier Val de Saône</b>	Pas d'info (absence du site de la CC)
<b>PCAET CC de la Plaine Dijonnaise</b>	Pas d'info (absence du site de la CC)
<b>PCAET CC du Pays Châtillonnais</b>	<p>Axe 4. Travailler et produire en préservant l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACTION 4.1 Accompagner la transition agricole du territoire vers « un territoire autonome en azote » (CTE pour la haute côte d'or)</li> <li>ACTION 4.2 Accompagner l'adaptation de l'agriculture au changement climatique</li> </ul>
<b>PCAET CC Rives de Saône</b>	Pas d'info (absence du site de la CC)
<b>PCAET CC Sud Nivernais</b>	<p>Axe 3 : Anticiper, agir et adapter le territoire au changement climatique</p> <p>Objectif 2 : Favoriser le développement d'une agriculture durable</p> <p>2) Accompagner les changements de pratiques en partenariat avec la Chambre d'Agriculture</p>
<b>PCAET CC Les Bertranges</b>	Pas d'info (absence du site de la CC)

<b>PCAET CC de Puisaye Forterre</b>	<p>Orientation 3 : Préserver et valoriser nos ressources locales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiche action 3.1 : Élaborer un Projet Alimentaire Territorial (PAT)</li> <li>Fiche action 3.2 : Renforcer la capacité des acteurs du monde agricole à adopter des pratiques durables</li> <li>Fiche action 3.3 : Développer une alimentation durable</li> <li>Fiche action 3.4 : Préserver et augmenter le stock carbone du territoire</li> <li>Fiche action 3.5 : Assurer la gestion durable de l'eau et limiter les risques d'inondation liés aux événements climatiques</li> </ul>
<b>PCAET CC Avallon-Vézelay-Morvan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action n°5 : Renforcer l'adaptation du territoire en matière de ressource en eau</li> <li>Action n°10 : Accroître le pouvoir de séquestration carbone du territoire et sa biodiversité</li> <li>Action n°11 : Sensibiliser et accompagner les agriculteurs du territoire dans une transition positive</li> <li>Action n°12 : Favoriser la nature et la biodiversité</li> </ul>
<b>PCAET CA Beaune Côte et Sud - Communauté Beaune-Chagny-Nolay</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Soutenir les filières économiques vers des pratiques exemplaires : Accompagner les exploitants et professionnels du secteur agricole et viticole dans la prise en compte des enjeux énergétiques et climatiques.</li> <li>4.7 Encourager le développement de la filière biomasse : Encourager les démarches favorisant la séquestration du carbone.</li> <li>5.10 Maîtrise des consommations d'eau et de la qualité de la ressource : Garantir la qualité de l'eau sur le territoire.</li> <li>6.14 Réduire les émissions de polluants atmosphériques : Initier des échanges avec la filière agricole sur les problématiques liées à la qualité de l'air.</li> </ul>
<b>PCAET CU du Grand Besançon Métropole</b>	<p>Ambition 5 &gt; la transition écologique, biodiversité et santé : Valoriser les ressources du territoire pour mettre en œuvre des circuits de proximité et créer des emplois locaux</p> <p>Action 40 Faire une agriculture exemplaire - Projet Alimentaire Territorial.</p>
<b>PCAET CA du Grand Dole</b>	<p>Axe C – Agriculture/alimentation : Émergence d'un Projet Alimentaire de Territoire</p>
<b>PCAET CA de Nevers</b>	<p>Enjeu 4 : développer une dynamique économique durable</p> <p>Action 33 : Accompagner les changements de pratiques des agriculteurs, en partenariat avec la Chambre d'agriculture</p>
<b>PCAET CU Le Creusot Montceau-les-</b>	<p>ADIS05 Poursuivre les actions d'information et de formation sur les évolutions des pratiques agricoles, en matière notamment d'adaptation aux changements climatiques</p>



<b>Mines</b>	
<b>PCAET CA Le Grand Chalon</b>	<p>Axe 1 - Aménager le territoire pour faire face aux défis du changement climatique</p> <p>3. Prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans les documents de planification c. Préserver et restaurer les milieux naturels : sites Natura 2000</p> <p>Axe 4 – Préserver la santé et valoriser les ressources du territoire</p> <p>1. Poursuivre et accentuer la surveillance, améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur pour protéger la santé de tous. g. Limiter l'emploi de produits phytosanitaires et encourager à une gestion écologique du site de l'aérodrome du Grand Chalon au travers des baux agricoles.</p>

➔ L'ensemble des PCAET qui ont pu être analysés ciblent tous dans leurs actions un accompagnement pour faire évoluer les pratiques agricoles vers une approche plus respectueuse de l'environnement, tant au niveau de la ressource en eau que des émissions de GES ou la séquestration du carbone dans le sol. Aucune incohérence avec le PAR n'a été relevée. Le PAR est compatible avec les PCAET analysés.

## II.E.20. Les projets alimentaires territoriaux (PAT)

La politique de l'alimentation, définie à l'article L1 (point I) du code rural et la pêche maritime (CRPM), a pour finalités « d'assurer à la population l'accès à une alimentation saine, saine, diversifiée, de bonne qualité et en quantité suffisante, produite dans des conditions économiquement et socialement acceptables par tous, favorisant l'emploi, la protection de l'environnement et des paysages et contribuant à l'atténuation et à l'adaptation aux effets du changement climatique » .

Le levier d'action du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA) pour relever ce défi est le programme national pour l'alimentation (PNA). Ce programme s'inscrit parfaitement dans le sens des recommandations internationales de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Abordant pratiquement toutes les dimensions de l'alimentation, qu'il s'agisse de la santé, de la nutrition, de l'aide alimentaire, de l'éducation, du gaspillage, de l'ancrage territorial, de l'économie circulaire, de la protection de l'environnement et de la biodiversité, le PNA propose une approche transversale et intégrative s'adressant à des publics cibles très divers (enfants, adultes, collectivités, professionnels de la chaîne alimentaire, associations, etc.). Il s'inscrit également dans le projet agro-écologique porté par le MAA.

De manière concrète, le PNA a notamment vocation à :

- prendre en compte la justice sociale, l'éducation alimentaire de la jeunesse et la lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- préciser les modalités permettant d'associer les collectivités territoriales pour assurer l'ancrage territorial de cette politique ;
- encourager le développement des circuits courts et de la proximité géographique entre producteurs agricoles, transformateurs, distributeurs et consommateurs ;
- proposer des catégories d'actions dans le domaine de l'éducation et de l'information pour promouvoir l'équilibre et la diversité alimentaires, les produits locaux et de saison ainsi que la qualité nutritionnelle et organoleptique de l'offre alimentaire, dans le respect du Programme national nutrition santé (PNNS) ;
- prévoir des actions pour l'approvisionnement de la restauration collective, publique comme privée, en produits agricoles de saison ou en produits sous signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO), notamment issus de l'agriculture biologique.

Les **projets alimentaires territoriaux** sont un des leviers pour unir les forces locales au service d'une meilleure alimentation. Ces documents permettent notamment de développer des filières à bas niveau d'intrant. Il existe donc une compatibilité de fait entre ces documents et le PAR.

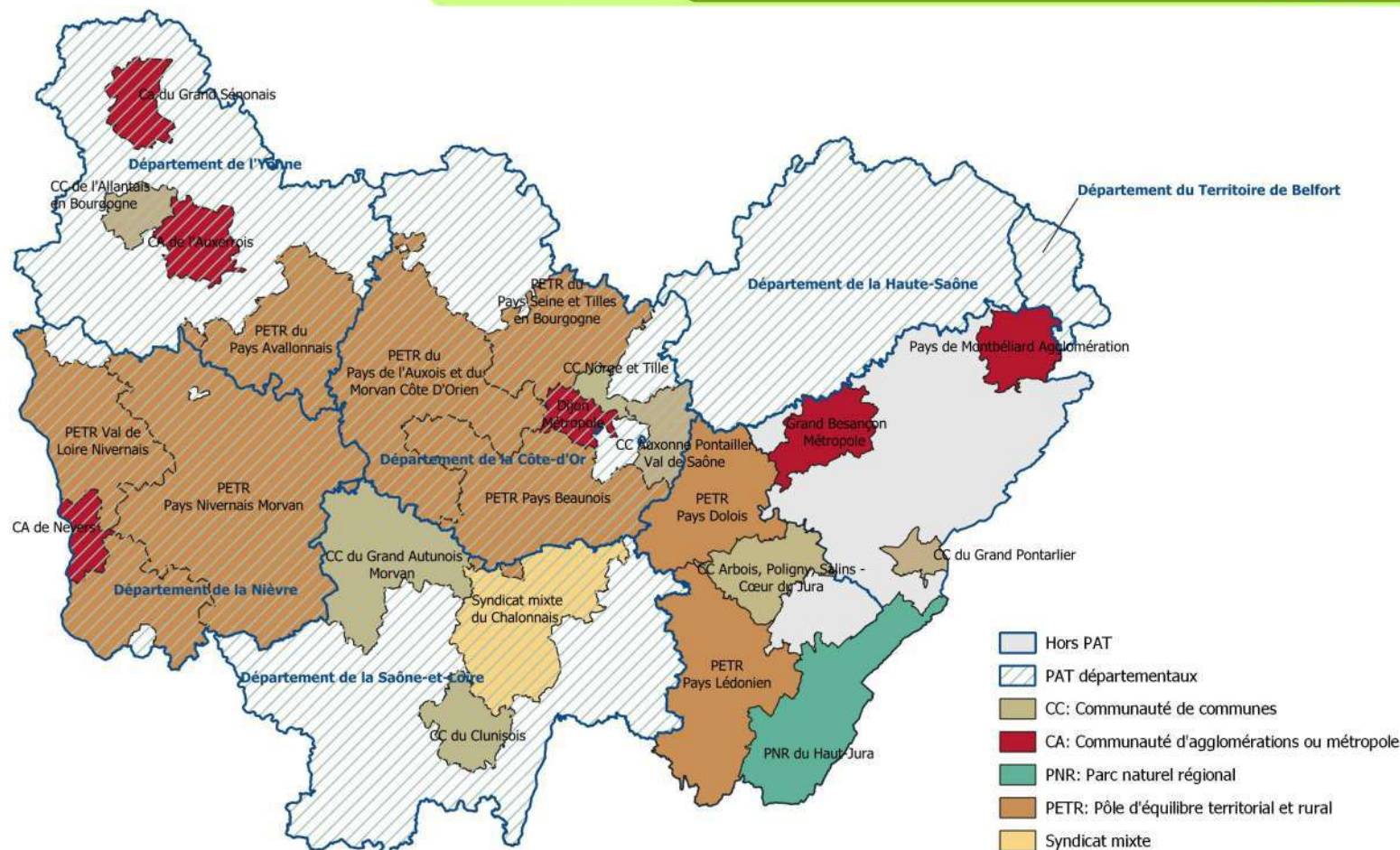
La carte ci-après identifie les PAT de la région Bourgogne – France Comté.





Direction Régionale  
de l'Alimentation,  
de l'Agriculture  
et de la Forêt  
de Bourgogne-  
Franche-Comté

## Les PAT départementaux et locaux de Bourgogne-Franche-Comté



Réalisation de la carte : 7 mars 2022

Note : La CA de Nevers est également concernée par le PAT du PETR Val de Loire Nivernais

**29 PAT reconnus au 07/03/2022**

Carte 8 : Les PAT en Bourgogne Franche-comté

Nom du PAT	Territoire porteur	Orientations
PAT de Dijon Métropole	Dijon Métropole	Objectif 2 : faire évoluer les modes de productions vers une agriculture économe en intrants de synthèse (pesticides et engrais) qui préserve et valorise la biodiversité. Cet objectif s'accompagne de la volonté affirmée de protéger et de valoriser le foncier agricole sur le territoire métropolitain, de faciliter l'installation d'agriculteurs et de viticulteurs aux portes de la ville et de construire des systèmes de distribution en circuits courts.
PAT départemental de Côte-d'Or	Département 21	Pas d'enjeux en commun avec le PAR
PAT du Pays Auxois Morvan	Pays de l'Auxois et du Morvan Côte D'Orien (PETR)	En cours. Priorité 3 : Améliorer l'accès de tous à une alimentation durable, de qualité et locale
PAT "Programme Alimentaire Seine et Tilles"	Syndicat Mixte du Pays Seine et Tilles en Bourgogne (PETR)	Pas d'information
PAT du Pays Beaunois	Pays Beaunois	Axe 2 : Accompagner les agriculteurs vers une agriculture biologique
PAT de Norgé et Tille	CC Norgé et Tille	Pas d'information
PAT Manger local CAP ou pas CAP, le projet alimentaire du Val de Saône	CC Auxonne Pontallier Val de Saône	Pas d'enjeux en commun avec le PAR
PAT du Pays de Montbéliard Agglomération	Pays Montbéliard Agglomération	Pas d'enjeux en commun avec le PAR
PAT de l'Agglomération Bisontine	Grand Besançon Métropole	développer, orienter la production pour mieux répondre à la demande alimentaire locale et eux enjeux environnementaux
PAT Durable du Grand Pontarlier	CC Grand Pontarlier	En cours d'élaboration

PAT "L'alimentation au coeur du Pays Dolois Pays de Pasteur"	Pays Dolois	Pas d'information
PAT Bio du Pays Lédonien	Pays Lédonien (PETR)	Pas d'information
PAT Cœur du Jura	CC Arbois Poligny Salins - Cœur du Jura	Limiter l'impact de notre alimentation sur l'environnement ?
PAT de la Nièvre	Département 58	Accompagner les mutations en cours de l'agriculture, notamment face au changement climatique, Encourager et soutenir les actions conciliant agriculture et biodiversité,
PAT de Nevers Agglomération	Communauté d'agglomération de Nevers	Pas d'information
PAT Nivernais Morvan	Pays Nivernais Morvan (PETR)	Pas d'information
PAT du Pays Val de Loire Nivernais	PETR Val de Loire Nivernais	Pas d'information
PAT par et pour le département de la Haute-Saône	Département 70	En cours d'élaboration
PAT "Agriculture et alimentation durable en Autunois Morvan"	CC du Grand Autunois Morvan	Pas d'information
PAT du Chalonnais	Pays du Chalonnais (Syndicat Mixte)	Pas d'enjeux en commun avec le PAR
PAT du Département de Saône et Loire « La restauration collective, levier d'une politique alimentaire territoriale pour tous en Saône et Loire »	Département de Saône et Loire	En cours d'élaboration
PAT "Stratégie alimentaire du Pays	PETR du Pays Avallonnais	Pas d'information

Avallonnais"		
PAT du Département de l'Yonne	Département 89	Pas d'information
PAT de la Communauté de l'Auxerrois	Communauté d'agglomération de l'Auxerrois	Dans le prolongement des actions déjà engagées pour le climat et la préservation des ressources en eau. Il ajoute de la cohérence, en faisant le lien avec les filières et l'alimentation au sens large
PAT de l'Aillantais en Bourgogne	CC de l'Aillantais en Bourgogne	Mettre en place une stratégie alimentaire sur son territoire autour de (...) la sensibilisation des communes dans la préservation de leurs milieux naturels sensibles.
PAT du Grand Sénonais "Projet Alimentaire Territorial du Grand Sénonais"	CA du Grand Sénonais	Pas d'information
PAT du Département du Territoire de Belfort	Département 90	Pas d'enjeux en commun avec le PAR

➔ Peu d'information sont encore disponible sur ces dispositifs souvent encore en cours d'élaboration. Néanmoins, à la lecture des documents à ce jour disponibles, le projet alimentaire territorial (PAT) se situe dans le prolongement des actions déjà engagées pour le climat et la préservation des ressources en eau encadrées notamment par le PCAET. Ils ajoutent ainsi de la cohérence, en faisant le lien avec les filières et l'alimentation au sens large (humaine, animale, jusqu'à l'énergie ...). A ce titre, aucune incohérence n'est relevée avec le PAR, qui est compatible avec les PAT.

# 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 6<sup>ème</sup> 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 : Observatoire prospectif de l'agriculture en Bourgogne-Franche-Comté – édition 2022*

Le territoire de la Bourgogne-Franche-Comté s'étend sur 4,8 millions d'hectares soit 8,75 % du territoire métropolitain. Avec 2,56 millions d'hectares, la Surface Agricole Utile (SAU) occupe plus de la moitié du territoire. En couvrant 25 % du territoire, les surfaces toujours en herbe des exploitations sont surreprésentées par rapport à la moyenne française. Les terres arables occupent pour leur part plus du quart du territoire contre seulement 1 % pour le vignoble. L'agriculture tient une place importante dans l'économie régionale puisqu'elle participe à hauteur de 4 % de la valeur ajoutée (premier score avec la Nouvelle-Aquitaine) contre 1,7 % en moyenne au niveau national.

En 2020, l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté assure un emploi permanent à près de 50 500 personnes, soit 4,6 % des personnes en emploi début 2020 contre 2,7 % en moyenne France métropolitaine. En comptabilisant les emplois saisonniers, les exploitations utilisent 43 900 unités de travail annuel. Les exploitants et leur famille représentent 69 % de ces actifs.

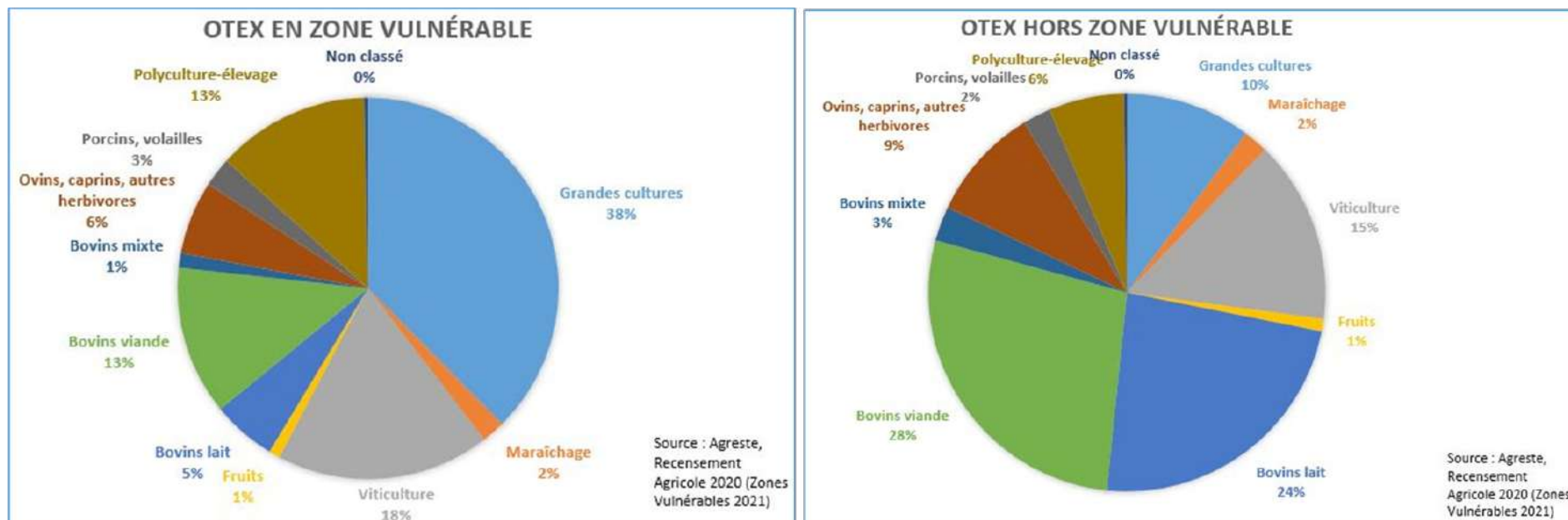
### I.A. Les exploitations agricoles

*Source : Observatoire prospectif de l'agriculture en Bourgogne-Franche-Comté – édition 2022*

En 2020, 23 600 exploitations agricoles, contre 30 100 en 2010, ont leur siège en Bourgogne-Franche-Comté, soit 6 % des exploitations nationales. La Saône-et-Loire concentre un quart des structures de la région, la Côte-d'Or 18 %, l'Yonne 15 %, le Doubs 11% et le Jura 9%.

Moins nombreuses, les exploitations s'agrandissent, passant de 81 ha de moyenne en 2010 à 103 ha en 2020. Elles demeurent parmi les plus grandes de France (la SAU française étant en moyenne de 69 ha).

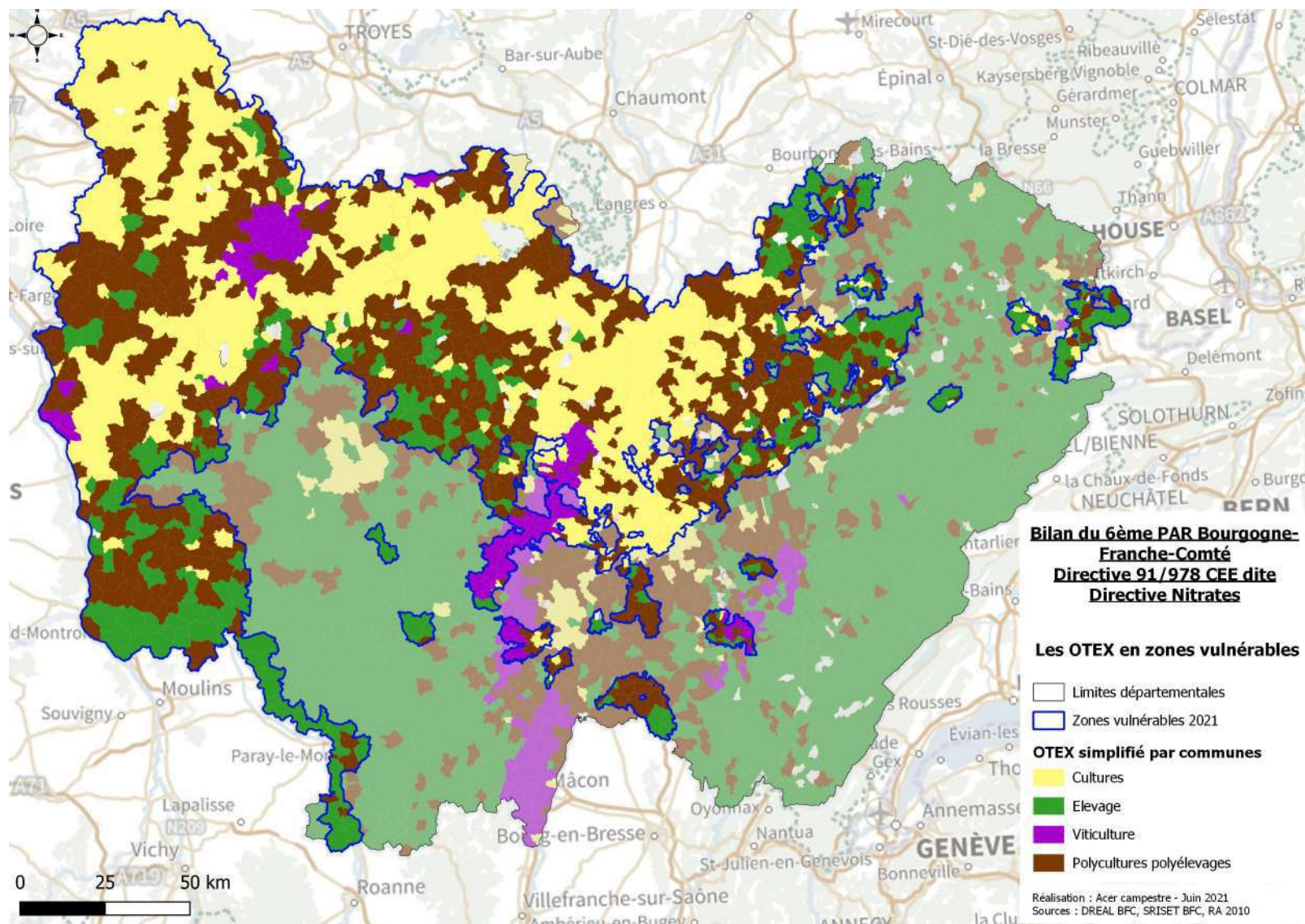
Les cinq orientations technico-économiques dominantes sont respectivement les grandes cultures, les bovins viande, les bovins lait, la viticulture et les exploitations de polyculture-élevage.



En zone vulnérable, les OTEX majoritaires sont les grandes cultures (38%) puis la viticulture (18%). Suivent ensuite les exploitations spécialisées en bovins viande (13%) et en polyculture élevage (13%).

Hors zone vulnérable, les fermes sont dominées par l'élevage bovins viande (28%), puis bovins lait (24%).





Carte 9 : Les OTEX en zones vulnérables (ZV 2021)

	en Zone Vulnérable			hors Zone Vulnérable	
	Nb d'exploitations	Part dans le Département	SAU (ha)	Nb d'exploitations	SAU (ha)
21	3 492	84%	403 910	646	58 101
25	211	8%	20 161	2 327	201 672
39	431	19%	38 726	1 812	154 283
58	1 742	63%	242 608	1 006	125 210
70	1 089	54%	144 386	940	90 928
71	1 091	18%	103 483	4 988	409 207
89	3 518	97%	402 543	121	13 558
90	91	37%	8 505	157	11 186
<b>TOTAL BFC</b>	<b>11 665</b>		<b>1 364 322</b>	<b>11 997</b>	<b>1 064 145</b>

*Tableau 1 – Evolution du nombre d'exploitation et de la SAU par département*

*Source : Agreste, Recensement Agricole 2020 (Zones Vulnérables 2021)*

Avec l'augmentation de la zone vulnérable en 2021, et la diminution du nombre de fermes en Bourgogne-Franche-Comté, on trouve aujourd'hui autant d'exploitations agricoles en ZV que hors ZV. La SAU de BFC est aujourd'hui supérieure en ZV que hors ZV.

La majorité des fermes en ZV se situent en Côte d'Or et dans l'Yonne (60% des fermes de la ZV). Il en est de même pour la SAU : 60% de la SAU de la ZV se situe en Côte d'Or et dans l'Yonne.

En Bourgogne-Franche-Comté, un peu plus d'une exploitation sur cinq est spécialisée dans l'élevage de bovins viande. Ainsi, 1,286 millions de bovins allaitants sont présents en 2021 dont 476 100 vaches nourrices. Depuis 2016, le cheptel bovin allaitant est en réduction dans la région. Cette baisse est plus forte sur le territoire bourguignon qui concentre la majeure partie des animaux. La Saône-et-Loire et la Nièvre sont les deux principaux départements d'élevage allaitant avec respectivement 42 % et 25 % de l'ensemble. Une exploitation « bovins-viande » (hors exploitations de 10 vaches nourrices et moins) élève en moyenne 74 vaches avec des systèmes d'exploitation essentiellement extensifs.

4 139 exploitations produisent du lait, dont environ 3 000 sous signe de qualité (ces exploitations valorisent majoritairement des prairies permanentes avec un type d'élevage extensif). En 2021, le nombre de bovins lait s'élève à 538 700 têtes, dont 254 700 vaches laitières. Ce cheptel avait atteint un pic en 2016 avec 265 500 vaches pour 607 000 bovins. Ces vaches sont détenues aux trois quarts par des élevages situés dans le Doubs, le Jura et la Haute-



Saône (respectivement 40 %, 21 % et 18 %). Une exploitation laitière de la région élève en moyenne 62 vaches laitières (hors exploitations de 10 vaches laitières et moins) et livre 391 000 litres de lait.

	Effectifs bovins	
	hors Zone Vulnérable	en Zone Vulnérable
21	49 507	165 531
25	219 599	18 264
39	125 187	20 412
58	160 081	166 599
70	87 119	97 608
71	480 527	106 646
89	17 264	77 913
90	9 322	8 135
<b>TOTAL BFC</b>	<b>1 148 606</b>	<b>661 108</b>

Tableau 2 – Effectif bovin en et hors zone vulnérable par département

Source: Agreste, BDNI au 31/12/2022 (Zones Vulnérables 2021)

36 % de l'effectif bovin de Bourgogne-Franche-Comté se trouve en ZV (contre 29% en 2015). Aussi, bien que le cheptel ait diminué globalement, la part en ZV a augmenté.

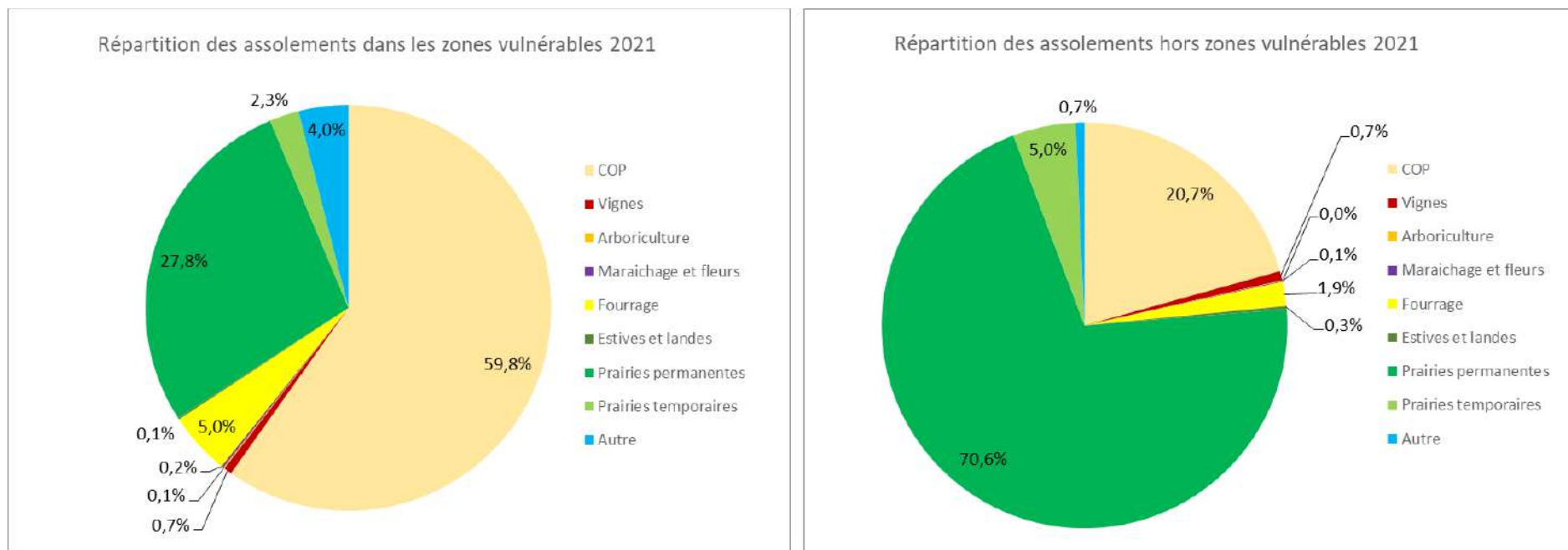
Le nombre de bovins est plus important hors ZV, sauf en Côte d'Or, dans la Nièvre, en Haute-Saône et dans l'Yonne.

## I.B. Les surfaces agricoles

Si on analyse le Registre parcellaire graphique de 2020 (RPG 2020), on constate que les COP sont majoritaires dans les ZV 2021, elles recouvrent environ 60% de la SAU en ZV (contre 20,7% hors zone vulnérable). Dans les COP, les céréales sont prédominantes : 76% des COP en ZV (dont 46% en blé tendre) et 82% hors ZV.

Si on regarde les chiffres à l'échelle de la région Bourgogne - Franche-Comté, on observe que 77,7% des grandes cultures du territoire se situent en ZV (RPG 2020).

Un peu plus d'un quart (27,8%) de la SAU des ZV est couvert par des prairies permanentes, contre 70,6% de la SAU hors zone vulnérable.

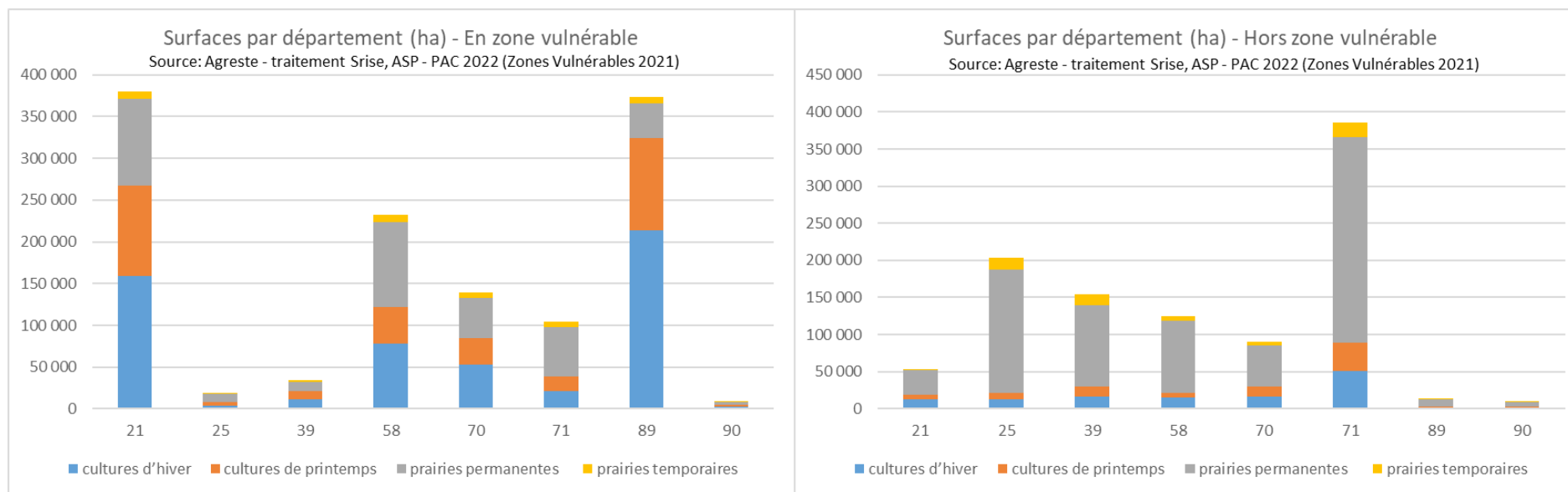


Source : RPG 2020 – ASP (ZV 2021)

Si l'on considère les chiffres d'Agreste, en Bourgogne-Franche-Comté, une exploitation sur quatre est spécialisée en grandes cultures. La région comptabilise 955 500 hectares en céréales, oléagineux et protéagineux en 2021. Les trois quarts sont implantés en céréales. La sole en oléagineux, avait fortement reculé à partir de la campagne 2018-2019, avec le déclin du colza. Elle poursuit sa reconquête et atteint 25 % de la surface à la faveur du développement de la culture du tournesol. Les protéagineux (hors légumes secs) couvrent 35 500 hectares. Ces grandes cultures sont majoritairement situées sur des terres à potentiel agronomique limité. Les rendements en céréales sont ainsi inférieurs à la moyenne française. Les colzas constituent toujours la tête de rotation dominante. Mais, face aux événements climatiques qui compromettent sa bonne implantation et aux impasses techniques dans la lutte contre les insectes, les agriculteurs développent les cultures de tournesol et de soja, dont les soles cumulées dépassent pour la deuxième année celle en colza. En une décennie, la surface en soja a triplé et atteint actuellement 30 400 hectares pour une production de 84 000 tonnes.

Les cultures de légumineuses ne sont pas absentes des rotations, elles représentent plus de 42 000 ha, avec en tête les pois de printemps. A destination de l'alimentation humaine, deux protéagineux s'inscrivent dans le paysage depuis quelques années : la lentille (4 420 ha) et le pois chiche (950 ha).

Les exploitations spécialisées en viticulture représentent 16,5% des structures agricoles, pour 35 107 ha.



En zone vulnérable, les cultures d'hiver dominent (42% de l'assolement, parmi les cultures d'hiver, de printemps, les prairies permanentes et temporaires). Ceci s'explique principalement par l'augmentation des zones vulnérables, avec la Cote d'Or et l'Yonne quasiment recouverts, et à forte dominante grandes cultures. Dans ces 2 départements, la part en cultures de printemps est également importante.

Hors zone vulnérable, les prairies permanentes dominent (73% de l'assolement, parmi les cultures d'hiver, de printemps, les prairies permanentes et temporaires).

## I.C. Les pressions d'origine agricole

*Remarque : L'essentiel des données de cette partie provient des traitements réalisés lors du bilan du 6ème PAR. L'analyse est basée sur les zones vulnérables 2017, ce qui permet de faire une analyse de l'évolution des pressions agricoles sur un même périmètre.*

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).

D'après le bilan du 6<sup>ème</sup> PAR, la pression agricole due aux **grandes cultures** (céréales et oléoprotéagineux - COP) a augmenté dans la période 2017-2020. Le tableau suivant indique l'évolution de la répartition des surfaces en COP dans et hors zones vulnérables.

en hectares	hors ZV 2017	ZV 2017	hors ZV 2020	ZV 2020	Evolution hors ZV	Evolution en ZV
21	47 029	177 873	49 362	189 017	5,0 %	6,3 %
58	17 809	91 432	19 636	99 315	10,3 %	8,6 %
71	82 368	28 850	84 824	29 802	3 %	3,3 %
89	4 884	251 560	5 386	270 742	10,3 %	7,6 %
<b>Total ex-Bourgogne</b>	152 090	549 715	159 208	588 876	4,7 %	7,1 %
25	22 940	259	23 036	257	0,4 %	-0,8 %
39	33 692	11 844	33 942	11 460	0,7 %	-3,2 %
70	32 324	62 731	33 995	64 797	5,2 %	3,3 %
90	7 080	570	7 187	639	1,5 %	12,1 %
<b>Total ex-Franche-Comté</b>	96 036	75 404	98 160	77 153	2,2 %	2,3 %
<b>Total Bourgogne-Franche-Comté</b>	248 127	625 119	257 368	666 030	3,7 %	6,5 %

Tableau 3 – Evolution des surfaces en céréales et oléoprotéagineux (COP) entre 2017 et 2020

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Données PAC 2017 et 2020

Entre 2017 et 2020, les surfaces cultivées en céréales et oléoprotéagineux **ont augmenté de 3,7% hors zones vulnérables et de 6,5% en zones vulnérables**. Cette augmentation est plus marquée en ex-Bourgogne qu'en ex-Franche-Comté : 4,7 % hors zones vulnérables contre 2,2 % en ex-Franche-Comté et 7,1 % en zones vulnérables contre 2,3 % en ex-Franche-Comté.

en hectares	Hors zones vulnérables			Zones vulnérables		
	2017	2020	Evolution	2017	2020	Evolution
Cultures d'hiver	151 063	129 576	-14,2%	456 066	348 776	-23,5%
Cultures de printemps	97 064	127 792	31,7%	169 054	317 254	87,7 %
TOTAL COP	248 127	257 368	3,7%	625 119	666 030	6,5 %

Tableau 4 – Evolution 2017-2020 des surfaces entre les cultures d'hiver et de printemps

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Données PAC 2017 et 2020

Les cultures d'hiver : blé tendre d'hiver, blé dur d'hiver, orge hiver, avoine hiver, seigle et méteil, triticale, colza d'hiver, lin oléagineux, féveroles et fèves, lupin doux d'hiver

Les cultures de printemps : blé tendre printemps, blé dur printemps, orge de printemps, avoine de printemps, maïs grain, maïs fourrage et maïs semence, sorgho, colza de printemps, tournesol, soja, lupin doux de printemps, pois protéagineux

En analysant les espèces cultivées, l'augmentation des surfaces en COP est principalement due aux cultures de printemps (forte hausse en et hors zones vulnérables).

Les surfaces en colza, et donc les cultures d'hiver, ont très fortement diminué dans la région sur la période du 6<sup>ème</sup> PAR, ce qui explique partiellement le développement des cultures de printemps. Cet effondrement est en grande partie dû à la forte pression des insectes d'automne (grosses altises et charançons du bourgeon terminal) sur les cultures de Colza.

Figure 1 – Surfaces et rendements 2019 en Bourgogne-Franche-Comté

Source : OBSERVATOIRE PROSPECTIF DE L'AGRICULTURE DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ (2019)

Surfaces et rendements 2019

	Surfaces		Rendements (q / ha)	
	ha	par rapport à 2018	2019	Moyenne 2014-2018
Blé tendre	386 780	+ 3 %	70	63
Orge d'hiver	165 580	- 7 %	67	63
Orge de p.	71 370	+ 73 %	59	50
Maïs	76 245	+ 11 %	74	79
Colza	103 950	- 45 %	27	31
Tournesol	37 450	+ 112 %	20	23
Soja	34 370	- 0,4 %	25	24
Pois prot.	23 145	+ 37 %	37	30

Source : Agreste - Statistique Agricole Annuelle

Concernant **l'élevage**, la pression liée à cette activité a diminué, du moins en ce qui concerne l'élevage bovin. Sur la période 2015-2020, le cheptel a fortement diminué, en et hors zones vulnérables (respectivement -8,5% et -8,1%). Cette baisse est commune à l'ensemble des départements de Bourgogne- Franche-Comté, elle est toutefois particulièrement marquée dans la Nièvre et la Saône-et-Loire, départements à forte dominante d'élevage. En parallèle, les surfaces en prairies ont globalement augmenté sur la région (+0,7 % hors zones vulnérables, +3,2 % en zones vulnérables).

	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	Maïs Fourrage	Maïs Grain
BFC	162	173	213	161	202	181	222
hors ZV	173	183	215	172	199	196	203
ZV	160	172	212	160	204	176	232

Tableau 5 – Quantité moyenne totale annuelle 2017 d'azote minéral en Kg/ha en fonction des cultures

Source: Agreste, enquêtes pratiques culturales 2017 (Zones Vulnérables 2021)

Les amendements d'origine minéral sont légèrement moins importants en ZV, sauf sur Maïs grain.

Il est difficile de conclure sur une **évolution des pratiques** au vu des seuls résultats des enquêtes sur les pratiques culturales de 2014 et 2017. Les différences dans les apports en azote minéral ne sont pas nettes au niveau de la dose globale. De façon un peu plus significative, le fractionnement apparaît plus élevé dans les zones vulnérables.

Sur la période 2017-2020, il n'a pas été possible de tirer de conclusion sur les achats en azote minéral : entre 2017 et 2019 les achats stagnent, les données 2020 montrent une forte baisse non expliquée.

Concernant les **apports d'azote organique**, l'estimation en 2017 est d'environ 20 000 tonnes en Bourgogne-Franche-Comté pour les prairies et de 13 000 tonnes pour les COP. Une forte différence est observable entre les apports moyens en et hors zones vulnérables au niveau des COP. L'amendement organique dépend en premier lieu de la disponibilité en lisier ou fumier, aussi retrouve-t-on principalement l'amendement organique dans les cultures des COP dans les zones à dominante d'élevage ou de polycultures-élevage, hors zones vulnérables.

	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	Maïs Fourrage	Maïs Grain
BFC	18	13	18	16	26	27	26
hors ZV	24	18	22	16	26	29	24
ZV	13	10	17	16	26	26	27

Tableau 6 –Quantité moyenne totale annuelle 2017 d'azote organique en Kg/ha en fonction des cultures

Source: Agreste, enquêtes pratiques culturales 2017 (Zones Vulnérables 2021)

La tendance est la même concernant les apports d'azote organique (amendements légèrement moins importants en ZV, sauf sur Maïs grain).

Toutefois, les enquêtes étant basées sur un échantillon restreint de parcelles, les conclusions sont difficiles à tirer.

Au total, l'amendement organique peut être estimé à environ 33 000 tonnes en 2017. Les **achats d'azote minéral** pour la Bourgogne-Franche-Comté étant de plus de 121 000 tonnes en 2017, environ 154 000 tonnes d'azote ont été épandues en 2017 dont 21% d'azote organique.

**La couverture des sols en interculture** a diminué durant la période analysée, constat à rapprocher des difficultés climatiques rencontrées. Constituée de repousses hors zones vulnérables, cette couverture des sols est constituée majoritairement d'engrais verts en ZV.



### Conclusion

Avec l'augmentation de la zone vulnérable en 2021, et la diminution progressive du nombre de fermes en Bourgogne-Franche-Comté, on trouve aujourd'hui autant d'exploitations agricoles en ZV que hors ZV. La SAU de BFC est supérieure en ZV que hors ZV.

La ZV a fortement augmenté en Côte d'Or, et à l'Ouest des départements de l'ex Franche-Comté, là où les grandes cultures dominent. Ces grandes cultures sont majoritairement des cultures d'hiver.

Les exploitations en ZV sont principalement tournées vers la grande culture (60,0% 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 2017 et 2020.

La pression liée à l'élevage a diminué entre 2017 et 2020 en BFC. Bien que le cheptel bovin ait diminué en BFC, la part en ZV a augmenté (du fait de l'augmentation de la ZV en 2021 sur des secteurs d'élevage). Le cheptel bovin allaitant y est plus important que le cheptel bovin lait.

Sur la période 2017-2020, il n'a pas été possible de tirer de conclusion sur les achats en azote minéral.

Une intensification de certaines 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**

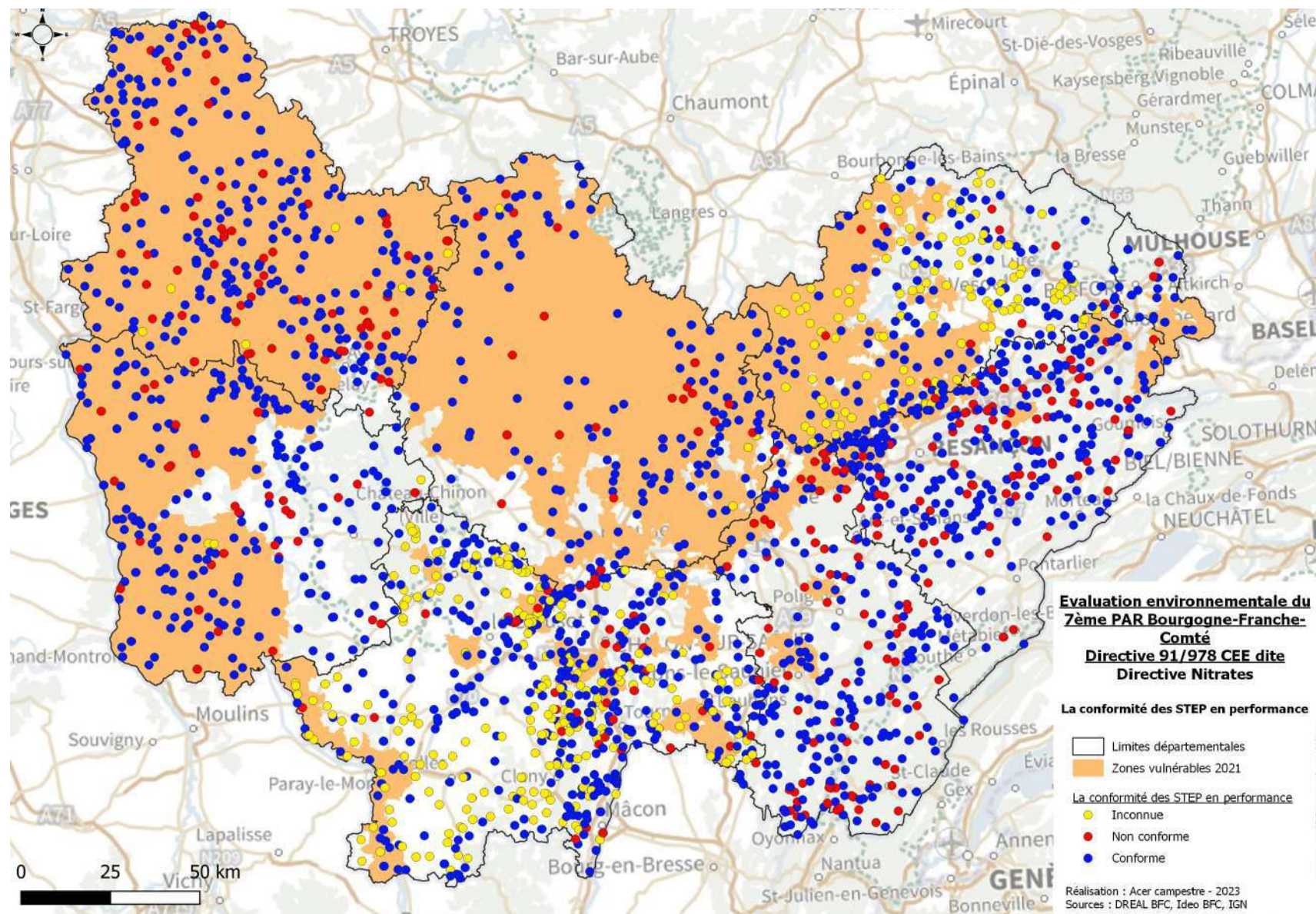
Les Agences de l'Eau suivent à différents niveaux la qualité des eaux en sortie des stations d'épuration. L'essentiel de ces eaux sont traitées mais étant rejetées dans les cours d'eau, leur teneur en azote impacte donc les eaux superficielles. En effet, les rejets issus des installations d'assainissement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

D'après le bilan du 6<sup>ème</sup> PAR, les mesures qui sont faites indiquent que la teneur en nitrates dans les eaux superficielles (sans préjuger des teneurs mesurées dans les eaux souterraines) est mesurée à 10,1 mg/l en moyenne entre 2016 et 2020 hors zone vulnérable, et à 10,7 mg/l dans les zones vulnérables.

Hormis les accidents possibles notamment lors de périodes pluvieuses exceptionnelles, les impacts des rejets d'azote sur la qualité des eaux sont marginaux. Il est à noter que les impacts des dysfonctionnements des systèmes d'assainissement (systèmes de traitement ou de collecte) sont pris en compte lors de la démarche de classement en zone vulnérable pour ne pas classer les masses d'eau dont les taux de nitrates seraient liés de manière avérée des rejets domestique.

La carte ci-dessous présente la conformité en performance des systèmes de traitement des eaux usées en Bourgogne Franche-Comté. Sur l'ensemble des 906 STEU localisées en zone vulnérable, 133 sont non conformes en performances en 2021.





Carte 10 : La conformité des STEP en performance

## **II.B. Les activités industrielles en zone vulnérable**

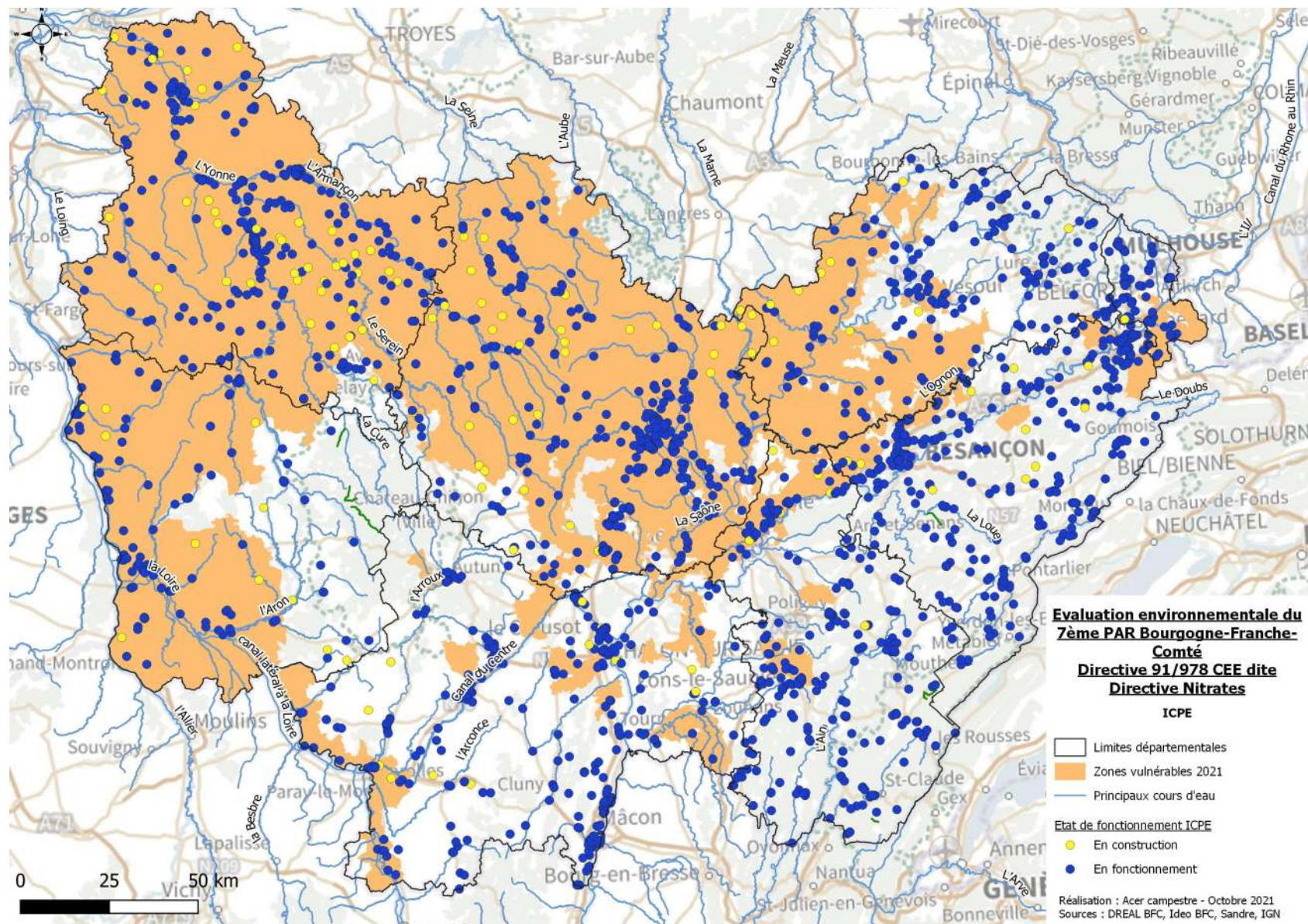
Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), en France, est une installation exploitée ou détenue par toute personne physique morale, publique ou privée, qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité 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 1014 ICPE en zone vulnérable en 2021, soit 50% des ICPE de Bourgogne Franche-Comté, dont 91% sont en fonctionnement et 9% en construction (96,5% des ICPE sont en fonctionnement hors zone vulnérable). 2% des ICPE sont classés SEVESO en zone vulnérable (dont 55% en seuil haut) contre 2% hors zone vulnérable (dont 28% 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 11 : Les ICPE en Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème 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 incident occasionnel, 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 7<sup>ème</sup> 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. Pour l'analyse des effets le niveau de précision (notamment l'échelle d'analyse) pourra être modulé en fonction de l'impact de la mesure sur la thématique considérée.

Thématique environnementale	Niveau de priorité	Motifs
<b>Qualité de l'eau</b>		
<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 (notamment les CIPAN).
<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	
<i>Teneur en autres substances dangereuses et prioritaires (notamment métaux)</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
<b>Aspect quantitatif de la ressource en eau</b>	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, CIPAN, etc.)
<b>Santé humaine (AEP, activités aquatiques)</b>		
<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 (stockage, épandage...).
<b>Biodiversité</b>	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 l'impact de la qualité des

		eaux sur les zones humides de la région.
<b>Zones à enjeux du territoire</b>		
<i>Zones humides et milieux humides</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	
<b>Qualité de l'air – Émission GES</b>	1	Lien direct avec la maîtrise de la fertilisation azotée (émissions de NH3 notamment).  Grandes zones émettrices de gaz à effet de serre en lien direct avec les zones de fortes productions agricoles.
<b>Conservation des sols – Acidification des sols – risques naturels</b>	1	Facteurs en lien direct avec le programme d'actions par les pratiques culturales. Concernant le sujet des risques naturels, seuls les risques inondations et érosion des sols seront étudiés, les autres risques naturels n'ayant pas de lien avec le programme d'actions
<b>Paysage</b>	1	Lien direct en particulier avec des évolutions agricoles (généralisation de l'implantation de cultures intermédiaires) pouvant engendrer un changement de l'entité paysagère.
<b>Ressources minérales</b>	3	Interactions négligeables
<b>Déchets</b>	3	Interactions négligeables
<b>Nuisances sonores</b>	3	Interactions négligeables
<b>Énergie</b>	2	Lien direct avec évolution des pratiques (consommations liées à la production des engrais, aux fractionnement des épandages...)
<b>Urbanisation</b>	3	Interactions négligeables
<b>Pollutions lumineuses</b>	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 et peut entretenir un passif lié à des pratiques plus anciennes. 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 :

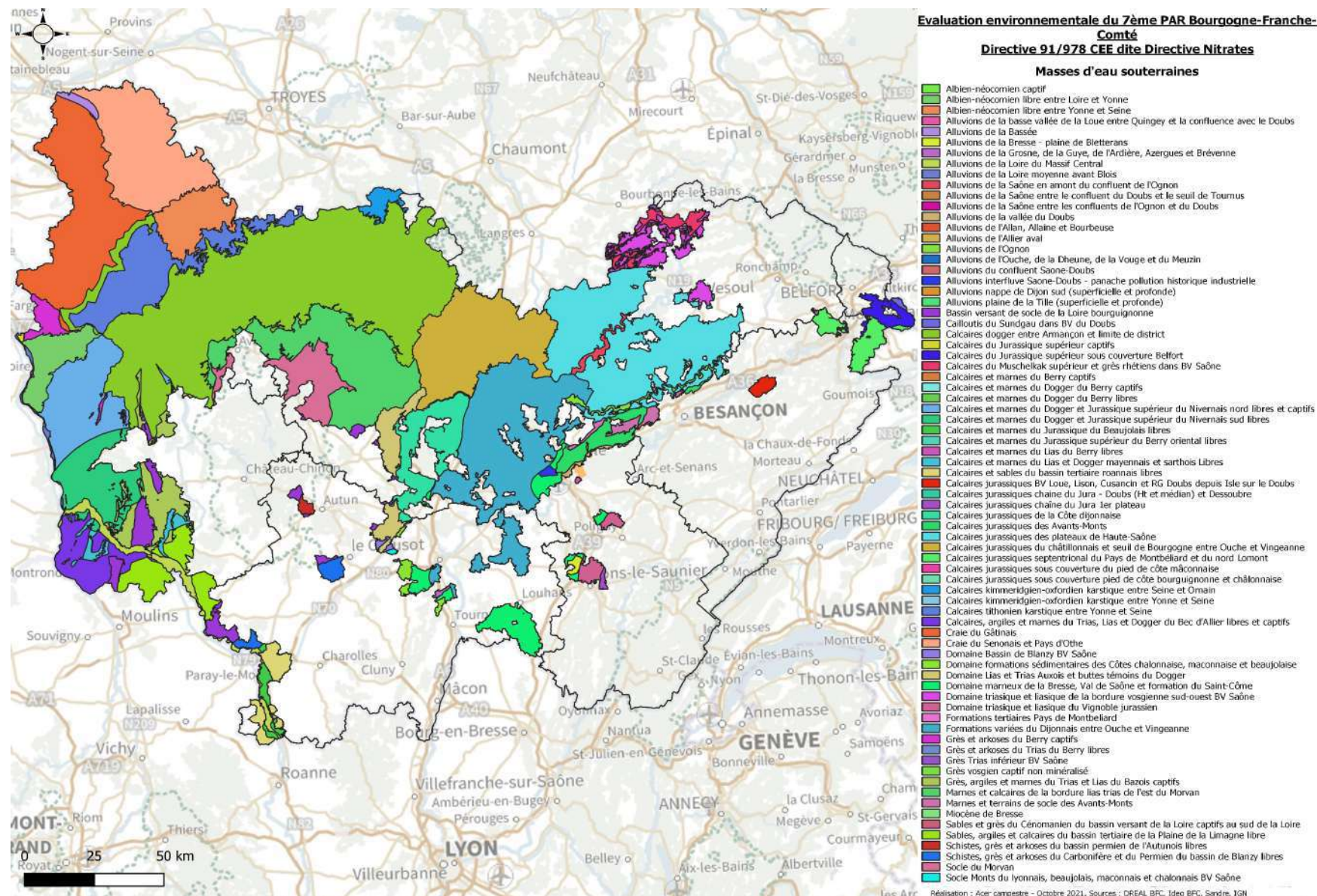
- Les calcaires des plateaux de la Haute-Saône et les calcaires entre la Saône et l'Ognon. Il s'agit de plateaux entaillés par des vallées profondes mais peu nombreuses. Ces formations calcaires sont souvent karstifiées et présentent une forte épaisseur de zone non saturée (distance entre la surface 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 et à celle de l'encaissant calcaire.

- 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 situées en zones vulnérables.





Carte 12 : Les masses d'eau souterraine en zones vulnérables

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

#### 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 :

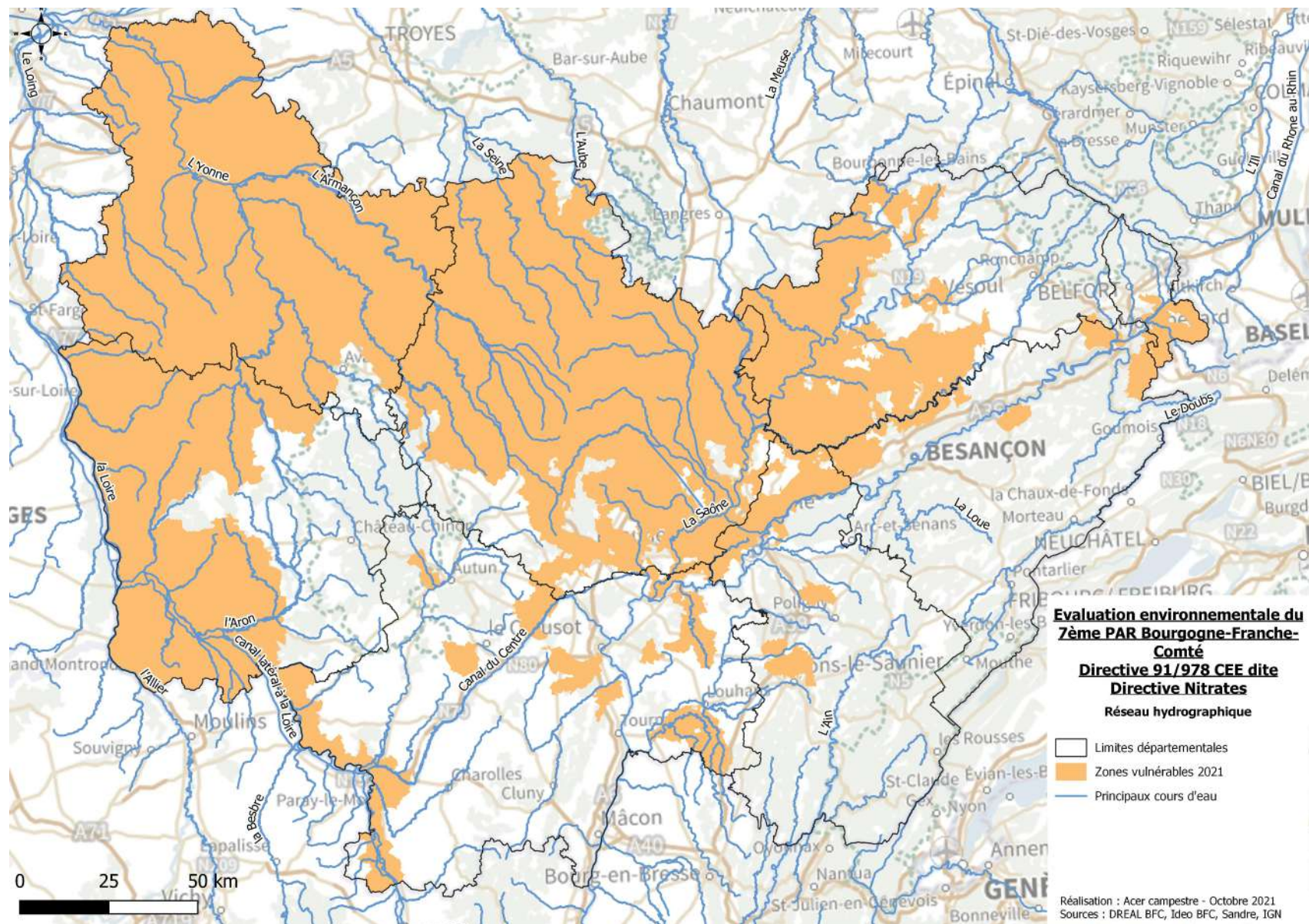
- Des réseaux denses de cours d'eau (« chevelus ») comme dans le Morvan, liés à des substrats géologiques peu perméables ;
- Des rivières rares sur les plateaux calcaires de l'Yonne ou du Doubs ;
- De nombreuses zones de karst, en particulier dans l'est du territoire Franc-Comtois ;
- De grandes plaines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

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

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

Celles localisées au centre et à l'ouest de la région (ancienne région Bourgogne) concernent une grande majorité des principaux cours d'eau : la Loire, la Saône, l'Yonne, l'Armançon, le Serein et la Seine.





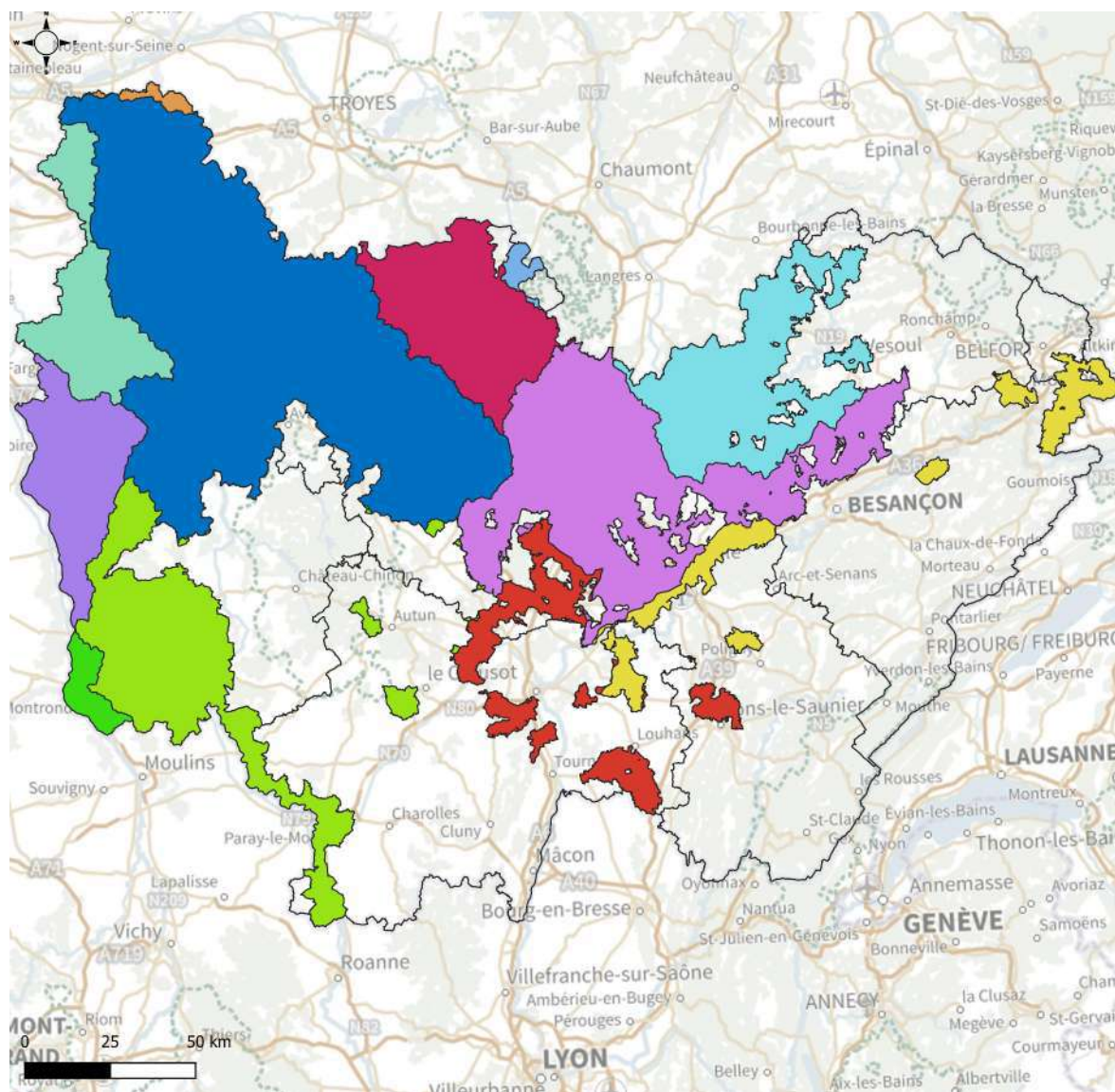
Carte 13 : Le réseau hydrographique en Bourgogne-Franche-Comté



**Evaluation environnementale du 7ème PAR  
Bourgogne-Franche-Comté  
Directive 91/978 CEE dite Directive Nitrates**

**Secteurs hydrographiques en zones vulnérables**

- Limites départementales
- Secteurs hydrographiques
- La Loire de l'Allier (nc) au Cher (nc)
  - La Loire du Rhins (nc) à l'Allier (nc)
  - La Saône de l'Ognon inclus au Doubs
  - La Saône de sa source à l'Ognon
  - La Saône du Doubs à la Reysouze
  - La Seine de sa source au confluent de l'Aube (exclu)
  - La Seine du confluent de l'Aube (exclu) au confluent de l'Yonne (exclu)
  - La Seine du confluent de l'Yonne (exclu) au confluent de la Marne (exclu)
  - L'Allier de la Dore (nc) à la Loire (nc)
  - L'Aube de sa source au confluent de la Seine
  - Le Doubs
  - L'Ille de sa source au confluent de la Fecht
  - L'Yonne de sa source au confluent de la Seine



Réalisation : Acer campestre - Octobre 2021.  
Sources : DREAL BFC, Ideo BFC, Sandre, IGN

Carte 14 : Les  
secteurs  
hydrographiques  
en zones  
vulnérables<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Le classement des zones humides est lié soit au classement des masses d'eau souterraines soit au classement des masses d'eaux superficielles

## 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<sup>ème</sup> 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 du 6<sup>ème</sup> programme en région Bourgogne-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.

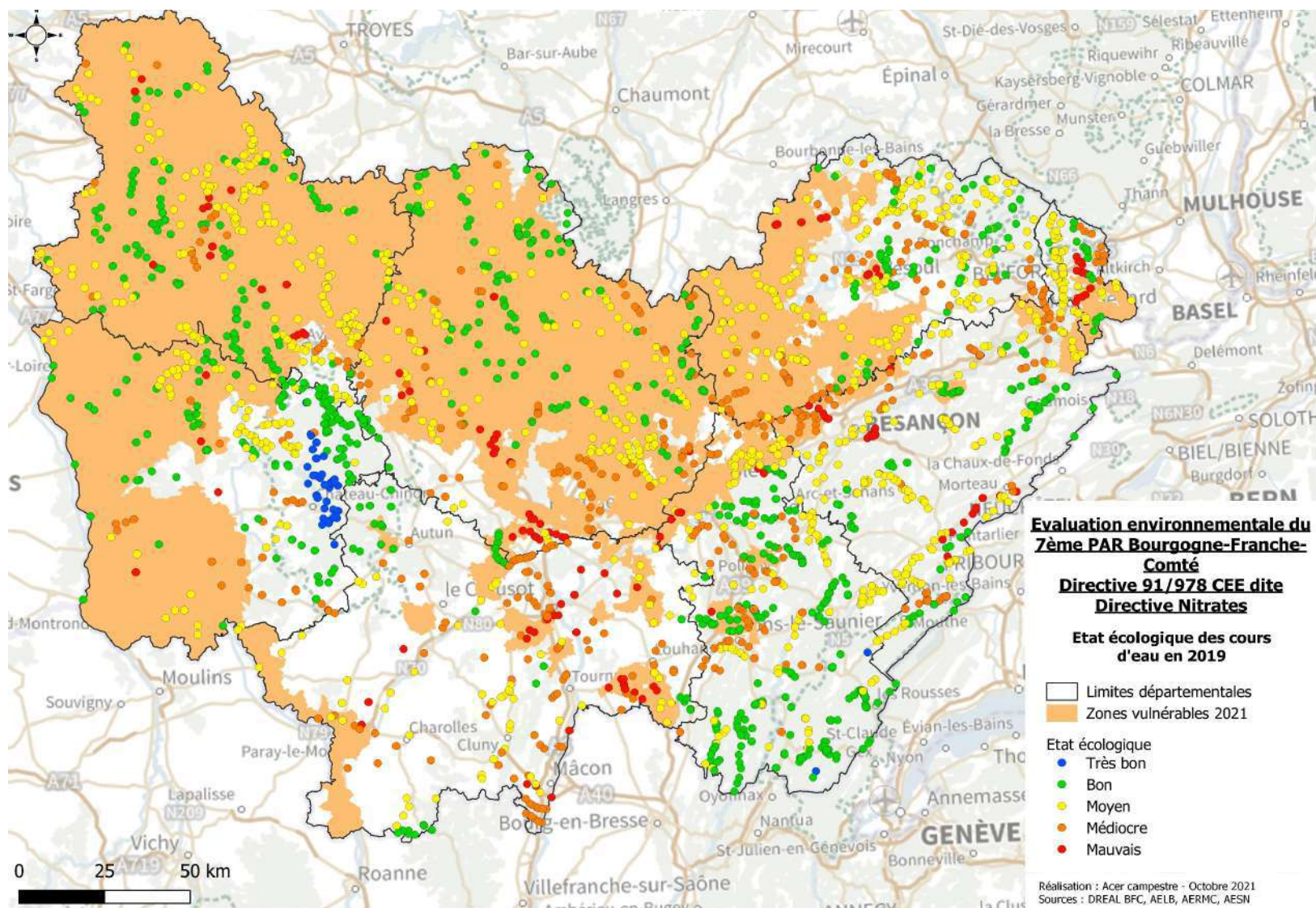
En Bourgogne-Franche-Comté, en 2019 :

- Sur les 638 masses d'eau superficielles suivies, 32 % étaient en bon état et 68 % étaient en mauvais état écologique.
- Sur les 92 masses d'eau souterraine, 23 étaient classées en mauvais état dont 21 en mauvais état chimique (l'état de 7 masses d'eau n'a pas été évalué).

Les cartes pages suivantes illustrent l'état écologique des masses d'eau superficielles et l'état chimique des masses d'eau souterraines indiqués dans l'état des lieux 2019 des SDAGE. Cet état des lieux conduit en 2018 combine l'analyse de données de pressions et de mesures.

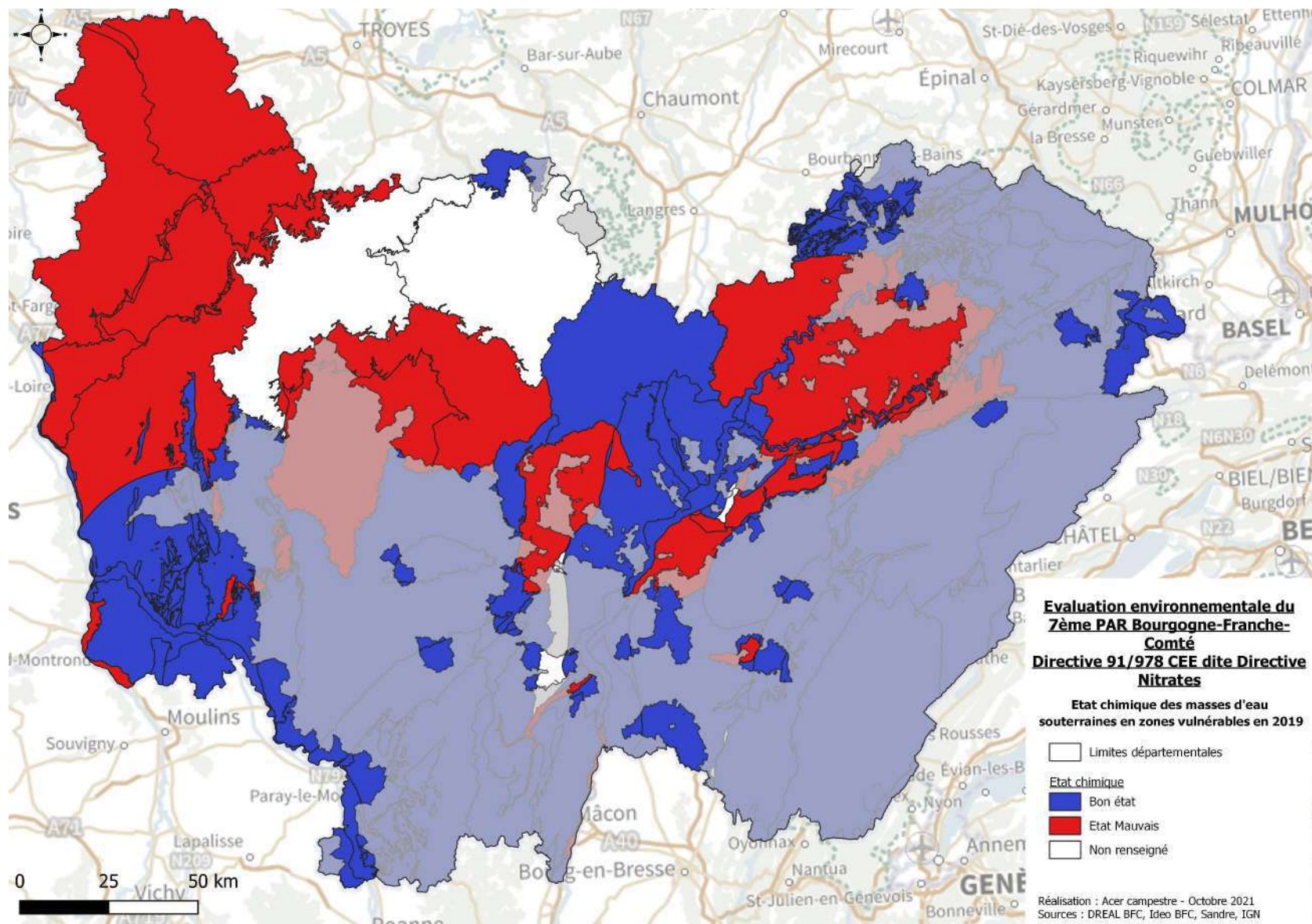
Pour ces états des lieux le seuil de bon état pour le paramètre nitrates est de 50 mg/L pour les eaux souterraines et les eaux superficielles. Ce seuil, combiné aux règles d'agrégation des paramètres dans le cadre de la détermination du bon état et au fait que le classement en zone vulnérable résulte de la concaténation des résultats des eaux superficielles et des eaux souterraines, explique l'écart apparent entre les résultats ci-dessous et les classements en zone vulnérable.





Carte 15 : État écologique des masses d'eau superficielles en Bourgogne-Franche-Comté





Carte 16 : État chimique des masses d'eau souterraine en 2019 en zones vulnérables en Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème 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. 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, 2014-2015 et 2018-2019.

A l'échelle de la région, il existe deux 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 et les ARS. Pour les agences de l'eau, 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 ainsi que dans le cadre des campagnes de mesures relatives à la révision des zones vulnérables. La surveillance effectuée par l'ARS se fait au titre des contrôles sanitaires sur les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable (cependant les contrôles des ARS portent principalement sur les eaux distribuées).

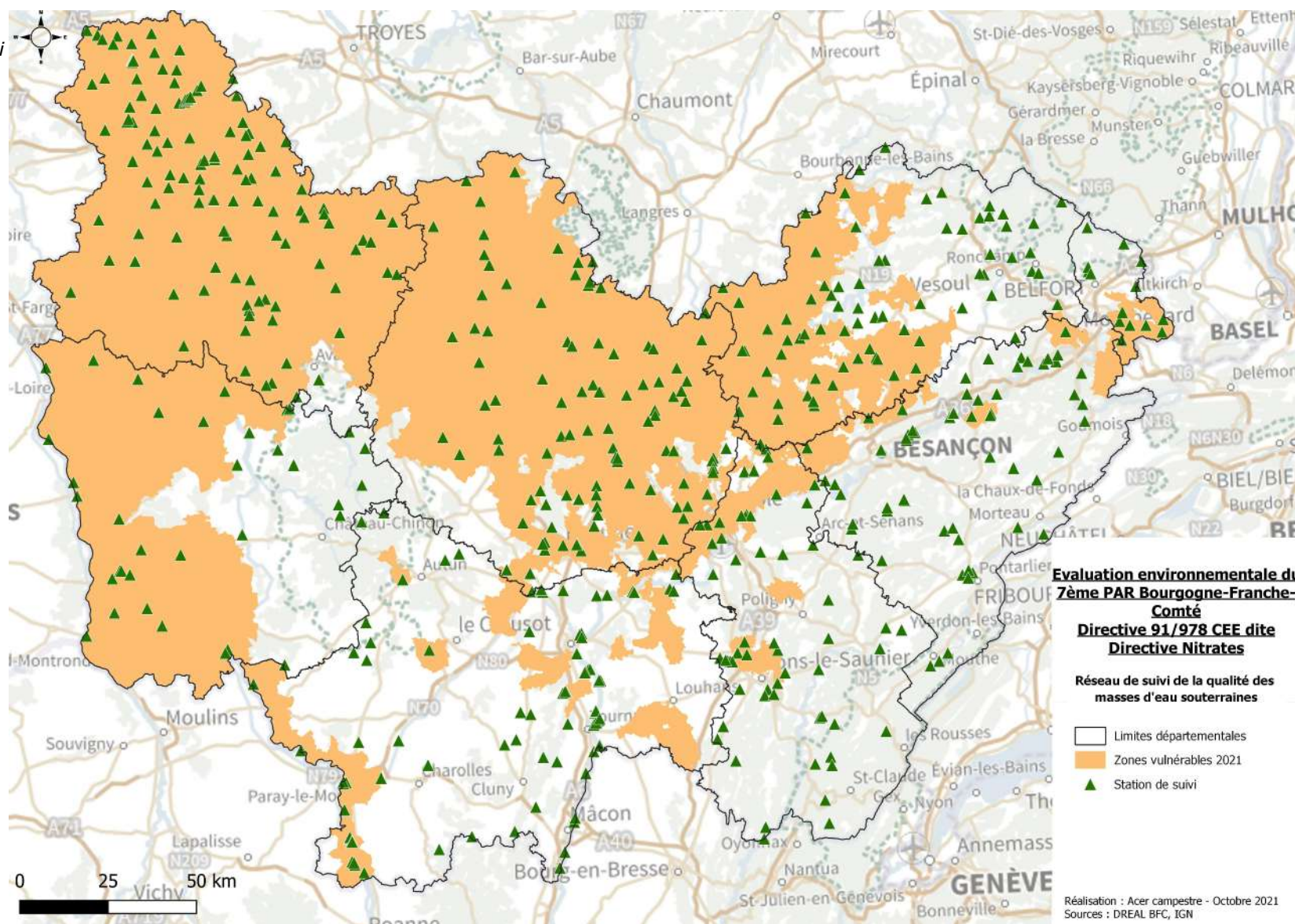
Les données fournies par les DREAL de bassin sont le plus souvent mensuelles mais ne couvrent pas de façon systématique et constante tout le territoire. Sur certains bassins les contrôles sont renforcés (densité du réseau et fréquence des mesures) lors des campagnes de surveillance prévues pour la détermination des zones vulnérables.

Pour les eaux superficielles, on comptait en 2019 un peu moins de 400 points de surveillance en Bourgogne Franche-comté (données disponibles à partir de 2001). En ce qui concerne les eaux souterraines, on comptait en 2019, 580 points de surveillance en Bourgogne Franche-comté (données disponibles à partir de 1981).

Il est à noter que ces réseaux évoluent au fil du temps en fonction des besoins d'approfondir la connaissance des pressions sur certains secteurs ce qui se traduit, à moyens constants, par des renoncements au suivi de certaines stations dans d'autres secteurs. Ainsi la chronique des données disponibles peut s'avérer discontinue ou interrompue sur certaines stations.

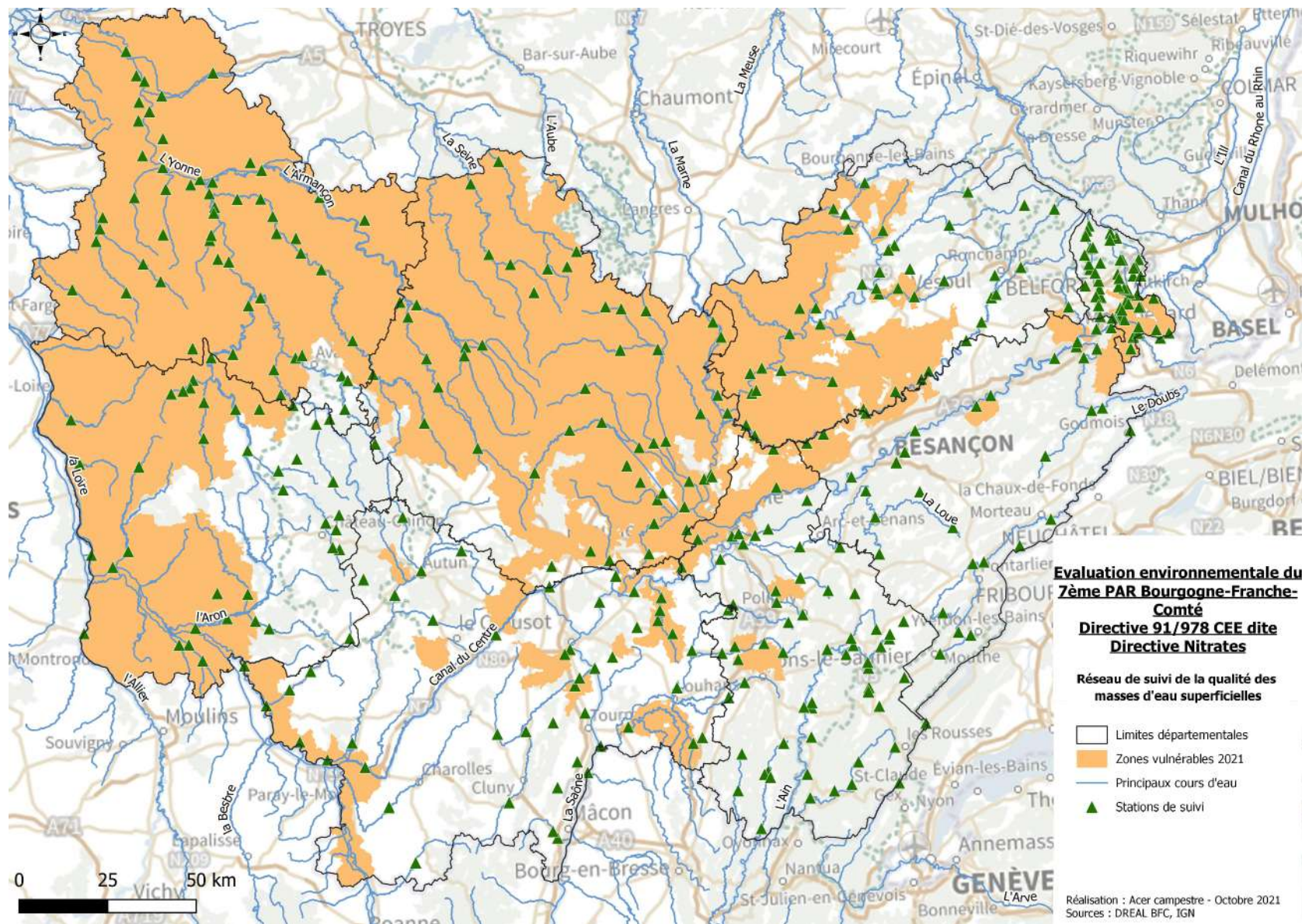


Carte 17 : Le  
réseau de suivi  
de la qualité  
des masses  
d'eau  
souterraines





Carte 18 : Le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau superficielles



Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991



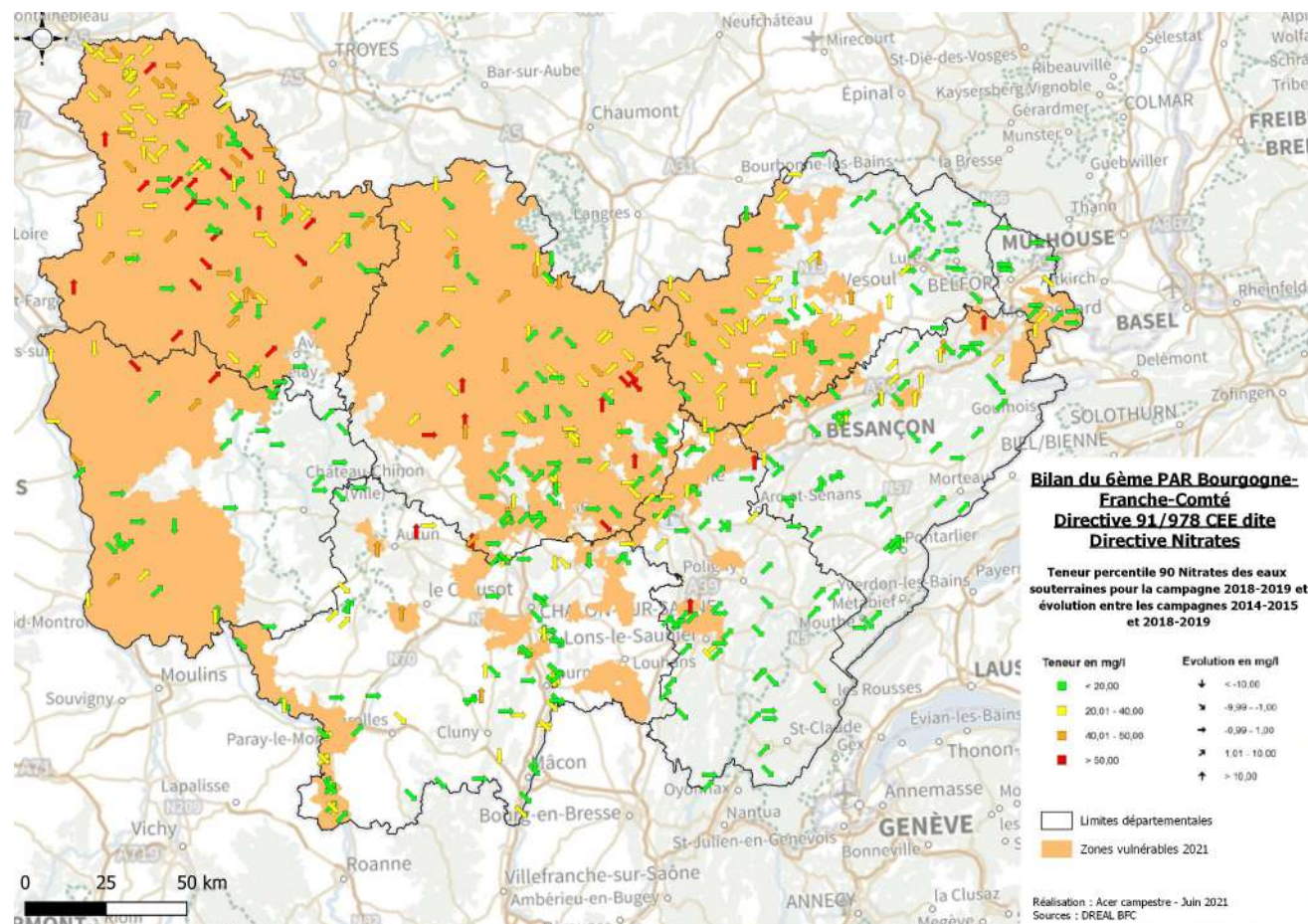
#### IV.B.2.b. Évolution des concentrations en nitrates au cours des dernières campagnes de surveillance

Source : Bilan 6<sup>ème</sup> programme en région Bourgogne-Franche-Comté établi en octobre 2021.

- **Qualité des eaux souterraines**

La carte suivante montre les évolutions des teneurs en nitrates (en percentiles 90) pour les différents points de prélèvements des eaux de captage, en précisant par la couleur, le niveau de la teneur (rouge pour les percentiles au dessus de 50 mg/l en 2018-19, orange, jaune et vert pour les percentiles inférieurs à 20 mg/l) et la flèche l'orientation à la baisse ( $\Downarrow$  perte de plus de 10 mg/l) à la hausse ( $\Uparrow$  gain de plus de 10 mg/l) ou les valeurs intermédiaires ( $\Leftrightarrow$ ).

Les évolutions sont diverses en et hors zone vulnérable. Les percentiles les plus élevés (flèches rouges ou oranges) se trouvent quasi exclusivement en zones vulnérables. Ce sont les campagnes de prélèvements dont les percentiles sont supérieurs à 50 mg/l ou à 40 mg/l sans tendance à la baisse qui ont pu déterminer le classement de la masse d'eau en zone vulnérable. Il convient de noter que le zonage final résulte de la concaténation des résultats obtenus sur les eaux souterraines et les eaux superficielles. Les évolutions à la hausse des teneurs se retrouvent en revanche à la fois en zone vulnérable et hors zone vulnérable.



*Carte 19 : Teneurs percentile 90 en nitrates  
des eaux souterraines pour la campagne  
2018-2019 et évolution depuis la  
campagne 2014-2015*

L'analyse des chroniques complètes (y compris hors campagne nitrates) de 1990 à 2020 des proportions de prélèvements selon leur niveau de teneur en nitrates (en percentile 90), montre une relative stabilité hors zone vulnérable, avec une très faible proportion des percentiles 90 supérieurs à 25 mg/l. En zone vulnérable, on constate également cette stabilité même si une dégradation sensible semble entamée depuis 2016-2017 avec un taux de percentiles 90 supérieurs à 50 mg/l à 7,3 % en 2016-2017 pour 17,4 % en 2019-2020.

L'analyse de l'évolution au niveau des zones vulnérables fait apparaître une dynamique différente selon que le prélèvement se trouve sur une commune à dominante grandes cultures ou à dominante élevage.

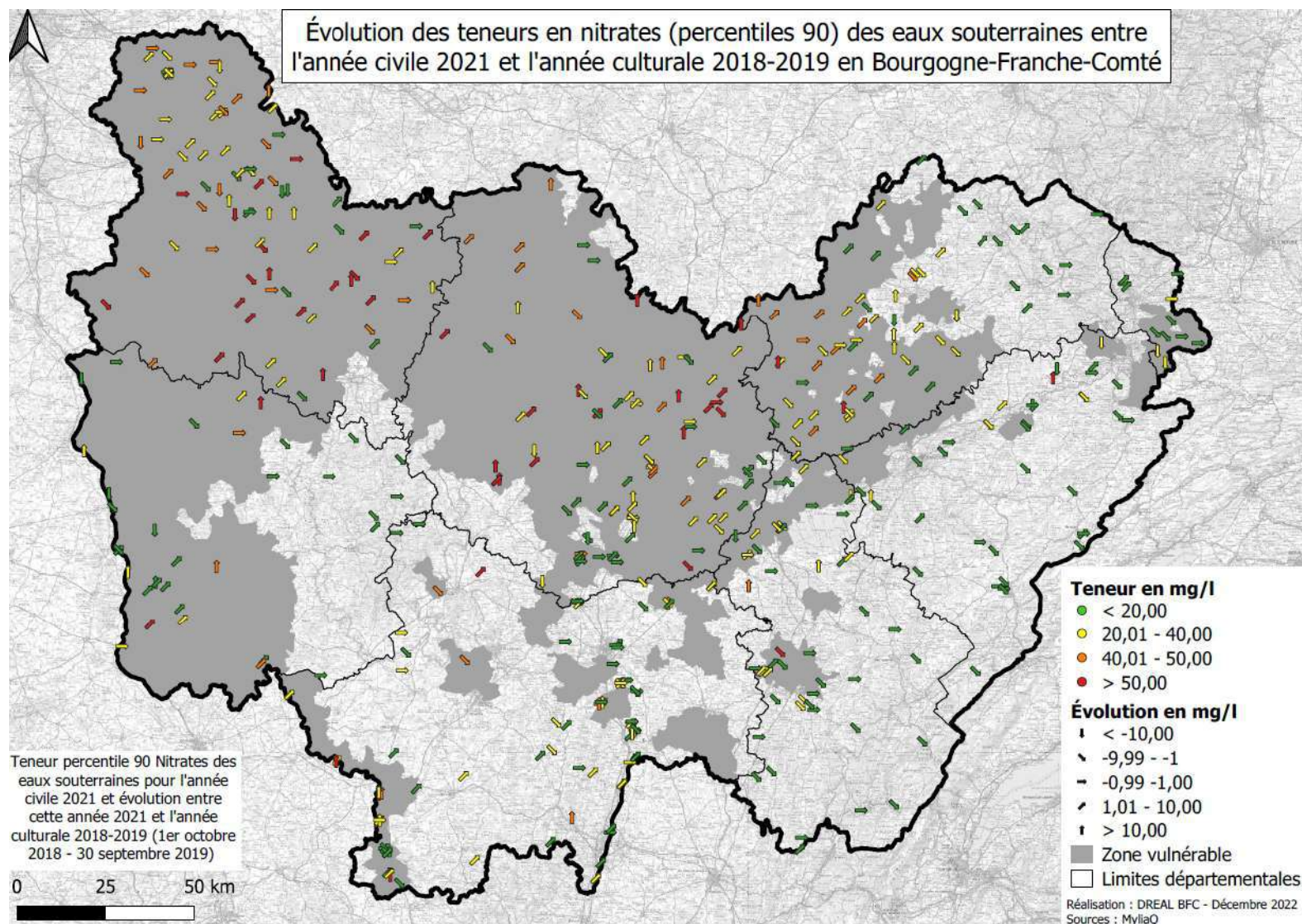
- Dans les communes à dominante grandes cultures, une très légère amélioration était visible à partir de 2007-2008 (au niveau des percentiles les plus élevés, au dessus de 50 mg/l) mais cette amélioration n'a pas duré, puisqu'à partir de 2015/16 une dégradation s'amorce. En effet, la proportion des prélèvements avec une teneur supérieure à 40 mg/l passe de 24% en 2016-2017 à 34% en 2019-2020.
- 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 où aucun prélèvement n'a atteint un percentile supérieur à 50 mg/l. Toutefois, une dégradation s'est amorcée depuis avec une proportion de prélèvements avec une teneur supérieure à 40 mg/l qui est passée de 8,5 % en 2014-2015 à 24 % en 2018-2019.

L'analyse des résultats hors zones vulnérables montre une très faible proportion de prélèvements avec des percentiles élevés.

- Elle indique néanmoins une relative dégradation dans les communes à dominante grandes cultures avec une sensible diminution de la proportion des prélèvements avec des percentiles inférieurs à 25 mg/l, notamment à partir de 1993-1994 puis une deuxième dégradation à partir de 2002-2003.
- Dans les zones à dominante élevage, après une dégradation ponctuelle en 2003-2004, une nouvelle très légère dégradation semble s'amorcer depuis 2018-2019.

On peut interpréter la dégradation sur la période 2017-2020 par l'augmentation des surfaces en cultures COP qui concerne en premier lieu les zones dont l'orientation principale est les grandes cultures, mais aussi les autres zones où les cultures en COP ont augmenté en remplacement de prairies. L'augmentation des percentiles depuis 2015/16, dans les zones vulnérables à orientation élevage est préoccupante, alors qu'il y avait eu une amélioration depuis 2004. Elle peut être expliquée d'une part, par les surfaces en céréales et notamment en maïs qui ont augmenté dans les zones vulnérables (sans avoir la distinction entre les ZV à dominante élevage et celles à dominantes grandes cultures) et d'autre part, par les amendements organiques, qui ont augmenté sur les surfaces en maïs. Même si les amendements organiques sont couplés avec des amendements d'azote minéral, ils n'ont pas la même souplesse de fractionnement qu'en amendement d'azote 100% minéral, ce qui peut conduire à des teneurs d'azote dans le sol en début de printemps particulièrement excédentaires qui vont être lixiviées et se retrouver dans la nappe phréatique.





Carte 20 : Evolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) des eaux souterraines entre l'année 2021 et la campagne culturale 2018-2019

La carte de l'évolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) des eaux souterraines entre la campagne culturale 2018-2019 et l'année 2021 conforte l'analyse précédente : les percentiles les plus élevés (> 40 mg/L) sont presque exclusivement en zone vulnérable. En revanche les tendances à la hausse se retrouvent à la fois en et hors zones vulnérable. Il est également à noter, que de nombreux points de prélèvements avec une teneur supérieure à 50 mg/L ont vu leur teneur augmenter entre 2018-2019 et 2021.

### **Les résultats en moyenne annuelle**

La lecture de l'évolution de la moyenne annuelle des teneurs en nitrates, en série historique longue, montre la dégradation des années 2003 à 2005 notamment dans les zones d'élevage puis une relative stabilité, avec néanmoins une tendance à la hausse sur la fin de la période.

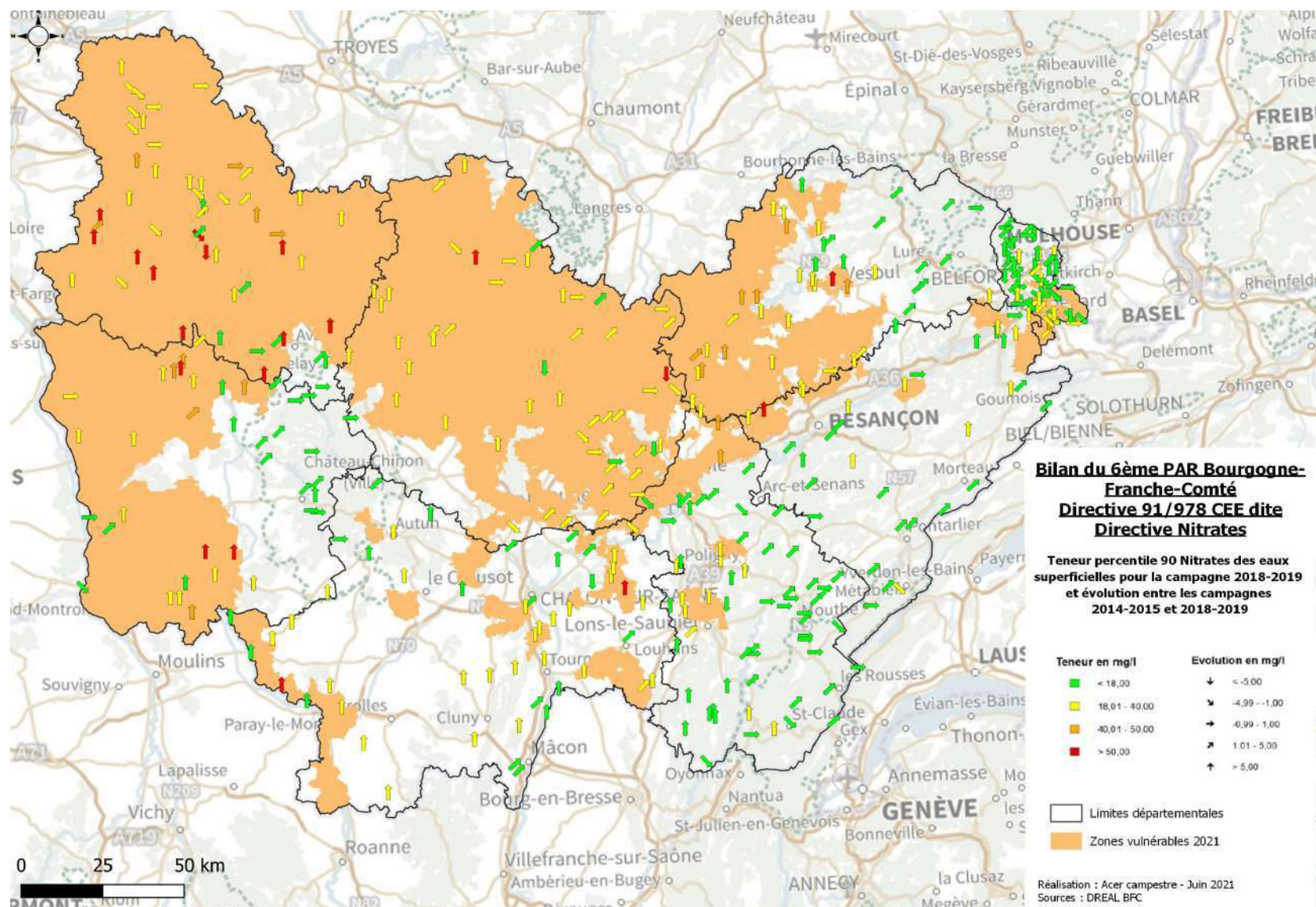
En zones vulnérables, l'écart entre les zones à dominante élevage et à dominante grandes cultures était plus important de 1990 à 2000 et s'est ensuite réduit.

- **Qualité des eaux superficielles**

La carte ci-contre montre les évolutions des teneurs en nitrates (en percentiles 90) pour les différents points de prélèvements des eaux superficielles, en précisant par la couleur, le niveau de la teneur (rouge pour les percentiles au dessus de 50 mg/l en 2018-19, orange, jaune et vert pour les percentiles inférieurs à 18 mg/l qui est le seuil pour le classement en vulnérabilité des eaux superficielles) et par la flèche l'orientation à la baisse (↓ perte de plus de 5 mg/l) à la hausse (↑ gain de plus de 5mg/l) et les valeurs intermédiaires (↔).

Les évolutions sont diverses en et hors zone vulnérable. Les percentiles les plus élevés (flèches rouges ou oranges) se trouvent presque exclusivement en zones vulnérables. Ce sont les prélèvements dont les percentiles sont supérieurs à 18 mg/l (flèches jaunes à rouge) qui ont conduit à proposer le classement de la masse d'eau lors de la révision 2021 du zonage (sachant qu'une proposition de classement peut également avoir pour origine les eaux souterraines).





Carte 21 : Teneurs percentile 90 en nitrates des eaux superficielles pour la campagne 2018-2019 et évolution depuis la campagne 2014-2015

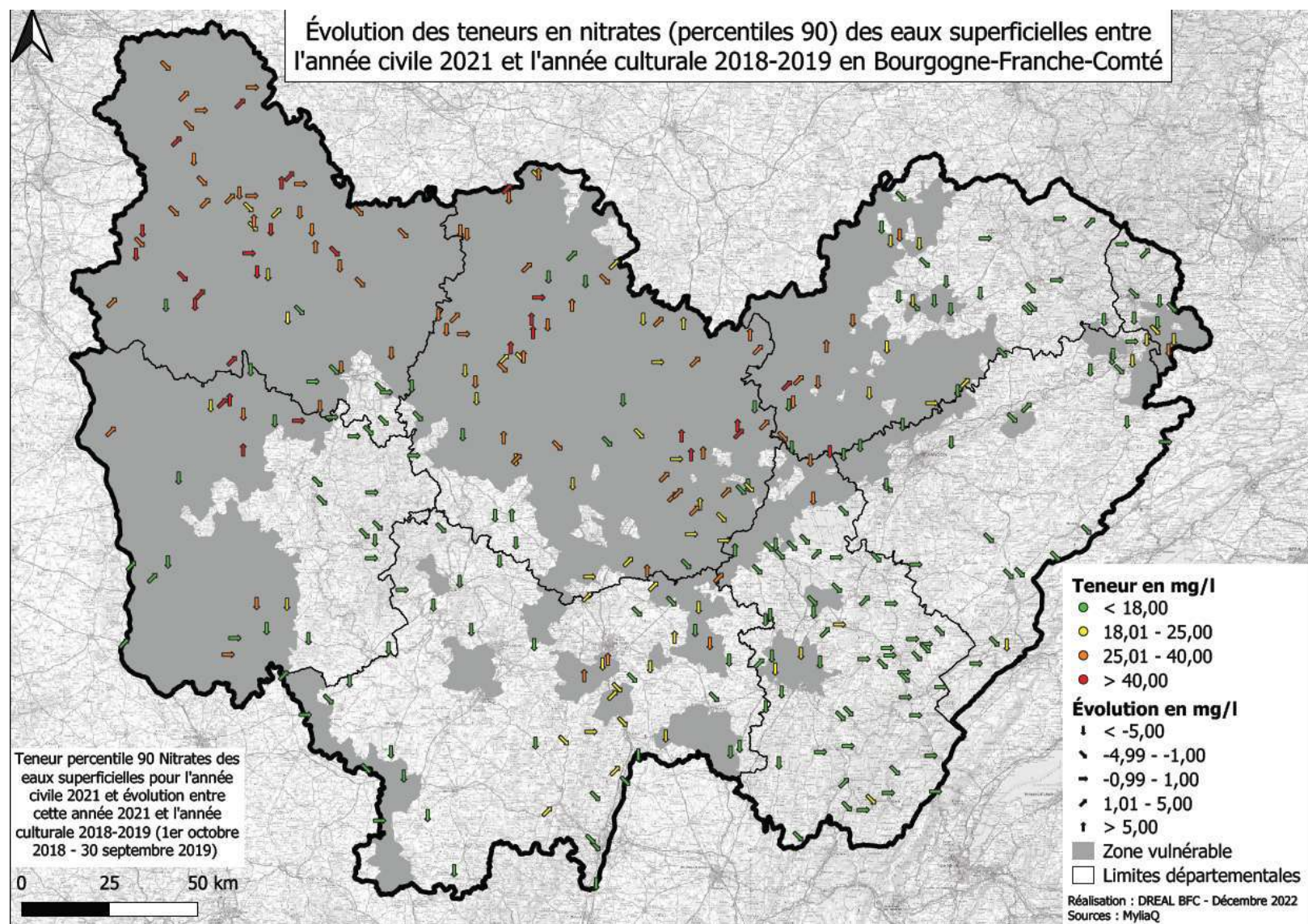
L'évolution dans les zones vulnérables est plutôt à la dégradation, le nombre de prélèvements avec un percentile au-dessus de 40 mg/l tend à augmenter notamment depuis 2015-2016, passant de 13,7 % en 2015-2016 à 29,4 % en 2019-2020. Cette même dégradation se voit aussi pour les percentiles inférieurs à 18 mg/l qui passent d'environ 29,5% à 15,5% sur cette période. Cette dégradation apparaît également depuis 2013-2014 avec la baisse régulière du nombre de percentiles inférieurs à 18 mg/l depuis 2013-2014.

Hors zone vulnérable, on constate en revanche, une relative stabilité, hormis une dégradation ponctuelle en 2003-2004 et en 2018-2019. L'analyse équivalente menée sur les secteurs qui n'ont jamais été classés en zone vulnérable montre des proportions de prélèvements aux valeurs supérieures à 40 mg/l encore plus faible (cf. graphe en annexe).

L'analyse conduite selon l'OTEX dominante permet d'approcher l'effet du sol sur les transferts de nitrates vers les eaux superficielles et souterraines, le type de culture étant conditionné par les types de sol :

- Dans les zones vulnérables, on constate une différence fondamentale entre les zones à dominante grandes cultures et celles à dominante élevage.  
Dans les zones à dominante de grandes cultures on peut noter une légère tendance à la dégradation depuis 2014-2015 après celle de 2005-2006. Avec des fluctuations annuelles assez fortes, la proportion des prélèvements avec des percentiles inférieurs à 18 mg/l reste en deçà de 20%.  
Dans les zones d'élevage, on note une relative stabilité de la proportion de prélèvements avec un P90 supérieur à 40 mg/l (autour de 10%). Pour les prélèvements avec un P90 supérieur à 50 mg/l, les fluctuations annuelles sont plus importantes avec des périodes où ceux-ci sont absents (de 1997-1998 à 2004-2005, puis de 2008-2009 à 2010-2011 et de 2016-2017 à 2017-2018). La tendance est cependant à une nette dégradation sur la fin de la période. La proportion des prélèvements avec des percentiles inférieurs à 18 mg/l reste à environ 60% avec des fluctuations annuelles.
- Hors zones vulnérables, on note une relative stabilité, avec une proportion de prélèvements avec des percentiles inférieurs à 18 mg/l plus élevée en zone à dominante élevage (autour de 90%) qu'en zone à dominante grandes cultures (autour de 80%).  
La dégradation soulignée en zones vulnérables en fin de période est également visible hors zones vulnérables et elle est plus marquée en zones à dominante grandes cultures.





Carte 22 : Evolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) des eaux superficielles entre l'année 2021 et la campagne culturale 2018-2019

L'analyse de l'évolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) des eaux superficielles entre la campagne culturale 2018-2019 et l'année 2021 confirme l'analyse précédente : les teneurs élevées en nitrates (>40 mg/L) sont presque exclusivement en zone vulnérable. On ne trouve que très peu de points de prélèvement avec des teneurs inférieures à 25 mg/L en zone vulnérable (ce qui n'était pas le cas pour les eaux souterraines). Les tendances à la hausse sont plus nombreuses en zone vulnérable, même si on constate également des tendances à la baisse dans ces zones.

### **L'analyse des teneurs moyennes**

Les séries longues pour la teneur moyenne annuelle montrent une stabilité depuis 2007, hors zone vulnérable et une légère tendance à l'augmentation en zone vulnérable. Le niveau de pollution en zone vulnérable reste à un niveau élevé, au-delà du seuil des 18 mg/l en moyenne sur l'année, sauf en zone à dominante élevage où la moyenne est plutôt en deçà des 15 mg/l.

Hors zone vulnérable, on constate une dégradation entre 2014 et 2019, qui semble se résorber sur 2020, mais à confirmer.

**L'analyse des évolutions mensuelles<sup>(2)</sup>** des teneurs en azote dans les eaux superficielles montre des dynamiques saisonnières similaires quelle que soit l'orientation dominante ou le fait d'être en ou hors zones vulnérables.

On voit un pic récurrent en automne-hiver correspondant à la période de pluie et aux travaux préparatoires avant semis. Il s'explique par le lessivage des nitrates restant dans le sol après récolte et à la décomposition des résidus de cultures. Puis l'on peut constater une décroissance jusqu'à l'automne suivant.

En zones vulnérables, les pics dans les zones de grandes cultures sont à niveau plus élevé que dans les zones à dominante élevage. Cependant en fin de période, la hausse progressive des valeurs des pics d'automne-hiver dans les zones d'élevage conduit à rattraper les pics observés dans les zones de grandes cultures avec des valeurs au-delà de 25 mg/l. Cette évolution correspond à une hausse des percentiles dans ces zones. Les zones d'élevage se caractérisent également par une augmentation régulière de l'amplitude des pics (différence entre le niveau bas et le niveau haut) sur la période.

L'évolution mensuelle hors zones vulnérables montre des dynamiques (pics en automne -hiver) et des tendances parallèles entre les zones de culture et les zones d'élevage. Ces dynamiques sont aussi similaires à celles constatées en zone vulnérable (pics en automne -hiver) mais à niveau de teneur en nitrates moindre. Après une augmentation nette en 2018 les pics d'automne-hiver semblent montrer une baisse régulière entre 2018 et 2020 (hivers 2020-2021 non entièrement disponible) . Ces pics automnaux élevés en 2018 et 2019, sont peut-être dus à la sécheresse subie ces années-là, qui diminue la lame d'eau drainée et donc augmente la concentration en nitrates ou à un lessivage important à la reprise des pluies qui entraîne des polluants.

---

<sup>2</sup> *L'analyse des évolutions mensuelles n'est pas possible, ni vraiment pertinente pour les eaux souterraines. D'une part, les prélèvements sont moins nombreux et irréguliers pour les eaux souterraines quand ils sont mensuels pour les eaux superficielles, et d'autre part, l'inertie de la pollution des eaux souterraines est plus lente et l'impact sur la teneur en nitrates se mesure avec un décalage dans le temps et bien entendu sur une durée beaucoup, beaucoup plus longue.*

Cependant la dégradation globale de la qualité des eaux superficielles sur la période 2017-2020 peut également être mise en relation avec l'augmentation des surfaces en COP dans les zones vulnérables (+6,5%) sur cette période, ce qui augmente la pression de fertilisation.

Elle peut-être aussi expliquée par les amendements organiques, qui ont augmenté sur les surfaces en maïs. Même si les amendements organiques sont couplés avec des amendements d'azote minéral, ils n'ont pas la même souplesse de fractionnement qu'en amendement d'azote 100% minéral, ce qui peut conduire à des teneurs d'azote dans le sol en début de printemps particulièrement excédentaires qui vont être lixiviées et se retrouver dans la nappe phréatique.

#### IV.B.3. Teneurs en produits phytosanitaires

Remarque : Les données disponibles à l'échelle des grands bassins versants proviennent des états des lieux de 2019 des différents SDAGE.

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 d'après les données de la Banque nationale des ventes réalisées par les distributeurs de produits phytosanitaires (BNVD), une augmentation globale de la pression en pesticides sur le bassin depuis 2008. Une stabilisation semble s'instaurer depuis 2014, à des niveaux nettement supérieurs à 2008. En nombre de doses unités achetées par des acteurs du bassin, grandeur qui module la quantité par l'efficacité du produit, l'utilisation de pesticides est en hausse constante jusqu'à 2014 et semble se stabiliser depuis. La diversité des matières actives utilisées a également augmenté entre 1994 et 2011.

598 masses d'eau de surface sur 1 651 se trouvent en pression significative du fait des pesticides, soit à peu près un tiers des masses d'eau superficielles du bassin et 36 masses d'eau souterraines sont en pression significative sur 57.

Sur le bassin **Loire-Bretagne**, pour les pressions liées aux apports diffus de pesticides, l'identification d'une tendance d'évolution à l'échelle du bassin est délicate. Entre 2008 et 2018, la base de données des ventes distributeurs montre successivement une tendance à l'augmentation du tonnage des pesticides vendus entre 2008 et 2014, puis une tendance à la baisse jusqu'en 2018 qui demande à être confirmée. 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 et des conditions d'utilisation plus encadrées. La quantification dans les eaux doit aujourd'hui suivre ces nouvelles molécules. A l'heure actuelle, le risque lié aux pesticides concerne 48 % des masses d'eau cours d'eau et 7,5 % des nappes souterraines.

Sur le bassin **Rhône-Méditerranée-Corse**, sur la période 2009-2016, les ventes de pesticides ont augmenté de 38%, passant de 11 175 tonnes 2009 à 15 410 tonnes en 2016. De manière générale, les ventes de pesticides ont sensiblement augmenté entre 2009 et 2013 (+38%) et ont tendance à se stabiliser depuis 2013.

L'état des lieux 2019 évalue, pour les cours d'eau, que la pollution par les produits phytosanitaires concerne 28% des masses d'eau du bassin (739). Pour les eaux de surface stagnantes, confinées et particulièrement sensibles, elle concerne 3% des plans d'eau douce (3 masses d'eau) et 67% des lagunes (18 masses d'eau). Pour les eaux souterraines, elle concerne 15% des masses d'eau (35).

Il est à noter que le nombre de pesticides recherchés dans le réseau de surveillance a augmenté durant le SDAGE 2016-2021. Globalement, cette connaissance renforcée a conduit à un nombre plus élevé de masses d'eau à risque pour les cours d'eau par rapport au cycle précédent.

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** (basé sur l'état des lieux 2013 – carte régionale non remise à jour à l'issue de l'EDL 2019). 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.

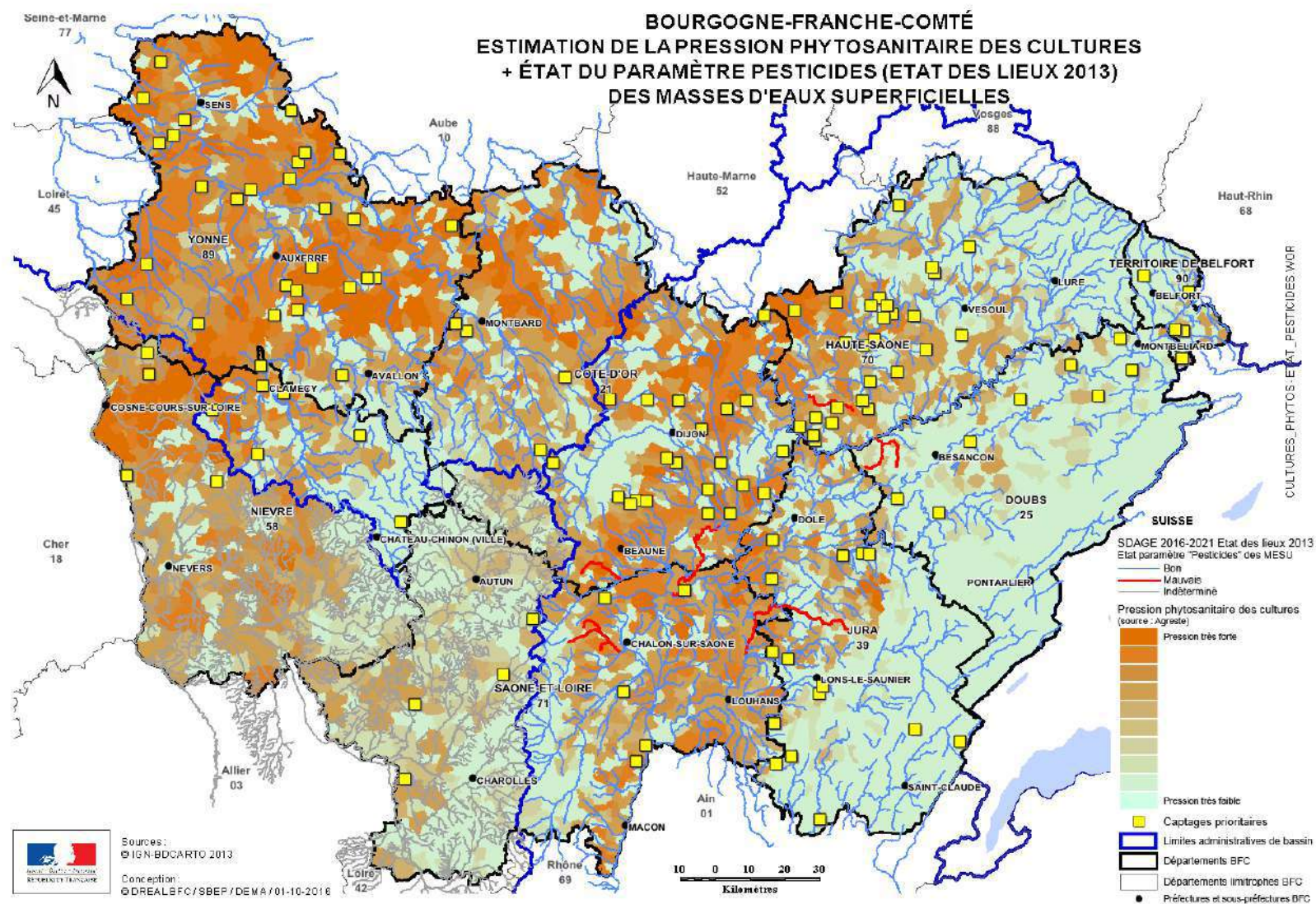
Concernant l'état du paramètre « pesticides » des masses d'eaux superficielles, on constate que les cours d'eau classés en « état mauvais » sont situés au centre-sud et à l'ouest de la région. Ce qui correspond aux secteurs dans lesquels les achats de pesticides sont le plus importants.

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.

En ce qui concerne les eaux souterraines on observe une tendance à la hausse des concentrations en pesticides pour près de 40 % des captages prioritaires (contre seulement 20 % à la baisse) et les déclassements de l'état chimique des eaux souterraines sont principalement dues aux pesticides et aux nitrates. Parmi les pesticides on retrouve principalement les métabolites du S-metolachlore et de l'atrazine avec en complément la bentazone, le chlortoluron, et l'AMPA. Le S-metolachlore et l'atrazine sont utilisées comme herbicides notamment sur les cultures de maïs. L'atrazine est un pesticide interdit depuis plus de 20 ans et se retrouve principalement dans les milieux à forte inertie. Une forte stabilité de ses métabolites et sans doute un grand stock dans les sols pourraient expliquer cette forte rémanence dans l'environnement.

Dans les faits il reste souvent délicat de parler de tendance globale sur les pesticides, car on ajoute de nouveaux paramètres tous les ans, les seuils analytiques des laboratoires baissent régulièrement et les seuils de certains paramètres peuvent évoluer en fonction de leur pertinence.





Carte 23 : Estimation de la pression phytosanitaire des cultures et état du paramètre pesticide des masses d'eaux superficielles en Bourgogne-Franche-Comté

#### IV.B.4. Teneur en matières phosphorées dans les eaux superficielles

Le phosphore est à l'origine de phénomènes d'eutrophisation, caractérisés par des déséquilibres biologiques (bloom de phytoplancton) des cours d'eau, plans d'eau et dans une moindre mesure, des eaux littorales. Le phosphore observé dans les milieux aquatiques peut être d'origine urbaine, industrielle, agricole ou naturelle.

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<sup>er</sup> 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 2019 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. Il est néanmoins souligné que les efforts doivent se poursuivre, afin de rétablir une situation d'équilibre, sans quoi les impacts actuellement observés en matière sanitaire (captages d'eau potable dépassant les normes) et écologiques (prolifération végétale sur le littoral, blooms de phytoplancton dans les plans d'eau) vont perdurer. Pour les plans d'eau, la pression liée à l'apport en nutriments, particulièrement en phosphore, est le risque dominant : 80% des plans d'eau (soit 86 sur 108 masses d'eau « plan d'eau ») présentent un risque de non-atteinte de leurs objectifs environnementaux en 2027. La cause majeure du déclassement en état moins que bon, de plus de 70% des plans d'eau du bassin, est le niveau trophique élevé (nutriments et indicateurs biologiques).

Concernant les rejets ponctuels des collectivités et des industriels isolés (développés dans la partie suivante), les pressions significatives résultent pour l'essentiel de la pollution phosphorée, qui reste un élément déterminant de la qualité des eaux du bassin et justifie l'existence de mesures spécifiques.

Sur le bassin **Seine-Normandie**, l'état des lieux de 2019 indique que les rendements épuratoires des stations de traitement des eaux usées, pour tous les paramètres caractéristiques de la pollution par les macropolluants, restent élevés et se sont légèrement améliorés (92% pour la DCO, 96% pour la DBO5, 95% pour les MES, 86% pour l'azote réduit, 82 pour le phosphore total).

Contrairement au cas de l'azote, dont la source de rejets diffus est liée au surplus résultant des pratiques agricoles actuelles, les sources prépondérantes de phosphore diffus sont les stocks de phosphore constitués des surplus accumulés au fil de plusieurs décennies de fertilisation intensive dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle (aujourd'hui en forte baisse). Les masses d'eau dont l'état écologique est déclassé par le phosphore et dont le bilan des flux de

phosphore à l'exutoire montre une part significative du lessivage des sols (seuil de 10 à 40% suivant le niveau de déclassement par le phosphore) sont considérées comme subissant une pression diffuse significative en phosphore total. 189 masses d'eau sont concernées sur les 334 masses d'eau déclassées par le phosphore (les autres proviennent significativement de rejets ponctuels). Le nombre de masses d'eau déclassées par le phosphore diffus a doublé depuis l'état des lieux de 2013, qui les chiffrait alors à 94.

Sur le bassin **Rhône-Méditerranée-Corse**, l'état des lieux de 2019 indique que le risque de pollution diffuse par les nutriments (hors pesticides) concerne principalement : les plans d'eau douce (34% des masses d'eau) et les eaux souterraines (7% 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 (12% des masses d'eau). 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 2019 indique que la pression liée aux les rejets ponctuels de macropolluants (matières organiques, azote, phosphore) des collectivités (stations de traitement des eaux usées mais aussi les réseaux à travers les déversoirs d'orage et les exutoires d'eaux pluviales) et des industriels dits isolés continue de diminuer grâce aux efforts de traitement engagés depuis plusieurs décennies. La baisse des flux polluants est de 13 à 40% selon les paramètres depuis le dernier état des lieux du bassin 2013. Sur l'ensemble des paramètres macropolluants, on constate une amélioration des performances épuratoires depuis 2010 qui est l'année de référence pour la constitution de l'état des lieux 2013. 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. Par ailleurs, la pollution par temps de pluie apparaît désormais prépondérante et devient un enjeu nécessitant qu'elle soit mieux suivie et mieux prise en compte dans les plans d'actions. Près de 21% des cours d'eau subissent une pression significative ou très significative si l'on intègre la contribution des rejets par temps de pluie contre 13,5% des masses d'eau superficielles par temps sec.



Sur le bassin **Seine-Normandie**, l'état des lieux de 2019 indique que les pollutions liées aux rejets ponctuels de matières organiques, matières azotées (ammonium, nitrites, nitrates) et matières phosphorées (phosphore total et orthophosphates) constituent une cause de dégradation de l'état des eaux pour 393 masses d'eau de surface (390 cours d'eau, 2 plans d'eau, et 1 masse d'eau estuarienne). Les pollutions ponctuelles proviennent des rejets d'installations bien identifiées, qu'il s'agisse d'installations industrielles ou de stations d'épuration des collectivités, les rejets de matière organique ont baissé de 11% entre 2013 et 2019.

Sur le bassin **Rhône-Méditerranée-Corse**, l'état des lieux de 2019 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 23% des masses d'eau 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. Les rejets de nutriments urbains ou industriels constituent également un risque pour 21% des plans d'eau (20 masses d'eau).

#### IV.B.6. Eutrophisation

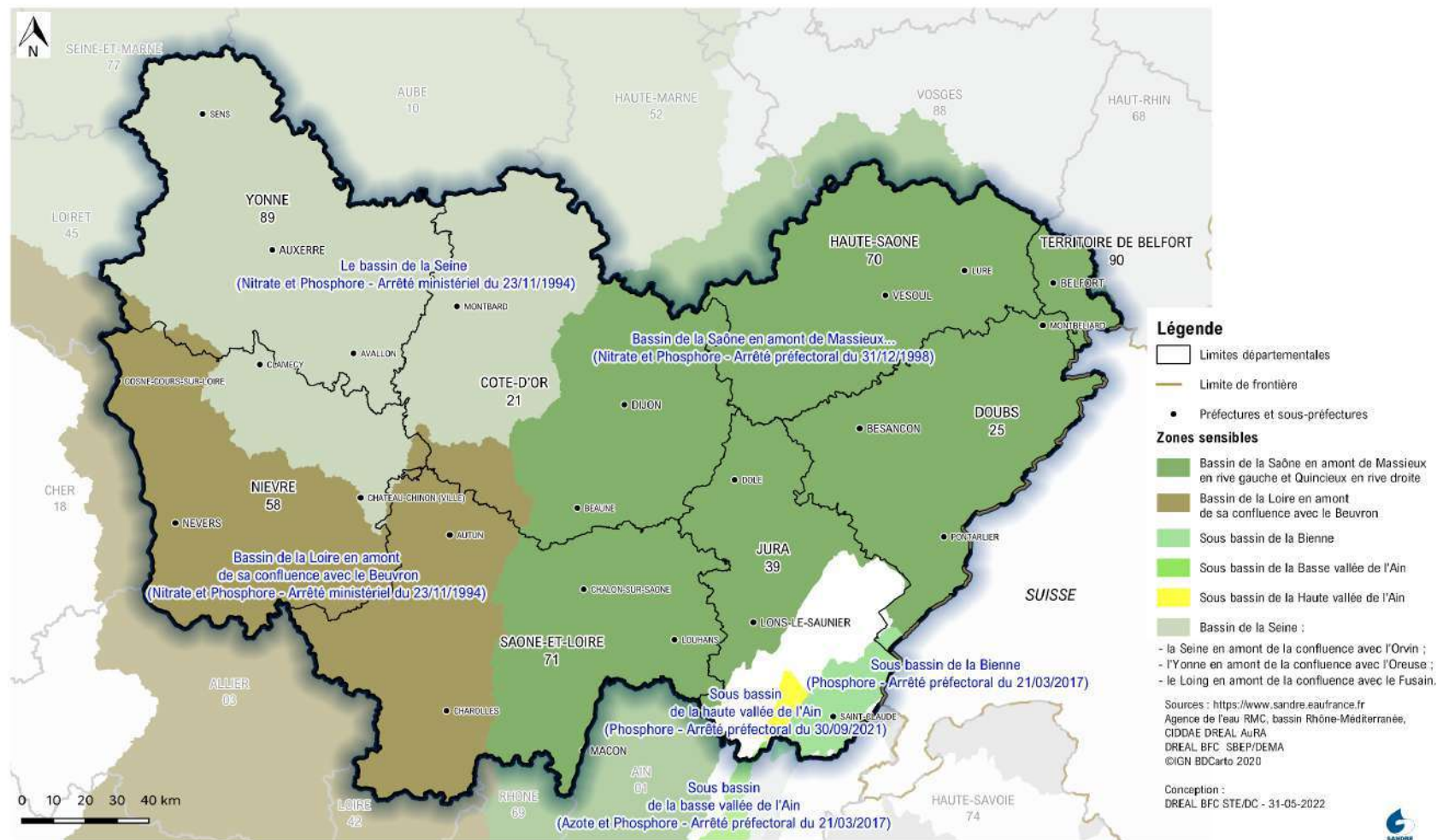
En excès, les apports en nutriments azotés et phosphorés contribuent à déstructurer l'équilibre de production primaire (plancton, algues et certains végétaux supérieurs), entraînant ainsi un effet délétère sur les écosystèmes, par un phénomène d'eutrophisation. Peu à peu la lumière atteint difficilement 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 eutrophisées ou pourraient devenir eutrophisées 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 pour l'azote et le phosphore (cf. carte page suivante).

## Zones Sensibles (Directive ERU) en Bourgogne-Franche-Comté

Septembre 2021

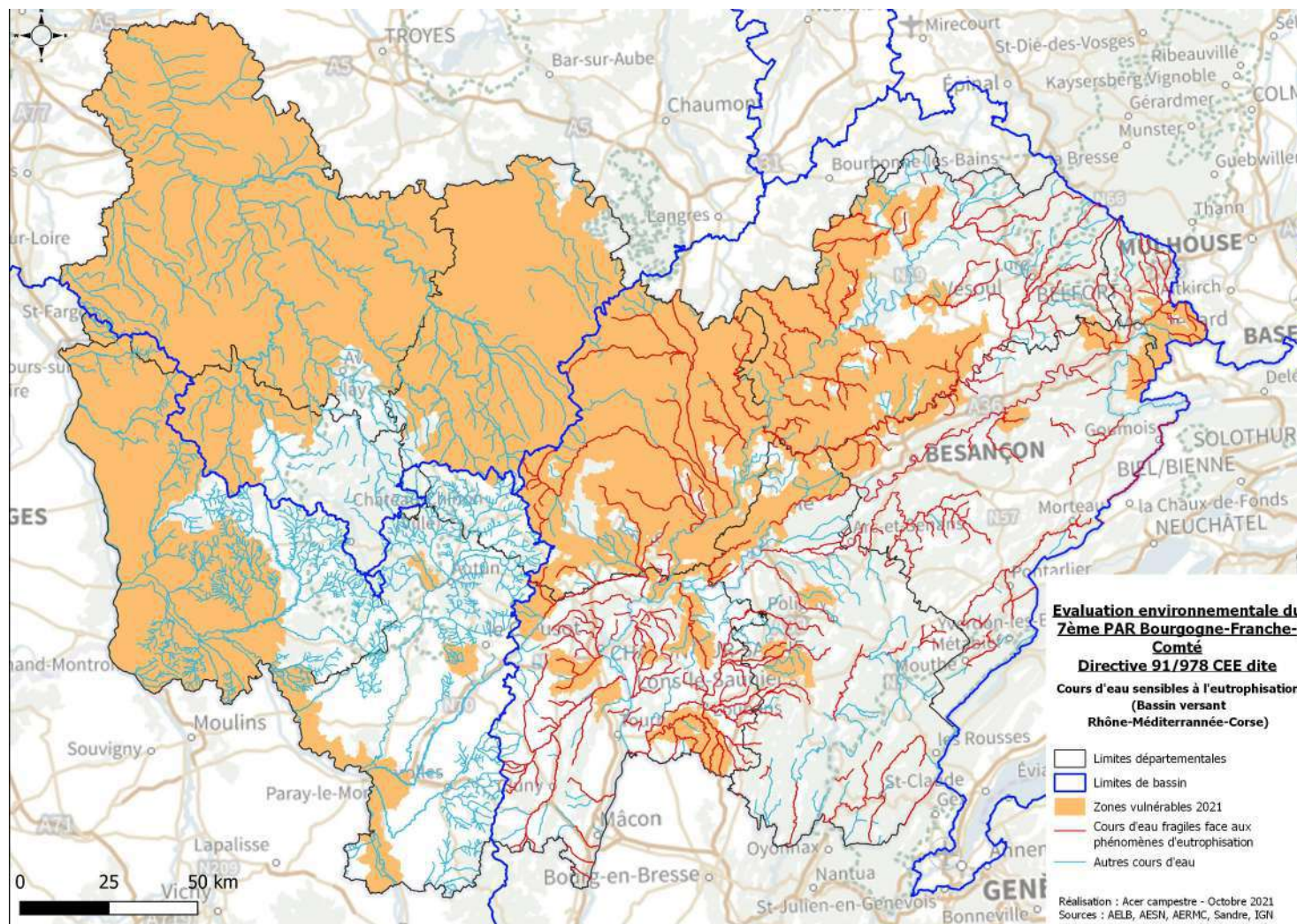


Carte 24 : Zones sensibles à l'eutrophisation en Bourgogne-Franche-Comté



Au sein du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse, le SDAGE identifie les milieux particulièrement sensibles aux pollutions (voir carte ci-dessous). Les milieux fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation identifiés sont les cours d'eau à débit faible et subissant une forte pression à l'étiage du fait de la charge polluante et des prélèvements (cas des Alpes en hiver et de l'arc méditerranéen en été, de certains cours d'eau sous l'influence d'agglomérations, de têtes de bassin), les milieux à plus ou moins forte inertie et qui sont susceptibles de stocker les pollutions tels que les plans d'eau ou les lagunes, les zones karstiques ainsi que les zones à enjeu sanitaire (captages d'eau potable, zones de baignade, zones conchylicoles).

*Carte 25 : Cours d'eau sensibles à l'eutrophisation dans le bassin Rhône Méditerranée*



Seul le SDAGE RMC identifie précisément les milieux terrestres sensibles à l'eutrophisation. Le SDAGE Seine-Normandie se concentre principalement sur l'eutrophisation marine et littorale (Orientation 5.1 : Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine). Le SDAGE Loire-Bretagne consacre également plusieurs orientations à l'eutrophisation marine et littorale (Orientations 2A : Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire et 10A : Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition). Le chapitre 3 du SDAGE LB est consacrée de manière générale à la réduction de la pollution organique, phosphorée et microbiologique et comprend des dispositions pour les bassins versants touchés par des phénomènes d'eutrophisation en eau continentale. Il identifie notamment des mesures de bonne gestion du phosphore et des risques de transfert à l'amont de 22 retenues sensibles à l'eutrophisation (utilisées pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine et particulièrement exposées au stockage du phosphore particulaire), seule **la Sorme** (Saône-et-Loire) est concernée en BFC.



### Conclusion

Après une période de relative stabilité, l'évolution de la qualité des eaux superficielles présente une dégradation sur la période 2017-2020 en zone vulnérable avec une augmentation de la fréquence des P 90 > 40 mg/l et une augmentation de l'ampleur des pics hivernaux. L'analyse de l'évolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) entre la campagne culturale 2018-2019 et l'année 2021 confirme l'analyse précédente : les teneurs élevées en nitrates (>40 mg/L) sont presque exclusivement en zone vulnérable.

De la même manière, après une période de relative stabilité, la tendance est à la dégradation des eaux souterraines sur la période 2017-2020 dans les zones vulnérables. L'analyse de l'évolution des teneurs en nitrates (percentiles 90) entre la campagne culturale 2018-2019 et l'année 2021 conforte l'analyse précédente : les percentiles les plus élevés (> 40 mg/L) sont presque exclusivement en zone vulnérable. En revanche les tendances à la hausse se retrouvent à la fois en et hors zones vulnérable. Il est également à noter, que de nombreux points de prélèvements avec une teneur supérieure à 50 mg/L ont vu leur teneur augmenter entre 2018-2019 et 2021.

Les explications de ces constats sont multiples :

- Augmentation des surfaces en COP sur l'ensemble des ZV
- Dans les zones à dominante élevage : augmentation des amendements organiques sur les cultures, notamment le maïs.
- Un lien direct avec le facteur climatique dont les variations ces dernières années (sécheresse) semblent à mettre en relation directe avec des pics de nitrates dans les eaux.

## IV.C. Ressource en eau – aspect quantitatif et zones à enjeux

### 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 recoupent des ZRE. Ainsi sont concernés :

- 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 Néocomien (eaux souterraines).

Nota : La gestion quantitative de la ressource en eau est traduite dans les SDAGE par des territoires identifiés comme étant en déséquilibre quantitatif, certains de ces territoires étant identifiés en ZRE. Cependant il existe un autre outil réglementaire, le SAGE, qui via son règlement identifie des volumes prélevables par tronçons et catégories d'usagers sur les bassins versants de la Tille, l'Ouche, la Vouge, la nappe de Dijon Sud, la Savoureuse et le Haut-Doubs.

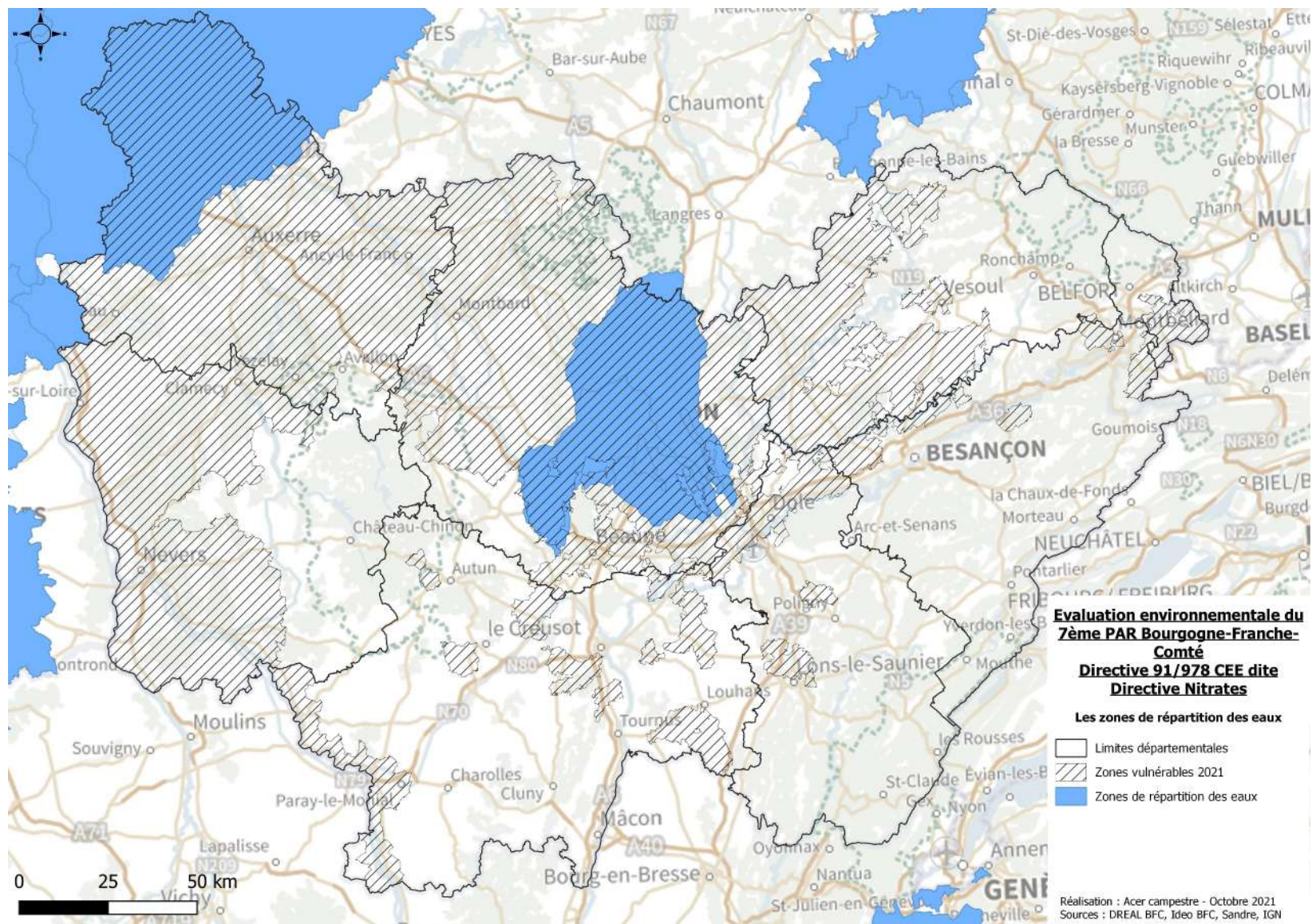
En outre la notion de gestion quantitative ne se traduit pas seulement par un volet réglementaire. Ainsi le Dire de l'État régional sur la gestion quantitative de la ressource en eau identifie 18 territoires comme étant en déséquilibre quantitatifs et pour lesquels différentes actions sont préconisées pour améliorer cet état<sup>3</sup>. Ce document indique que l'usage AEP doit prioritairement être sécurisé vis-à-vis de la rareté de la ressource en eau, particulièrement pendant la période d'étiage tout en garantissant le bon fonctionnement des milieux naturels.

---

<sup>3</sup>Source : « 5 actions clés pour une gestion durable de la ressource en eau », Portail internet DREAL Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991





Carte 26 : Les zones de répartition des eaux en Bourgogne-Franche-Comté



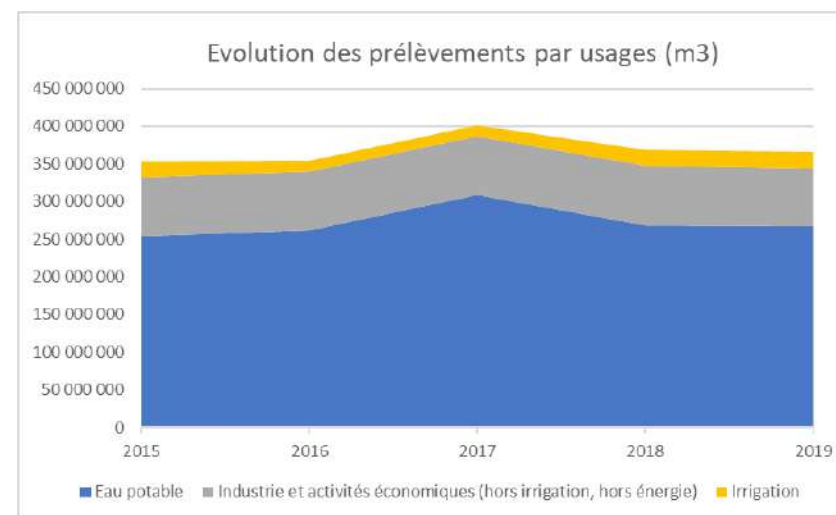
#### IV.C.2. Les prélèvements sur la ressource en eau

Selon les données issues de la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE), les prélèvements en eaux superficielles et souterraines représentent environ 1,4 milliards de m<sup>3</sup> en 2019 en Bourgogne-Franche-Comté hors usages « énergie » et « eau turbinée » (barrages).

Après une forte baisse entre 2012 et 2013, les prélèvements sont à nouveau en hausse entre 2013 et 2019 (+ 9,5% entre 2013 et 2019).

En 2019, les prélèvements sont destinés à 75% aux canaux de navigation (maintien de la navigabilité), à 18,3% aux usages domestiques (alimentation en eau potable), à 5,2% aux usages industriels et économiques et à 1,6% pour l'irrigation. Ces prélèvements proviennent à 80,4% des eaux superficielles et à 19,6% des eaux souterraines.

Le graphique suivant montre l'évolution des prélèvements si l'on retire l'usage « canaux de navigation ». Les prélèvements proviennent alors à 20% des eaux superficielles et à 80% des eaux souterraines. La part de l'irrigation varie entre 4 et 6% des prélèvements en fonction des années. À noter que les prélèvements pour l'irrigation sont généralement concentrés sur une période de 3 mois durant la période estivale. Ainsi, si on considère que les prélèvements eau potable et industriel sont répartis sur les 12 mois de l'année, l'irrigation représente 21 % des prélèvements, 17 pour les industriels et 62 % pour l'eau potable. Cette analyse se base sur les prélèvements bruts et ne tient pas compte du retour au milieu qui est quasi nul pour l'irrigation, alors qu'il est proche de 80 % pour l'eau potable et 65 % pour les industries. En Bourgogne-Franche-Comté les principales cultures irriguées sont : le maïs, le soja, la luzerne, les cultures maraîchères (notamment la pomme de terre ou encore les oignons de plains champs ).



En Bourgogne-Franche-Comté, il existe de nombreux conflits d'usage sur la ressource en eau (AEP, agriculture, tourisme, pêche...). Le changement climatique a des conséquences importantes sur la ressource en eau et notamment sur sa disponibilité à l'été.



#### Conclusion

Des ressources en eau fragiles quantitativement dans les zones vulnérables notamment autour de Dijon

Le Dire de l'État régional sur la gestion quantitative de la ressource en eau identifie 18 territoires comme étant en déséquilibre quantitatifs et pour lesquels différentes actions sont préconisées pour améliorer cet état.

### IV.C.3. Zones à enjeux pour les usages et la santé humaine

#### IV.C.3.a. Les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable

La préservation des capacités d'accès à une eau potable de qualité, actuelle et future, est au cœur de l'aménagement et du développement du territoire. Elle s'appuie notamment sur l'identification des ressources stratégiques et la délimitation, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes, de zones de sauvegarde de ces ressources au sein des masses d'eau souterraine aquifères concernées, conformément à l'article R.212-4 du code de l'environnement.

Les études et la délimitation des zones de sauvegarde font l'objet d'un porter à connaissance par l'État auprès des collectivités et des usagers concernés. Dans ces zones de sauvegarde, il est nécessaire de protéger la ressource en eau et d'assurer sa disponibilité en quantité et en qualité suffisantes pour permettre sur le long terme une utilisation pour l'alimentation en eau potable sans traitement ou avec un traitement limité.

Depuis la loi climat résilience, les zones de sauvegarde doivent obligatoirement être délimitées sur les ressources stratégiques présentes sur le périmètre d'un SAGE.

- **SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027**

Les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur sont identifiées dans la disposition 6E-1, au sein des ressources stratégiques, sous la terminologie « Nappe réservée en priorité à l'Alimentation en Eau Potable » (NAEP).

- **SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2022-2027**

La notion de ressources stratégiques apparaît dans l'orientation 5 - ÉVALUER, PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE et tout particulièrement dans la disposition 5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable.

Le SDAGE précise les masses d'eau stratégiques (études réalisées). La délimitation des ressources stratégiques a été réalisée au sein de ces masses d'eau stratégiques. La délimitation des zones de sauvegarde au sein de ces ressources stratégiques est en cours en 2023.

Les études pour identifier les zones de sauvegarde ont pour objet d'identifier les zones à faire valoir comme indispensable pour l'alimentation en eau potable, en raison de leur potentialité, de leur qualité, et de leur situation par rapport aux besoins actuels (zone de sauvegarde de ressource d'ores et déjà exploitée actuellement - ZSEA) et à venir (zone de sauvegarde d'une ressource non exploitées actuellement - ZSNEA).

- **SDAGE Seine-Normandie 2022-2027**

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.

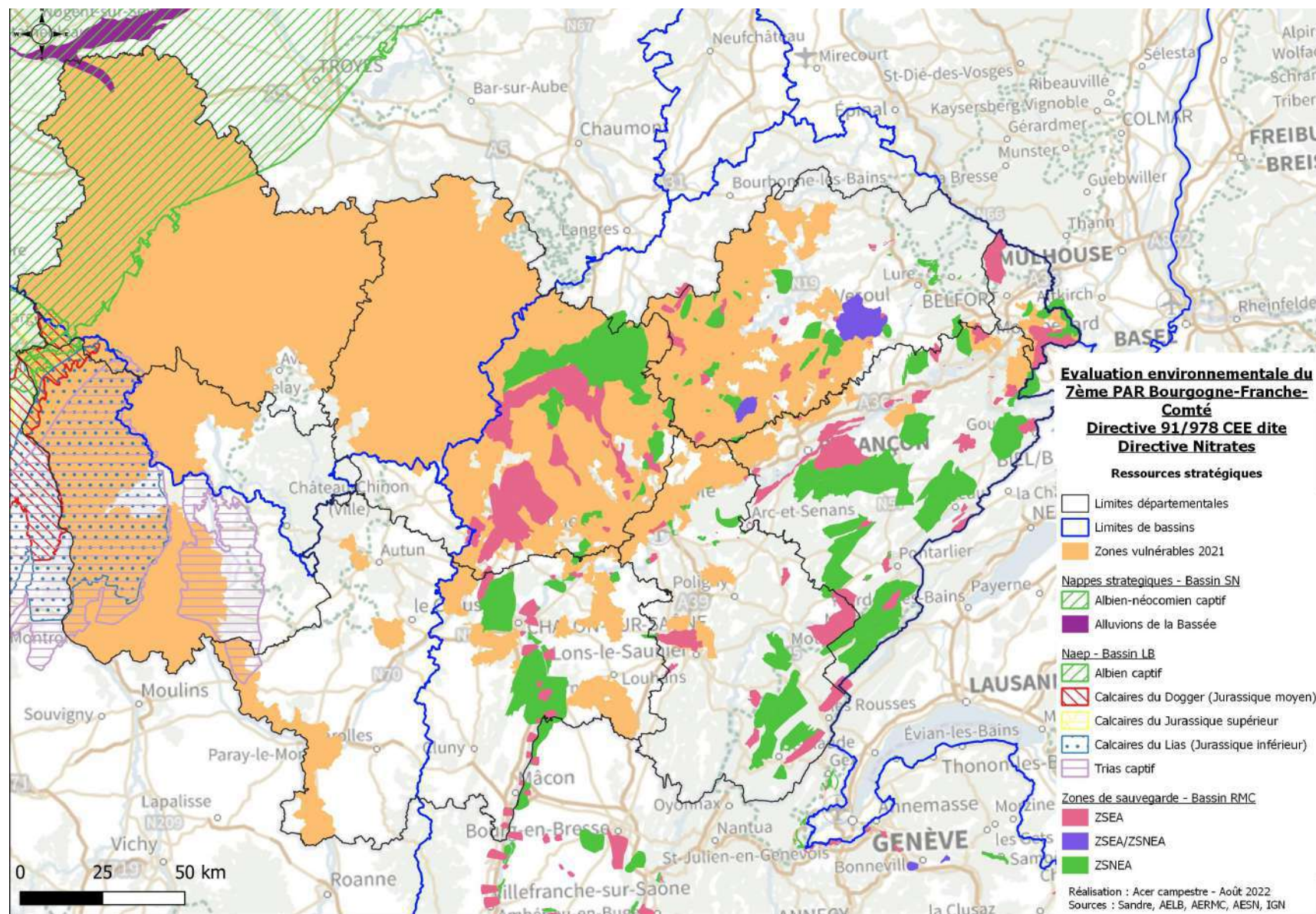
Les masses d'eau ou parties de masse d'eau concernées par ces nappes stratégiques sont identifiées sur les cartes pages suivantes. Les ressources en eau stratégiques identifiées à l'échelle du bassin Seine-Normandie dans la région sont : FRHG006 Alluvions de la Bassée et FRHG218 Albien-Néocomien captif.

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

Dans les SDAGEs 2022-2027 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	

La carte page suivante illustre ces zonages.



Carte 27 : Ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable de Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

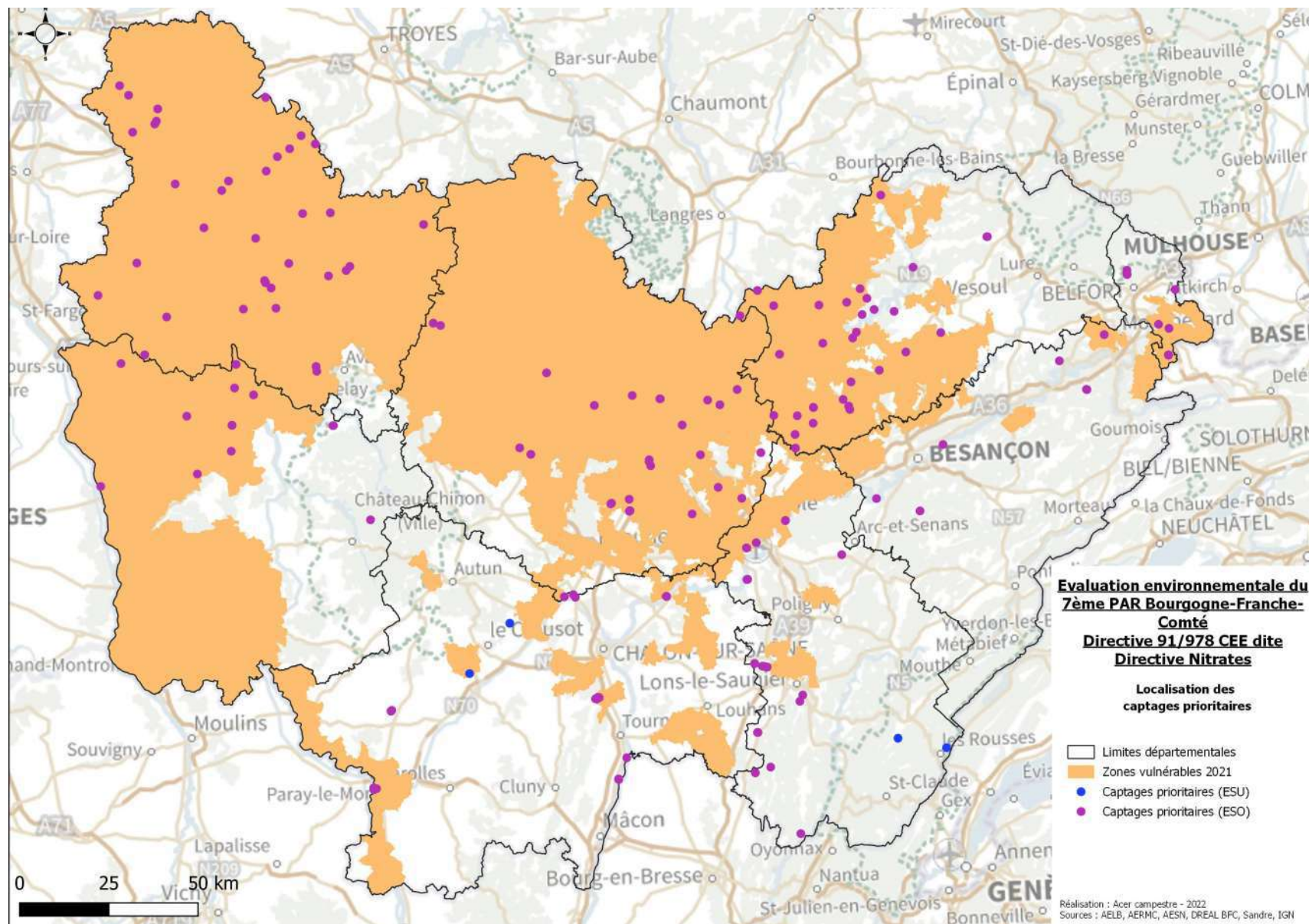
#### IV.C.3.b. Les captages « prioritaires » menacés par les pollutions diffuses agricoles

Des captages d'eau destinées 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 136 captages prioritaires (nitrates et/ou pesticides) composés de 171 points de prélèvements en 2022, ces derniers sont en grande majorité situés en zones vulnérables (presque 70% des captages de la région).

La carte suivante représente l'ensemble des points de prélèvement correspondant aux ouvrages classés prioritaires.





Carte 28 : Les captages prioritaires en Bourgogne Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème 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.4. Les captages « contentieux nitrates »

Le 30/10/2020 la Commission Européenne a adressé à la France une mise en demeure de fournir des informations concernant la situation de plusieurs unités de distribution (UDI) en BFC au titre du non respect de la directive du 98/83/CE du 03/11/98 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (dite « directive eau potable »)<sup>4</sup>. Les UDI citées dans cette mise en demeure sont celles ayant présenté des non-conformités chroniques en nitrates (concentration maximale supérieure à 50 mg/L des eaux distribuées) sur les années 2018-2019».

La Commission européenne a adressé le 15 février 2023 à la France un « avis motivé ». Celui-ci est la deuxième étape de la procédure d'infraction, elle précède une éventuelle saisine de la Cour de justice de l'UE (CJUE) par la commission.

Les captages figurant sur cet avis motivé, sont situés en zone vulnérable des départements de Côte d'Or et de l'Yonne. Ils figurent tous en ZAR dans le PAR 7 à l'exception d'un seul ne répondant pas aux critères réglementaires permettant le classement en ZAR (absence d'inscription au registre des zones protégées des SDAGE qui recense les captages alimentant plus de 50 personnes ou produisant plus de 10 m<sup>3</sup>/jr).

#### IV.C.5. 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<sup>er</sup> 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

---

<sup>4</sup> Cette directive est transposée par l'arrêté du 11 janvier 2007 « relatif aux limites et références des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine » qui prescrit pour les nitrates les valeurs limite de qualité suivantes :

- 50 mg/L pour les eaux distribuées (valeur à respecter depuis 1985)  
- 50 mg/L pour les eaux brutes superficielles, 100 mg/L pour les autres eaux brutes

- Insuffisante

Ainsi, en 2020, sur les 85 sites de baignades naturelles recensées en Bourgogne-Franche-Comté, les résultats du classement ont été les suivants (voir carte ci-dessous) :

- Qualité excellente : 69 sites
- Qualité bonne : 7 sites
- Qualité suffisante : 2 sites
- Qualité insuffisante : 2 sites
- Pas de classement : 5 site (nombre insuffisant de prélèvements).

A côté de ces baignades naturelles, la région comporte également 2 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.

Les sites de baignade de qualité insuffisante/suffisante se situent tous le long de la Loue (hors zone vulnérable).

# Sites de baignades en Bourgogne - Franche-Comté Été 2022



Carte 29 : Les sites de baignades en Bourgogne-Franche-Comté (été 2021) – Source : ARS



### **Conclusion**

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

Une grande majorité des captages prioritaires se situent en zone vulnérable.

Aucun site de baignade de qualité insuffisante localisé en zone vulnérable

## **IV.D. Biodiversité**

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

### **IV.D.1. Les milieux et les espèces**

Avec 19 272 espèces (et 21 270 sous-espèces) recensées en Bourgogne Franche-Comté<sup>5</sup>, 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, Saxifrage oeil-de-bouc, 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 plus d'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, Mille étangs, Belfortain/Sungdau, tourbières et marais remarquables, chaumes et falaises calcaires, milieux karstiques (affleurements rocheux, grottes ....).

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 (Ambrosie, Renouée du Japon, Jussie, Écrevisses américaines, etc.). Tous les milieux, même les espaces dits de « biodiversité commune » (milieux et espèces encore bien répandus ou associés aux lieux de vie des hommes), sont concernés.

---

<sup>5</sup> Source : 100 chiffres expliqués sur les espèces en BFC ; 2022 ; INPN-ORB-DREAL

- **Biodiversité des milieux aquatiques**

L'ex-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 l'ex-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 préfectoral de Protection de Biotope (APPB) 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-Franche-Comté est un territoire très forestier (en ex-Bourgogne près d'un million d'hectares, soit 30% de la superficie de l'ancienne région). La forêt de l'ex-Bourgogne est largement feuillue (chênaies, hêtraies), les résineux étant plus présents dans le Morvan et le Clunisois. Les peuplements forestiers de l'ex-région 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 forestiers bourguignons traduit cette qualité.

Les milieux forestiers ex-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).

L'inscription en annexe de la directive habitats de certains habitats forestiers de Bourgogne-Franche-Comté traduit leur qualité.

- **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.D.2. Les zonages d'inventaires

- **ZNIEFF**

L'inventaire **ZNIEFF** (zone naturelle d'importance écologique, faunistique et floristique) est un inventaire national mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national et ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. On décrit deux types de ZNIEFF définies selon la méthodologie nationale :

- Une ZNIEFF de type 1 est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant (espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel). D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.
- Une ZNIEFF de type 2 est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

La localisation des ZNIEFF (cf. carte ci-dessous) 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 :

- 2025 ZNIEFF de type I couvrant 608 126 hectares, et
- 160 ZNIEFF de type II couvrant 1 897 974 hectares.

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



- 288 357 ha de ZNIEFF de type I en ZV, 47,4% des surfaces en ZNIEFF de type I de la région,
- 891 173 ha de ZNIEFF de type II en ZV, 47,0% % des surfaces en ZNIEFF de type II de la région.

- **ZICO**

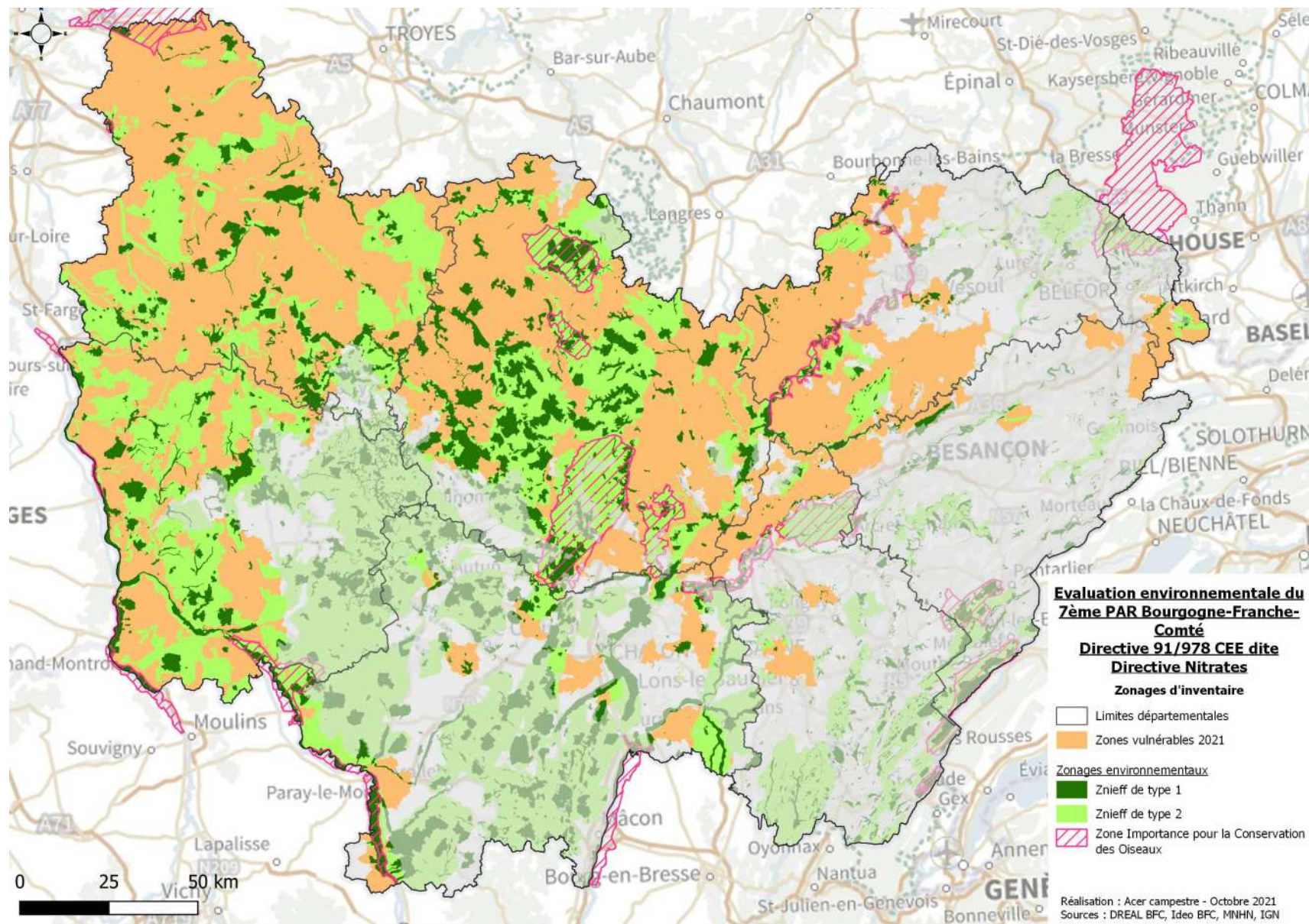
L'inventaire ZICO découle de la mise en œuvre de la Directive Oiseaux. Cet inventaire recense les zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne, ainsi que les sites d'accueil d'oiseaux migrateurs d'importance internationale. Ces zones ont servi de base pour la création des ZPS (zones de protection spéciale) du réseau Natura 2000. Leur périmètre n'ayant pas évolué depuis 1994, les ZICO sont de vieux zonages, il devient donc de moins en moins judicieux de les utiliser.

La région Bourgogne - Franche-Comté compte 22 ZICO, couvrant une superficie de 235 653,8 ha. En zones vulnérables, les ZICO occupent une superficie de 127 130,0 ha, soit 53,9% des ZICO de la région.

- **Zones humides RAMSAR**

Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces rares, en danger ou en grand nombre. Elles sont reconnues pour leur intérêt international notamment pour la préservation d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

L'inscription d'un site Ramsar n'impose pas de protection réglementaire particulière, celui-ci devant être préalablement protégé selon la législation nationale. Ainsi, un site Ramsar correspond à une reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée. En outre, cette désignation peut se superposer à un site du réseau Natura 2000, un site inscrit sur la liste du patrimoine mondial ou bien sur une zone appartenant à une réserve de biosphère de l'Unesco.



Carte 30 : Les zonages d'inventaires en Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

### IV.D.3. Les zonages réglementaires

- **RNN**

Les réserves naturelles nationales (RNN) sont des territoires d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique. Elles visent une protection durable des milieux et des espèces en conjuguant réglementation et gestion active. La création des réserves naturelles nationales est régie par le code de l'environnement (articles 332-1 et suivants).

- 4 sont en totalité en zones vulnérables :
  - Réserve naturelle du Val de Loire dans la Nièvre (et dans le Cher) : superficie de 665 hectares en Bourgogne ;
  - Réserve naturelle du Bois du Parc dans l'Yonne de 44 ha ;
  - Réserve naturelle de La Combe Lavaux en Côte d'Or de 502 ha,
  - Réserve naturelle du Sabot de Frotey en Haute-Saône de 98 ha ;
- 7 sont hors des zones vulnérables :
  - Réserve naturelle de La Truchère-Ratenelle en Saône-et-Loire de 97 ha ;
  - Réserve naturelle de la Grotte du Carroussel en Haute-Saône de 2,4 ha ;
  - Réserves naturelles de l'Île du Girard (134,5 ha), et de la grotte de Gravelle (1,5 ha) dans le Jura ;
  - Réserves naturelles du ravin de Valbois (234 ha), et du lac de Remoray (336,2 ha) dans le Doubs ;
  - Réserve naturelle des Ballons 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 19 Réserves Naturelles Régionales d'une superficie totale de 4925,2 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, la grotte de Beaumotte et les Mardelles de Prémery. Elles représentent une surface totale de 4083,7 ha, soit 83,0% 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-France-Comté comprend une partie du parc national de Forêts d'une superficie de 93 273 ha, soit 46,6% de la superficie totale du parc. Le parc national de forêts est un parc national français créé le 6 novembre 2019 par décret du Conseil d'État sur le plateau de Langres, aux confins de la Champagne et de la Bourgogne, à cheval sur les départements de la Côte-d'Or et de Haute-Marne. Il préserve les massifs forestiers de Châtillon, d'Arc-en-Barrois et d'Auberive, représentatifs des couverts de feuillus des plateaux du sud-est du Bassin parisien. Concernant les zones vulnérables, 83 910 ha du PNN se situent dans ces zones, ce qui représente 90% de la superficie du PNN situé dans la région.

- **APPB**

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), institués par la loi de 1976 relative à la protection de la nature, correspondent à un espace où l'exercice des activités humaines est réglementé soit pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées et identifiées, soit pour protéger l'équilibre biologique de certains milieux. L'ensemble des règles liées aux activités à l'intérieur du périmètre sont définies au sein 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.

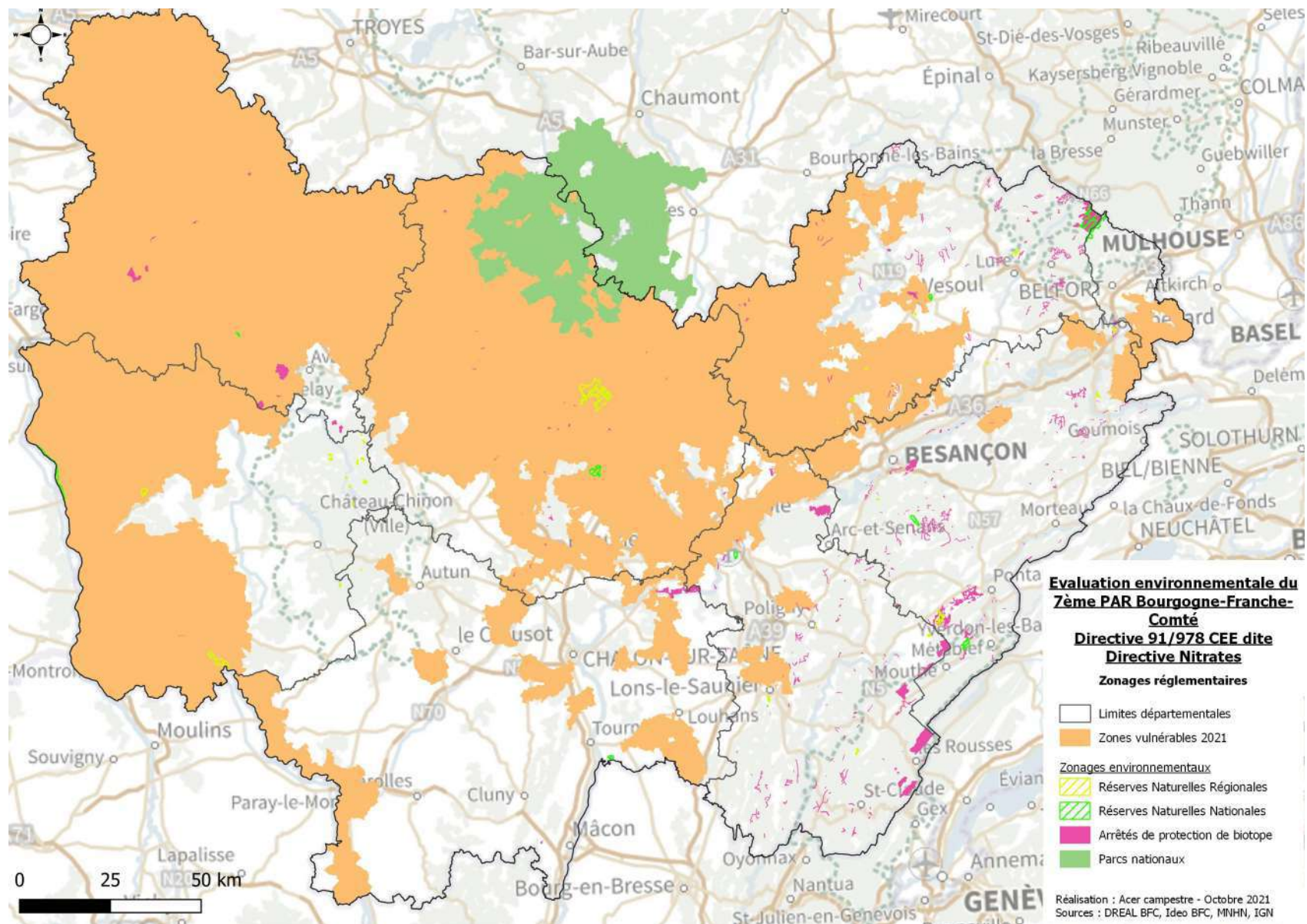
La région Bourgogne - Franche-Comté compte 63 APPB, portant sur 393 sites protégés couvrant une superficie totale de 34 100 ha. 38 APPB en ZV couvrant une superficie de 3 886 ha, soit 11,4% de la superficie totale des APPB de la région.

- **Zones humides RAMSAR**

Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces rares, en danger ou en grand nombre. Elles sont reconnues pour leur intérêt international notamment pour la préservation d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

L'inscription d'un site Ramsar n'impose pas de protection réglementaire particulière, celui-ci devant être préalablement protégé selon la législation nationale. Ainsi, un site Ramsar correspond à une reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée. En outre, cette désignation peut se superposer à un site du réseau Natura 2000, un site inscrit sur la liste du patrimoine mondial ou bien sur une zone appartenant à une réserve de biosphère de l'Unesco.





Carte 31 : Les zonages réglementaires en Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

#### IV.D.4. Les zones humides et milieux humides

La définition réglementaire des zones humides est donnée par l'article L211-1, I, 1 du Code de l'environnement : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». L'art R 211-108 du code de l'environnement précise les critères à retenir (végétation / morphologie des sols). Il est complété par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 qui identifie précisément les types de sols et les espèces végétales indicatrices. Dans ces zones les réalisations d'installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA), ayant pour conséquences l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai de zones humides sont soumises à une procédure administrative d'autorisation ou de déclaration (art R 214-1 du code de l'environnement), permettant ainsi aux préfets de réguler les interventions en zone humide.

Les **milieux humides** sont issus de la compilation par le Pôle Milieux Humides de Bourgogne-Franche-Comté des inventaires réalisés par différents acteurs du territoire depuis plusieurs années (CENB, CENFC, Syndicats mixtes de bassin, conseils départementaux, communautés de communes, EPTBSD, EPAGE HDHL ...). Les données présentées ci-dessous proviennent de ce travail. Ces données sont provisoires et non exhaustives, de nombreux bassins versants n'ayant pas encore été inventoriés (voir carte 29).

Par ailleurs différents travaux nationaux de cartographie sont en cours en 2023, dont l'un concernera la mise en œuvre de la mesure BCAE2 de la PAC.

Les zones et milieux 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.

L'ex-Bourgogne possède un important réseau de milieux 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 premières 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 milieux humides et les tourbières couvrent plus de 6% de l'ex-région Franche-Comté et la moitié de cette surface est mise en culture. Le territoire 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

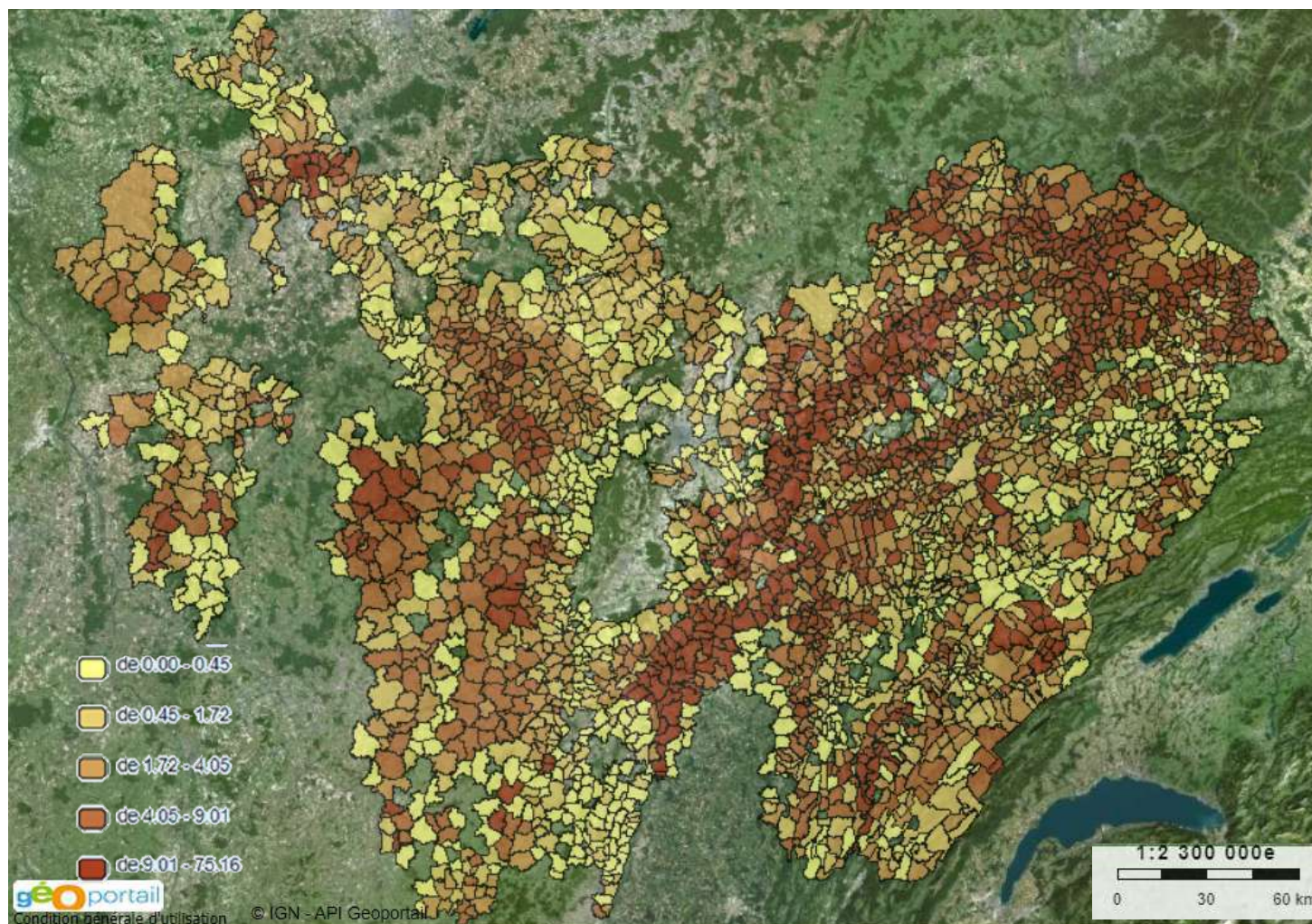


d'eau artificiels du plateau des « mille étangs » et contreforts du Ballon d'Alsace). Les milieux tourbeux et para-tourbeux accueillent de nombreuses espèces.

La carte 34 localise les milieux humides actuellement recensées sur la région Bourgogne - Franche-Comté. 170 592 ha de milieux humides avérés<sup>6</sup> ont été recensées au 09/2021 en Bourgogne-Franche-Comté, dont 65 404 ha en zones vulnérables (soit 38,3 % des zones humides inventoriées).

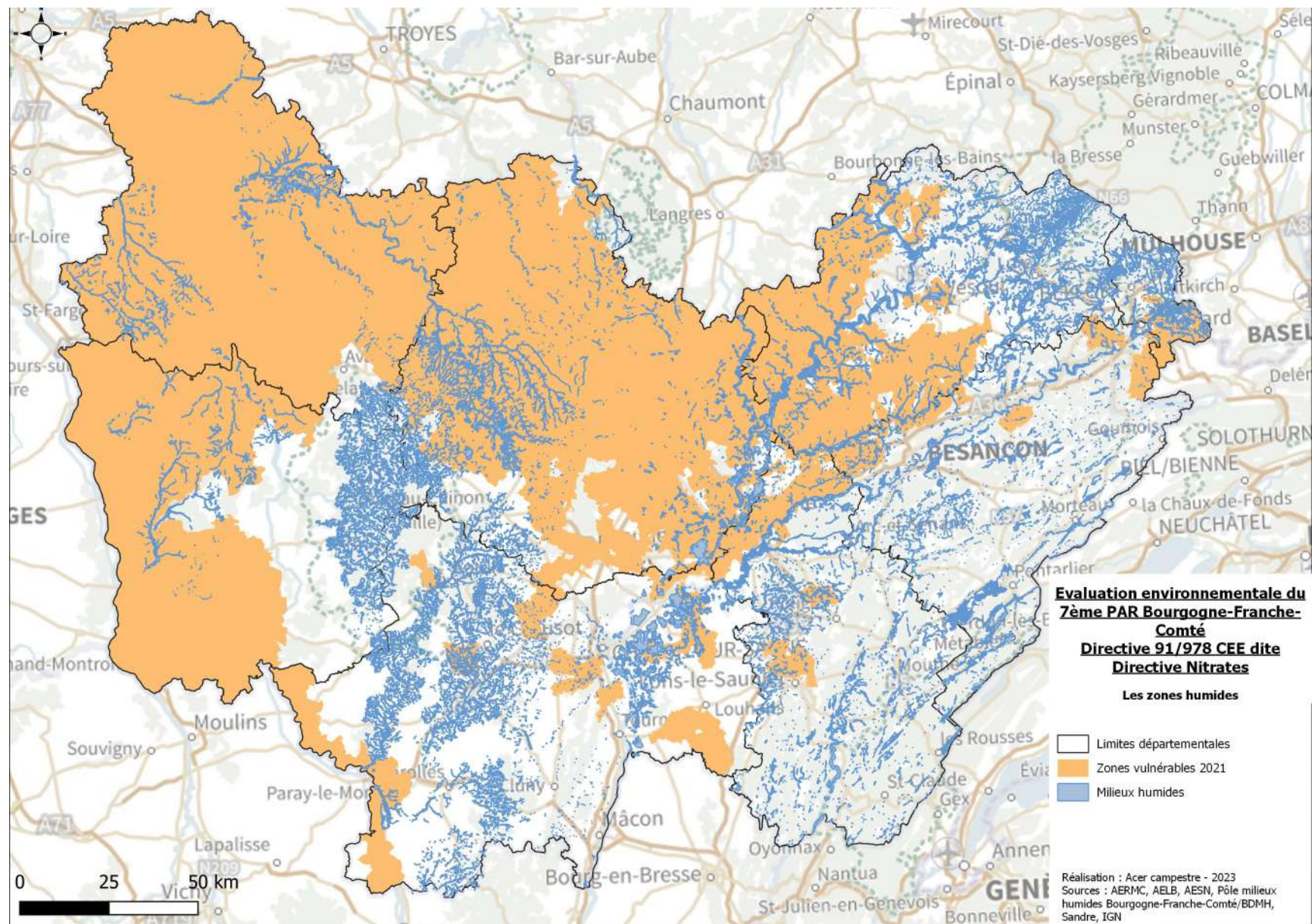
---

**6** Les périmètres de milieux humides utilisés sont plus larges que la stricte définition réglementaire des zones humides



Carte 32 : Communes les plus riches en zones humides en Bourgogne-Franche-Comté en pourcentage (Source : Sigogne, consultation le 09/10/22)





Carte 33 : Milieux humides avérés de Bourgogne-Franche-Comté (Source : Pôle milieux humides Bourgogne-Franche-Comté/BDMH, 04/2023)

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

#### IV.D.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 constituant 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. 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) :

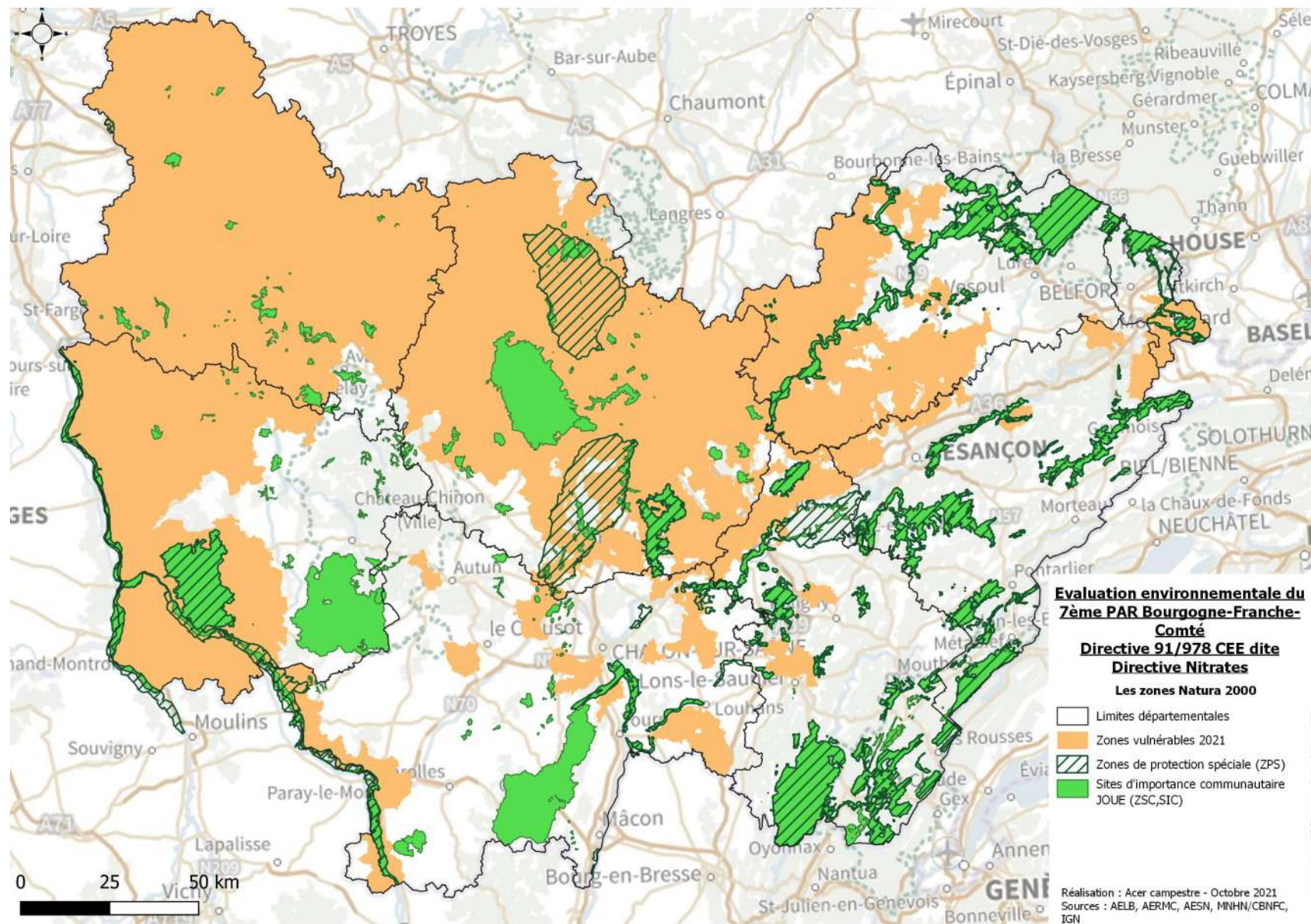
- 75 sites en ZSC couvrant une superficie de 525 047,2 ha, et
- 43 sites en ZPS couvrant une superficie de 487 837,5 ha.

Les zones vulnérables comprennent des sites Natura 2000 :

- 162 623,6 ha en ZSC, soit 31,0% de la superficie totale des ZSC de la région,
- 197 790,9 ha en ZPS, soit 40,5% de la superficie totale des ZPS de la région.

L'étude d'incidence du PAR sur les sites Natura 2000 est présentée dans le chapitre III de la partie « Évaluation des incidences du programme sur l'environnement ».





Carte 34 : Les zones Natura 2000 en Bourgogne-Franche-Comté et en zones vulnérables

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

#### IV.D.6. Les autres zones à enjeux du territoire

- **Les Parcs naturels régionaux (PNR)**

Les Parcs naturels Régionaux (PNR) sont reconnus au niveau national pour leurs fortes valeurs patrimoniales naturelle, culturelle 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 à l'initiative du conseil régional dans le cadre de sa compétence en aménagement du territoire, mais résulte d'une décision de l'État.

La région Bourgogne-Franche-Comté compte dans sa totalité ou en partie 4 PNR sur son territoire :

- Les PNR du Morvan et du Doubs-Horloger dans leur totalité, et
- Une partie des PNR du Haut-Jura et des Ballons des Vosges.

Les PNR représentent dans la région une superficie de 634 700 ha. Ils sont très peu présents en zones vulnérables puisque seule une petite partie du PNR du Morvan (47 611,3 ha, soit 14,7% de la superficie totale du PNR) est localisée dans ces zones.

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

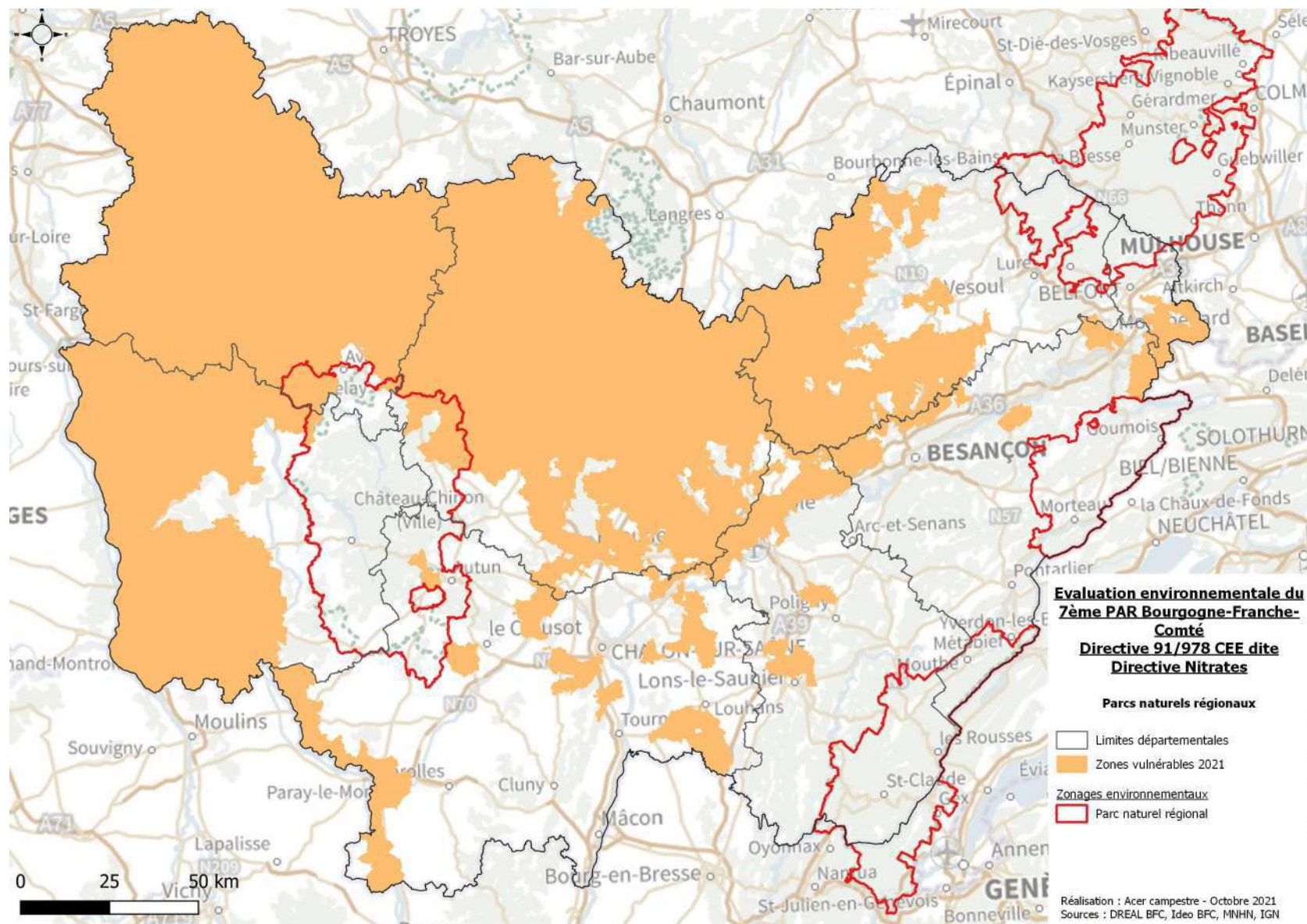
Un Réservoir Biologique, qu'il s'agisse d'un cours d'eau, d'un tronçon de cours d'eau ou d'une annexe hydraulique, est un secteur jouant le rôle de pépinière, de « fournisseur » d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagements et d'usages divers.

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.

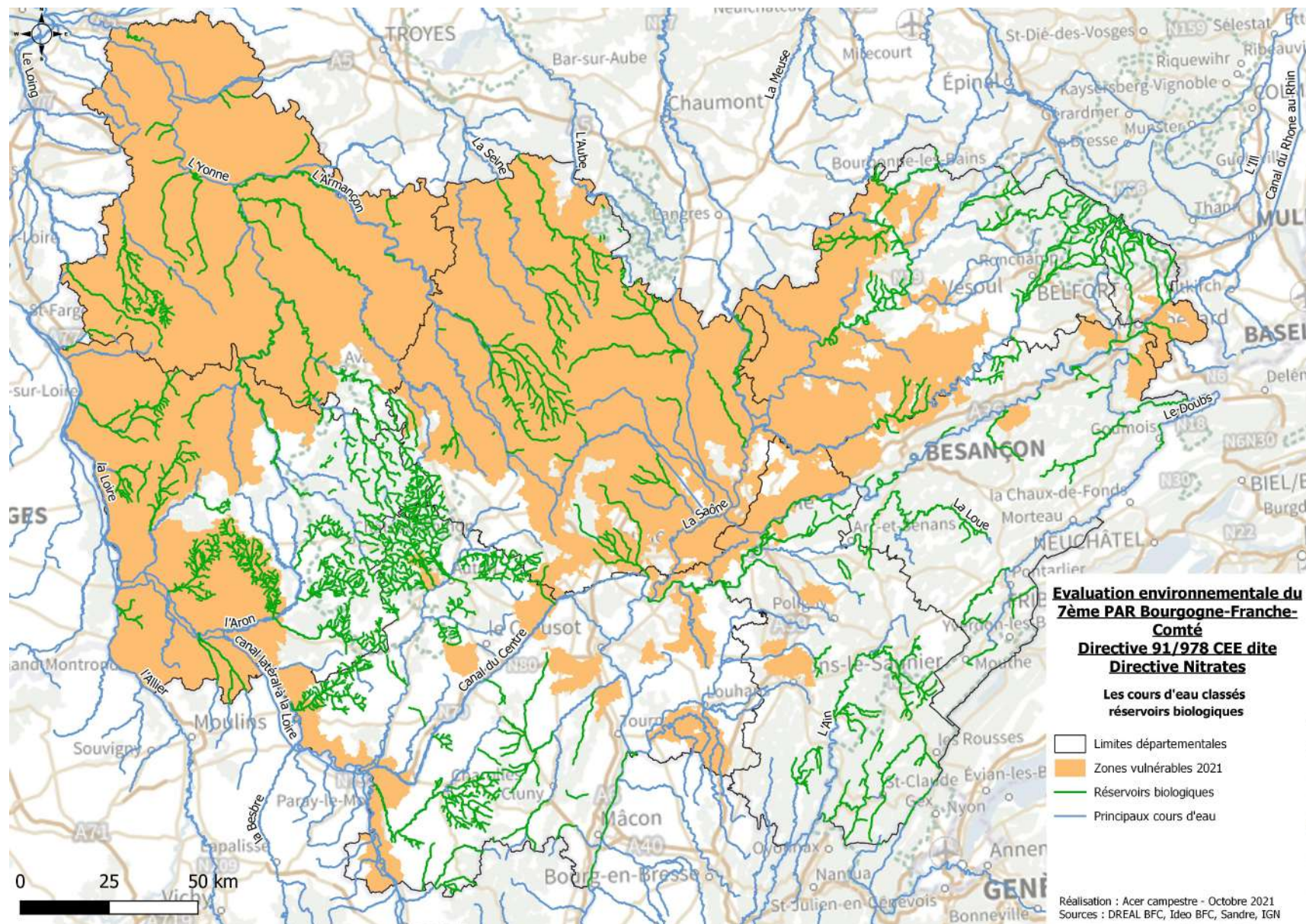
La région Bourgogne - Franche-Comté compte 6 850,1 km de cours d'eau classés en réservoirs biologiques, dont 2 762,6 km en zones vulnérables (40,3% des réservoirs biologiques de la région). Ils sont plus particulièrement concentrés au centre de l'ex-région Bourgogne sur le territoire du Morvan. Ce sont les zones vulnérables situées autour de cette zone qui comportent le plus de réservoirs biologiques.





Carte 35 : Les cours d'eau classés en réservoirs biologiques en Bourgogne-Franche-Comté





Carte 36 : Les cours d'eau classés en réservoirs biologiques en Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991



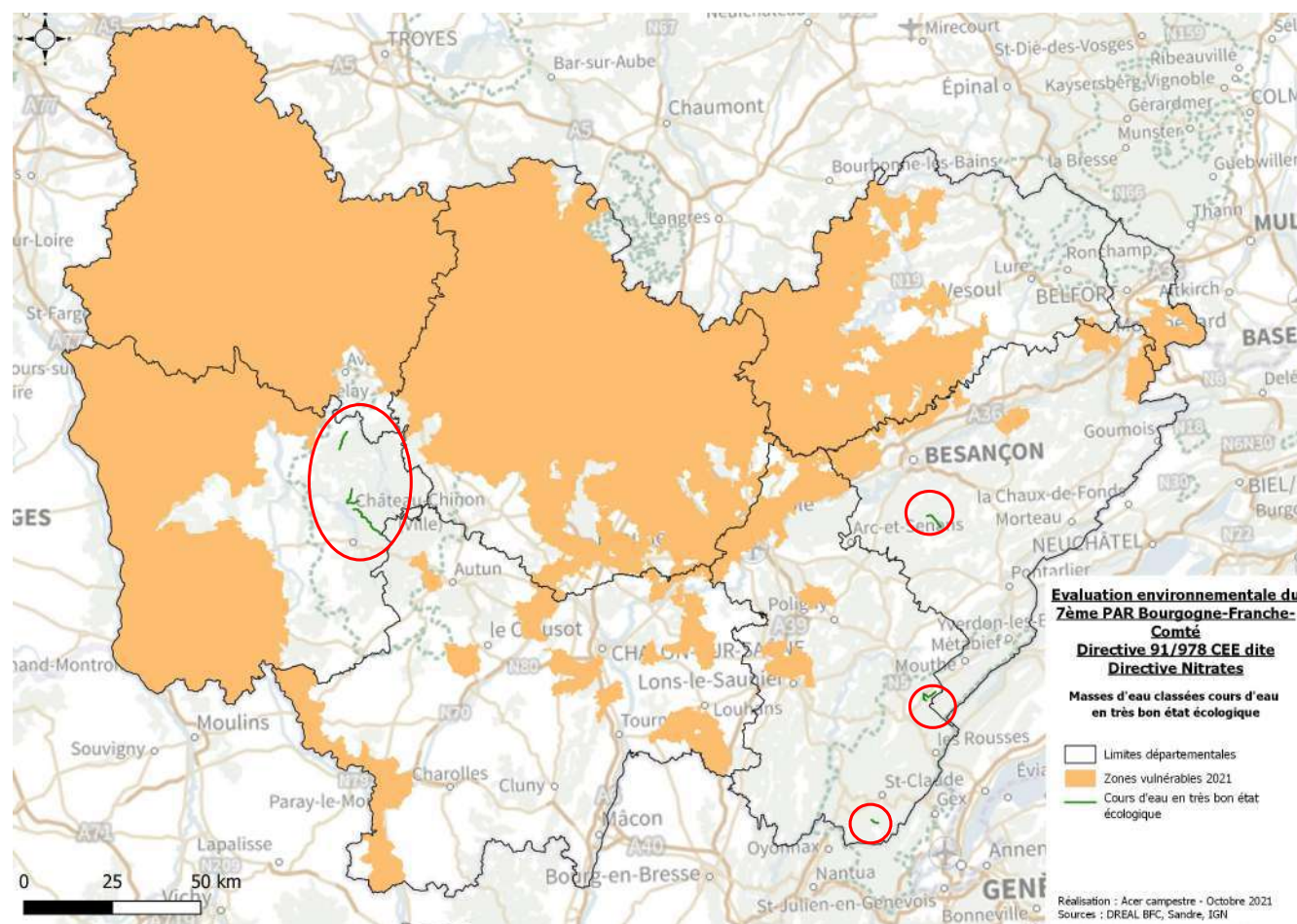
- **Les cours d'eau en très bon état**

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 6 masses d'eau cours d'eau en très bon état écologique, aucune n'est située en zone vulnérable.

Il s'agit de l'état écologique actualisé en 2019 (tenant compte des données qualité 2015-2016-2017) et publié en amont des SDAGE 2022-2027.

*Carte 37 : Masses d'eau cours d'eau en très bon état écologique en Bourgogne-Franche-Comté*



Évaluation environnementale du 7ème 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 classés en liste 1 ou 2**

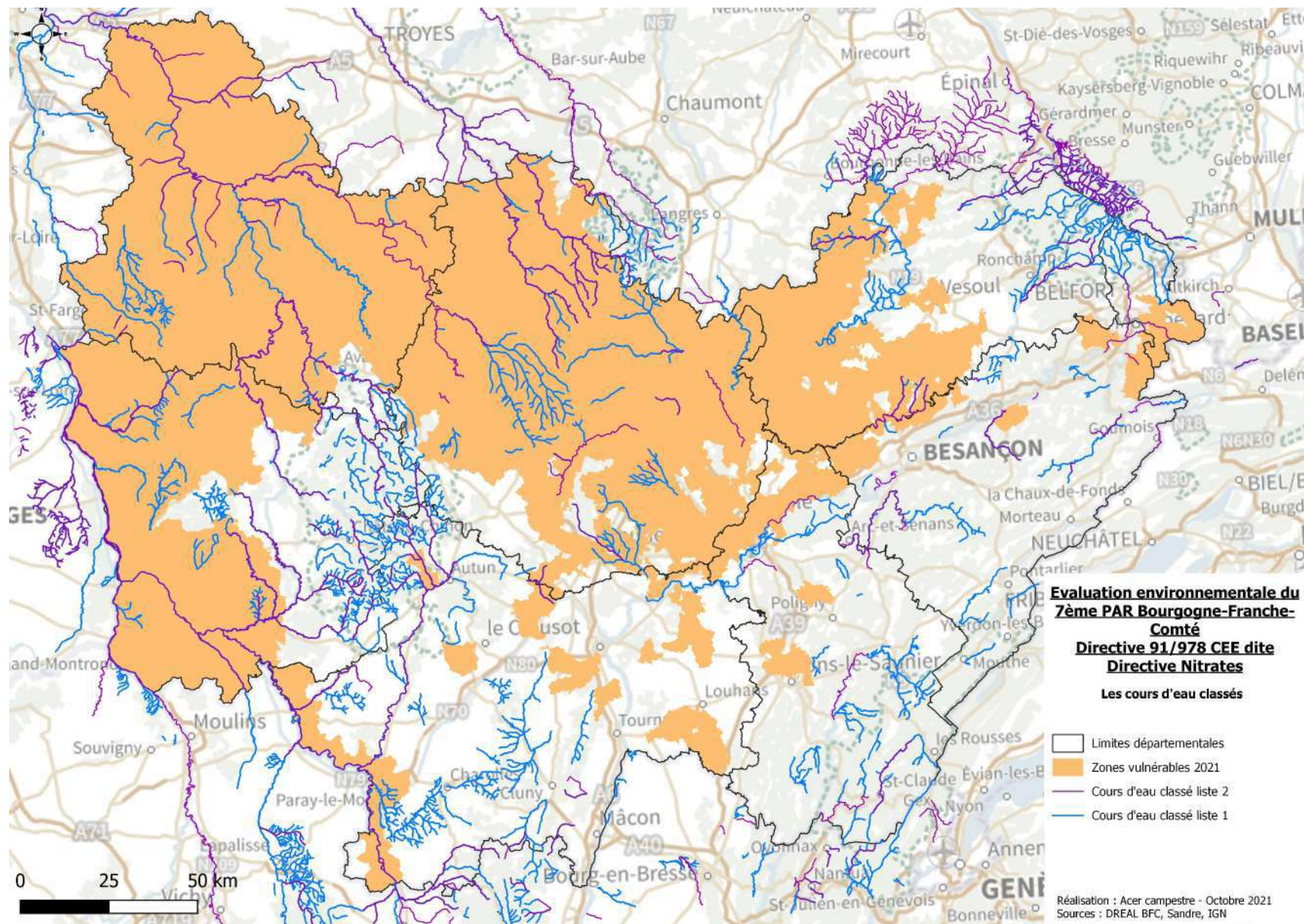
L'article L.214-17 du Code de l'Environnement prévoit le classement des cours d'eau en liste 1 et 2.

- 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, 2 767,4 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 6 790,0 km.

En zones vulnérables, on compte 1 664,6 km de cours d'eau classés liste 2 (60,2%) et 2 946,5 km de cours d'eau classés liste 1 (43,4%).





Carte 38 : Les cours d'eau classés en liste 1 et 2 en Bourgogne-Franche-Comté



### **Conclusion**

Une biodiversité particulièrement riche : 119 272 espèces (et 21 270 sous-espèces) recensées en Bourgogne Franche-Comté (données INPN-ORB-DREAL), 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, 7,2% des zones vulnérables correspondent à des zones humides.

Des zones vulnérables couvertes à près de 12,0% de ZNIEFF 1 et 37,1% de ZNIEFF 2

4 RNN, 5 RNR, 38 APPB situés en zones vulnérables

6,8% des zones vulnérables sont classées en ZSC, 8,2% en ZPS

40,3% des cours d'eau classés réservoirs biologiques sont en zones vulnérables

43,4% des cours d'eau classés liste 1 sont en zones vulnérables et 60,2% des cours d'eau classés liste 2

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

## **IV.E. Émissions de GES et 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 34 stations de mesures réparties sur le territoire régional (28 stations fixes, de typologies différentes adaptées aux besoins et 6 stations mobiles, dédiées aux mesures temporaires en de nombreux sites sur toute la région).

Les tableaux suivants détaillent les polluants de l'air ambiant, suivis par Atmo BFC, par secteur d'émission.



■ Polluants chimiques
 ■ Polluants physiques
 ■ Polluants biologiques

		NOx (NO et NO <sub>2</sub> )	SO <sub>2</sub>	CO	COV, BTEX, ALDÉHYDES	PESTICIDES	NH <sub>3</sub>	HCl	H <sub>2</sub> S
<b>SOURCES NATURELLES</b>		Eruptions volcaniques, feux de forêts, orages, activités bactériennes	Eruptions volcaniques, feux de forêts, marécages (putréfaction des végétaux)		Emanations des forêts, de la végétation		Fermentation des marécages, océans, gisements de gaz et de pétrole	Eruptions volcaniques, dégradation du chlorure de méthyle des océans	Eruptions volcaniques, geysers, marais, tourbières, fond des océans, marées vertes, décharges (décomposition de la matière organique)
<b>SOURCES ANTHROPIQUES</b>	Transports	Toutes combustions		Combustions incomplètes					
	Industrie, BTP	Toutes combustions, production d'acide nitrique, production d'engrais, traitement de surface	Brûlage des combustibles soufrés (charbon, lignite, coke, fioul lourd...), extraction et raffinage du pétrole, production d'acide sulfurique, grillage des minerais, production de pâte à papier		Procédés mettant en œuvre des solvants (chimie, fabrication de peintures, colles, adhésifs, imprimeries...), procédés sans solvants (raffinage et distribution du pétrole) et installations de combustion		Synthèse d'engrais, explosifs, carburants, polymères, produits d'entretien, traitement des métaux, industrie du froid, des fibres textiles, du papier...	Combustion du charbon, incinération des déchets, synthèse de l'acide chlorhydrique, du PVC, des composés organochlorés, des engrais, des colorants, des explosifs, des produits pharmaceutiques et photographiques	Exploitation et traitement des ressources naturelles (pétrole, gaz, charbons, bitume...), traitement des eaux usées, procédés industriels (papiers, colorants, cuir, pesticides, polymères et additifs des plastiques, métallurgie, nucléaire...)
	Résidentiel, tertiaire	Chauffage (toutes combustions)	Chauffage (combustion des combustibles soufrés tels le fioul domestique)	Chauffage (combustions incomplètes)	Chauffage (installations de combustion)	Entretien des voiries, voies ferrées, espaces verts, aires de loisirs, jardins particuliers			
	Agriculture	Toutes combustions			Pratiques sylvicoles et agricoles	Épandage sur grandes cultures, viticulture, arboriculture	Fermentation dans les bâtiments d'élevage, épandage des lisiers et des engrais		
	Production et distribution d'énergie	Centrales thermiques	Centrales thermiques					Centrales thermiques	

Tableau 7 – Polluants de l'air ambiant – Source: Atmo Bourgogne-Franche-Comté 2020

		PARTICULES	HAP	MÉTAUX	POLLENS
SOURCES NATURELLES		<i>Eruptions volcaniques, feux de forêts, érosion des sols, pollens, spores</i>	<i>Eruptions volcaniques, feux de forêts</i>	<i>Eruptions volcaniques, feux de végétation, érosion des sols</i>	<i>Toutes les espèces végétales produisant des fleurs</i>
SOURCES ANTHROPIQUES	Transports	<i>Combustion des matières fossiles (diesel surtout)</i>	<i>Combustions incomplètes de matières fossiles</i>		
	Industrie, BTP	<i>Combustion des matières fossiles, incinération de déchets, carrières, cimenteries, métallurgie, chimie fine... passage des véhicules sur chaussées empoussiérées</i>	<i>Raffineries, cokeries, fonderies, synthèse de goudrons et d'asphalte, incinération des déchets, fabrication de pneus et de caoutchouc</i>	<i>Fonderies, métallurgie, combustion des matières fossiles, incinération des déchets</i>	
	Résidentiel, tertiaire	<i>Chauffage au bois</i>	<i>Chauffage (combustions incomplètes de matières fossiles)</i>		
	Agriculture	<i>Labours, récoltes, passage des véhicules sur chaussées empoussiérées</i>			
	Production et distribution d'énergie	<i>Centrales thermiques</i>			

Tableau 8 – Polluants de l'air ambiant – Source: Atmo Bourgogne-Franche-Comté 2020

#### IV.E.1. Émissions de gaz à effet de serre et atténuation du changement 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 (H<sub>2</sub>O) et le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qui sont les deux plus importants, le méthane (CH<sub>4</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).

En décembre 2015, l'ensemble des pays du monde se sont accordés sur la nécessité de contenir le réchauffement climatique « nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels », d'ici à 2100, et de viser si possible 1,5°C (**accords de Paris**, article 2). En octobre 2018, le rapport spécial 1,5°C du GIEC mettait en garde contre les conséquences déjà très préoccupantes que pourraient avoir un réchauffement moyen global d'1,5°C. Le dernier rapport publié en août 2021 vient entériner que la limitation du réchauffement mondial à +1,5°C ne sera plus possible sans une baisse immédiate et à large échelle des émissions de GES.

La France a pris l'engagement de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 40% d'ici 2030 par rapport aux émissions de 1990 ; cet objectif avait été inscrit dans la loi en 2014 (**loi de transition énergétique pour la croissance verte**), en préparation de la conférence de Paris. Par la suite la France, tout comme l'Union européenne, s'est engagée à atteindre la neutralité climatique (soit zéro émissions nettes de GES) d'ici à 2050 dans la **loi énergie-climat** adoptée en novembre 2019.

Le 11 décembre 2020, le Conseil européen a adopté un nouvel objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'UE d'au moins 55% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990, afin d'atteindre en 2050 la neutralité carbone.

Au niveau régional, les objectifs inscrits dans le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** de la région Bourgogne-Franche-Comté sont les suivants :

- réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre en 2021 et de 50% en 2030 par rapport à 2008 ;
- diminution de 12% de la consommation énergétique finale en 2021 et de 25% en 2030 par rapport à 2012 ;
- consommation d'énergie finale comportant 28% d'énergies renouvelables en 2021 et 55% en 2030.

Les émissions totales de GES en Bourgogne-Franche-Comté ont connu une diminution entre 2008 et 2014, passant de plus de 25 millions de  $\text{teqCO}_2$  à 22 millions, pour augmenter de nouveau à 23 millions  $\text{teqCO}_2$  en 2016 (diagnostic SRADDET).

En 2018, sur le territoire régional, le secteur agricole et celui des transports routiers se partagent la majorité des émissions de  $\text{CO}_2$  (2/3 des émissions totales) : 8 615 559  $\text{teqCO}_2$  émises par le transport routier (38,6 % des émissions) et 6 745 016  $\text{teqCO}_2$  émises par l'agriculture (30,2 % des émissions).

Au total en 2018, 22 430 499 tonnes équivalent  $\text{CO}_2$  ont été rejetées dans l'air en Bourgogne-Franche-Comté soit environ 8  $\text{teqCO}_2$  par habitant. On observe une diminution de 14% des émissions de GES par rapport à 2008 (*Source : ATMO BFC et OPTEER*).

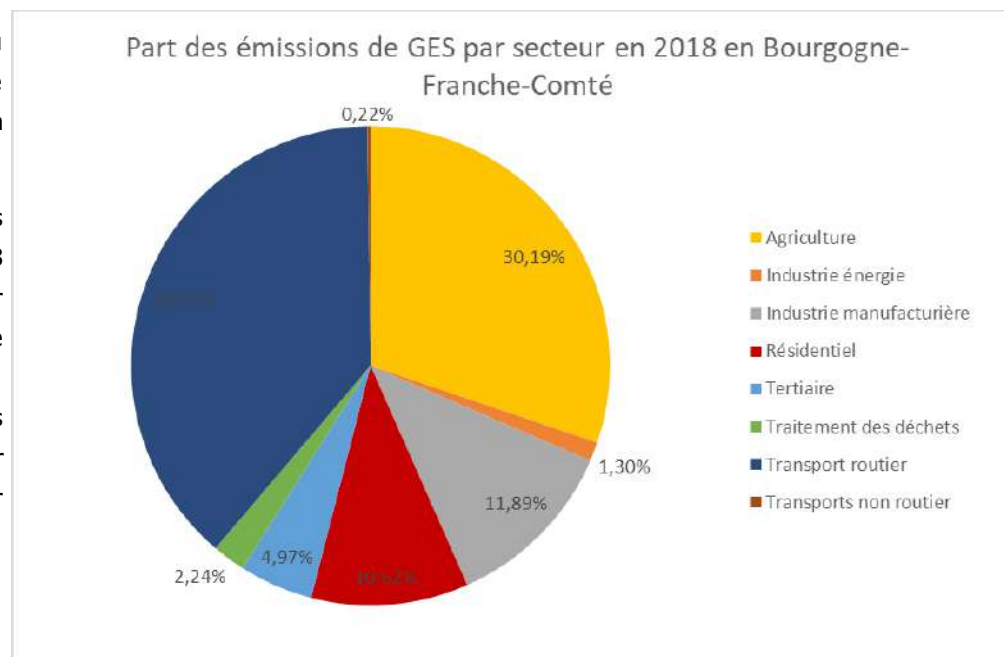


Figure 2 – Part des émissions de GES par secteur (*Source : OPTEER*)

Concernant le secteur de **l'agriculture** en Bourgogne-Franche-Comté, les rejets sont principalement du méthane (élevage<sup>7</sup>), du protoxyde d'azote (fertilisation azotée et gestion des déjections animales<sup>8</sup>) 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 (fermentation entérique des ruminants, gestion des déjections animales, épandage d'intrants) et les émissions liées aux cultures (épandage d'intrants).

Les émissions de GES d'origine énergétique (11,9 % des émissions de GES totales du secteur en 2018) 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 Bourgogne-Franche-Comté en 2018 (30,19% en 2018). Cette part est en augmentation, elle était de 26,83% en 2008.

## IV.E.2. Changement climatique

Situation prévisionnelle pour l'ex-Région Franche-Comté (éléments issus du Rapport environnemental SRADDET) :

- ✓ La température moyenne annuelle sur la période 1971-2000 se situe entre 7,5 et 11°C. A horizon 2030, elle augmenterait de 1,2 à 1,6°C. A horizon 2050, les écarts commencent à se creuser entre le scénario optimiste B1 (+1,2 à 1,4°C) et les scénarios pessimistes A1B et A2 (jusqu'à +2,2°C).
- ✓ Les précipitations moyennes annuelles sur la période de référence 1971-2000 se situent entre 1 000 mm et plus de 1 800 mm. Selon les données de Météo France, les précipitations ne devraient que très peu évoluer aux horizons 2030 et 2050. Les seuls changements attendus devraient être une augmentation de l'ordre de + 5 % pour les précipitations hivernales et une baisse de 5% pour les précipitations estivales.
- ✓ L'ex région Franche-Comté devrait connaître en 2030 entre 5 et 20 jours de canicule, selon le scénario considéré.

---

<sup>7</sup> Les émissions de méthane de l'élevage proviennent de la fermentation entérique des glucides par les bactéries au sein du rumen des ruminants et des déjections animales

<sup>8</sup> Les émissions de protoxyde d'azote sont dues au phénomène de nitrification-dénitrification ayant lieu dans le sol, en lien avec l'utilisation d'engrais azotés minéraux et la gestion des déjections animales :

- Soit directement après épandage d'engrais minéraux ou organiques,
- Soit, indirectement suite à ces apports, à partir des émissions des nitrates lixiviés dans l'eau ou d'ammoniac volatilisé puis redéposé au sol,
- Soit lors du stockage des déjections d'élevage.

#### Situation prévisionnelle pour l'ex-Région Bourgogne (éléments issus du Rapport environnemental SRADDET) :

Les estimations données par les modèles climatiques montrent que d'ici 2080, la température estivale à Dijon pourrait passer de moins de 20°C en moyenne à plus de 26°C. Une hausse minimale de 3°C serait observée sur toute l'année.

De même, une modification du régime des pluies serait attendue avec un peu plus de précipitations de janvier à avril, mais surtout une diminution importante de mai à décembre, particulièrement marquée en été. Ainsi, en 2080, le climat de Dijon serait comparable à celui de Tripoli actuellement.

La période estivale sera plus longue, plus chaude et plus sèche tandis que la période hivernale sera raccourcie et légèrement plus clémente.

### IV.E.3. Pollution atmosphérique et impacts sur les écosystèmes

Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA), instauré par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV 2015), vise à réduire les polluants atmosphériques pour améliorer la qualité de l'air et réduire ainsi l'exposition des populations à la pollution. Il contribue ainsi aux objectifs de la directive européenne 2016/2284 CE du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques. Cette ambition doit permettre de réduire de 50 % la mortalité prématurée due à la pollution atmosphérique.

Le scénario régional de transition énergétique du SRADDET Bourgogne - Franche-Comté, et notamment son volet qualité de l'air construit par l'Observatoire régional énergie climat air (ORECA), intègrent les objectifs du PREPA.

#### Les principaux polluants et leurs effets sur la santé et l'environnement

Les principaux polluants	Les effets sur la santé	Les effets sur l'environnement
<p><b>Les oxydes d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) :</b></p> <p>Les sources principales sont les véhicules et les installations de combustion. Le pot catalytique a permis depuis 1993, une diminution des émissions des véhicules à essence, mais l'effet reste encore peu perceptible compte tenu de la forte augmentation du trafic et de la durée de renouvellement du parc automobile. De plus, les véhicules diesel, en forte progression ces dernières années, rejettent davantage de NOx. Le NO<sub>2</sub> se</p>	<p>A forte concentration, le dioxyde d'azote est un gaz toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires. Les effets chroniques spécifiques de ce polluant sont difficiles à mettre en évidence du fait de la présence dans l'air d'autres polluants avec lesquels il est corrélé. Le dioxyde d'azote est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.</p>	<p>Le dioxyde d'azote participe aux phénomènes de pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est un des précurseurs, à la dégradation de la couche d'ozone et à l'effet de serre. Enfin, même si les dépôts d'azote possèdent un certain pouvoir nutritif, à long terme, ces apports peuvent créer un déséquilibre nutritif dans le sol qui se répercute par la suite sur les</p>



<p>rencontre également à l'intérieur des locaux où fonctionnent des appareils au gaz tels que les gazinières, chauffe-eau, etc.</p> <p>Concernant l'agriculture, l'utilisation des engrais azotés entraîne également des rejets de NOx (phénomène de nitrification-dénitrification).</p> <p>Les NOx sont également précurseurs d'autres polluants : dans certaines conditions climatiques et d'ensoleillement, ils réagissent avec certains polluants selon des processus physico-chimiques complexes intervenant dans l'atmosphère. Ils réagissent en particulier avec les composés organiques volatils (COV) pour conduire à la formation d'ozone troposphérique ou avec l'ammoniac (NH3) pour conduire à la formation de particules secondaires.</p>	<p>Cependant, on estime aujourd'hui qu'il n'y a pas de risque cancérigène lié à l'exposition au dioxyde d'azote.</p>	<p>végétaux.</p>
<p><b>Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b></p> <p>Le dioxyde de soufre est produit à partir de la combustion d'énergies fossiles (fioul, charbon, lignite, gazole, etc.). Les sources principales de ce polluant sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielles, les véhicules (origine des émissions du secteur agricole) et les unités de chauffage individuel et collectif.</p>	<p>Le dioxyde de soufre est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, dysphées, etc.). Il agit en synergie avec d'autres substances, les particules fines notamment. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme. Le mélange acido-particulaire peut, en fonction des concentrations, provoquer des crises chez les asthmatiques, accentuer les gênes respiratoires chez les sujets sensibles et surtout altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de capacité respiratoire, toux).</p>	<p>Le dioxyde de soufre se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.</p>
<p><b>Les particules en suspension (PM10 – PM2.5),</b> on distingue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les particules primaires, directement émises dans l'atmosphère. Elles sont majoritairement issues de toutes les combustions incomplètes liées aux activités industrielles ou</li> </ul>	<p>Selon leur granulométrie (taille), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines (taille inférieure à 2,5 µm) peuvent, à des concentrations</p>	<p>Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus visibles. Le coût économique induit par leur remise en état</p>

<p>domestiques, ainsi qu'aux transports. Elles sont aussi émises par l'agriculture (épandage, travail du sol, etc). Elles peuvent également être d'origine naturelle (érosion des sols, pollens, feux de biomasse, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les particules secondaires, formées dans l'atmosphère suite à des réactions physico-chimiques pouvant impliquer le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) ou les composés organiques volatils (COV), voire des particules primaires.</li> </ul> <p>La surveillance réglementaire porte sur les particules PM<sub>10</sub> (de diamètre inférieur à 10 µm) mais également sur les PM<sub>2.5</sub> (de diamètre inférieur à 2,5 µm).</p>	<p>relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.</p>	<p>(nettoyage, ravalement) est considérable. Au niveau européen, le chiffrage des dégâts provoqués sur le bâti serait de l'ordre de neuf milliards d'Euros par an.</p>
<p>L'ozone (O<sub>3</sub>) n'est pas directement rejeté par une source de pollution, il n'est donc pas présent dans les gaz d'échappement des véhicules ou les fumées d'usine.</p> <p>Il se forme par une réaction chimique initiée par les rayons UV (Ultra-Violet) du soleil, à partir de polluants dits « précurseurs de l'ozone », dont les principaux sont les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les composés organiques volatils (COV).</p> <p>A basse altitude, dans la troposphère, l'ozone est présent en faible quantité. Lorsque sa concentration augmente, il est considéré comme un polluant dit « secondaire » car il se forme par réaction chimique entre des gaz précurseurs (NO<sub>x</sub>, COV et CO). Ces réactions sont amplifiées par les rayons solaires.</p>	<p>Les enfants, les personnes âgées, les asthmatiques, les insuffisants respiratoires sont particulièrement sensibles à la pollution par l'ozone. La présence de ce gaz irritant peut provoquer toux, inconfort thoracique, essoufflement, irritations nasale et oculaire. Elle augmente aussi la sensibilisation aux pollens. Lorsque le niveau ambiant d'ozone augmente, dans les jours qui suivent, une hausse de l'ordre de 1 à 4% des indicateurs sanitaires (mortalité anticipée, admissions hospitalières, etc.), est observée.</p>	<p>L'ozone a des effets néfastes sur la végétation et perturbe la croissance de certaines espèces, entraîne des baisses de rendement des cultures, provoque des nécroses foliaires. Il contribue par ailleurs au phénomène des pluies acides et à l'effet de serre. Enfin, il attaque et dégrade certains matériaux (le caoutchouc par exemple).</p>

La qualité de l'air est globalement satisfaisante dans la région, en ce qui concerne les oxydes d'azote (trafic routier, installations de combustion), l'ozone ou les particules fines (chauffage au bois en foyer ouvert, véhicules diesel). Les valeurs seuils réglementaires ont été globalement respectées entre 2014 et 2017. Aucun dépassement des seuils fixes pour les valeurs moyennes annuelles des principaux polluants réglementés n'a été enregistré excepté pour l'ozone en 2017. Cependant, les objectifs de qualité pour les particules fines en suspension de moins de 2,5µm de diamètre (ou PM 2,5) sont très souvent

au-dessus des normes et la concentration des particules de moins de 10µm de diamètre (ou PM10) dépasse régulièrement la valeur recommandée par l'OMS. La répartition des communes répertoriées comme sensibles en matière de pollution de l'air montre un lien direct entre zones urbanisées et enjeu de qualité de l'air. (Source : SRADDET).

On peut voir sur le graphique ci-contre la répartition des émissions des différents polluants atmosphériques selon les secteurs émetteurs. Le secteur agricole est responsable d'une forte part des émissions de NH<sub>3</sub> (élevage), mais également de particules (labours, récoltes..) et d'oxydes d'azote (combustions).

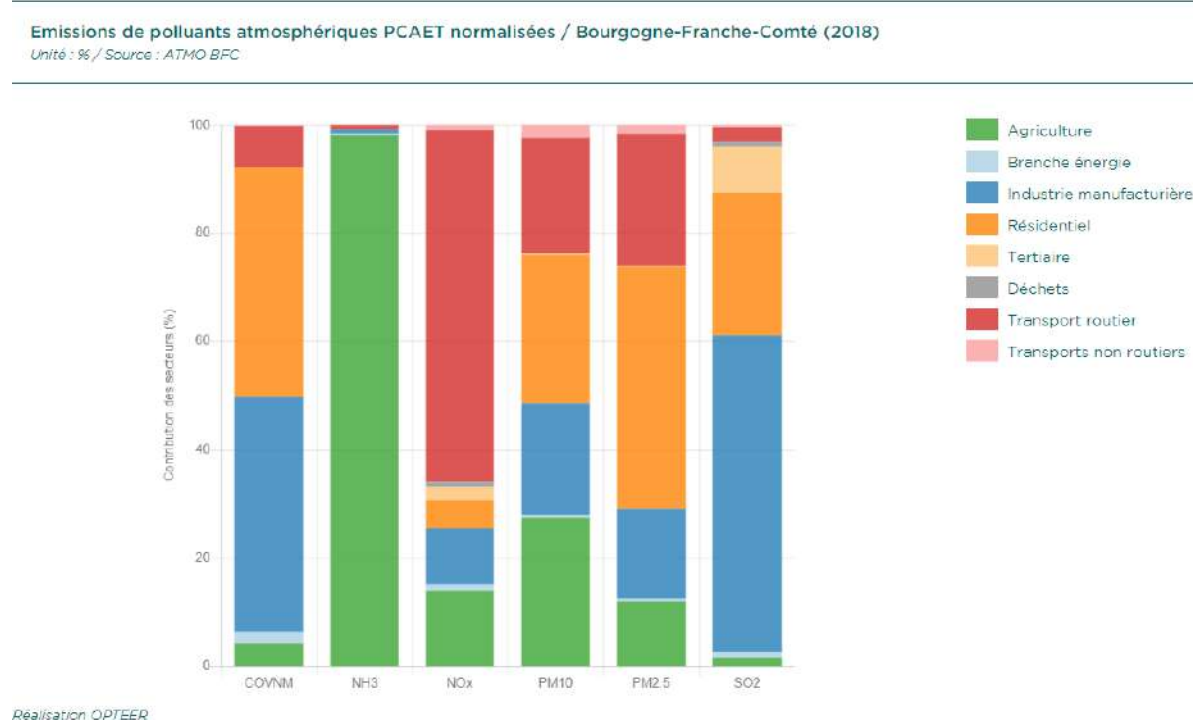


Figure 3 – Émissions de polluants par secteur (Source : OPTÉER)

## Ammoniac et agriculture

En termes d'origine anthropique, l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) est avant tout un polluant agricole (98,17% des émissions de NH<sub>3</sub> en 2018 proviennent du secteur 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 minéraux ammoniaqués. Ce chiffre varie selon les départements entre 96 % (Jura) et 99 % (Nièvre). L'ammoniac a également une origine industrielle, puisque ses utilisations sont multiples : synthèse d'engrais, d'explosifs, de carburants, etc. Le traitement centralisé des déchets émet également de l'ammoniac (fermentation des boues de station d'épuration par exemple).

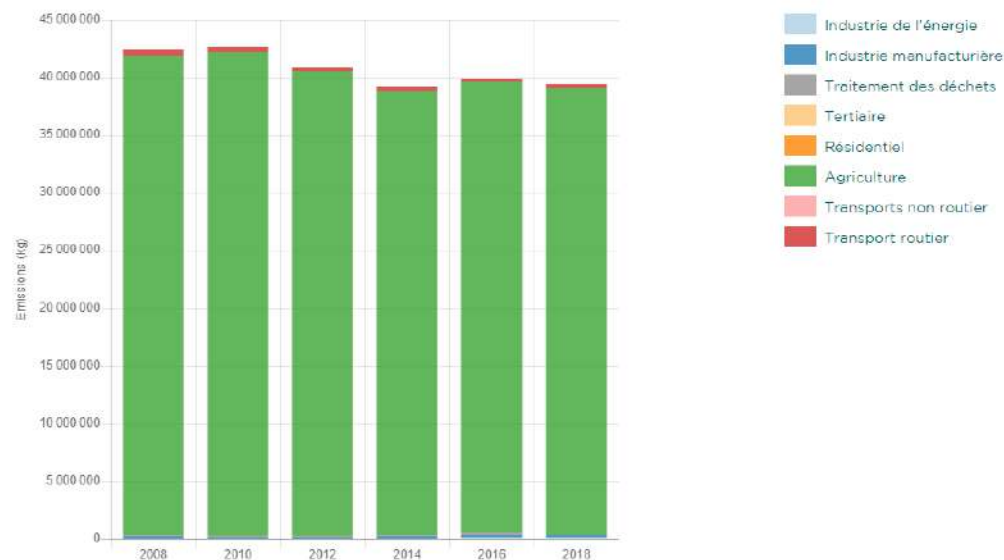
Du point de vue de la santé, le NH<sub>3</sub> est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Du point de vue de l'environnement, l'ammoniac participe au phénomène des pluies acides. Sa présence dans l'eau affecte également la vie aquatique. Pour les 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  $\text{NH}_3$  (toxique) aux ions ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ). En outre, ce milieu peut être également sujet à eutrophisation.

L'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) joue également un rôle majeur dans la formation des particules fines ; la compréhension des phénomènes de formation de ces particules secondaires et la participation de l'ammoniac à ces réactions chimiques est un enjeu majeur pour mettre en place des actions visant à limiter les concentrations de particules  $\text{PM}_{2.5}$  et  $\text{PM}_{10}$  dans l'air.

La figure ci-contre présente l'évolution des émissions d'ammoniac en Bourgogne-Franche-Comté de 2008 à 2018. Elles ont diminué de 7,7% entre 2008 et 2014 mais stagnent depuis (+0,5% entre 2014 et 2018).

Emissions d'ammoniac  $\text{NH}_3$  par secteur / Bourgogne-Franche-Comté (2018)  
Unité : kg / Source : ATMO BFC



Réalisation OPTÉER

Figure 4 – Émissions d'ammoniac de 2008 à 2018 (Source : OPTÉER)



### Conclusion

Un secteur agricole qui pèse de façon significative dans le bilan des émissions GES de Bourgogne et Franche-Comté (30,2% des émissions),  
Le principal poste émetteur de GES en agriculture en Bourgogne Franche-Comté concerne 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.F. Conservation des sols, risques naturels**

### **IV.F.1. Géologie et géomorphologie**

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 :

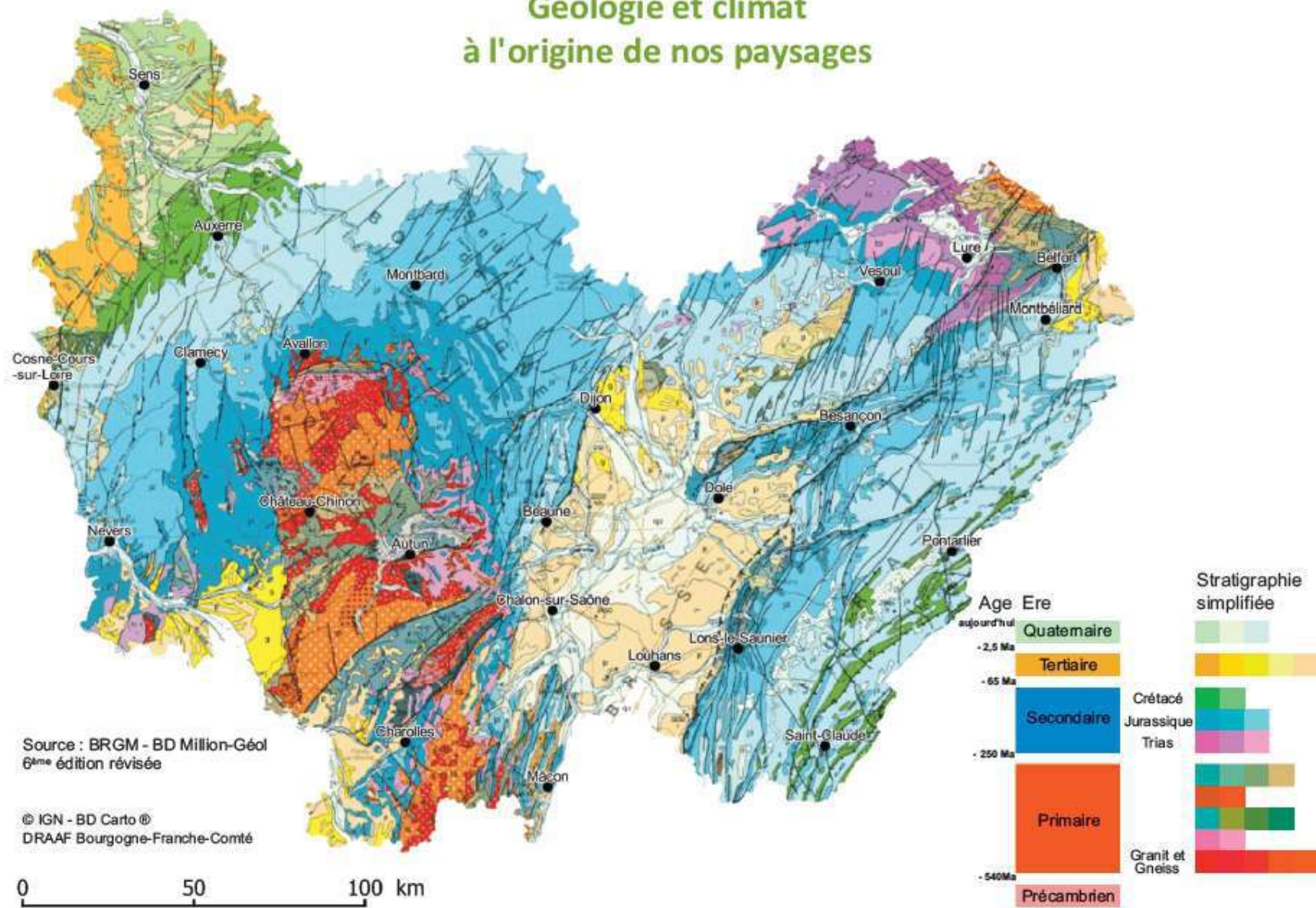
- Les hauts plateaux : de 200 à 250 m d'altitude, ces plateaux calcaires du jurassique moyen et supérieur principalement, sont entaillés profondément par des vallées, dont la principale est la vallée de la Saône.
- La plaine grayloise : elle est limitée à la plaine alluviale de la Saône, avec par extension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

Certaines zones vulnérables sont concernées par des formations karstiques. Ces types de formations géologiques, résultent de l'érosion hydrochimique et hydraulique de toutes roches solubles, principalement de roches carbonatées dont essentiellement des calcaires (ZV de l'Ouest de la Nièvre, de l'Yonne, du Nord de la Côte-d'Or et de l'Ouest de la Haute-Saône). Elles sont parcourues de nombreuses grottes et galeries, rendent par ailleurs la ressource en eau particulièrement vulnérable. L'eau de surface s'infiltré et circule très rapidement dans ces réseaux de galeries. Il en résulte :

- Une ressource en eau très vulnérable, une pollution en surface pouvant affecter très rapidement les captages utilisés pour l'alimentation en eau potable ;
- Une ressource en eau difficilement accessible, les eaux de pluie abondantes traversent ce massif sans possibilité de stockage important (peu d'aquifères de type « alluvions »), renforçant le rôle des zones humides.



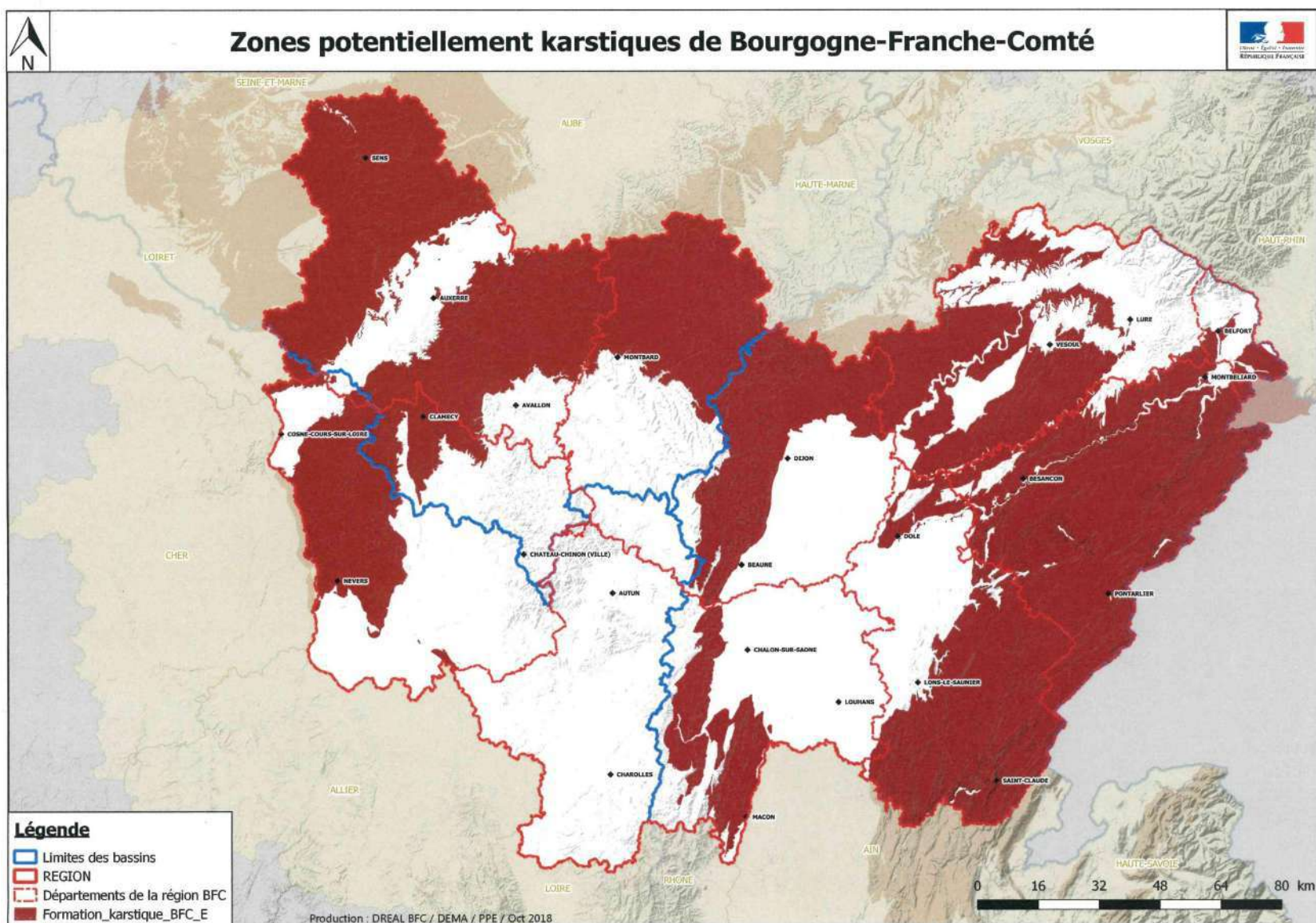
## Géologie et climat à l'origine de nos paysages



Carte 39 : Géologie de Bourgogne - Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991





Carte 40 : Les zones potentiellement karstique en Bourgogne-Franche-Comté

## IV.F.2. Inondation

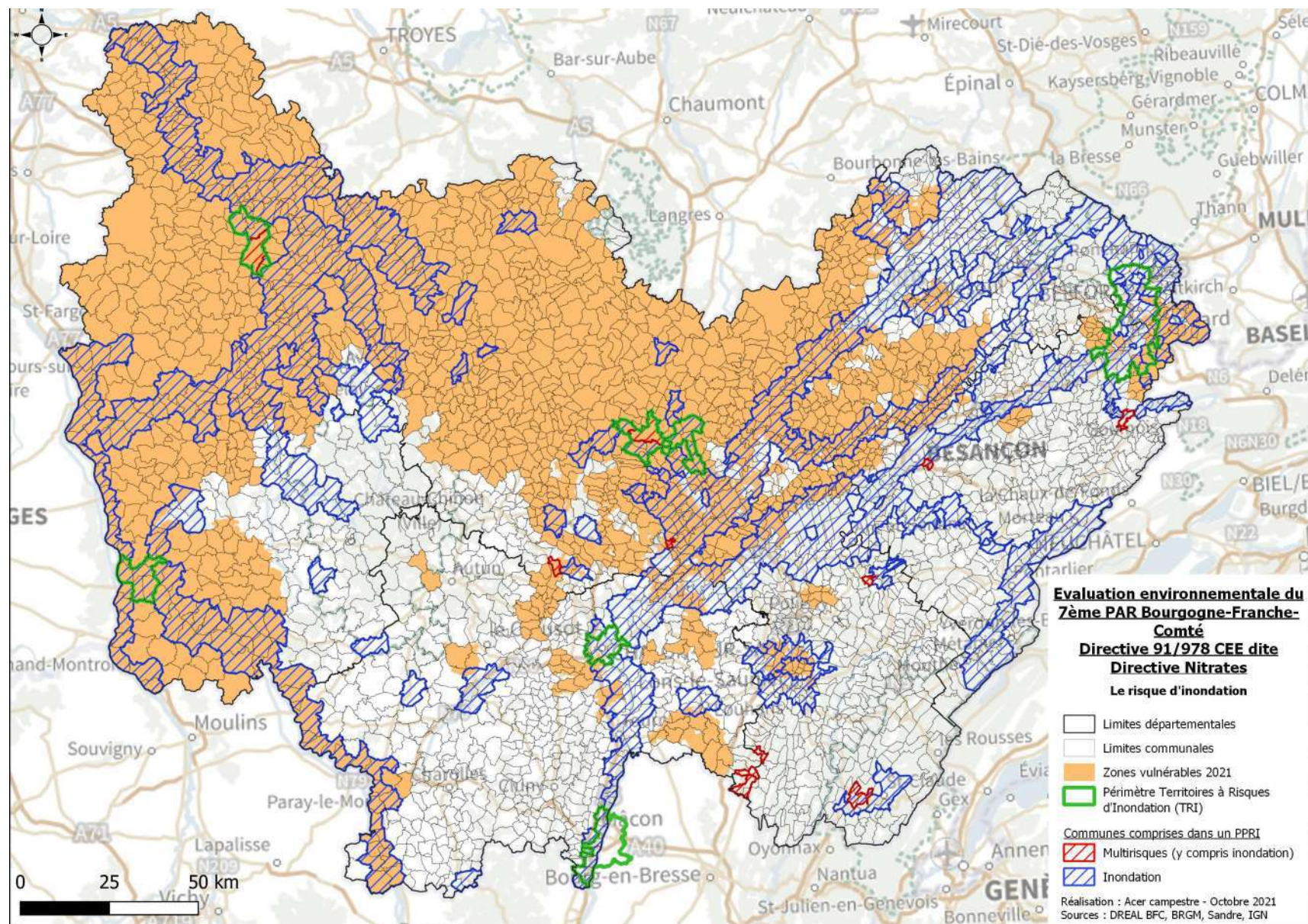
La Bourgogne - Franche-Comté compte 1 077 communes comprises dans un PPRI, ce qui représente 28,8% des communes de la région. Ces PPRI concernent plusieurs cours d'eau : l'Allaine, l'Allan, l'Aron, le Beuvron, la Bourbeuse, le Chablisien, la Colombine, l'Yonne, l'Armançon, la Cure, la Loire, l'Allier, la Saône, l'Ognon, l'Ouche, le Doubs, la Loue, le Durgeon, la Lanterne, la Nièvre, le Nohain, la Savoureuse, la Seille, le Serein, la Sorne, la Tille, la Vrille.

Concernant les zones vulnérables, 719 communes sont comprises en partie ou en totalité dans un PPRI et sont situées dans ces zones. Cela représente 19,3% des communes de la région, et 32,9% des communes classées en zones vulnérables.

La Bourgogne-Franche-Comté compte 6 Territoires à Risques Inondation (TRI). Parmi eux, 5 sont concernés pour tout ou partie par des zones vulnérables :

- Le TRI de l'Auxerrois
- Le TRI de Belfort-Montbéliard ;
- Le TRI de Nevers ;
- Le TRI du Dijonnais ;
- Le TRI du Chalonais.





Carte 41 : Le risque inondation en Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

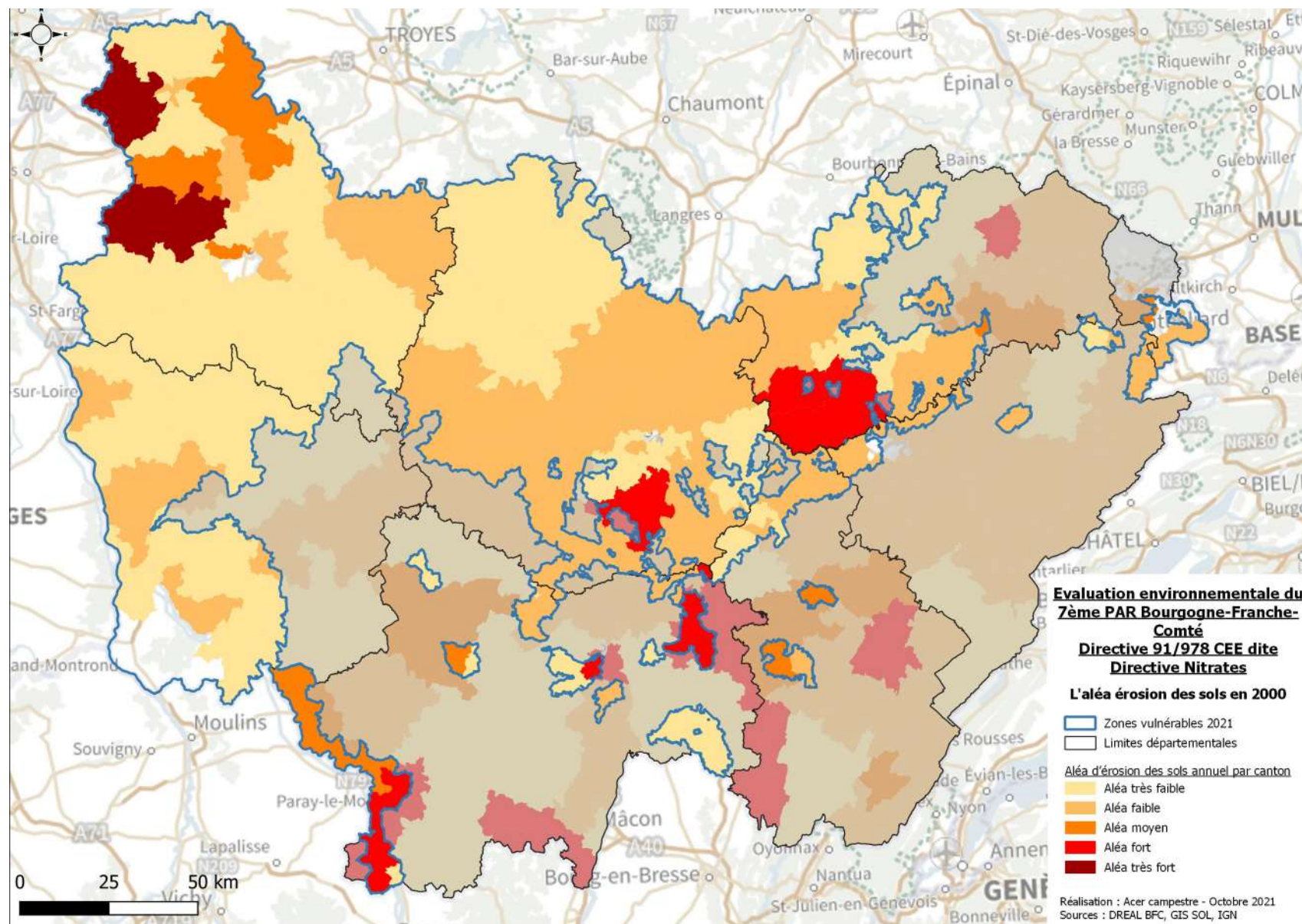
### IV.F.3. Érosion des sols

L'érosion des sols a lieu lorsque les eaux de pluie, ne pouvant plus s'infiltrer, ruissellent sur la parcelle et emportent 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 42 : L'aléa d'érosion des sols en 2000 en Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991



#### IV.F.4. L'acidification des sols

L'acidification des sols est un phénomène naturel dont les processus sont multiples : activité biologique (via la minéralisation), altération des roches mères, drainage, fréquences des légumineuses dans la rotation... La vitesse d'acidification peut être plus ou moins rapide en fonction du sol et des pratiques.

L'acidification des sols a de multiples causes. Parmi les principaux processus acidifiants, certains sont liés aux transformations de l'azote dans le sol. C'est par exemple le cas de la nitrification de l'azote ammoniacal provenant soit des engrais azotés, soit de la minéralisation de l'humus.

Si l'azote nitrifié est absorbé par une culture, l'acidification sera atténuée alors que s'il est lessivé hors de portée des racines, l'acidification sera définitivement acquise.

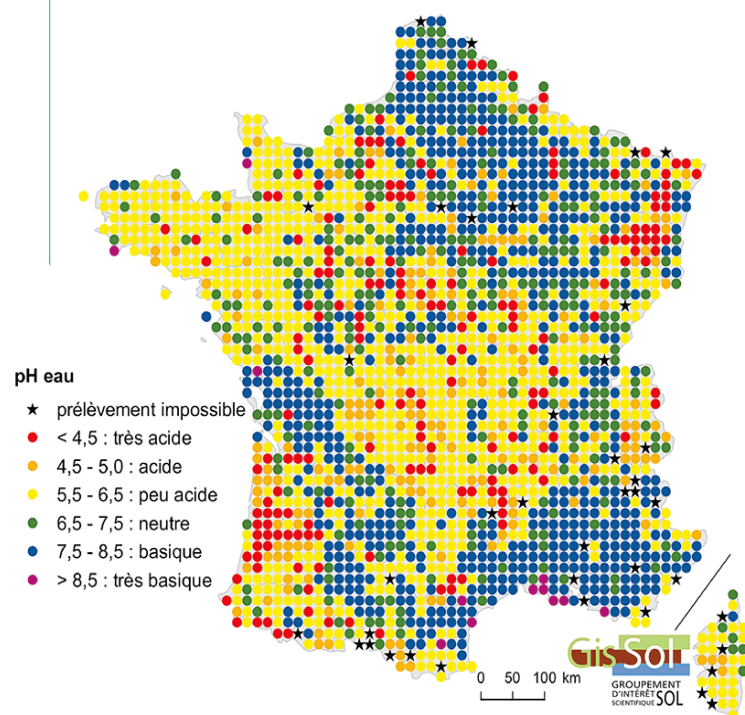
En France, cinq grands types de milieux se distinguent (voir carte page suivante) :

- Les milieux à acidification intense correspondent à des matériaux parentaux filtrants favorables à l'entraînement des cations et faiblement pourvus en minéraux altérables susceptibles de réapprovisionner le sol. C'est principalement le cas des sols sableux des Landes de Gascogne et des sols développés dans les grès des Vosges et certaines zones granitiques.
- Le domaine des sols où l'acidification reste modérée couvre principalement le Massif armoricain et le Massif central, ainsi que l'ouest du piémont pyrénéen.
- De nombreux sols des grandes plaines cultivées ont des pH neutres à basiques : le pH «naturel» des sols y est très souvent augmenté par l'emploi d'amendements minéraux.
- Les domaines des sols saturés par du calcium correspondent aux grandes régions calcaires ou marneuses du territoire.
- Enfin, dans les sols développés dans un environnement salé ou sodique (Camargue, marais Poitevin), les pH sont très élevés.

En ex-Bourgogne, on peut observer une acidification des sols notamment sur une bande allant du Nord-Est de la Nièvre au Sud-Ouest de la Saône-et-Loire (voir cartes ci-dessous).

Par leur capacité à piéger les ions nitrate et à les mettre à l'abri du lessivage en période de drainage, les CIE/CINE permettent de limiter l'ampleur de l'acidification des sols. Cela suppose une bonne implantation du couvert avant démarrage de la saison de drainage et une fertilisation azotée équilibrée des cultures. La décomposition de résidus végétaux libère dans le sol des anions organiques. Leur minéralisation consomme des protons ( $H^+$ ) et par conséquent contribue à alcaliniser le sol. Ainsi, la restitution au sol des résidus de culture et de couverts d'interculture permet de limiter son acidification voire de l'alcaliniser alors que leur exportation conduit à amplifier la tendance à l'acidification.

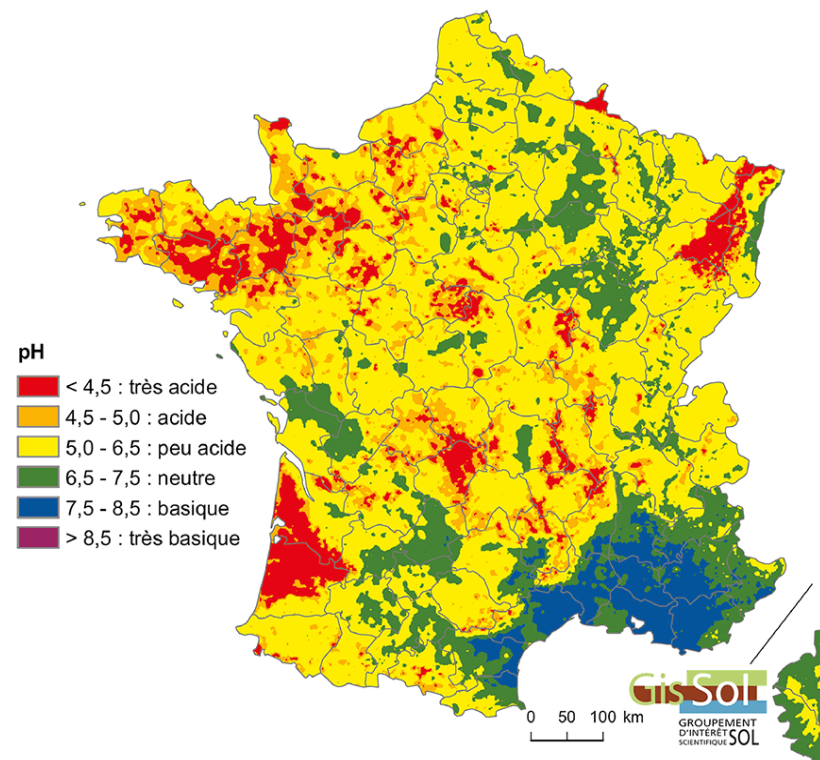
## Le pH<sub>eau</sub> des horizons de surface (0-30 cm) des sols de France



Source : Gis Sol, RMQS, 2011.

Note : Le pH du sol se mesure dans une suspension d'un échantillon de sol.  
La mesure la plus courante s'effectue dans une suspension aqueuse (pH<sub>eau</sub>).  
Les valeurs faibles (pH < 5) sont caractéristiques des sols acides  
et les valeurs fortes (pH > 7,5) des sols basiques.

## Le pH des sols forestiers prédit à l'aide de la végétation



Source : © accord AgroParisTech-Engref (UMR LERFOB) - IFN n°2007-CPA-2-072

#### IV.F.5. Le retrait gonflement des argiles

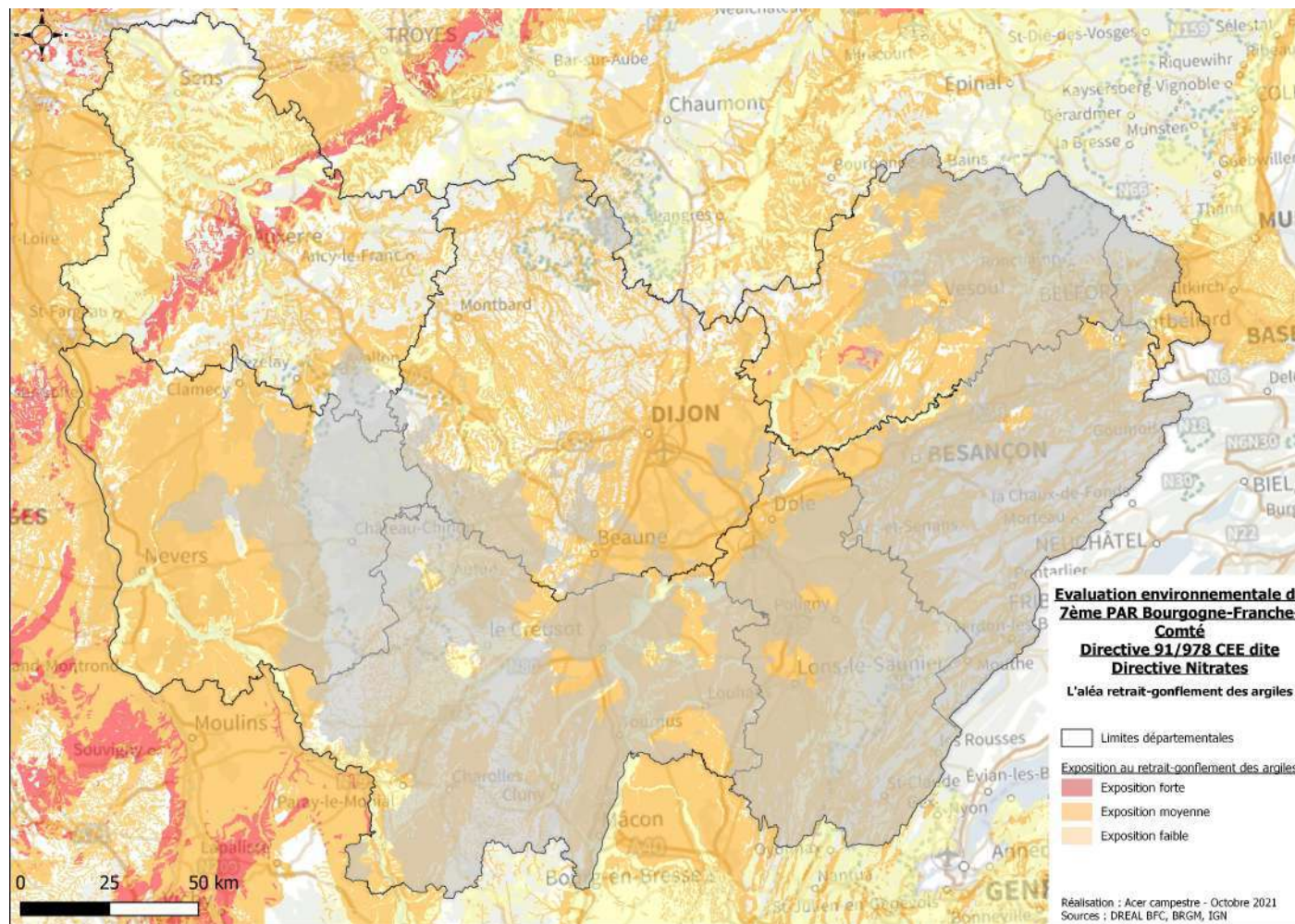
Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus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

Deux zones d'aléa fort se situent en région Bourgogne - Franche-Comté.

La principale zone concernée correspond à une bande traversant en diagonale le département de l'Yonne et le Nord-Ouest de la Nièvre, entièrement située en zone vulnérable.

Une seconde zone d'aléa fort est située à l'ouest de la Haute-Saône, elle est partiellement en zone vulnérable.

*Carte 43 : L'aléa de retrait-gonflement des argiles en Bourgogne-Franche-Comté*





### Conclusion

Une partie importante de la zone vulnérable est concernée par des formations karstiques,

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

Deux secteurs, situés en zones vulnérables, sont concernés par un aléa retrait gonflement des argiles fort.

## IV.G. Paysage et cadre de vie

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

### IV.G.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 ex-Bourgogne : Ce territoire comprend 54 régions naturelles en partie ou en totalité en ZV sur les 58 régions naturelles que compte le territoire, 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'Arnay, le pays d'Othe, le plateau de Basse-Bourgogne, le plateau de Bourgogne, la Puisaye, Terre Plaine, le Val de Saône, la Vallée Chatillonnaise, la Vallée de l'Yonne et les vals de Loire et d'Allier.

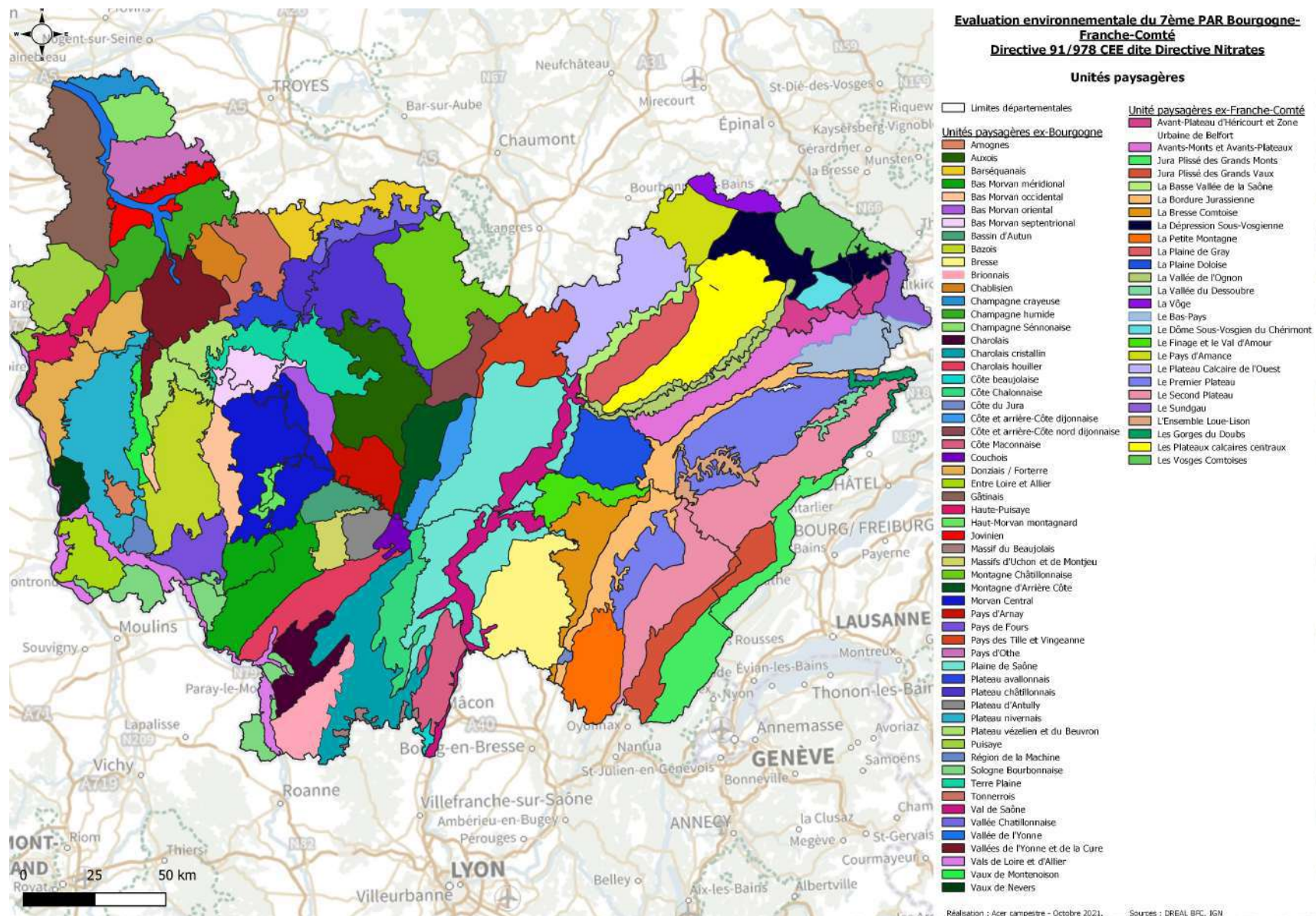
En observant le territoire d'un point de vue plus global, on constate que le nord-ouest de l'Yonne et les plateaux calcaires sont dominés par les grandes cultures entrecoupées par des massifs forestiers. Les paysages forestiers du Morvan tendent à se fermer par l'enfrichement du bocage et



la progression des futaies régulières de conifères. La Côte Bourguignonne est principalement composée de coteaux viticoles bordés par une urbanisation grandissante et de poches forestières et agricoles sur les sommets de côtes. 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, plaine majoritairement céréalière.

- En ex-Franche-Comté : Ce territoire comprend 16 régions naturelles en partie ou en totalité en ZV sur les 26 régions naturelles que compte le territoire, que l'on peut regrouper en ensembles naturels
  - 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 Bresse Comtoise : plaine vallonnée avec présence importante de polyculture élevage, entrecoupés d'espaces forestiers et humides morcelés.
  - La basse vallée de la Saône : vallée comportant de nombreux méandres où de part et d'autre se sont installés des villages et des espaces agricoles céréaliers ;
  - 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 ;
  - Les Gorges du Doubs : Montagnes polyculturelles aux sommets boisés du Haut-Doubs,
  - L'Avant-Plateau d'Héricourt et Zone Urbaine de Belfort, l'Avants-Monts et Avants-Plateaux, le Bas-Pays et le Sungdau: plateaux polyculturels, forestiers et industriels du Belfortain et entre Ognon et Doubs altérés par une urbanisation importante et diffuse. Le Sungdau est également marqué par un réseau hydrographique important et la présence de nombreux plans d'eau.
  - Le Premier Plateau et Bordure Jurassienne: Plateaux polyculturels et forestiers du replat Jurassien, également viticoles sur la partie du Revermont jurassien et de la bordure Jurassienne.





Carte 44 : Les unités paysagères en Bourgogne-Franche-Comté

#### IV.G.2. Les sites classés et sites inscrits

Les articles L. 341-1 à L.341-22 et R. 341-1 à R.341-31 du Code de l'environnement indiquent que les sites inscrits et classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque) :

- Les **sites classés** sont des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ce classement offre une protection renforcée en interdisant la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.
- Les **sites inscrits** sont soit des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit des sites en passe d'être classés (l'inscription constitue dans ce cas une mesure conservatoire avant un classement). Les sites inscrits font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

La région Bourgogne-Franche-Comté compte 209 sites classés et 295 sites inscrits. Ils sont assez présents dans les zones vulnérables au sud de l'Yonne et au centre de la Côte d'Or.

	<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	<b>Zones vulnérables</b>	<b>Part en ZV</b>
<b>Site classé</b>	209 sites 51 868,7 ha	94 sites 31 427,1 ha	60,5%
<b>Site inscrit</b>	295 sites 72 755,7 ha	130 sites 32 631,0 ha	44,9%



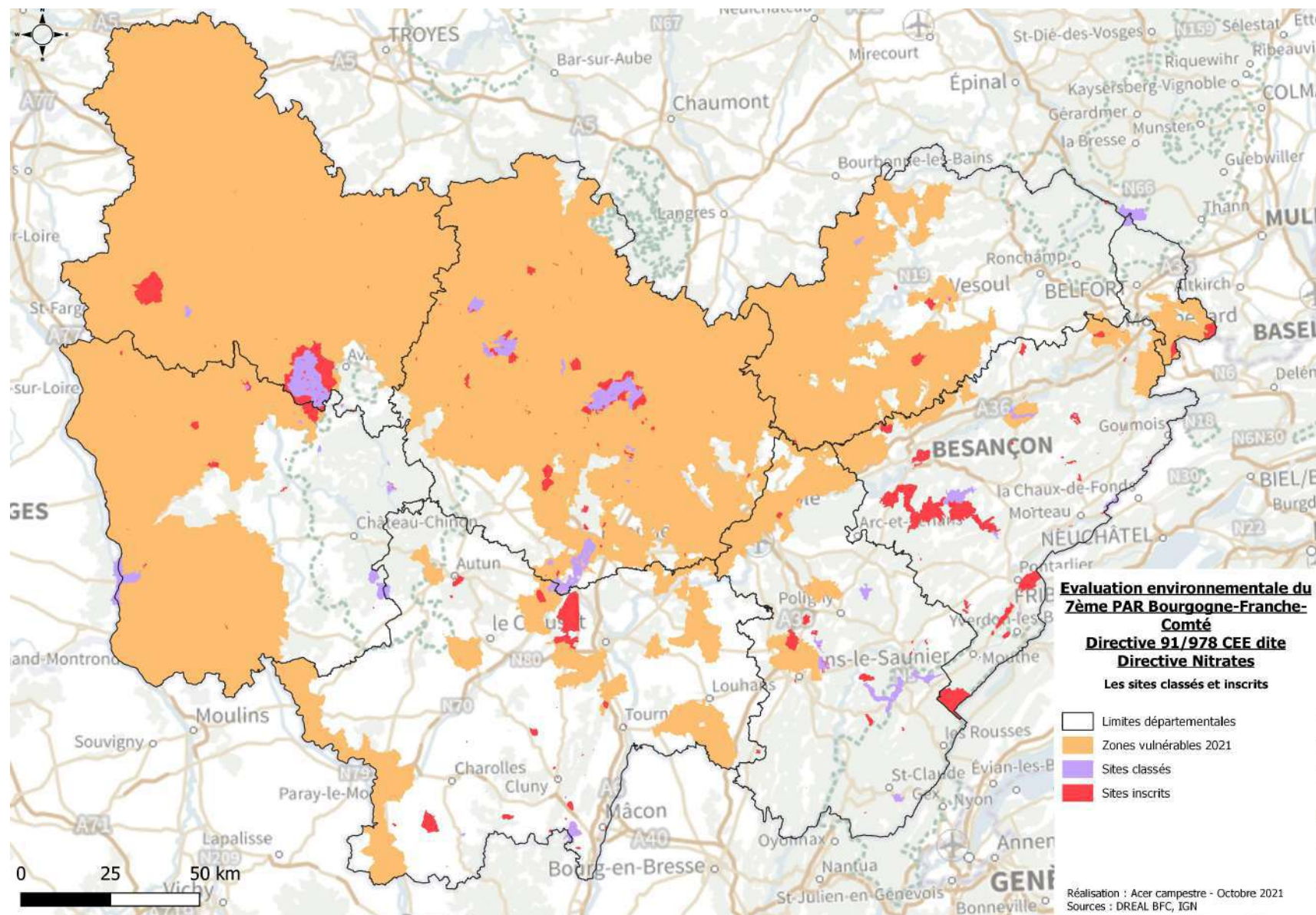
#### **Conclusion**

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

94 sites classés en zone vulnérable, soit 1,3% de la surface en ZV

130 sites inscrits en zone vulnérable, soit 1,4% de la surface en ZV





Carte 45 : Les sites classés et inscrits en Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

## 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 du prolongement du 6<sup>ème</sup> PAN et du 6<sup>ème</sup> PAR. En effet, il semble impossible de distinguer séparément les effets relatifs à l'application du PAN des effets dus au renforcement régional. Nous appliquerons donc la méthode de la poursuite des tendances constatées ces 5 dernières années.

### Évolution agricole

Entre 2017 et 2020, les surfaces cultivées en céréales et oléoprotéagineux ont augmenté de 3,7% hors zones vulnérables et de 6,5% en zones vulnérables. Cette augmentation est plus marquée en ex-Bourgogne qu'en ex-Franche-Comté : 4,7% hors zones vulnérables contre 2,2% en ex-Franche-Comté et 7,1% en zones vulnérables contre 2,3% en ex-Franche-Comté.

Concernant l'élevage, la pression liée à cette activité a diminué, du moins en ce qui concerne l'élevage bovin. Sur la période 2015-2020, le cheptel a fortement diminué, en et hors zones vulnérables (respectivement -8,5% et -8,1%). Cette baisse est commune à l'ensemble des départements de Bourgogne-Franche-Comté, elle est toutefois particulièrement marquée dans la Nièvre et la Saône-et-Loire, départements à forte dominante d'élevage. En parallèle, les surfaces en prairies ont globalement augmenté sur la région (+0,7 % hors zones vulnérables, +3,2 % en zones vulnérables).

Il est difficile de conclure sur une évolution des pratiques au vu des seuls résultats des enquêtes sur les pratiques culturales de 2014 et 2017. Les différences dans les apports en azote minéral ne sont pas nettes au niveau de la dose globale. De façon un peu plus significative, le fractionnement apparaît plus élevé dans les zones vulnérables.

Les différences dans les apports en azote minéral ne sont pas nettes au niveau de la dose globale. De façon un peu plus significative, le fractionnement apparaît plus élevé dans les zones vulnérables.

Sur la période 2017-2020, il n'a pas été possible de tirer de conclusion sur les achats en azote minéral : entre 2017 et 2019 les achats stagnent, les données 2020 montrent une forte baisse non expliquée.

Concernant les apports d'azote organique, l'estimation en 2017 est d'environ 20 000 tonnes en Bourgogne-Franche-Comté pour les prairies et de 13 000 tonnes pour les COP. Une forte différence est observable entre les apports moyens en et hors zones vulnérables au niveau des COP. L'amendement

organique dépend en premier lieu de la disponibilité en lisier ou fumier, aussi retrouve-t-on principalement l'amendement organique dans les cultures des COP dans les zones à dominante d'élevage ou de polycultures-élevage, hors zones vulnérables.

➔ Les tendances indiquent que les surfaces en COP devraient continuer d'augmenter et le cheptel devrait continuer de diminuer. L'analyse des statistiques agricoles ne permet pas de mettre en évidence une tendance d'évolution générale des pressions d'origine agricole. L'intensification de certaines pratiques nécessite toutefois une vigilance accrue sur les pratiques agricoles pour ne pas augmenter la pression sur la qualité de l'eau.

## Qualité de l'eau

La région possède la particularité d'être en tête de trois bassins versants : la Seine, la Loire et le Rhône. Avec plus de 48 000 km de cours d'eau de toutes tailles et des milliers de plans d'eau (étangs, mares, lacs...), son réseau hydrographique est dense. Il est marqué par la présence de nombreux ruisseaux de tête de bassins (environ 70% des cours d'eau) qui prennent naissance dans le Morvan, le sud des Vosges, le Jura et le Seuil de Bourgogne. L'état écologique de la majorité des cours d'eau est, aujourd'hui, dégradé : seuls 31% des cours d'eau sont en bon état écologique en Bourgogne-Franche-Comté<sup>9</sup>. Sur l'ensemble des masses d'eau régionales, seules 28% ont un bon ou très bon état écologique (Etat initial environnemental SRADDET, 2020). Cette situation est moins favorable qu'en France où 44 % des eaux de surface sont en bon à très bon état et aucune amélioration significative n'est constatée. Le déclassement des cours d'eau est majoritairement dû à l'altération de la morphologie des cours d'eau.

En ce qui concerne l'état chimique 70 % des eaux superficielles sont en bon état. Cette situation est nettement plus favorable qu'en France où 44 % des eaux de surface sont en bon état chimique.

Selon le SRADDET, les SDAGE et Alterre, certains territoires se caractérisent par des enjeux de qualité de la ressource en eau (côtes dijonnaise et mâconnaise, vallée de la Saône, bassin versant de la Loue...), notamment du fait des pollutions, directes via les rejets du « petit cycle de l'eau » (pesticides, nitrates, matières organiques, métaux lourds, hydrocarbures, etc.), ou indirectes via des phénomènes de transferts (infiltration, ruissellement, etc.). Elles dégradent les écosystèmes et peuvent également parfois rendre l'eau (souterraine ou superficielle) impropre à la consommation. Les petits cours d'eau, certains plans d'eau et les eaux souterraines karstiques y sont particulièrement vulnérables<sup>10</sup>.

En ce qui concerne la teneur en nitrates des eaux, le bilan de la mise en œuvre du 6<sup>ème</sup> PAR a mis en évidence :

- Après une période de relative stabilité, l'évolution de la qualité des eaux superficielles présente une dégradation sur la période 2017-2020 avec une augmentation de la fréquence des P 90 > 40 mg/l et une augmentation de l'ampleur des pics hivernaux.

---

<sup>9</sup> Part des eaux de surface en bon état écologique - Fiche publiée par Alterre BFC, Décembre 2020

<sup>10</sup> Source : Repères n° 73 - Quelle eau pour demain ? , périodique d'Alterre Bourgogne-Franche-Comté, Novembre 2017



- De la même manière, après une période de relative stabilité, la tendance est à la dégradation des eaux souterraines sur la période 2017-2020 dans les zones vulnérables. Dans les ZAR, la dégradation de la qualité des eaux est régulière depuis les années 1990.

La tendance ultérieure (évolution entre la campagne culturale 2018-2019 et l'année 2021) confirme cette dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, avec des teneurs élevées et souvent en hausse dans les zones vulnérables.

En ce qui concerne les teneurs en produits phytosanitaires, dans les 3 bassins versants (Seine-Normandie, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée), les produits phytosanitaires sont parmi les principaux polluants détectés dans les eaux superficielles et souterraines. Les achats les plus importants de pesticides se font dans les secteurs où les captages sont aussi les plus contaminés c'est-à-dire dans l'Yonne, la Côte d'Or la Saône-et-Loire et la Haute-Saône. Après une baisse des achats en 2019 (stock vraisemblablement réalisés en 2018 en anticipation d'une réglementation) on observe une augmentation des achats pour atteindre à nouveau le niveau moyen des quantités de substances actives achetées ces 10 dernières années.

Quantité et qualité de la ressource sont également impactées par l'altération de la morphologie des cours d'eau et de leur fonctionnement biologique du fait d'aménagements comme la rectification de cours d'eau, la canalisation, l'endiguement, les obstacles à l'écoulement, etc. Deux tiers des cours d'eau de la région nécessitent des actions pour y remédier.

La qualité des eaux sera de plus en plus menacée par le changement climatique et la baisse des débits. Lorsque la ressource en eau se raréfie, l'effet de dilution des polluants est réduit et donc la qualité est dégradée.

➔ Les tendances d'évolution des teneurs en nitrates (à la dégradation sur la période 2017-2020) et en produits phytosanitaires dans les zones vulnérables sont des freins à l'atteinte du bon état écologique et chimique des cours d'eau à l'horizon 2027 fixé par la Directive Cadre sur l'Eau. L'atteinte de ces objectifs passera nécessairement par une modification des pratiques agricoles, déjà initiée dans les programmes d'actions précédents. Ainsi, le renforcement des 7<sup>ème</sup> programmes d'actions s'avère nécessaire pour limiter la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et ainsi s'orienter durablement vers l'objectif fixé par la Directive Cadre sur l'Eau.

## Quantité d'eau <sup>11</sup>

En Bourgogne-Franche-Comté, comme dans le reste de la France, une baisse des débits annuels des cours d'eau entre les deux périodes de part et d'autre de la rupture de 1987-1988 a été mise en évidence. Elle s'observe surtout sur la première partie de l'année. Par exemple, sur les 20 cours d'eau bourguignons étudiés, la diminution des débits est en moyenne de 11% avec un pic allant jusqu'à 40% en juillet. Certains cours d'eau enregistrent ainsi des étiages plus précoces et plus longs.

<sup>11</sup> Source : Repères n° 73 - Quelle eau pour demain ? , périodique d'Alterre Bourgogne-Franche-Comté, Novembre 2017

Évaluation environnementale du 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

Le projet national Explore 2070 a montré que les débits moyens en France risquent de connaître des baisses marquées d'ici le milieu du 21<sup>ème</sup> siècle, pouvant aller de 10 à 40%. Des simulations réalisées sur 13 bassins versants de Bourgogne indiquent, quant à elles, peu d'évolution des débits annuels à échéance 2100, mais une modification de leur saisonnalité, avec des débits parfois plus importants en hiver et surtout plus faibles en été.

Les étiages seraient alors plus précoces et plus longs pour l'ensemble des bassins versants étudiés, sous l'effet conjugué de l'augmentation de l'évapotranspiration et de la diminution des précipitations en été. Ces résultats sont particulièrement préoccupants pour les bassins à faible réserve, où il existe déjà des tensions sur la ressource.

Enfin, des simulations faites en Bourgogne comme en Franche-Comté mettent en avant des épisodes de sécheresse des sols plus longs et plus importants, cohérentes avec une moindre recharge des nappes et des cours d'eau.

→ La hausse des températures et la variabilité des précipitations pourront affecter la totalité du cycle de l'eau d'un bassin-versant, en ajoutant à cela, les prélèvements d'eaux de surface et d'eaux profondes dus à l'action humaine.

## **Biodiversité et paysage**

Les activités humaines exercent depuis toujours de nombreuses pressions sur la biodiversité. Nos modes de vie, de production et de consommation peuvent impacter fortement les espèces et les milieux naturels. Les pressions qu'ils engendrent se font plus prégnantes encore depuis la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, mettant en péril la biodiversité et les services écosystémiques qu'elle nous fournit<sup>12</sup>.

A l'instar du reste du territoire national, les principales menaces pesant sur la biodiversité en Bourgogne - Franche-Comté sont la fragmentation et la destruction des milieux naturels, les pollutions, les invasions biologiques et le changement climatique.

Sur les 7 544 espèces évaluées par l'Office de la Biodiversité Bourgogne-Franche-Comté en 2020, 1 637 d'entre elles sont menacées, soit environ 20%. Près d'une espèce animale sur trois est menacée : respectivement 30,4% en Bourgogne et 30,2% en Franche-Comté. Concernant les espèces végétales, plus d'une espèce sur quatre (27,8%) est menacée en Bourgogne, et près d'une espèce sur sept (13,5%) en Franche-Comté. Un tiers (33,1%) des espèces de champignons de Franche-Comté est également menacé.

Cette régression concerne également de nombreuses espèces des milieux aquatiques (Stratégie régionale biodiversité, 2020) :

- des espèces vulnérables, comme le brochet, sont menacées par le curage des rivières, le comblement des bras morts, la baisse des niveaux d'eau...

---

<sup>12</sup> Baromètre de la biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté, version 2020, Observatoire régional de la biodiversité, Alterre Bourgogne-Franche-Comté

Évaluation environnementale du 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

- des espèces d'eau froide, comme la truite, sont menacées par l'augmentation de la température des cours d'eau et des pollutions,
- des espèces migratrices, comme le saumon, sont menacées par les ruptures de continuités écologiques (barrages, seuils...).

➔ Le déclin de la biodiversité va se poursuivre dans les années à venir. Les tendances d'évolution sur la qualité et la quantité des eaux ne sont pas en faveur de la biodiversité puisque l'eutrophisation des milieux ne devrait pas s'améliorer.

## Changement climatique

### Situation prévisionnelle pour l'ex-Région Franche-Comté (éléments issus du SRADDET) :

- ✓ La température moyenne annuelle sur la période 1971-2000 se situe entre 7,5 et 11°C. A horizon 2030, elle augmenterait de 1,2 à 1,6°C. A horizon 2050, les écarts commencent à se creuser entre le scénario optimiste B1 (+1,2 à 1,4°C) et les scénarios pessimistes A1B et A2 (jusqu'à +2,2°C).
- ✓ Les précipitations moyennes annuelles sur la période de référence 1971-2000 se situent entre 1 000 mm et plus de 1 800 mm. Selon les données de Météo France, les précipitations ne devraient que très peu évoluer aux horizons 2030 et 2050. Les seuls changements attendus devraient être une augmentation de l'ordre de + 5 % pour les précipitations hivernales et une baisse de 5% pour les précipitations estivales.
- ✓ La Franche-Comté devrait connaître en 2030 entre 5 et 20 jours de canicule, selon le scénario considéré.

Ces observations sont confirmées par les tendances publiées par météo France au 24/05/2023 pour le territoire de l'ex-Franche-Comté (Climat HD) :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en Franche-Comté, quel que soit le scénario,
- Selon le scénario de fortes émissions, le réchauffement en température moyenne annuelle pourrait dépasser 4,7°C en fin de siècle par rapport à la période 1976-2005,
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI<sup>e</sup> siècle,
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario,
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en toute saison.

### Situation prévisionnelle pour l'ex-Région Bourgogne (éléments issus du SRADDET) :

Les estimations données par les modèles climatiques montrent que d'ici 2080, la température estivale à Dijon pourrait passer de moins de 20°C en moyenne à plus de 26°C (scénario fortes émissions RCP 8.5). Une hausse minimale de 3°C serait observée sur toute l'année.

De même, une modification du régime des pluies serait attendue avec un peu plus de précipitations de janvier à avril, mais surtout une diminution importante de mai à décembre, particulièrement marquée en été. Ainsi, en 2080, le climat de Dijon serait comparable à celui de Tripoli actuellement.

La période estivale sera plus longue, plus chaude et plus sèche tandis que la période hivernale sera raccourcie et légèrement plus clémente.

Ces observations sont confirmées par les tendances publiées par météo France au 24/05/2023 pour le territoire de l'ex-Bourgogne (Climat HD) :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en Bourgogne, quel que soit le scénario,
- Selon le scénario de fortes émissions, le réchauffement en température moyenne annuelle pourrait dépasser 4,7°C en fin de siècle par rapport à la période 1976-2005,
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI<sup>e</sup> siècle, mais des contrastes saisonniers,
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario,
- Assèchement des sols à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle en toute saison.

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 :

- Teneur en CO<sub>2</sub> atmosphérique : Stimulation de l'activité photosynthétique des plantes (et donc de la production de biomasse), ce potentiel devant toutefois s'accompagner d'une alimentation en eau suffisante, facteur limitant important en Bourgogne-Franche-Comté,
- Augmentation des températures <sup>13</sup>: Diminution du nombre de gel et augmentation du gel de printemps (de récents travaux suggèrent que l'augmentation des températures, causant un débourrement plus précoce de la vigne, exposerait davantage cette dernière au risque de gel printanier, et ce, même si le nombre d'évènements de gel diminue), augmentation du risque d'échaudage (les températures chaudes stressent les animaux et ont des conséquences sur leur santé et sur la productivité en lait et en viande et sur la ressource en eau (abreuvement)), modification de la phénologie des arbres, prolifération de certaines espèces de ravageurs/parasites (les températures favorisant leur développement),
- Modification du régime des pluies (pluies plus marquées en automne/diminution en hiver, augmentation du nombre de jours de précipitations fortes) et augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses estivales, impactant le rendement des cultures et des prairies (baisse de rendement des prairies atteignant 30 % en 2019 dans la région malgré l'allongement de la période de croissance des prairies <sup>14</sup>), la disponibilité de la ressource en eau (abreuvement, irrigation), le stress hydrique des arbres...

---

<sup>13</sup> Source : Repères, périodique d'Alterre Bourgogne-Franche-Comté, Novembre 2020

<sup>14</sup> Source : Repères, périodique d'Alterre Bourgogne-Franche-Comté, Novembre 2020

Ces modifications ont et auront des impacts certains sur les filières agricoles régionales (sécheresse, augmentation du risque de gel tardifs, conditions favorables aux parasites...) et notamment celles qui sont très dépendantes de la ressource en eau. Les cultures du maïs et du blé apparaissent notamment comme vulnérables (alors qu'elles représentent respectivement 5,5 % et 15,8 % des surfaces agricoles régionales en 2019 <sup>15</sup>).

Le changement climatique, et notamment l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses, aura également des impacts sur les processus d'absorption d'azote par les plantes et sur la minéralisation (diminution de l'utilisation de l'azote par les plantes lors des sécheresses<sup>16</sup>, augmentation de la minéralisation<sup>17</sup>) amplifiant la disponibilité de l'azote et son lessivage lors des précipitations. De plus, la modification du régime des précipitations avec des épisodes plus prononcés, conduisant à une alternance de sécheresses longues et de pluies diluviennes, pourra conduire à une augmentation des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols, propices au lessivage des nitrates et à leur transfert dans les eaux superficielles et souterraines.

➔ Augmentation des températures, modification du régime des pluies (sécheresses), assèchement des sols, allongement de la période végétative, diminution du nombre de jours de gel, diminution de l'absorption de l'azote, etc., ces modifications ont et auront des impacts certains sur les filières régionales, notamment agricoles, sylvicoles et viticoles.

---

15 Source : RPG 2019

16 Source : LARUE, 1998

17 Source : SIMON et LE CORRE, 1992



# Justifications du programme et alternatives

---

## I. Modalités de concertation

La réunion plénière d'ouverture réunissant le groupe de concertation a été tenue le 14 septembre 2021 et la réunion plénière de clôture a été tenue le 5 mai 2023.

Le calendrier initial prévoyait une mise en application des textes au 1<sup>er</sup> septembre 2022 (1 an après la mise en place des nouvelles zones vulnérables). Conformément à ce calendrier les travaux régionaux en groupe de travail ont démarré dès novembre 2021.

Ces groupes de travail ont été constitués en intégrant tous les membres du groupe de concertation qui se sont portés volontaires suite à l'appel candidature émis à l'issue de la réunion de lancement.

Dans l'attente de la validation des textes nationaux, les travaux ont été interrompus une première fois en janvier 2022 pour reprendre en octobre 2022, puis interrompus une seconde fois en novembre 2022 pour reprendre en mars 2023. Lors des deux premières sessions les travaux ont été tenus sur la base de textes nationaux non finalisés avec l'objectif de pouvoir finaliser le PAR dans un délai aussi resserré que possible dès la validation des textes nationaux. Lors de la première reprise en novembre 2022 un nouvel appel à candidature pour la participation aux groupes de travail a été lancé afin d'actualiser la composition de ces groupes .

Lorsque cette distinction est nécessaire les termes « concertation initiale » et « concertation finale » dans les paragraphes ci-dessous se rapportent respectivement aux réunions tenues en octobre 2021 et octobre 2022 sur la base des textes nationaux non finalisés (« concertation initiale ») et en mars 2023 sur la base des textes nationaux finalisés (« concertation finale »).

En sus des réunions d'ouverture et de clôture, une réunion plénière de bilan intermédiaire a été tenue le 16 décembre 2021.

3 groupes de travail thématiques ont été mis en place :

- GT 1 : Déclinaison des mesures du socle national (périodes d'interdiction d'épandage, équilibre de la fertilisation azotée, couverture des sols pendant l'interculture) : 6 réunions ;
- GT 2 : Mise en place des ZAR : 5 réunions ;
- GT 3 : Suivi et évaluation du PAR : 1 réunion

Au total 50 personnes différentes ont participé à ces différents groupes de travail représentant les différents acteurs du monde agricole (chambres d'agriculture, coopératives, syndicats agricoles, instituts techniques), les associations, les collectivités locales (conseils départementaux) ainsi que les services départementaux de l'Etat. Lors de la réunion de clôture les participants ont indiqué que la concertation s'était déroulée dans de bonnes conditions.

## II. Justification des choix retenus

Pour chacune des mesures composant le 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional, différentes propositions ont été effectuées lors des réunions des groupes techniques dans le cadre de la phase de concertation. Certaines de ces propositions ont pu se révéler inutiles ou inopérantes au vu des évolutions ultérieures des textes nationaux, dans ce cas elles ne sont pas reprises ci-après. 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 propositions effectuées et des propositions retenues 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 des mesures** : le PAR est-il difficile ou non à appliquer compte tenu notamment 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 ?
- 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 et chaque mesure :

- Un résumé du bilan du PAR 6
- Un résumé de l'arrêté de cadrage national pour les PAR du 23/10/2013 puis du 30/01/2023
- Un point sur les mesures en vigueur dans le 6<sup>ème</sup> PAR et sur les arbitrages en cours ou finalisés du PAN 7
- Une proposition d'évolution de la mesure

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

Chaque proposition de l'État a été discutée pour arriver à un consensus et une rédaction du 7<sup>ème</sup> 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. Concertation

Cette mesure est considérée comme la plus complexifiée dans le PAN 7. De nouvelles notions sont introduites, et certaines définitions restent à écrire dans l'arrêté référentiel GREN.

Étant déjà relativement restrictive (en particulier pour l'épandage des fertilisants de type III = minéraux), il n'a pas été proposé de renforcement particulier.

Pour répondre à la critique de la profession agricole sur la dureté de cette mesure (en effet, elle considère que « imposer des dates d'interdiction d'épandage pose problème, et remet en cause la logique agronomique »), un dispositif de flexibilité agro-météorologique est introduit, permettant d'avancer certaines dates de reprise des épandages en sortie d'hiver (durée maximale de 2 semaines - par rapport à date inscrite dans PAN/PAR).

A ce jour, les modalités de mise en œuvre de ce dispositif ne sont pas connues.

L'autre principale critique était pour le colza. Le 1er projet de PAN 7 ne permettait pas la fertilisation du colza à l'automne. La région BFC était une des régions les plus concernées (nécessité de fertiliser à cette période afin de lutter contre les ravageurs).

Finalement, avec des arguments apportés par Terres Inovia, permettant de démontrer que les risques de lessivage sont absents, la fertilisation du colza à l'automne est finalement possible dans le PAN 7, sous conditions, et sur la base d'une clause de revoyure en 2027.

#### **Les évolutions principales du PAN 7**

- ✓ La typologie des fertilisants azotés organiques est actualisée (0, I.a, I.b, II)
- ✓ Ajout de la définition d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver
- ✓ Introduction de définitions : CI, CIE (anciennement « culture dérobée »), CINE (anciennement « CIPAN »)
- ✓ Des plafonds d'apports azotés au second semestre sur couvert d'intercultures, prairies et luzerne sont introduits
- ✓ Certaines dates d'interdiction, et conditions d'épandage sont revues, notamment :
  - si couvert d'interculture exporté ou non exporté (type III interdit sur CINE)
  - les dates de fin de période d'interdiction sur couverts exportés, maintenus l'année suivante, sont alignées sur les dates des cultures principales

- une période d'interdiction « incompressible » est introduite sur couvert d'interculture en hiver ; sauf dans certains cas : effluents d'élevage (types I et II) et effluents d'IAA sur CI, effluents d'IAA sur luzerne
- ✓ Une flexibilité agro-météorologique est rendue possible dans certaines situations permettant d'avancer les dates de reprise des épandages en sortie d'hiver (durée max de 2 semaines - par rapport à date inscrite dans PAN/PAR) :
  - type II sur culture principale, dont colza et maïs ; prairies permanentes et luzerne
  - type III sur colza, prairies permanentes et luzerne
- ✓ La fertilisation minérale du colza après le 1<sup>er</sup> septembre et jusqu'au 15 octobre est désormais possible dans certaines conditions (apport plafonné, semis précoce, faible disponibilité en azote du sol...). *Cette disposition est valable jusqu'en 2027 (clause de revoyure).*
  - Max 30u de type III supplémentaires
  - Apport en végétation au stade 4 feuilles
  - Quand toutes les conditions suivantes sont remplies :
    - Apports avant le 1<sup>er</sup> sept de type 0, Ia, Ib et II < 30u
    - Semis précoce avant le 25 août
    - Colza après céréales à pailles avec résidus enfouis et fréquence d'apports de type 0, Ia, Ib et II inférieure à 1 année sur 3 OU sols à faible disponibilité en N

### **Concertation et propositions**

- ✓ Dérogations aux périodes d'interdiction d'épandage des effluents d'élevage (types I et II) et effluents d'IAA sur CI, effluents d'IAA sur luzerne

**Proposition initiale** : Les services de l'État proposent de ne pas permettre ces dérogations car les conditions de dérogation sont jugées trop complexes à mettre en œuvre, notamment concernant la mise en place d'un dispositif de suivi des reliquats avant épandage. Il y a également une crainte que la mise en place de ces dérogations puissent être regardées comme une régression environnementale.

**Proposition retenue** : Le groupe de concertation approuve la proposition, mais émet une alerte en raison de l'incidence sur les capacités de stockage des élevages. Cette disposition est donc validée.

- ✓ Flexibilité agro-météorologique

**Proposition initiale** : inscrire dans le PAR la possibilité de recourir à la flexibilité pour tous les cas possibles (cas prévus dans le PAN et dans l'arrêté encadrant les PAR).



**Proposition retenue** : le groupe de concertation approuve la proposition, à condition qu'une fois les modalités de mise en œuvre du dispositif connues, celles-ci soient simples, rapides, et sans trop de contraintes pour l'agriculteur.

- ✓ Fertilisation du colza à l'automne

**Proposition initiale** : inscrire dans le PAR la possibilité de recourir à la fertilisation du colza à l'automne, sans retenir la condition « sols à faible disponibilité en N ».

Le groupe de concertation n'approuve pas cette proposition, il souhaite garder cette condition alternative à la condition de précédent « céréales à paille avec résidus enfouis (...) » jugée trop restrictive dans le contexte cultural de Bourgogne Franche-Comté.

**Proposition retenue** : Inscrire dans le PAR la possibilité de recourir à la fertilisation du colza à l'automne, selon les conditions permises par le PAN.

Le groupe de concertation approuve la proposition, restent à définir les « sols à faible disponibilité en N ». Il a été évoqué la possibilité de réaliser une pesée de la biomasse, mais Terres Inovia considère cette méthode inutile. La seule solution envisagée est finalement de définir des typologies de sols, les travaux sont renvoyés au GREN. Il convient également de définir précisément « les céréales à paille avec résidus de cultures enfouis ».

- ✓ Renforcements en zone centrale BFC

L'Arrêté encadrant les PAR impose aux PAR des dates complémentaires (allongement) sur les périodes d'interdiction d'épandage de types II et III sur maïs et prairies, en « partie centrale des régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté (dite zone « Est ») ».

Jusqu'alors les renforcements devaient s'appliquer en partie Ouest de la région Franche-Comté, d'où des allongements spécifiques dans le PAR 6 :

- Maïs (type II) : 31/01 > 15/02
- Prairies (type II) : 15/01 > 31/01

**Proposition initiale** : Extension de ces renforcements à l'ensemble de la ZV de BFC (notamment en vue de ne pas complexifier le PAR) pour maïs et prairies.

Les participants conviennent que la disposition paraît peu problématique sur maïs mais indiquent qu'il s'agit d'une contrainte pour la gestion des capacités de stockage. Ils précisent que l'extension à l'ensemble de la région sur prairies pourrait être problématique de ce point de vue.

La DREAL indique que cette contrainte supplémentaire est néanmoins équilibrée par la possibilité spécifique de recours à la flexibilité agrométéorologique pour les cas concernés lorsque les conditions le justifieront.

**Proposition retenue** : Extension de ces renforcements à l'ensemble de la ZV de BFC.

### II.B.1.b. Scénario retenu et justifications

Les renforcements finalement retenus dans le PAR 7 sont les suivants.

- ✓ Renforcements en zone centrale BFC : Extension de ces renforcements à l'ensemble de la ZV de BFC. Les périodes d'interdiction concernent maintenant toutes les zones vulnérables de BFC (il n'y a plus des périodes différentes selon les départements).
- ✓ Fertilisation du colza à l'automne : Inscrire dans le PAR la possibilité de recourir à la fertilisation du colza à l'automne, selon les conditions permises par le PAN. Il ne s'agit pas réellement d'un renforcement, mais plutôt d'une dérogation permise par le PAN, jusqu'en 2027. Toutefois, il s'agit d'une nouvelle mesure introduite dans le PAR.

Les autres mesures déjà existantes dans le PAR 6 sont maintenues.

La proposition finale reprend les dispositions du PAR 6 en les simplifiant et les rendant plus lisibles : les périodes d'interdiction concernent maintenant toutes les zones vulnérables de BFC (il n'y a plus des périodes différentes suivant les départements).

La proposition finale reprend le dispositif de flexibilité agro-météorologique tel que discuté en groupe de travail, ainsi que la dérogation sur colza demandée par la profession agricole et introduite dans le PAN 7.

Cette mesure est donc renforcée sur maïs et prairies par rapport au PAR 6, mais une dérogation, introduite par le PAN, apparaît sur colza.

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

### II.B.2.a. Concertation

La déclinaison dans le PAR consiste à déterminer des fractionnements d'apports et/ou des plafonds, ainsi que les analyses obligatoires à réaliser.

Les travaux principaux sont renvoyés au GREN, à travers l'arrêté référentiel régional.

## **Les évolutions principales du PAN 7**

Le PAN apporte des précisions sur :

- Les outils de calcul de dose prévisionnelle (PPF)
- Les outils de pilotage intégral (OPI)
- Les références techniques régionales
- Le calcul de la dose prévisionnelle
- La limitation de certains apports.
- Les analyses obligatoires : RSH, RPR ou REH..

## **Concertation et propositions**

- ✓ Ajouts de conditions sur Sorgho

**Proposition initiale** : Application des mêmes fractionnements et plafonds que le Maïs, au Sorgho (culture émergente en BFC), car les conditions d'exploitation sont similaires.

**Proposition retenue** : Le groupe de concertation approuve la proposition, sous conseil de Terres Inovia.

- ✓ Reliquats Entrée Hiver

**Proposition initiale** : Appliquer les recommandations du SDAGE Seine-Normandie « *suivre des excédents d'azote susceptibles d'être lixiviés (reliquats entrée d'hiver) sur des îlots tournants d'une année sur l'autre, choisis pour être représentatifs à l'échelle de l'unité hydrographique* ».

Le groupe de concertation indique que les analyses de reliquat entrée hiver ne permettent pas de faire de lien avec le lessivage des nitrates, ils donnent uniquement la quantité d'azote dans le sol (pas d'intérêt agronomique). Le lessivage dépend davantage du type de sol (par exemple, les sols les plus profonds sont ceux qui contiennent le plus d'azote mais sont ceux qui lessivent le moins) et des conditions climatiques, que du REH, et jugent l'approche inutile.

Des REH sont faits sur certains captages du bassin Seine-Normandie, mais trop coûteux (financier, temps passé), de plus, ils ne sont donc pertinents que si réalisés sur un temps long. Cela interroge sur la possibilité de financements.

**Proposition retenue** : cette proposition n'est pas retenue.

- ✓ Reliquats Sortie Hiver

**Proposition initiale** : Maintenir les Reliquats Sortie Hiver en analyse obligatoire, selon les mêmes conditions que le PAR 6.

De nombreuses critiques sont émises sur le sujet. Les RSH ne sont pertinents que pour les sols profonds.

Est également signalée une tension sur la réalisation des RSH du fait de la possible saturation des prestataires (préleveurs et laboratoires). En effet, les analyses sont à réaliser sur un temps court, alors que la logistique peut ne pas suivre, ce qui peut pénaliser les exploitants lors des contrôles

**Proposition retenue** : Le groupe de concertation approuve la proposition.

- ✓ Fertilisation organique

**Proposition initiale** : le bureau d'étude en charge de l'évaluation environnementale propose d'ajouter une mesure de plafonnement sur la fertilisation organique.

Les participants précisent qu'une mesure de plafonnement existe déjà dans le PAN (mesure 5) et via les Plans de Fumure. Toutefois, une proposition pourrait être faite pour limiter les apports sur les prairies temporaires.

**Proposition retenue** : cette proposition n'est pas retenue

### II.B.2.b. Scénario retenu et justifications

Les renforcements finalement retenus dans le PAR 7 sont les suivants.

- Ajouts de conditions sur Sorgho : Application des mêmes fractionnements et plafonds que le Maïs, au Sorgho (culture émergente en BFC).
- Reliquats Sortie Hiver : Maintenir les Reliquats Sortie Hiver en analyse obligatoire, selon les mêmes conditions que le PAR 6 (analyse du taux de matière organique pour les vignes et cultures pérennes).

Les autres mesures déjà existantes dans le PAR 6 sont maintenues.

Les dispositions du PAR 6 ont été maintenues conformément aux souhaits du groupe de travail de ne pas complexifier le PAR. Seul le sorgho a été rajouté dans les cultures soumises à fractionnement, ce qui renforce légèrement le PAR 6.

Les participants considèrent en effet, que cette mesure est déjà suffisamment complète (le bilan du PAR 6 montre que cette mesure est pertinente), et complexe. Ils souhaitent une stabilité du PAR afin de ne pas complexifier l'appropriation par les exploitants et ne pas nécessiter une nouvelle prise en main pour ceux qui étaient déjà en zone vulnérable.

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

### II.B.3.a. Concertation

#### **Les évolutions principales du PAN 7**

Intercultures courtes :

- Maintien de repousses de colza réduit d'un mois à trois semaines en cas de présence de la grosse altise (*Psylliodes chrysocephalus*)

Intercultures longues :

- Couverture automnale obligatoire pour huit semaines au minimum
- Suppressions des exemptions de semis de couverts après tournesol et sorgho fourrager
- Légumineuses pures interdites, sauf :
  - En AB, en couvert permanent ou semis-permanent, en semis sous couvert de la culture précédente
  - Dans une limite de 20 % de la SAU de l'ensemble des surfaces en ICL, additionnées aux éventuelles surfaces en repousses de céréales

Adaptations régionales :

- Seuil minimal correspondant aux sols à « très forte teneur en argile » : 37%
- Remplacement du bilan azoté par un indicateur de risque de lixiviation (RDD ou RPR) si, en application des adaptations régionales, la couverture du sol n'est pas assurée

Le PAR doit définir :

- le type de reliquat à réaliser



- le protocole de prélèvement (nombre d'échantillons unitaires, profondeur et horizon, conservation des échantillons...)
- les îlots représentatifs à prélever (au moins une analyse par famille de précédent cultural)
- les informations complémentaires à transmettre obligatoirement à l'administration avec le résultat d'analyse + les justificatifs à tenir à disposition si contrôle
- les sols impropres à la réalisation de reliquat (indicateur = bilan azoté post récolte)

### **Concertation et propositions**

- ✓ Reliquats : choix de l'indicateur de lixiviation

**Proposition initiale** : après consultation du GREN lors d'une réunion dédiée, et sur proposition de celui-ci, il est proposé de retenir le Reliquat Post-Récolte (RPR), en raison des contraintes d'organisation non réunies pour la mise en place de Reliquat Début de Drainage RDD à l'échelle régionale en particulier : déclenchement de campagne coordonné à la date pertinente en tout point du territoire régional dans un contexte dépendant des conditions météo et des types de sols.

Les OPA réaffirment leur absence d'appui à ces campagnes.

**Proposition retenue** : le Reliquat Post-Récolte (RPR) est l'indicateur de lixiviation retenu

- ✓ Protocole

**Proposition initiale** : les services de l'état souhaitent que les prélèvements soient réalisés par des préleveurs professionnels pour garantir leur reproductibilité. Les organisations agricoles ne souhaitent pas retenir cette option en raison du surcoût occasionné et de l'absence de structure suffisamment dimensionnée pour réaliser cette prestation dans la région. Les participants indiquent que le délai de 5 jours après récolte, proposé par l'administration pour réaliser le prélèvement est insuffisant en raison de l'accumulation des différents travaux en période de récolte. Il est convenu de porter ce délai à 15 jours.

La réalisation de l'analyse sur 3 horizons (et non pas un seul horizon) fait débat avec les participants en raison du coût. Néanmoins l'administration défend la position de la pertinence technique de cette approche. Ce point est tranché post-réunion dans le sens de l'analyse des 3 horizons

**Proposition retenue** : prélèvements possibles par l'exploitant, analyse des 3 horizons

- ✓ Les îlots représentatifs à prélever

Dispositions identiques au PAN (une analyse par famille de précédent cultural). Cette approche ne suscite pas de remarques.

✓ Informations obligatoires à transmettre avec le résultat

Un participant indique que les informations demandées sur le rendement de la culture précédente sont à préciser en distinguant l'objectif de rendement et le rendement effectivement réalisé « rendement objectif » et « rendement réalisé ». Les services de l'état indiquent que la nature du préleveur (professionnel ou non devra faire partie des informations) transmises ainsi que les modalités de transmission au laboratoire qui est un point sensible.

Le délai de transmission des résultats à l'administration fait l'objet d'un échange. La DREAL souhaite que cette transmission à l'administration soit rapide une fois le résultat du laboratoire transmis à l'exploitant. Il est proposé un délai de 15 jours à compter de la réception du bulletin d'analyse.

**Proposition retenue :** transmission des résultats dans le délai de 15 jours à compter de la réception du bulletin d'analyse.

✓ Sols impropres à la réalisation de reliquat

La DREAL indique que le GREN n'a pas identifié de sols impropres à la réalisation des reliquats post récolte. Le groupe s'interroge cependant sur la faisabilité de RPR dans les limons argileux en période de sécheresse.

La DRAAF indique que le swi (sol wetness index) permettrait de mesurer ces conditions. Il resterait cependant à fixer des seuils et à disposer des mesures de swi pertinentes en temps utile. Ces conditions ne sont pas réunies à ce stade.

**Proposition retenue :** pas de sols impropres à réalisation des reliquats

La question est posée d'ouvrir la possibilité de réaliser un RDD en cas d'impossibilité de réaliser un RPR. Cependant la question du choix de la date de prélèvement demeure. Par ailleurs le fait de disposer de 2 types de reliquats est de nature à complexifier encore la valorisation des résultats a fortiori si l'un des 2 est acquis dans des conditions incertaines.

**Proposition retenue :** RDD non retenu comme indicateur alternatif de risque de lixiviation.

Une proposition complète a été réécrite par la DREAL et soumise aux participants ainsi qu'aux membres du GREN pour validation. Cette consultation a permis de faire évoluer le document.

✓ Cas de dérogations à la couverture obligatoire en IC longue

Aucun renforcement n'est proposé, il s'agit de mettre en cohérence le PAR 7, avec le PAN 7.

Le principe de non régression est appliqué.

- ✓ Préconisations relatives à la destruction chimique des couverts et à l'implantation des couverts végétaux d'interculture en semis-direct.

Les participants indiquent que ces dispositions non prescriptives mais relevant du conseil sur les bonnes pratiques relèvent du champ de la communication et non pas du réglementaire. Il est proposé que ces recommandations soient incluses dans la communication accompagnant le PAR et retirées de l'arrêté.

**Proposition retenue :** recommandations concernant les préconisations relatives à la destruction chimique des couverts et à l'implantation des couverts végétaux d'interculture en semis-direct à retirer du PAR et à inclure dans les documents de communication

### II.B.3.b. Scénario retenu et justification

Les dispositions du PAR 6 ont été majoritairement reprises (y compris le taux de 40 % d'argile, qui n'a finalement pas été descendu à 37 % pour ne pas engendrer de régression) dans l'optique de stabilité du PAR demandée par le groupe technique.

Le choix du RPR comme indicateur de lixiviation, conformément au PAN 7, à la place du calcul du bilan azoté post-récolte permet un renforcement du PAR 6 car il constitue un indicateur plus précis et fiable que le bilan azoté post-récolte.

Les adaptations régionales permettant de ne pas couvrir les sols restent non valables pour le tournesol et le sorgho fourrager (et pas seulement le maïs grain et sorgho grain) dans le PAR 7, afin de ne pas constituer une régression par rapport au PAR 6.

En revanche une adaptation régionale présente dans le PAR 6 a été supprimée. Elle concernait les îlots culturels 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 %. Ceci constitue un renforcement par rapport au PAR 6, en lien avec l'évolution du PAN 7.

Enfin, une mise à jour des communes concernées par la migration des grues cendrées est faite.

## 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. Concertation

#### **Les évolutions principales du PAN 7**

Il n'y a pas d'évolution sur cette mesure dans le PAN 7

## **Concertation et propositions**

Les recommandations des SDAGE Seine-Normandie et Loire-Bretagne sont présentées :

- SDAGE Seine-Normandie : Le PAR peut intégrer les mesures suivantes : largeur minimale des bandes végétalisées (bosquet, haies, herbe) au-delà de 5 mètres, autant que nécessaire pour protéger les cours d'eau, les zones d'infiltration rapide et les pentes fortes (ex pente forte en amont d'une zone protégée)
- SDAGE Loire-Bretagne : indique que si le bilan du PAR en montre la nécessité les PAR adaptent le linéaire de cours d'eau concerné par les dispositifs végétalisés ou la largeur minimale de ces dispositifs (...). Pour les parcelles à risques, notamment en ZAR, la largeur minimale pourra être étendue au-delà de 5 mètres

Il est proposé de conserver la mesure telle qu'inscrite au PAR 6, qui intègre déjà dans le linéaire de cours d'eau soumis à l'obligation de bandes enherbées les cours d'eau BCAE. En ce qui concerne les ZAR les participants indiquent qu'un renforcement supplémentaire pourra être étudié (cependant après identification ultérieure des ZAR aucune n'est concernée par un prélèvement en cours d'eau).

**Proposition retenue** : pas de modification du PAR sur les points ci-dessus

Le problème du référentiel cartographique des cours d'eau est soulevé par les participants. Certains souhaiteraient introduire une exception à l'obligation de bande enherbée pour les cours d'eau busés. Après vérification, le sujet concerne la cartographie des cours d'eau et le cas échéant les réclamations seraient à traiter dans le cadre de la mise à jour de cette cartographie.

### **II.B.4.b. Scénario retenu et justifications**

Conformément à la demande de stabilité du PAR exprimée par le groupe technique et aux vues de la bonne efficacité de cette mesure, elle est reconduite à l'identique du PAR 6.

### **II.B.5. Mesures complémentaires**

#### **Les évolutions principales du PAN 7**

Les évolutions prévues dans le PAN 7 n'ont pas d'incidence sur cette mesure.

## II.B.5.a. Concertation initiale (2021)

### **Concertation et propositions**

Lors de la concertation initiale (novembre 2021), il a été proposé les évolutions suivantes sur les mesures complémentaires :

- Gestion des retournements de prairies permanentes :
  - o Étendre l'interdiction aux zones de protection (ZP) des AAC des captages prioritaires « concernés par un enjeu nitrates » (plus larges que l'interdiction dans les seuls périmètres de protection rapprochée des captages d'eau, qui figure dans le PAR 6)
  - o Étendre l'interdiction aux zones humides des zones inondables
- Rechercher des mesures complémentaires en zone karstique, notamment dans les secteurs de grandes cultures

Les participants demandent le chiffrage des surfaces correspondant aux zones de protection des captages prioritaires. La DREAL indique le nombre de captages prioritaires concernés (environ 40 dans l'Yonne, département le plus touché) : environ 100 captages prioritaires sont en ZV mais tous n'ont pas d'arrêté préfectoral, seuls seraient concernés les captages prioritaires pour lesquels l'AP est pris, puisque la zone de protection est définie dans celui-ci ; les ZP-AAC des captages prioritaires représentent une surface potentiellement importante.

Un participant précise qu'imposer des contraintes supplémentaires sur les captages prioritaires pourrait complexifier les approches volontaires déjà mises en place (pas de mesures obligatoires pour le moment).

De plus, interdire le retournement de prairies pourrait pénaliser des agriculteurs bio voulant s'installer ou se convertir dans ces zones, et qui voudraient retourner des prairies pour y installer des cultures peu exigeantes en intrants.

En ce qui concerne la proposition d'interdiction de retournement de prairies sur les zones humides situées dans les zones inondables, un participant indique qu'il n'existe pas de carte officielle des zones humides, c'est à l'agriculteur de prouver qu'il s'y trouve.

Il précise que si une mesure est imposée en ZH, elle ne pourrait être demandée que si la zone est cartographiée, de manière à ne pas contraindre systématiquement l'exploitant à un diagnostic avant de procéder au retournement.

Un participant indique que dans certains cas de dégradation (ex : suite à sécheresse), les prairies permanentes doivent être retournées pour être re-semées, et souhaiterait que cela ne soit pas pénalisant pour les exploitants en cas de contrôle.

Il est également proposé qu'en cas de retournement de prairie une déclaration soit à faire auprès de la collectivité qui gère le captage ce qui lui permettrait de vérifier l'absence de simultanéité des retournements, d'en vérifier le contexte et le cas échéant de faire différer le retournement.

Certains participants indiquent que cette mesure « pénaliserai » les éleveurs.



En ce qui concerne la proposition relative aux zones karstiques, un participant s'interroge sur la proposition de restreindre la réflexion de mesures complémentaires en secteurs karstiques, aux seuls secteurs en grandes cultures mais ne souhaite pas proposer de mesures spécifiques.

La DREAL indique que l'approche « grandes cultures » est liée au fait que les grandes cultures sont l'activité la plus impactante.

Pour le groupe, le secteur est trop vaste pour y imposer des contraintes supplémentaires. Il est indiqué que cela conduirait à générer une hétérogénéité supplémentaire dans le PAR. Il est précisé que le sujet de mesures spécifiques au karst pourra le cas échéant être repris dans le cadre des ZAR.

Pour les mesures complémentaires sur le Ru de Baulche et le Bassin de la Sorme :

- Les participants sont favorables au maintien de la mesure complémentaire Ru de Baulche, en l'état. En effet, les mesures sont complexes et un travail d'appropriation par les agriculteurs est en cours. Il n'y a pas eu de contrôles en 2021 car l'action de communication prévue n'a pas encore été réalisée.
- Les participants sont favorables au maintien de la mesure complémentaire Bassin de la Sorme, en l'état.
- Il faut préciser que les mesures s'appliquent seulement sur les sections cadastrales en zones vulnérables dans le cas des communes non classées entièrement.

## II.B.5.b. Concertation finale (2023)

### **Concertation et propositions**

**Proposition initiale** : il est proposé par les services de l'État de préciser que l'interdiction de retournement de prairies en périmètre de protection rapproché - PPR (existante dans le PAR 6) s'appliquera également aux cas où ces retournements (labours) ont pour objet la régénération de la prairie avec un re-semis la même année. Il en résulterait que les régénérations de prairies dans les PPR ne seraient donc possibles que par un travail superficiel du sol sans destruction du couvert initial. Une possibilité de dérogation en cas d'impossibilité technique serait ouverte auprès de la DDT. Critères de dérogation : motif de la demande - situation sur le captage ; dérogation partielle ou totale ; délai de réponse 2 mois.

L'État indique que la proposition d'interdire le travail profond du sol (labour) pour les re-semis de prairies en périmètre de protection rapproché de captage complète l'interdiction de retournements de prairies existant déjà dans le PAR 6 en PPR de captage.

Il n'est pas exprimé de désaccord de la part des participants. Cette disposition est validée par le GT.

**Proposition retenue** : interdiction du travail profond du sol (labour) pour les re-semis de prairies en périmètre de protection rapproché de captage

**Proposition initiale** : il est proposé par les services de l'État d'interdire le retournement des prairies permanentes en ZH cartographiées dans le cadre de BCAE 2.

L'État indique que l'interdiction de retournements de prairies en zone humide s'appuiera sur la carte des zones humides qui sera produite d'ici la fin de l'année 2023 pour la mise en application de la mesure BCAE2 de la PAC. Cette approche vise à simplifier le travail des agriculteurs en utilisant une seule référence.

Il n'est pas exprimé de désaccord de la part des participants. Cette disposition est validée par le GT.

**Proposition finale** : interdiction du retournement des prairies permanentes en ZH cartographiées dans le cadre de BCAE 2.

#### II.B.5.c. Scénario retenu et justifications

La mesure gestion des retournements de prairies a été renforcée par rapport au PAR 6 pour gérer les cas de re-semis de prairies qui ont dans certains secteurs été la cause d'une augmentation des teneurs en nitrates des eaux.

Cette proposition est fondée sur le risque d'accroissement de la minéralisation engendré par le retournement du sol dans le contexte où l'exposition des prairies à la sécheresse a déjà engendré un accroissement préalable de la matière organique du sol. Ces éléments sont corroborés par le diagnostic agricole effectué sur le Charolais dans le cadre de l'étude en cours.

Les participants confirment que le phénomène a été constaté sur un captage de Saône-et-Loire. L'État indique que pour ce captage ce phénomène est le principal facteur explicatif de l'augmentation brutale des taux de nitrates constatés.

La mesure intègre également une disposition pour protéger les prairies permanentes en zone humide.

L'intérêt de cette mesure réside dans l'intérêt direct des zones humides pour la réduction des nitrates : rôle d'interface exportatrice d'azote avec les milieux (superficiel ou souterrain), dénitrification bactérienne et prélèvement par les plantes (rôle positif sur la dynamique de l'azote). Cette protection des prairies permanentes en zone humide permet également de maintenir leur rôle hydrologique (écrêtement des crues, soutien d'étiage, recharge des nappes) et leur intérêt pour la biodiversité (de nombreuses espèces patrimoniales dépendent des zones humides pour une partie de leur cycle biologique). Les zones humides jouent également le rôle de puits de carbone important dans le cadre de l'atténuation des effets du changement climatique. Il y a enfin un enjeu de cohérence du PAR avec les autres politiques publiques et documents de planification (notamment les SDAGE) , qui concourent à une protection des zones humides.

Les mesures concernant le bassin versant de la Sorme et du ru de Baulche ont été reconduites à l'identique conformément aux souhaits du groupe technique, afin de garder une stabilité du PAR et que ces mesures, complexes dans le cas du bassin du ru de Baulche, puissent être appropriées par les agriculteurs.

## II.B.6. Mesures dans les zones d'actions renforcées (ZAR)

### II.B.6.a. Concertation

#### **Les principales évolutions du PAN 7 (Décret ZAR)**

Renforcement, au sein des ZAR, d'un socle minimal de mesure. Ce socle pourra se composer :

- Soit d'une obligation de couverture des sols en interculture courte (*celle-ci peut être obtenue par des repousses de colza et, dans la limite de 50% des surfaces en interculture courte à l'échelle de l'exploitation, de céréales, denses et homogènes spatialement, qui doivent alors être maintenues au minimum six semaines*), auquel devra s'ajouter au moins une autre mesure de renforcement
- Soit d'au moins trois mesures de renforcement

#### **Concertation et propositions**

**Proposition initiale** : il est proposé de rajouter :

- Des mesures supplémentaires (à définir collectivement lors du GT) dans les ZAR à transfert rapide, (la notion de transfert rapide identifie les captages alimentés par le karst) selon étude datation (cf SDAGE RMC)
- Fixer une date avant laquelle le couvert d'interculture ne peut pas être détruit (fin Automne)
- Interdire la fertilisation des couverts d'interculture

En ce qui concerne le karst les échanges ne permettent pas de définir de mesures spécifiquement adaptées.

En outre les participants indiquent que le principe de mesures différenciées suivant les captages, tel que préconisé par le SDAGE RMC et repris par les services de l'État sous forme d'une proposition de principe de mesures spécifiques pour le karst, amène à une complexité supplémentaire du PAR et pose la question des contrôles. Ils soulignent que les études de datation n'existent que sur le bassin RMC et que par conséquent le principe de mesures différenciées applicables uniquement sur ce bassin générerait une hétérogénéité supplémentaire dans le PAR.

Les participants souhaitent exclure la possibilité de couverture des sols en interculture courte comme proposé dans le PAN 7.

Ils souhaitent une stabilité par rapport aux mesures du PAR 6, d'une part parce que celui-ci est jugé ambitieux et complet en ce qui concerne les mesures ZAR et d'autre part parce que, au vu des difficultés d'appropriation de ces mesures relatives à des périmètres spécifiques, il est jugé préférable de privilégier la stabilité des mesures.

**Proposition retenue** : les points proposés ci-dessus ne sont donc pas retenus.

Pour la mesure sur l'obligation d'une formation, les participants indiquent une réticence des agriculteurs à venir à ces formations si celles-ci sont redondantes.

Les participants proposent de maintenir la mesure « formation » uniquement pour là où il n'y a pas d'animation BAC et les nouvelles ZAR.

Les services de l'état indiquent que le bilan du PAR 6 souligne néanmoins que cette mesure est jugée efficace et positive et qu'il est important de maintenir sa généralisation hors des secteurs où les formations existent déjà au titre des BAC.

**Proposition retenue** : Il est acté que la formation ne soit pas systématiquement obligatoire au cours du programme mais seulement tous les 5 ans .

**Proposition initiale** : concernant l'interdiction du retournement de prairies : aujourd'hui elle ne concerne que les PPR (périmètres de protection rapprochée). L'État propose de l'élargir à l'AAC.

Au vu des surfaces concernées (plus de 4000 hectares), les participants jugent que la mesure serait trop contraignante et précisent que les couverts d'interculture implantés permettent déjà une gestion adaptée des terres.

**Proposition retenue** : cette proposition n'est pas retenue

Prise en compte des éventuels captages ZAR identifiés dans les régions limitrophes et dont les périmètres intercepteraient la région Bourgogne-Franche-Comté.

**Proposition initiale** : Pour l'application de mesures ZAR dans ces périmètres deux solutions ont été envisagées : soit l'application des mesures ZAR du PAR de la région dans laquelle est identifié le captage soit l'application des mesures du PAR BFC pour la partie du périmètre située en région BFC.

**Proposition retenue** : Pour des raisons de non complexification du PAR les participants se sont unanimement prononcés pour l'application des mesures du PAR BFC en précisant que l'effet de bordure aux limites régionales est un dénominateur commun de toutes les mesures des PAR.

### II.B.6.b. Scénario retenu et justifications

Les mesures du PAR 6 ont été reprises à l'identique afin de permettre la stabilité du PAR demandée par le groupe technique. Seule la mesure sur les formations a été légèrement modifiée pour exempter les agriculteurs ayant déjà suivi une formation dans les 5 dernières années ou au cours du précédent programme afin d'alléger cette obligation compliquée à mettre en œuvre.

Il est également à noter qu'il est désormais prévu de prendre en compte les ZAR des régions limitrophes dont le périmètre intersecterait la région BFC en y appliquant les mesures prévues pour les ZAR de BFC.

## II.C. Conclusion

Lors de la réunion de clôture de la concertation, tenue le 5 mai 2023, les participants ont indiqué que la concertation s'est déroulée dans de bonnes conditions et ont noté l'avancée sur la possibilité d'épandre sur le colza en début d'automne.

Ils ont indiqué que la mesure concernant l'interdiction de retournement de prairies permanentes en zone humide, qui n'offre pas de visibilité suffisante sur les surfaces concernées à ce stade, et que l'extension géographique des périodes d'interdiction d'épandage en fin d'hiver sur maïs et prairies ne font pas consensus.

Pour les participants les modalités pratiques de la mise en place de la flexibilité agronomique et la réactivité que nécessitera celle-ci sont un sujet de questionnement.

Les modalités de concertation ont permis d'aboutir à un programme régional plus ambitieux que le programme précédent sur certains points. 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 des différents acteurs, ainsi que la qualité des documents soumis au débat sont des éléments essentiels à la réussite de cette phase de concertation.

Les scénarios retenus pour chacune des mesures témoignent de consensus réfléchis au regard des enjeux environnementaux et socio-économiques.

Ces scénarios n'abaissent en aucun cas, le socle national commun.

Ainsi, les scénarios proposés vont dans le sens souhaité par les services de l'État et la Commission Européenne, le programme d'actions régional définit un renforcement des textes nationaux et permet d'adapter certaines mesures selon les spécificités agro-pédo-climatiques de la région.

L'objectif du 7<sup>ème</sup> PAR en Bourgogne-Franche-Comté, qui est de garantir un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par le programme précédent est satisfait.



En renforçant la presque totalité des mesures et en ajoutant des mesures complémentaires sur le retournement des prairies dans les PPR et en zones humides, les choix retenus dans le 7<sup>ème</sup> 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.

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 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 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011) sont allongées pour :

- Culture principale, autre que colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)
- Maïs
- Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne
- Vignes
- Cultures maraîchères
- Pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers

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 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011.

Culture ou couvert végétal d'interculture (CI)	Type I.a	Type I.b	Type II	Type III
Culture principale, autre que colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)				1er juillet - 31 août
Maïs : - non précédé par un CIE ou CINE - précédé par un CIE ou CINE			1er février - 15 février	
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne			16 janvier - 31 janvier	1er février - 15 février
Vignes	1er juillet - jusqu'aux vendanges		1er juillet - 14 décembre* 16 janvier - 31 janvier	1er juillet - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier
Cultures maraîchères			1er novembre - 14 décembre	15 novembre - 14 décembre
Pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers			1er novembre - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier	1er octobre - 14 décembre 16 janvier - 31 janvier

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

b. Dans les quatre situations suivantes (les couverts d'interculture ne sont pas concernés), la date de fin de période d'interdiction d'épandage peut être avancée annuellement pour des raisons agro-météorologiques, d'une durée maximale de deux semaines :

- Epandage de fertilisants de type II sur culture principale, dont colza et maïs
- Epandage de fertilisants de type II sur prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne
- Epandage de fertilisants de type III sur colza
- Epandage de fertilisants de type III sur prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne

c. Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Bourgogne-Franche-Comté, le total des apports de fertilisants de type 0, Ia, Ib et II avant et sur couvert végétal d'interculture est limité à 40 kg d'azote efficace par hectare jusqu'en sortie d'hiver.

d. Un apport d'un maximum de 30 unités d'azote supplémentaires sous forme minérale, en végétation à partir du stade « 4 feuilles » est possible entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 15 octobre, dans les situations décrites dans le programme d'actions national. Les sols à faible disponibilité en azote sont définis dans l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN).

## 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
<b>Effet</b>	++ / -	0	+	++	++	0
<b>Temps de réponse</b>	CT / MT / LT		CT / MT / LT	CT / MT / LT	CT / MT / LT	
<b>Durée</b>	P		P	P	P	

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

## Justifications

- Thématique eau : De façon générale, la mise en place de 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. Au cœur de l'hiver, la plante ne peut pas mobiliser l'azote du sol et les processus de minéralisation n'ont pas démarré à cause du froid, les périodes d'interdiction d'épandages des fertilisants auront des impacts positifs sur les teneurs en nitrates et en matières phosphorées des eaux par diminution du risque de transfert de nitrates et de matières phosphorées vers les eaux par ruissellement et infiltration. En automne, l'interdiction d'épandage 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 de 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.

Le PAR 7, en compatibilité avec le PAN 7, intègre la mise à jour de la typologie des fertilisants organiques avec notamment la création d'une classe de fertilisant azoté « 0 ». La clarification des produits permettra une meilleure correspondance entre type de produits fertilisants et périodes d'épandage attribuées, le gain environnemental sera toutefois faible.

Le PAR maintient à 40 kg N efficace / ha le total des apports de fertilisants de type 0, I et II, avant et sur couvert végétal d'interculture (ce qui renforce le PAN 7 dans lequel le plafond est fixé à 70 kg N efficace/ha). Cette mesure (permettre l'apport de fertilisants organiques sur couvert végétal d'interculture) pourrait avoir une incidence résiduelle négative en cas de reliquat post récolte élevé précédant l'implantation du couvert végétal d'interculture. Dans ce cas, l'azote organique apporté viendrait accentuer le risque de lixiviation des nitrates. Néanmoins cette potentielle incidence négative est minorée par le PAR (en regard du PAN) grâce à la limitation de la dose totale à un seuil plus faible et à l'optimisation des apports azotés minéraux sur la culture, via le plan prévisionnel de fumure et le fractionnement recommandé qui 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).

Le PAR 7 est renforcé par rapport au PAR 6 en étendant la période d'interdiction d'épandage des fertilisants de type II sur maïs et prairies à toutes les zones vulnérables de Bourgogne Franche-Comté (seuls les départements de Haute-Saône et du territoire de Belfort étaient concernés dans le PAR 6). Cela rajoute ainsi une surface conséquente de cultures pour lesquelles la période d'interdiction d'épandage de fertilisant de type II est prolongée de 15 jours, ce qui aura un effet positif sur la qualité de l'eau en diminuant les risques de lixiviation en hiver.

En revanche, un assouplissement à l'interdiction d'apport de fertilisants de type III sur colza après le 1<sup>er</sup> septembre est introduite dans le PAN 7 sous certaines conditions et reprise dans le PAR 7. Cet assouplissement pourrait avoir un effet négatif sur la qualité de l'eau en permettant un apport d'engrais minéral à une période où les risques de lessivage sont élevés. Néanmoins, les incidences devraient être limitées car d'une part, cette autorisation n'est possible qu'en cas de faible disponibilité en azote du sol, ce qui engendre un risque que le semis démarre mal et d'autre part le colza est une culture réputée pour bien valoriser l'azote. A ce moment-là, la plante est en pleine activité et devrait donc bien absorber l'azote, limitant ainsi les fuites d'azote vers les eaux superficielles ou souterraines. La dose apportée est également limitée à 30 unités d'azote et le PAN 7 prévoit que cette clause tombera au 1<sup>er</sup> septembre 2027 s'il n'est pas démontré l'absence de risque de lixiviation supplémentaire.

- Biodiversité : Cette mesure aura des effets positifs sur les écosystèmes aquatiques grâce à la limitation de l'eutrophisation et l'amélioration de la qualité des cours d'eau.

- Sols et risques naturels : La limitation des quantités d'azote apportées lors de la période hivernale, durant laquelle on observe une plus faible absorption de l'azote par les végétaux, permet de limiter la quantité d'azote présent dans les sols et de préserver l'équilibre de cet écosystème. De plus, la portance des sols étant plus faible sur cette période, la réduction des interventions aux champs permet de limiter le risque de compaction des sols (ACTA, 2020). Les périodes d'interdiction d'épandage peuvent toutefois avoir pour conséquence de concentrer les apports sur les fenêtres d'autorisation ce qui pourrait inciter à fertiliser dans de mauvaises conditions climatiques pouvant entraîner une dégradation de l'état structural du sol (notamment par tassement du sol) (Justes et *al.*, 2012). Le dispositif de flexibilité agro-météorologique introduit par la PAN 7 et repris dans le PAR 7 devrait néanmoins permettre de limiter ce risque.
- Air/Climat : La gestion des déjections bovines au bâtiment et au stockage représente 26% des émissions en ammoniac du secteur agricole et une part importante des émissions de protoxyde d'azote et de méthane (CITEPA, 2020). L'augmentation du temps de stockage des effluents dû aux périodes d'interdiction d'épandage peut avoir des effets négatifs sur l'air en augmentant les émissions d'ammoniac, de protoxyde d'azote et de méthane par volatilisation (CORPEN, 2006) mais également les odeurs par volatilisation.

#### **Remarque :**

Le déploiement d'un dispositif de flexibilité des dates de fin de période d'interdiction d'épandage, pour des raisons agro-météorologiques, est en cours de finalisation au niveau national. Notamment les conditions de déclenchement des dates épandages (indicateurs utilisés, valeurs seuils et échelle d'agrégation spatiale) seront fixées au niveau national. Les impacts potentiels de ce dispositif ne sont donc pas intégrés à cette évaluation.

#### **Conclusion**

Les effets de la mesure seront plus marqués sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes). L'extension à l'ensemble de la région du renforcement de la mesure sur le maïs et les prairies pour les fertilisants de type II viendra renforcer les effets de la mesure, mais l'assouplissement pour l'épandage d'azote minéral sur colza après le 1<sup>er</sup> septembre peut comporter un risque de lixiviation supplémentaire, qui semble néanmoins faible.

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.

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

### Rappel du renforcement en Bourgogne Franche Comté

- Pour la culture du tournesol, l'apport d'azote efficace est plafonné à 60 kgN par hectare (ha) sauf pour les sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2 % pour lesquels l'apport est plafonné à 80 kgN efficace/ha. Il peut se faire en une seule fois. 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 toute parcelle nécessitant une dose totale d'azote minéral supérieure à 60 kgN/ha, 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 ;
  - 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 est tenue de réaliser, à chaque campagne culturale, 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 <sup>er</sup> février au 15 février	Plafonnement des apports du 1 <sup>er</sup> février au 1 <sup>er</sup> 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

Culture	Fractionnement de l'apport minéral	Plafonnement des apports du 1 <sup>er</sup> février au 15 février	Plafonnement des apports d'azote suivants
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	Plafonnement du premier apport	Plafonnement des apports d'azote suivants
Maïs - Sorgho	2 apports minimum	Plafonné à 80 kgN /ha s'il est effectué avant le 1 <sup>er</sup> juin, sinon plafonné à 120 kgN/ha	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	

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	

### Justifications

- Thématique eau : Cette mesure a globalement une incidence positive sur la ressource en eau dans la mesure où elle permet que l'apport azoté soit cohérent avec les besoins des plantes au moment des apports. Le risque d'une surfertilisation ponctuelle, et donc d'une lixiviation des nitrates et matières phosphorées est ainsi limité. Le renforcement par le plafonnement des premiers apports en sortie d'hiver permet de limiter les apports pendant les périodes les plus à risques en termes de lixiviation des nitrates et donc de limiter les fuites de nitrates dans la ressource en eau. Le fractionnement des apports suivants permet également de limiter le risque de surfertilisation. Ces effets seront renforcés

dans le PAR 7 avec l'intégration du sorgho dans la liste des cultures concernées par les dispositions de plafonnement/fractionnement. Cette culture ne concerne pour l'instant que peu de surface (5000 à 6000 ha en Bourgogne Franche-Comté d'après la synthèse nationale 2021-2022 d'Arvalis, dont la majorité en zone vulnérable), mais c'est une culture en fort développement.

Néanmoins, les effets à prévoir sont limités puisque les modalités de fractionnement prévues sur les cultures citées sont des pratiques courantes des agriculteurs.

La limitation de la période de dérogation du fractionnement pour le maïs et le sorgho (apport peut être réalisé en une seule fois s'il est effectué avant le 1<sup>er</sup> juin) est bénéfique car avant cette date (stade 6-8 feuilles) la plante n'absorbe que très peu l'azote et le risque de lixiviation est donc fort.

L'analyse de sol, chaque année, pour les exploitations ayant plus de 100 ha de céréales à pailles en zone vulnérable permettra de piloter plus finement la fertilisation annuelle. 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.

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.

- Biodiversité : La limitation de l'eutrophisation et l'amélioration de la qualité des cours d'eau aura un impact positif sur les écosystèmes aquatiques. 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 : La limitation des quantités d'azote apportées lors de la période hivernale, durant laquelle on observe une plus faible absorption de l'azote par les végétaux, permet de limiter la quantité d'azote présent dans les sols et de préserver l'équilibre de cet écosystème. Il y a toutefois un risque d'effet négatif de cette mesure dû aux passages supplémentaires d'engins pouvant dégrader le sol. En effet, un passage tôt sur sol mouillé peut provoquer un tassement et une déstructuration du sol (Justes et al., 2012).

- Air/Climat : La limitation des apports aura un impact positif sur la qualité de l'air et les émissions de GES. La réduction des quantités d'engrais azotés utilisés conduit à une limitation des émissions d'ammoniac liées aux pertes par volatilisation et ainsi à la diminution des dépôts atmosphériques (CORPEN, 2006).

Le fractionnement des apports risque toutefois d'avoir un effet négatif dû aux passages supplémentaires d'engins qui augmentent l'utilisation de carburant et donc les émissions de GES et de particules fines.

## Conclusion

Les effets de la mesure seront plus marqués sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes). A l'inverse, la mesure ayant très peu évolué depuis le dernier PAN/PAR, les effets, notamment à court terme, seront plus limités sur les autres communes d'ores et déjà classées.

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.

## I.C. Mesure 7 : couverture végétale des sols 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**

### **Réalisation de reliquats en cas de recours aux adaptations régionales** à la couverture des sols

Pour chaque îlot cultural en interculture longue sur lequel, en application des dispositions mentionnées aux alinéas suivants (...), la couverture des sols n'est pas assurée, l'agriculteur réalise un reliquat azoté post-récolte, dont le prélèvement sera effectué dans les 15 jours qui suivent la récolte. Il sera réalisé une analyse par famille de précédent cultural (céréales, oléagineux, protéagineux/légumineuses, légumes/fruits, autres) présent sur les surfaces concernées par une adaptation régionale figurant à l'annexe 1 du PAR 7.

Cette analyse sera réalisée par un laboratoire agréé, au titre de l'année en cours.

Les conditions à respecter pour la réalisation de ces analyses sont décrites en annexe du PAR 7.

En cas d'impossibilité de réaliser ce reliquat dans les conditions prévues, l'agriculteur calcule le bilan azoté post-récolte et l'inscrit dans son cahier d'enregistrement.

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

#### **1- La couverture des sols n'est pas obligatoire sur les îlots culturaux (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%).

**2- le délai pour broyer et enfouir les résidus est porté à un mois dans la limite du 1<sup>er</sup> novembre**, si derrière une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, le sol est détrempé ou pris en masse par le gel dans les quinze jours qui suivent la récolte. Passé ce délai, si le sol est toujours détrempé ou pris en masse par le gel, l'enfouissement des résidus n'est plus obligatoire

**3- Les cannes de maïs grain peuvent ne pas être broyées et/ou enfouies (simple maintien)** sur les îlots culturaux en zone inondable du Val de Saône, du Doubs, du Val de Loire et du Val d'Allier.

**4- 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.

**5- 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 avec une couverture du sol maintenue jusqu'au 30 novembre).

#### Renforcements

- Date à partir de laquelle la destruction d'un couvert végétal d'interculture est possible : 15 octobre après avoir été maintenue au moins 8 semaines avec une adaptation pour la culture d'oignons et d'échalions (30 septembre après une durée d'implantation de 5 semaines)
- La fertilisation des repousses de céréales en interculture longue est interdite

#### 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
<b>Effet</b>	++/-	+/-	+	+	+/-	+/-
<b>Temps de réponse</b>	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT	CT/MT/LT	MT
<b>Durée</b>	P	P	P	P	P	P

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

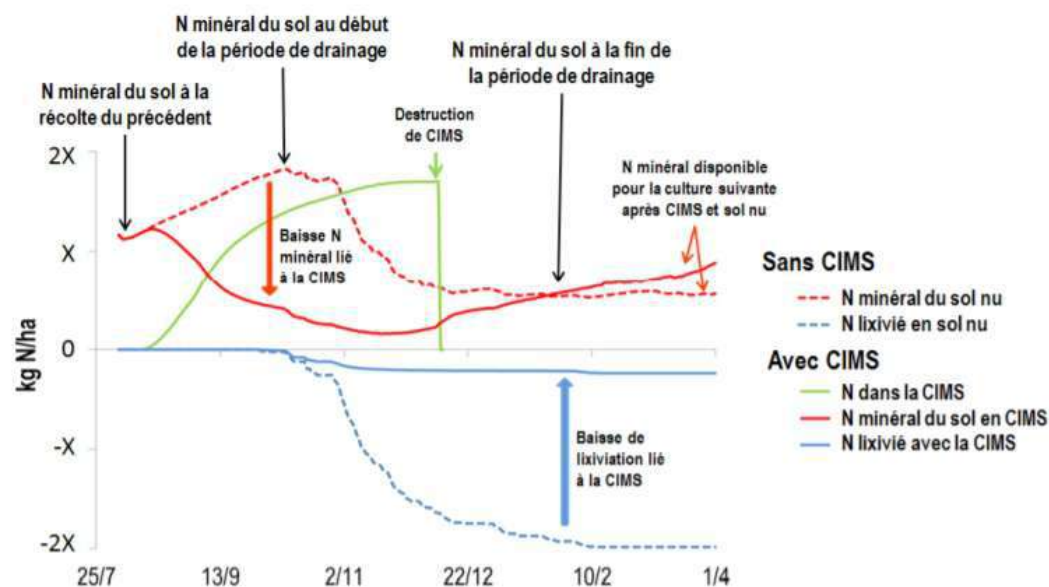
## Justifications

L'analyse des incidences est valable dans le cas où la levée des couverts végétaux d'interculture a bien lieu (réussite de la mesure). Cette réussite n'est toutefois pas systématique en raison des conditions pédo-climatiques estivales (sécheresse notamment). Cette remarque a souvent été formulée par les acteurs interrogés lors du bilan.

- Effets sur les teneurs en nitrates : L'obligation de semis d'interculture aura un effet positif sur la qualité de l'eau car le couvert végétal d'interculture remplit une fonction de piégeage des nitrates mais également d'engrais vert ce qui permet de réduire la quantité de fertilisant nécessaire sur la culture suivante. 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.

Le drainage (transfert d'eau au-delà du sol) est le moteur de la recharge en eau des nappes phréatiques et de la lixiviation (entraînement des solutés comme le nitrate par transfert vertical) et donc des pertes d'azote nitrique. Les couverts végétaux d'interculture s'avèrent très efficaces pour limiter la lixiviation des nitrates avec des réductions jusqu'à 90% par rapport à un sol nu en interculture (Constantin *et al.*, 2017).

Comme présenté dans la figure suivante, l'introduction d'une culture intermédiaire, en été ou début d'automne permet, entre autre, de piéger une partie de l'azote minéral du sol pour la période de drainage, puis de le restituer au sol dans les semaines suivant sa destruction, le rendant partiellement disponible pour la culture principale suivante. La fixation d'une durée minimale d'implantation de couvert végétal d'interculture à 8 semaines aura un effet bénéfique sur les teneurs en nitrates (durée optimale pour le rôle de piégeage de nitrates).



**Figure 1 :** Dynamique de l'azote pendant la période d'interculture en sol nu et avec une CIMS, mettant en évidence l'effet piège à nitrate et réduction de la lixiviation grâce à une CIMS en comparaison d'un sol laissé nu (Justes *et al.*, 2012).



Cette efficacité est accrue si l'interculture est une non légumineuse et la durée de développement est longue. La réduction des quantités d'azote lixivié et de la concentration en nitrate des eaux de drainage est en moyenne deux fois plus élevée pour les couverts d'interculture non-légumineuses que pour des couverts d'interculture légumineuses, bien que leur efficacité soit généralement significative (Justes et al., 2012 ; Tribouillois et al., 2016). L'interdiction du couvert d'interculture uniquement composé de légumineuse prévu par le PAN 7 aura donc un effet positif sur les teneurs en nitrates des eaux.

Le PAR 7, en adéquation avec le PAN 7, étend l'obligation de semis de couvert végétal d'interculture à la suite des cultures de tournesol et de sorgho, ce qui aura également pour effet de renforcer l'impact positif sur la qualité de l'eau.

Cependant un certain nombre de dérogations à la mise en place de couverts d'interculture sont intégrées dans le PAR (récolte tardive, faux semis, sols argileux...) limitant la portée de la mesure et impliquant des impacts négatifs sur la qualité de l'eau. Ces effets seront toutefois limités par l'obligation de réalisation d'une analyse de reliquat post-récolte, permettant de doser l'azote minéral du sol n'ayant pas été utilisé par la culture en place et donc d'estimer la pertinence d'une stratégie de fertilisation a posteriori mais aussi de juger de l'efficacité et de l'opportunité d'un couvert pour l'absorption des nitrates. Cette mesure a d'ailleurs été renforcée dans le PAN 7 et le PAR 7, car dans le programme précédent, les adaptations étaient soumises au calcul du bilan azoté post-récolte et non à une analyse de reliquat post-récolte. Cette analyse, dosage réel du stock d'azote dans le sol, sera donc plus précis et fiable pour piloter la fertilisation.

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 7 a mis en place une dérogation totale à la couverture des sols pour les sols à fortes teneurs d'argile (>40 %).

- Effets sur les teneurs en produits phytosanitaires : Les effets seront également positifs sur les teneurs en produits phytosanitaires car les couverts végétaux d'interculture accroissent la diversité des productions végétales dans le système et permettent de rompre certains cycles de parasites ou de ravageurs. Toutefois, certaines cultures intermédiaires et leurs résidus peuvent favoriser des ravageurs (limaces par exemple) conduisant l'agriculteur à faire usage de produits phytosanitaires. Le PAN 7 et le PAR 7 ouvrent également des possibilités de dérogation à l'interdiction de destruction chimique des couverts dans certains cas, ce qui implique des conséquences négatives sur la qualité des eaux (et donc la santé humaine).

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, ou destinés à des légumes, cultures maraîchères ou cultures porte-graines ou sur des îlots infestées 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 : Les effets sur les matières phosphorées seront similaires à ceux sur les teneurs en nitrates mais avec des 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 : Les effets seront positifs sur l'eutrophisation grâce à la limitation des pertes de nitrates et phosphore.
- Effets sur la santé humaine : La diminution des teneurs en nitrates dans l'eau potable aura également un effet positif sur la santé humaine.
- Effets sur l'aspect quantitatif de la ressource en eau : Concernant l'aspect quantitatif, les couverts d'interculture modifient le bilan hydrique en augmentant l'évapotranspiration et l'infiltration et en diminuant le ruissellement. Ces modifications n'ont pas d'impact sur la réserve en eau disponible pour la culture principale suivante si la date de destruction du couvert d'interculture permet une recharge en eau du profil. Les couverts végétaux d'interculture peuvent cependant entraîner une diminution du drainage et par conséquent diminuer la recharge des nappes phréatiques (Meyer, 2020).

Afin d'éviter une consommation d'eau supplémentaire due à une éventuelle irrigation des couverts végétaux d'interculture, le choix de l'espèce ou du mélange doit être réfléchi selon le contexte pédoclimatique puisqu'il peut y avoir des problèmes de levée de certains couverts dans des conditions sèches après une culture d'hiver (privilégier des espèces peu sensibles au stress hydrique, semer plutôt fin août début septembre) (Meyer, 2020).

Par ailleurs, on peut noter un effet positif sur l'écoulement des eaux, de l'adaptation régionale de non broyage et enfouissement des cannes dans les parcelles inondées. Ceci permet d'éviter l'obstruction des émissaires par les résidus de cultures.

- Effets sur l'air : Les effets de cette mesure seront positifs car le couvert végétal d'interculture permet de réduire la fertilisation azotée de la culture suivante (limitation des émissions de protoxyde d'azote ( $N_2O$ ) et d'ammoniac ( $NH_3$ )) et de séquestrer du carbone et de l'azote organique dans les sols. Toutefois, ces effets positifs peuvent être partiellement contrebalancés par des émissions de  $N_2O$ , lorsque les couverts végétaux d'interculture ne sont pas des légumineuses, en lien avec une réduction moins efficace de la lixiviation du nitrate et à la restitution de résidus végétaux plus riches en azote. Ces effets sont également contrebalancés par des émissions de  $CO_2$  liées à un passage supplémentaire d'engins agricoles. Au total, le bilan GES des couverts végétaux d'interculture apparaît positif, avec une réduction moyenne d'environ 1 tonne

équivalent CO<sub>2</sub>/ha l'année de l'implantation du couvert, mais avec de forte variabilité selon la biomasse produite par les couverts végétaux d'interculture (Justes *et al.*, 2012).

L'utilisation de produits phytosanitaires possible dans certains cas pour la destruction des couverts aura également des conséquences négatives sur la qualité de l'air. Ces cas restent néanmoins rares et sur de faibles surfaces.

- Effets sur la conservation des sols : Les cultures intermédiaires peuvent réduire l'érosion hydrique (en protégeant le sol de l'impact des gouttes de pluie) (effets à court terme). De plus, elles offrent également un apport au sol de matière organique et contribuent donc à l'amélioration des propriétés du sol tout en réduisant l'utilisation de fertilisant pour la culture suivante (fonction d'engrais verts, 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). Cette mesure aura également des 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. La dérogation concernant les sols détrempés ou pris en masse par le gel permettra également d'éviter un tassement ou une déstructuration du sol par une intervention mécanique, qui favoriseraient les émissions de N<sub>2</sub>O.
- Effets sur la biodiversité : L'implantation de couverts végétaux d'interculture aura des effets positifs sur la biodiversité pour différentes raisons :
  - o L'utilisation de certaines espèces spécifiques comme couverts végétaux d'interculture peut favoriser la biodiversité (espèces entomophiles, espèces mellifères...) (Meyer, 2020),
  - o Les couverts végétaux d'interculture permettent d'accroître l'activité biologique des sols par un apport de matière organique,
  - o La limitation de l'eutrophisation permettra une amélioration de la qualité écologique des écosystèmes aquatiques. De plus, l'atténuation du ruissellement et de l'érosion des sols aura pour conséquence de limiter la turbidité dans les eaux superficielles, améliorant ainsi les habitats aquatiques,
  - o Le couvert végétal d'interculture peut constituer des zones de vie pour la faune,

La culture du maïs constitue un site d'hivernage privilégié pour les Grues cendrées, certains oiseaux migrateurs et le Pigeon ramier. La précision relative à l'enfouissement des cannes de maïs grain après broyage qui doit être superficiel, va dans le sens de la protection de ces espèces.

L'utilisation de produits phytosanitaires possible dans certains cas pour la destruction des couverts aura des conséquences négatives sur la biodiversité. Ces cas restent néanmoins rares.

- Effets sur les paysages et le cadre de vie : L'implantation d'intercultures sur sols nus, notamment durant la période automnale et hivernale implique une modification des entités paysagères et un effet positif sur le paysage agricole.

## Conclusion

Les effets de la mesure seront plus marqués sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes). A l'inverse, la mesure ayant peu évoluée depuis le dernier PAN/PAR, les effets, notamment à court terme, seront plus limités sur les autres communes d'ores et déjà classées.

La conception de l'itinéraire technique des couverts végétaux d'interculture doit être adaptée aux conditions pédoclimatiques locales et aux contraintes techniques et organisationnelles, mais aussi intégrer les autres services écosystémiques qu'elles sont susceptibles de rendre, en fonction des enjeux globaux (changement climatique, etc.) et locaux (lutte contre l'érosion, stockage de carbone, amélioration de certaines propriétés chimiques et biologiques, des propriétés d'infiltration de l'eau en surface, etc) (Constantin et al, 2020). Une gestion optimisée des couverts végétaux d'interculture pourra conjointement maximiser le piégeage des nitrates et la fertilisation des sols et minimiser les éventuels dis-services sur la culture principale suivante et la recharge des nappes (limitation du drainage). Le piégeage des nitrates aura lieu si la mesure réussit, c'est-à-dire si les couverts végétaux d'interculture implantés lèvent. Cette réussite n'est malheureusement pas systématique (remarque souvent formulée par les acteurs interrogés lors du bilan), en lien avec les conditions pédo-climatiques estivales (sécheresse notamment). Les incidences positives formulées ci-dessus n'existent alors pas.

La mesure 7 a repris les principaux renforcements et adaptations existants dans le 6<sup>ème</sup> PAR. 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 couverts végétaux d'interculture possible dans certains cas particuliers mais qui restent rares) 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 une efficacité du broyage et de l'enfouissement des cannes de maïs au regard de leur capacité à piéger les nitrates. Cette efficacité reste cependant limitée (- 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 couverts végétaux d'interculture se généralisera. La mise en place d'une obligation de réalisation de reliquat post récolte, en cas de recours aux adaptations régionales à la couverture des sols, permettra aux exploitants concernés par celles-ci, d'être sensibilisés à l'équilibre de leur fertilisation en quantifiant le bilan de cette fertilisation en fonction des conditions climatiques rencontrées.

## I.D. Mesure 8 : Bandes tampon (bande enherbée ou boisée)

### Rappel du renforcement en Bourgogne Franche-Comté

- Élargissement de la mesure aux 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, sauf exception
- Élargissement de la bande enherbée à 10 m pendant 2 saisons culturales, en cas de retournement d'une prairie adjacente.

### 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
<b>Effet</b>	++	++	++	++	+	0
<b>Temps de réponse</b>	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT
<b>Durée</b>	P	P	P	P	P	P

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

## 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 efficaces 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 elle-même 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.
- 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 (Maisonnette 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 agrmente le paysage en le diversifiant. Les bandes boisées contribuent à maintenir les zones de bocage.

## Conclusion

Les effets de la mesure seront plus marqués sur les communes nouvellement classées en ZV (jusqu'alors sans contraintes). A l'inverse, la mesure n'ayant pas évoluée depuis le dernier PAN/PAR, les effets, notamment à court terme, seront plus limités sur les autres communes d'ores et déjà classées.

La mesure 8 impacte positivement directement ou non l'ensemble des thématiques environnementales analysées excepté la ressource quantitative en eau sur laquelle elle n'a pas d'impact.

## I.E. Mesures complémentaires : gestion des retournements de prairies permanentes

### Rappel du renforcement en Bourgogne Franche-Comté

Le 7<sup>ème</sup> PAR de Bourgogne Franche-Comté prévoit l'interdiction du retournement, pour mise en culture, des prairies permanentes dans les périmètres de protection rapprochée de captages d'eau destinée à la consommation humaine. Dans ces mêmes périmètres, les techniques de régénération des prairies autres que par le travail superficiel du sol sans destruction du couvert initial sont également interdites. Ce dernier point peut faire l'objet d'une demande de dérogation motivée auprès de la DDT.

L'analyse des données géographiques montre que 27 000 ha de prairies permanentes se situeraient en périmètre de protection rapproché.

Dans les périmètres délimités par la cartographie de la mesure BAE2 « Protection des zones humides et des tourbières » de la PAC les retournements de prairies permanentes sont interdits.

La cartographie de la mesure BAE2 n'étant pas connue au moment de la rédaction de ce rapport il n'est pas possible de quantifier les surfaces concernées.

### 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

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 les nitrates : Les effets de la mesure sont positifs, les flux de nitrates sous prairies étant moindres que sous les cultures (Vertès & al.) en particulier lorsque les produits de fauches sont exportés, évitant une minéralisation de la matière organique. En effet, la dénitrification de l'azote est permise par l'action d'une grande diversité de micro-organismes spécialisés dans l'eau et les sols. Ces micro-organismes sont davantage présents dans les prairies que dans les cultures, aussi, ce processus d'auto-épuration 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.

Le retournement d'une prairie représente un fort risque de lessivage des nitrates. En effet, une importante biomasse de racines et collets est alors enfouie et dégradée, avec de forts potentiels de minéralisation au cours des deux années après le retournement<sup>18</sup>.

La précision sur la régénération des prairies permet d'éviter l'accroissement supplémentaire de la minéralisation engendré par le retournement du sol dans le contexte où l'exposition des prairies à la sécheresse aura déjà engendré un accroissement préalable de la matière organique du sol.

L'ajout de l'interdiction de retournement des prairies permanentes en zone humide dans le PAR 7, accentue ces incidences positives en rajoutant des surfaces où les prairies seront préservées.

- 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.

<sup>18</sup> Source : CIRAD - Cahiers Agricultures, vol. 18, n°1, janvier-février 2009 – La multifonctionnalité des prairies en France

- 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. L'ajout de l'interdiction de retournement des prairies permanentes en zone humide aura également un impact positif fort sur la ressource en eau, car des zones humides en bon état jouent un rôle important de soutien d'étiage et de recharge des nappes.

Les incidences de cette mesure étaient limitées dans le PAR 6 du fait des surfaces restreintes sur lesquelles elle s'applique. L'ajout de l'interdiction du retournement de prairies permanentes en zones humides dans le PAR 7 vient augmenter les surfaces concernées. Ces surfaces, même si elles restent vraisemblablement faibles par rapport à la surface agricole en ZV, ne sont pas négligeables. 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 et les zones humides qui sont des milieux particulièrement épurateurs.

- Effets sur la biodiversité : D'un point de vue biodiversité, la mesure a un impact positif en préservant des habitats favorables à la faune et à la flore, les prairies permanentes (notamment les prairies humides), figurant parmi les écosystèmes terrestres les plus riches de la zone tempérée en termes d'espèces hébergées, qu'il s'agisse de la faune ou de la flore végétale ou microbienne. Le retournement d'une prairie temporaire ou permanente constitue une perturbation profonde pour l'ensemble de la biodiversité hébergée (Huyghe, 2009). En participant à la limitation de l'eutrophisation des milieux aquatiques, la mesure sera également indirectement favorable à la biodiversité aquatique.

L'ajout de l'interdiction du retournement des prairies permanentes en zone humide aura une incidence très positive sur la biodiversité, les prairies humides étant des milieux particulièrement riches en biodiversité.

- 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 structurale des sols.

De plus, en limitant les ruissellements, les fuites de sol particulières sont également réduites par le maintien des prairies. Les pertes de sols par érosion en prairie sont faibles avec des pertes évaluées respectivement à 0,18 et 0,15 t/ha par an en parcelles non drainées et drainées, contre 4,05 et 3,72 sous cultures annuelles (Huyghe, 2009).

- Effets sur l'air et le climat : Les prairies stockent davantage de carbone que les cultures : 70t C/ ha sur l'horizon 0-30cm contre 43t C/ha pour une terre arable (Gac et al. 2010). Les modes de gestion employés déterminent néanmoins le stock de carbone, il évolue en fonction de la nature du couvert végétal, de la fauche ou du pâturage, de la fertilisation... La pérennité du couvert augmente fortement le stockage du carbone. De plus, l'interdiction du retournement limite le destockage de carbone et les émissions de CO<sub>2</sub>, le changement d'usage des terres d'une prairie permanente vers une culture étant un des plus impactant (Gac et al. 2010). D'autre part le maintien des prairies permanentes en zone humide permet également de conserver des puits de carbone importants et donc de contribuer à l'atténuation des effets du changement climatique.
- Effets sur le paysage : La mesure contribue à diversifier les paysages agricoles notamment en zone de grandes cultures, l'effet est toutefois limité du fait que cette mesure ne s'applique que sur des superficies réduites mais néanmoins augmentées dans le PAR 7 par l'ajout des zones humides.

## 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. Ces surfaces ont néanmoins été augmentées dans le PAR 7 par l'ajout de l'interdiction de retournement des prairies permanentes en zone humides et restent non négligeables et stratégiques (PPR des captages AEP et ZH).

Le renforcement de cette mesure pour les cas de retournements pour re-semis suite à dégradation de prairies permanentes est favorable, ces situations étant de plus en plus fréquentes en Bourgogne Franche-Comté suite aux sécheresses successives. Afin de rénover les prairies dégradées, le sur-semis réalisé dans des bonnes conditions est à privilégier (période, préparation, choix des variétés...).

## 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 1<sup>er</sup> 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 compact non susceptible d'écoulement au champ est autorisé exclusivement du 1<sup>er</sup> mai au 30 septembre sur les parcelles pour lesquelles l'épandage est lui-même autorisé.

## 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
<b>Effet</b>	++	0	0	++	++	0
<b>Temps de réponse</b>	CT/MT/LT			CT/MT/LT	CT/MT/LT	
<b>Durée</b>	P			P	P	

Ce renforcement local a été reconduit à l'identique tel qu'il existait dans le PAR précédent. Les effets de cette mesure seront directs et positifs sur les teneurs en nitrate, l'eutrophisation des milieux et la santé humaine en limitant les risques de déversement direct des effluents dans le milieu en période sensible, dans ce bassin versant particulièrement important en matière d'alimentation en eau potable. Le dépôt de fumier pailleux au champ autorisé exclusivement entre le 1<sup>er</sup> mai et le 30 septembre permettra également de limiter les risques de transfert de nitrates dans les eaux aux périodes les plus sensibles.

La mesure est en revanche sans effets sur les teneurs en produits phytopharmaceutiques, 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
<b>Effet</b>	+	0	0	0
<b>Temps de réponse</b>	CT/MT/LT			
<b>Durée</b>	P			

Concernant les autres thématiques environnementales, seule la biodiversité est impactée de manière indirecte et positive par cette mesure, celle-ci limitant les risques d'eutrophisation des milieux notamment aquatiques par déversement direct d'effluents.

Évaluation environnementale du 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991



## Conclusion

Cette mesure a été reprise à l'identique du PAR 6, les effets seront donc limités, mais l'objectif était la continuité afin que les agriculteurs s'approprient davantage cette mesure.

## 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 BCAE interdit
- En interculture longue, en présence de couverts végétaux d'interculture, 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<sup>er</sup> 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 complémentaire (non retournement des prairies permanentes). Ces incidences sont liées à la fois à la réduction des doses d'azote apportées et le fractionnement imposé (cf. détail des incidences mesure 3) mais également par la mise en place de bandes enherbées le long de l'ensemble 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.

## Conclusion

Cette mesure a été reprise à l'identique du PAR 6, les effets seront donc limités, mais l'objectif était la continuité afin que les agriculteurs s'approprient davantage cette mesure.

## I.H. Mesures spécifiques aux ZAR

### Rappel du renforcement en Bourgogne Franche-Comté

À l'intérieur des zones d'actions renforcées, les mesures suivantes s'appliquent :

- a/ date limite d'implantation des couverts végétaux d'interculture est fixée au 10/09, sauf derrière maïs grain, sorgho et tournesol
  - b/ Interdiction de repousse de céréales pendant l'interculture longue et obligation d'implantation d'un couvert végétal d'interculture ou maintien 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
    - 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 30 janvier 2023 modifiant 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/ 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, à l'exception de ceux ayant déjà suivi une formation au cours des 5 dernières années. 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.

### 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
<b>Effet</b>	++	+ / -	+	+	+	+ / -
<b>Temps de réponse</b>	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT/LT	CT/MT	CT/MT/LT	MT
<b>Durée</b>	P	P	P	P	P	P

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

## Justifications

Les effets sont les mêmes que les effets des mesures 7 et 3 précédemment exposés (puisque ce sont ces mesures qui font l'objet d'un renforcement dans les ZAR), à savoir :

- Thématique eau : l'obligation de couverts végétaux 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<sup>er</sup> septembre pour les zones les plus « froides » (Justes *et al.*, 2012). La date de semis imposée en ZAR 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. L'obligation d'un 3<sup>ème</sup> 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 couverts végétaux d'interculture 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

Le couvert végétal d'interculture a théoriquement un effet positif sur la culture suivante en termes de consommation d'eau. Toutefois, par sa consommation en eau, il peut induire une compétition préemptive vis-à-vis de la disponibilité en eau pour la culture suivante. Si la consommation d'eau du couvert végétal d'interculture 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 le couvert végétal d'interculture peut favoriser certaines espèces d'insectes (cas des couverts végétaux d'interculture entomophiles) et accroît l'activité biologique des sols par un apport de matière organique. Le couvert végétal d'interculture 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<sup>ème</sup> apport obligatoire sur blé, qui dégradent le sol. Ces incidences négatives sont cependant assez faibles.
- Air/Climat : positifs, car le couvert végétal d'interculture permet de réduire la fertilisation azotée de la culture suivante (limitation des émissions de protoxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et d'ammoniac (NH<sub>3</sub>)) 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<sup>ème</sup> 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 : il y a quasiment eu un doublement du nombre de ZAR entre le PAR 6 et le PAR 7, ce qui va étendre l'effet positif de cette mesure. Il y a donc un renforcement du 7<sup>ème</sup> PAR par rapport au 6<sup>ème</sup> 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.

La prise en compte dans les régions limitrophes des périmètres des ZAR de Bourgogne Franche-Comté débordant dans ces régions appartient aux préfets des régions concernées. Néanmoins seules cinq ZAR de BFC sont concernées, avec pour chacune d'entre elles des surfaces de l'ordre de 10 % du périmètre ZAR. Cette mesure ne devrait donc pas avoir d'effets significatifs.



## 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 des 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 couverts végétaux d'interculture constituent des avancées au regard de la préservation de la qualité de l'eau.

Cependant, l'épandage sur couverts végétaux d'interculture 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) 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 couverts végétaux d'interculture en interdisant la voie chimique excepté sur les îlots en techniques culturales simplifiées et sur les îlots culturels 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 couverts végétaux d'interculture 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 et ces surfaces sont faibles. 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 couverts végétaux d'interculture 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 et ZH, 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 couverts végétaux d'interculture 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 réduisent le processus d'érosion des sols. Par ailleurs, les couverts végétaux d'interculture permettent d'améliorer les propriétés physiques du sol, notamment au travers de l'enrichissement du sol en matière organique et de l'accroissement de l'activité biologique.

A l'inverse, l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage peut avoir un effet légèrement négatif si les agriculteurs épandent, dès la fin de la période d'interdiction par manque de stockage, lorsque les conditions pédoclimatiques ne sont pas optimales. Un passage en condition humide dégradera la structure du sol. Ce dernier élément est contrebalancé par les effets bénéfiques des autres mesures. Les mesures du programme d'actions régional contribuent à améliorer la qualité des sols et à limiter l'érosion.

En ce qui concerne la qualité de l'air, l'optimisation de la gestion de la fertilisation azotée (réduction des situations de surfertilisation) conduira à limiter les émissions de protoxydes d'azote ( $N_2O$ ) et d'ammoniac ( $NH_3$ ), liées respectivement aux phénomènes de dénitrification dans les sols et à l'épandage des engrais azotés (volatilisation de l'azote). De plus, l'implantation des couverts végétaux d'interculture 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 couverts végétaux d'interculture pourrait multiplier les passages en tracteur sur les parcelles avec des impacts négatifs à la fois en termes d'émission de CO<sub>2</sub> 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 tendent vers 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, le maintien de dispositifs végétalisés (bandes enherbées), ainsi que les mesures en faveur de la conservation des zones humides et des prairies, présentent plusieurs avantages pour la faune et la flore :

- Contribution à la formation de corridors biologiques.
- Création de zones de chasse supplémentaires pour l'avifaune.
- Diversification des habitats (réserves d'auxiliaires de cultures).
- Limitation de l'eutrophisation, favorable à la biodiversité aquatique.

Les couverts végétaux d'interculture, les bandes végétalisées ou les zones humides peuvent favoriser certaines espèces d'insectes (cas des couverts végétaux d'interculture entomophiles) et accroître 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 couverts végétaux d'interculture 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 étendant les cultures pouvant bénéficier de cet aménagement (ajout de sorgho fourrager et tournesol) et en imposant une date jusqu'à laquelle cette couverture du sol doit être maintenue (30 novembre), pour faciliter la phase de nourrissage.

L'implantation de couverts végétaux d'interculture, 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 7<sup>ème</sup> 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.

## Conclusion

Thématiques environnementales	Effet global	Détails
<b>Thématique Eau</b>		
<b>Nitrates et éléments azotés</b>	++	Limitation du transfert des nitrates vers les eaux souterraines et superficielles
<b>Phytosanitaires et autres produits polluants</b>	+/-	Effets positifs liés aux mesures favorisant la couverture des sols, avec un léger risque d'effet négatif (mais dans de rares cas et sur des surfaces limitées)
<b>Matières phosphorées</b>	++	Limitation du transfert du phosphore vers les eaux souterraines et superficielles
<b>Eutrophisation</b>	++	Réduction du phénomène par limitation d'apport de nutriments dans les cours d'eau
<b>Santé humaine (eau potable, eau de baignade)</b>	++	Effets positifs sur l'ensemble des paramètres de la qualité de l'eau
<b>Ressources quantitatives en eau</b>	0	Effet global très limité
<b>Autres thématiques environnementales</b>		
<b>Biodiversité</b>	++	Amélioration de la qualité des cours d'eau et habitats favorables à la faune et la flore
<b>Sols et risques naturels</b>	+/-	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
<b>Air/Climat</b>	+/-	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)
<b>Paysage / cadre de vie</b>	+	Amélioration de la diversité paysagère

Les incidences exposées sont principalement celles attendues sur un territoire nouvellement classé en zone vulnérable. Il faut donc s'attendre à des effets plus limités sur les ZV historiques car le renforcement par rapport au 6<sup>ème</sup> PAR est modéré (principalement : périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de type II renforcées sur maïs et prairies, limitation des apports d'azote et obligation de fractionnement sur le sorgho, non retournement des prairies permanentes en zone humide). Cette évolution modérée du PAR répond au souhait exprimé par les acteurs d'une stabilité du programme afin notamment de favoriser la finalisation de son appropriation dans les zones vulnérables existantes et de simplifier cette appropriation dans les nouvelles zones vulnérables. Cette évolution modérée du PAR s'inscrit toutefois dans un contexte de renforcement du PAN dont les effets se cumulent avec ceux du PAR pour atteindre un renforcement notable dans les zones vulnérables historiques.

Néanmoins il n'est pas exclu que les incidences ne soient pas visibles à l'échelle temporelle de ce seul programme ce qui peut se traduire par un bilan du 7<sup>ème</sup> PAR dans la lignée du bilan du 6<sup>ème</sup> 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 7<sup>ème</sup> 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 et surface totale	Nom				
Sites en lien avec le milieu aquatique					
ZSC FR4301342 21 691 ha	Vallée de la Saône	12 993,3 ha 59,9 %	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)	<ul style="list-style-type: none"><li>Eaux (lacs et rivières),</li><li>Habitats d'eaux douces,</li><li>Forêt (chênaie-frênaie-ormaie inondable aulnaies marécageuses, saulaies et aulnaies-frênaies de rives, érableiaie-tilliaie à Scolopendre.</li></ul>
ZPS FR4312006 17 905 ha		10 254,7 ha 57,3 %			
ZPS FR2610004 14 086 ha	Vallées de la Loire et de l'Allier de Mornay-sur-Allier à Neuvy-sur-Loire	8250,8 ha 58,6 %	2 rives de la Loire sur 80 km et les 2 rives de l'Allier sur environ 20 km	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	<ul style="list-style-type: none"><li>Lit mineur de la Loire et de l'Allier</li><li>Milieux ouverts : pelouses dont pelouses sableuses, prairies, landes sèches à humides</li><li>Milieux aquatiques : mares, mortes</li><li>Boisements alluviaux de bois tendres et/ou de bois durs</li><li>Grèves</li></ul>
ZPS FR2612003 58 947,7 ha	Massifs forestiers et vallées du châillonnais	58 947,7 ha 100 %	Forêts, entrecoupées de clairières et de marais, qui recouvrent des vastes plateaux calcaires entaillés de vallées étroites et encaissées	Oiseaux (espèces inféodées aux forêts, aux prairies et aux milieux aquatiques) : Cigogne noire, Bondrée apivore, Busard St Martin, Busard cendré, Martin pêcheur.	<ul style="list-style-type: none"><li>Forêts</li><li>Prairies bocagères plus ou moins humides</li><li>Milieux aquatiques : rivières, ruisseaux, étangs, mares et zones humides</li></ul>
ZSC FR2601013 ZPS FR2612007	Forêt de Cîteaux et environs	10 774,8 ha 81,1 %	Grands massifs forestiers de feuillus, renfermant de nombreux étangs et entourés de paysages agricoles caractéristiques de la plaine de Saône	Amphibiens : 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,	<ul style="list-style-type: none"><li>Forêt de Cîteaux (forêts feuillues de Chênes pédonculés)</li><li>Étangs et zones humides (ornières, fossés, mares</li></ul>

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991



13 280,1 ha				Bondrée apivore, Busard des roseaux, Busard St Martin, Martin pêcheur d'Europe Plante aquatique : Marsillée à quatre feuilles	temporaires, étangs, ...) • Plaines alluviales, prairies
ZPS FR2612005 3 788 ha	Basse vallée du Doubs et étangs associés	914,1 ha 24,1%	- Lit mineur du Doubs et son espace inondable, - la plaine du Finage, - la frange du plateau bressan avec 4 ensembles d'étangs	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 apivore, Busard St Martin, Busard cendré, Busard des roseaux, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctué, Outarde canepetière, Grue cendrée, Echasse blanche, Avocette élégante, Chevalier combattant, Chevalier sylvain, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette moustac, Guifette noire, Martin pêcheur d'Europe	• Le Doubs et son lit mineur • Milieux et forêts alluviales • Prairies inondables • Étangs avec roselières • Boisements humides
ZPS FR2612008 629,9 ha	Étang de Galetas	442,5 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...
ZSC FR4301350 ZPS FR4312019 5114 ha	Étangs et vallées du Territoire de Belfort	2805,6 ha 54,9 %	Site pivot des corridors écologiques régionaux par son rôle jonction entre le Massif des Vosges et le Massif du Jura. Il fait également la liaison entre les grands cours d'eau et zones humides du nord-est et s'appuie sur le réseau des vallées et des étangs d'intérêt majeur du secteur.	Oiseaux : Sterne pierregarin, Martin pêcheur, Pic mar, Pic cendré, Pic noir, Grèbe castagneux, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande aigrette, Héron pourpré, Cigogne blanche, Cygne chanteur, Bondrée apivore, Milan royal, Milan noir, Pygargue à queue blanche, Busard Saint-Martin, Balbuzard pêcheur, Faucon pèlerin, Marouette ponctuée, Grue cendrée, Combattant varié, Courlis cendré, Chevalier sylvain. Amphibiens	• Étangs et cours d'eau, • Marais et roselières, • Forêts (principalement chênaie-charmaie mésotrophe, et aulnaie-frênaie alluviale) • Formations herbacées naturelles et semi-naturelles.
ZPS FR2612002 23 603 ha	Val de Loire bocager / Vallée de la Loire de Iguérande à Décize	11 959,2 ha 50,7 %	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,	• La Loire et son lit mineur • Milieux aquatiques annexes : mares et mortes • Milieux ouverts de pelouses et de prairies • Forêts inondables

				Martin pêcheur	
ZSC FR2601017 10 253 ha	Val de Loire bocager	7056,0 ha 68,8 %	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 serpentin, 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 Mammifères : Castor Espèces végétales : Marsillée à quatre feuilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loire et son lit mineur avec grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses</li> <li>Milieux aquatiques du lit majeur : mares et mortes</li> <li>Prairies inondables</li> <li>Pelouses et landes sèches, dunes</li> <li>Forêts alluviales</li> </ul>
ZSC FR2601014 ZPS FR2612009 32 825,5 ha	Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de La Machine	32 825,5 ha 100 %	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forêts (hêtraies et hêtraies-chênaies, forêts de ravin et les chênaies charmaies) avec zones humides</li> <li>Prairies bocagères</li> <li>Cours d'eau : ruisseaux et leur ripisylve</li> <li>Milieux aquatiques : points d'eau forestiers et bocagers</li> </ul>
ZPS FR2612010 8834 ha	Val de Loire Nivernais / Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	8811,4 ha 99,7%	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loire et son lit mineur</li> <li>Milieux aquatiques annexes : mortes, vasières</li> <li>Prairies inondables pâturées et/ou fauchées avec bocage</li> <li>Pelouses sèches sableuses</li> <li>Forêts inondables (à bois dur dans le lit majeur ou à bois tendre dans les fonds humides)</li> </ul>
ZSC FR2600966 3054 ha	Val de Loire Nivernais	3054 ha 100 %	Vaste plaine alluvionnaire	Invertébrés : Gomphe serpentin, Cordulie à corps fin Poissons : Lamproie marine, Lamproie de Planer, Grande Alose, Saumon de l'Atlantique, Chabot commun, Bouvière, Mammifères : Castor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loire et son lit mineur : eaux libres, grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses</li> <li>Milieux aquatiques du lit majeur : boires</li> <li>Forêts inondables</li> <li>Prairies inondables</li> <li>Milieux ouverts : pelouses et landes sèches</li> </ul>
ZSC FR2601012 50 409 ha	Gîtes et habitats à chauves-souris de Bourgogne	49 255,1 ha 97,7 %	6 entités constituées d'habitats variés (forêts, bocages, étangs, vallée,...)	Mammifères : Chauve-souris, loutre Amphibiens : sonneur à ventre jaune, Triton crêté Invertébrés : Agrion ornée, Ecrevisse à pattes blanches	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forêts</li> <li>Cours d'eau : ruisseaux, rivières, canaux et fossés, leurs ripisylves et végétation rivulaire</li> <li>Prairies</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieux aquatiques : étangs, mares et zones humides</li> <li>• Gîtes à chauves-souris</li> </ul>
ZSC FR2601011 2348 ha	Milieux humides et habitats à Chauves-souris de Puisaye-Forterre	2348 ha 100%	Mosaïque de milieux à fort intérêt patrimonial situé sur le vaste plateau étagé de la Puisaye bourguignonne : landes subatlantiques marécageuses et paratourbeuses dans un contexte forestier bien développé, vallées humides, tourbières, étangs, réseaux de cavités...	Mammifères : Chauve-souris Amphibiens : Triton crêté Invertébrés : Cuivré des marais, Cerf-volant, Mulette épaisse, Poissons : Lamproie de Planer, Chabot commun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étangs et milieux humides afférents, tourbières</li> <li>• Forêts (dont forêts alluviales)</li> <li>• Landes sèches et humides à marécageuses</li> <li>• Prairies humides</li> <li>• Cavités</li> </ul>
ZSC FR2601008 355,9 ha	Landes sèches et milieux tourbeux du bois du Breuil	155,9 ha 43,8%	6 entités avec des forêts, landes sèches, étangs et zones marécageuses	Aucune espèce communautaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landes sèches</li> <li>• Étangs et complexe tourbeux</li> <li>• Forêts alluviales</li> </ul>
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 commun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marais alcalins et prairies humides associées</li> <li>• Milieux aquatiques : ru de Baon, ses anciens cours et le ruisseau de Quincy</li> <li>• Forêts inondables</li> </ul>
ZSC FR2600963 128 ha	Marais tufeux du Châtillonnais	124,6 ha 72,1%	21 marais de taille modeste, répartis sur les plateaux calcaires de Langres. De par les conditions extrêmes d'humidité et la présence de dépôts de tuf, les marais tufeux présentent une flore particulière et abritent une faune originale.	Poissons : Chabot commun, Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Invertébrés : Vertigo étroit, Vertigo des moulins, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Écrevisse à pattes blanches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marais tufeux et les sources carbonatées</li> <li>• Pelouses calcaires</li> <li>• Milieux aquatiques : cours d'eau rapides</li> </ul>
ZSC FR2600959 3 336,2 ha	Milieux forestiers du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à Sabot de Vénus	3336,2 ha 100 %	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, Écrevisse à pattes blanches Poissons : Lamproie de planer et Chabot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forêts et boisements humides</li> <li>• Pelouses sèches dans les clairières infra-forestières</li> <li>• Marais tufeux</li> <li>• Milieux aquatiques : étangs avec ceintures végétales et ruisseaux exclusivement forestiers</li> </ul>
ZSC FR2600957 3917 ha	Montagne côte d'Orient	3917 ha 100%	Ensemble forestier composé de forêts des plateaux et versants calcaires, forêts de ravins et de forêts alluviales entrecoupées de pelouses qui surplombent les vallées du Suzon et	Mammifères : Chauves-souris Insectes : Agrion de mercure, Damier de la Succise, Poissons : Chabot commun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forêts dont forêts alluviales</li> <li>• Milieux ouverts : pelouses calcaires et landes sèches</li> <li>• Prairies humides</li> <li>• Milieux rocailleux et rocheux :</li> </ul>

			de l'IGN occupées par les cultures et les prairies. De par le relief accidenté et les différentes influences climatiques, les milieux présentent des influences montagnardes et méditerranéennes.		éboulis, falaises et pentes rocailleuses • Milieux aquatiques : cours d'eau, marais tufeux et sources carbonatées • Cavités
ZSC FR2600974 4848 ha	Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents	4848 ha 100%	Site des plateaux de Bourgogne comprenant un ensemble remarquable de pelouses calcaires ais également des milieux forestiers, de nombreuses falaises et cavités favorables à une faune et une flore diversifiée.	Mammifères : Chauves-souris Invertébrés : Cuivré des marais, Cerf-volant, Damier du Frêne, Écaille chinée, Agrion de Mercure, Écrevisse à pattes blanches Poisson : Chabot commun	• Forêts • Milieux ouverts : pelouses et landes sèches des sols calcaires • Milieux rocailloux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses • Grottes et carrières souterraines
ZSC FR2600990 338,9 ha	Landes et tourbière du Bois de la Biche	338,9 ha 100%	Zones tourbeuses et marécageuses et des milieux plus sains de pelouses et de landes sèches sur sables	Aucune espèces communautaire	• Landes sèches • Tourbières • Forêts
ZSC FR2600965 16126 ha	Vallée de la Loire et de l'Allier entre Cher et Nièvre	10 286,7 ha 63,8 %	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	• 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
ZSC FR2600987 13 541 ha	Milieux humides, forêts, pelouses et habitats à Chauves-souris du Morvan	3790,3 ha 28,0 %	Mosaïque de milieux constitué d'une succession de petites vallées et de croupes boisées, de fonds des vallées parcourus par des ruisseaux et leur réseau de petits affluents amont et parfois occupées par des prairies très humides, de tourbières et d'étangs.	Mammifères : nombreuses espèces de chauves-souris, Loutre Poisson : Chabot celtique Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Invertébrés : Cerf-volant, Gomphe serpent, Cordulie à corps fin, Mulette épaisse... Plantes : Hypne brillante, Flûteau nageant	• Milieux humides : §Cours d'eau, étangs, tourbières • Prairies bocagères, • Pelouses sèches, • Forêts de feuillus et de résineux

Peu ou pas de lien avec le milieu aquatique					
ZSC FR4301340 ZPS FR4312018 345,9 ha	Pelouses de Champlitte, étang de Theuley-lès-Vars	345,9 ha 100%	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	Plantes et orchidées + végétation aquatique autour de l'étang Amphibiens Invertébrés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formations herbacées naturelles et semi-naturelles : pelouses et prairies sèches,</li> <li>Éboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles</li> <li>Forêts (hêtraies-chênaies-charmaies à aspérule odorante et forêts humides près de l'étang)</li> <li>Étang avec phragmitaie</li> </ul>
ZSC FR4301318 ZPS FR4312021 4 401,3 ha	Massif de la Serre	1 817,9 ha 41,3%	Pas de lien Site = grand affleurement de socle cristallin, surtout couvert par de la forêt	Plantes et 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forêts avec quelques tourbières à sphaignes, mares,</li> <li>Habitats rocheux,</li> <li>Formations herbacées naturelles et semi-naturelles : pelouses sèches,</li> <li>Plan d'eau</li> </ul>
ZSC FR4301338 ZPS FR4312014 1940,7 ha	Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine	657,7 ha 33,9 %	Ensemble de pelouses sèches de plateau et de versant, ces dernières dominant une petite vallée : la Colombine. Quelques pelouses satellites sont rattachées.	Oiseaux liés aux pelouses et landes, aux prairies bocagères, aux forêts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelouses sèches</li> <li>Prairies humides et bocagères,</li> <li>Forêts,</li> <li>Landes et friches</li> </ul>
ZPS FR2612001 60 828,3 ha	Arrière Côte de Dijon et de Beaune	43 161,6 ha 71,0%	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitats rocheux : éboulis, falaises et les pentes rocailleuses</li> <li>Pelouses et landes sèches</li> <li>Prairies bocagères</li> <li>Forêts</li> </ul>
ZSC FR4301351 25,4 ha	Réseau de cavités (12) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté	20,1 ha 79,1%	Pas de liens Habitats souterrains	Chauves-souris	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitats souterrains : mines et les autres des grottes naturelles</li> <li>Pelouses sèches semi-naturelles</li> <li>Landes ou pelouses calcaires</li> </ul>
ZSC FR2601004 219 ha	Éboulis calcaires de la vallée de l'Armançon	219,0 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formations végétales calcicoles de versants, centrées autour d'éboulis actifs</li> <li>Corniches, éboulis et versants</li> </ul>

					chauds • Pelouses et landes sèches • Forêts • Grotte
ZSC FR2600956 2 793,9 ha	Combes de la Côte dijonnaise	2 793,9 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 rocailloux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses
ZSC FR2600971 2926 ha	Côte chalonaise	737,1 ha 25,2%	Ensemble de pelouses, de landes, de formations arbustives, prairies bocagères et forêt occupant principalement les plateaux de la côte calcaire	Plantes et orchidées Reptiles Oiseaux Insectes Chauves-souris	• Milieux ouverts : pelouses et landes sèches, prairies bocagères • Milieux rocailloux et rocheux : éboulis, falaises, cavités et pentes rocailleuses • Milieux forestiers
ZSC FR2600970 532 ha	Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy	532 ha 100%	Ensemble de pelouses calcicoles et de forêts recouvrant principalement les versants	Plantes et orchidées Reptiles Insectes Chauves-souris	• Milieux ouverts : pelouses et landes sèches • Forêts • Milieux rocailloux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses
ZSC FR2600973 3784 ha	Les habitats naturels de l'arrière côte de Beaune	1656,2 ha 43,8%	Vastes complexes de pelouses calcaires, de falaises et de milieux forestiers	Plantes et orchidées Reptiles Oiseaux Insectes Chauves-souris	• Milieux ouverts : pelouses et landes sèches des sols calcaires • Milieux rocailloux et rocheux : éboulis, falaises et pentes rocailleuses • Forêts
ZSC FR2100249 669 ha	Pelouses et fruticées de la Côte oxfordienne de Bologne à Latrecey	65,7 ha 9,8 %	Ensemble de pelouses mésoxérophiles à mésophiles	Insectes	• Milieux ouverts : pelouses et landes sèches des sols calcaires • Prairies • Milieux rocailloux et rocheux : éboulis • Forêts
ZSC FR2601005 1386,7 ha	Pelouses à orchidées et habitats à chauve-souris des vallées de l'Yonne et de la Vanne	1386,7 ha 100%	4 entités localisées sur des coteaux calcaires présentant des pelouses sèches remarquables. Une entité de boisement de feuillus et de zones de bocage.	Plantes et orchidées Insectes Oiseaux	• Milieux ouverts : pelouses sèches sur sols crayeux et landes à Genévriers • Forêts
ZSC FR2600975 1733 ha	Cavités à chauves-souris en Bourgogne	1733 ha 100 %	5 entités constituées de cavités naturelles et artificielles	Chauve-souris	• Cavités naturelles ou issues de l'exploitation souterraine de pierres



					<ul style="list-style-type: none"> <li>Forêts, prairies et milieux aquatiques</li> </ul>
Site concerné de manière anecdotique (<20% en ZV)					
<p>ZPS FR2612006 8981,5 ha</p>	<p>Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire</p>	<p>828,5 ha 9,2 %</p>	<p>4 secteurs inondables du bassin de la Saône :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le val de Saône en amont de Chalon-sur-Saône comportant un vaste espace prairial de part et d'autre des digues des Epinossous,</li> <li>- le val de Saône entre Chalon-sur-Saône et Tournus ainsi que la basse vallée de la Grosne, ensemble de prairies inondables en mosaïque avec des cultures, forêts alluviales, zones humides et peupleraies,</li> <li>- le val de Saône en aval de Mâcon, espaces prairial entrecoupé par des cultures et une gravière ;</li> <li>- un vaste espace de prairies encore cohérent en val de Seille en amont de Louhans, de Saint-Usuge à Le Tartre.</li> </ul>	<p>Oiseaux : Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette moustac, Guifette noire, Hibou des marais, Martin-pêcheur d'Europe, Pic cendré, Pic noir, Pie-Grièche écorcheur, Bruant ortolan, Plongeon arctique, Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande aigrette, Héron pourpré, Cigogne Blanche, Cigogne noire, Cygne tuberculé, Fuligule nyroca, Milan noir, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Balbuzard pêcheur, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Marouette ponctuée, Marouette de Baillon, Râle des genêts, Grue cendrée, Échasse blanche, Pluvier doré, Vanneau huppé, Chevalier combattant, Barge à queue noire, Barge rousse, Courlis cendré, Chevalier sylvain, Chevêche d'Athéna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées,</li> <li>Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,</li> <li>Eaux (lacs et rivières),</li> </ul>
<p>ZPS FR2610006 3 050 ha</p>	<p>Basse vallée de la Seille</p>	<p>218,9 ha 7,2 %</p>	<p>Ce site est composé de deux ensembles remarquables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Le Val de Saône et la basse Seille avec leurs bois et leurs prairies inondables,</li> <li>- L'ensemble dunes éoliennes - tourbières - étang de la Truchère qui constitue un site exceptionnel pour la faune et la flore.</li> </ul>	<p>Oiseaux : Hibou des marais, Engoulevent d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande aigrette, Héron cendré, Héron pourpré, Cigogne blanche, Cygne tuberculé, Canard chipeau, Canard colvert, Canard pilet, Sarcelle d'été, Canard souchet, Harle piette, Bondrée apivore, Milan noir, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Vanneau huppé, Courlis cendré, Chevalier guignette.</p> <p>Amphibiens : Triton alpestre, Triton crêté, Triton palmé, Sonneur à ventre jaune, Crapaud commun, Rainette verte, Grenouille agile,</p> <p>Poisson : Brochet,</p> <p>Mammifère : Musaraigne aquatique.</p> <p>Plantes : Corynéphore, Spargoute printanière, Rossolis, Fougère des marais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prairies alluviales inondables,</li> <li>Forêts inondables : petits massifs de forêts alluviales à bois dur (Chênaie pédonculée à Frêne et Orme), présence localement de forêts à bois tendre (Aulne et Saule),</li> <li>Dunes continentales,</li> <li>Tourbières</li> </ul>
<p>ZSC FR4301323 ZPS FR4312007 3 804 ha</p>	<p>Basse vallée du Doubs</p>	<p>572,4 ha 15,0 %</p>	<p>Espace de l'interdigie de la basse vallée du Doubs, soumis à une dynamique fluviale naturelle importante et milieux associés (notamment prairies inondables et</p>	<p>Oiseaux : Sterne pierregarin, Sterne naine, Martin pêcheur d'Europe, Pic cendré, Pic noir, Pic mar, Gorgebleue à miroir, Pie-grièche écorcheur, Bruant ortolan, Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron cendré, Héron pourpré,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Doubs et son lit mineur,</li> <li>Milieux et forêts alluviales,</li> <li>Prairies inondables.</li> </ul>

			forêt alluviale).	Cigogne noire, Cigogne blanche, Cygne tuberculé, Sarcelle d'été, Bondrée apivore, Milan royal, Milan noir, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard St Martin, Balbuzard pêcheur, Râle d'eau, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Œdicnème criard, Petit Gravelot, Vanneau huppé, Courlis cendré, Chevalier culblanc, Chevalier guignette.	
ZPS FR4312005 22 128 ha	Forêt de Chaux	1095,5 ha 5,0 %	Massif forestier de la forêt de Chaux, situé entre le Doubs et la Loue, à l'est de Dole, et s'étend jusqu'aux Salines royales d'Arc-et-Senans. Il comprend une forêt de 13000 ha, qui est la troisième forêt domaniale française par sa superficie. Elle est entourée d'une ceinture de bois communaux et de quelques propriétés privées.	Oiseaux (cortège forestier) Amphibiens Mammifères (notamment chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux courantes,</li> <li>Forêts,</li> <li>Mares forestières.</li> </ul>
ZSC FR4301345 13 ha	Réseau de cavités à Rhinolophes dans la région de Vesoul	0,02 ha 0,2 %	Pas de liens Habitats souterrains	Chauves-souris	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitats souterrains</li> <li>Milieus forestiers</li> </ul>
ZSC FR430136 ZPS FR4312008 9494,6 ha	Bresse jurassienne	172,4 ha 1,8 %	Complexe d'étangs, de prairies, de bois humides et de forêts plus ou moins humides.	Oiseaux : Martin pêcheur d'Europe, Pic cendré, Pic noir, Pic mar, Gorgebleue à miroir, Pie-grièche écorcheur, Bruant ortolan, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande aigrette, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Sarcelle d'été, Sarcelle d'hiver, Canard chipeau, Canard souchet, Nette rousse, Fuligule milouin, Fuligule nyroca, Fuligule morillon, Bondrée apivore, Milan royal, Milan noir, Busard St Martin, Busard cendré, Busard des roseaux, Balbuzard pêcheur, Faucon pèlerin, Râle d'eau, Marouette ponctuée, Vanneau huppé, Bécassine des marais, Courlis cendré. Amphibiens : Salamandre tacheté, Crapaud commun, Crapaud calamite, Rainette verte, Grenouille agile, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton ponctué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitats d'eaux douces,</li> <li>Forêts notamment forêts humides fonctionnellement solidaires des étangs et du réseau hydrographique (aulnaies marécageuses oligotrophes, aulnaie-frênaie rivulaire, chênaie pédonculée à primevère élevée et la chênaie pédonculée acidiphile...)</li> <li>Prairies de fauche de basse altitude</li> </ul>

ZSC FR4301294 ZPS FR4312010 6309,9 ha	Moyenne vallée du Doubs	893,6 ha 14,2 %	Bassin topographique d'une partie de la moyenne vallée du Doubs. La vallée alluviale d'assez faible extension latérale est dominée par des versants où les boisements constituent les parties hautes et les prairies les parties inférieures. Les falaises sont nombreuses.	Oiseaux : Hibou Grand-duc, Martin pêcheur d'Europe, Pic cendré, Pic mar, Pic noir, Grande Aigrette, Cigogne noire, Cigogne blanche, Cygne chanteur, Fuligule nyroca, Harle bièvre, Bondrée apivore, Milan royal, Milan noir, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Balbuzard pêcheur, Faucon pèlerin, Grue cendrée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Doubs et son lit mineur</li> <li>Prairies humides de fond de vallée,</li> <li>Marais de Saône,</li> <li>Forêts et pelouses sèches des pentes</li> <li>Falaises</li> </ul>
ZSC FR4301322 ZPS FR4312016 1420,0 ha	Reculées de la haute Seille	5,6 ha 0,4 %	Reculées de Ladoye-sur-Seille et Baume-les-Messieurs se prolongant, au sud, par les vallées de la Longe Bief, du Dard et de Saint-Aldegrin et, à l'est, par celles de Juisse et de la Seille qui naît de cet ensemble. Particularités de la bordure occidental du plateau jurassien.	Oiseaux : Hibou Grand-duc, Martin pêcheur d'Europe, Pic mar, Bondrée apivore, Milan royal, Milan noir, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cours d'eau</li> <li>Sources tufeuses</li> <li>Habitats rocheux et grottes</li> <li>Forêts</li> <li>Formations herbacées naturelles et semi-naturelles</li> </ul>
ZSC FR2600979 3 049,5 ha	Dunes continentales, tourbière de la Truchère et prairies de la Basse Seille	218,9 ha 7,2%	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"> <li>Prairies inondables</li> <li>Forêts alluviales</li> <li>Tourbière de la Lioche</li> <li>Dunes sableuses sur lesquelles se développent, de façon très localisée, des pelouses pionnières remarquables et des landes</li> <li>Rivière</li> <li>Milieux aquatiques : mares, étangs, mortes</li> </ul>
ZSC FR2100275 399 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"> <li>Milieux aquatiques</li> <li>Pelouses sèches</li> <li>Prairies</li> <li>Marais alcalins</li> <li>Tourbières</li> <li>Forêts alluviales et forêts de pentes</li> </ul>
ZSC FR2600981 1 431,4 ha	Prairies inondables de la basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly	14,3 ha 1,0%	Ensemble de prairies pâturées entrecoupé de forêts alluviales et de mortes	Insectes Poissons Amphibiens Oiseaux Chauves-souris Castor Plantes et orchidées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lit de la rivière du Doubs avec grèves, bancs d'alluvions sableuses ou graveleuses</li> <li>Milieux aquatiques : mares d'origine anthropique et mortes</li> <li>Prairies inondables</li> <li>Forêts alluviales</li> <li>Milieux ouverts : pelouses et landes sèches</li> </ul>
ZSC	Prairies et forêts	829,2 ha	Lits mineurs de la Saône et d'un de	Chauve-souris	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prairies semi-naturelles humides,</li> </ul>

FR2600976 6161 ha	inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne	13,5 %	ses affluents, la Grosne, et leur vaste champ d'expansion de crue, au sud de Chalon-sur-Saône. Différents ensembles de prairies humides de fauche et de pâturage entrecoupés de quelques forêts alluviales et de zones humides, d'une grande richesse faunistique et floristique.	Poissons Amphibiens Poisson Plantes aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forêts alluviales</li> <li>Cours d'eau et milieux humides alluviaux</li> </ul>
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"> <li>Prairies humides bordées de haies, de lisières forestières et de ripisylves et ponctuées d'arbres isolés</li> <li>Milieux tourbeux</li> <li>Forêts alluviales</li> </ul>
ZPS FR1112002 27 643 ha	Bassée et plaines adjacentes	30,6 ha 0,1 %	La Bassée est une vaste plaine alluviale de la Seine bordée par un coteau marqué au nord et par un plateau agricole au sud. Elle abrite une importante diversité de milieux qui conditionnent la présence d'une avifaune très riche.	Oiseaux Amphibiens Insectes Plantes aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux courantes et plans d'eau</li> <li>Forêts alluviales</li> <li>Espaces agricoles intensifs</li> </ul>
ZPS FR8310079 18 093 ha	Val d'Allier Bourbonnais (partie nord)	2 034,4 ha 11,2%	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 arctique, Sterne naine, Guifette moustac et noire, Hibou des marais, Martin pêcheur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forêts et fourrés alluviaux</li> <li>Eaux stagnantes (boires)</li> </ul>

### 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 7 <sup>ème</sup> 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 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. Le renforcement de la mesure complémentaire aura un impact positif fort en protégeant les prairies humides d'un retournement.
	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'un couvert végétal d'interculture (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	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.

		Court terme	L'amélioration de la qualité des eaux et notamment pour la mouette qui est très intolérante aux nitrates, ainsi que la limitation du phénomène d'érosion des sols provoquant un ensablement des fonds des cours d'eau, vont avoir un impact positif sur le développement et la préservation de ces espèces.
	Oiseaux se nourrissant dans les cultures	0 / - Permanent Court terme	Les résidus de récolte, 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.  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.
	Autres oiseaux	++ Permanent Court terme	Le PAR va permettre la création de nouveaux habitats et zones de chasse pour les populations d'oiseaux par l'implantation d'un couvert végétal d'interculture (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 7<sup>ème</sup> 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 7<sup>ème</sup> PAR

## I. Mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser 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, ces éléments restant négligeables au regard des bénéfices apportés par l'ensemble des mesures du PAR. Le tableau ci-après récapitule les effets négatifs et les mesures prises dans le PAR pour réduire ces effets.

Incidence potentiellement négative	Mesure de réduction
<p><b>Sur la qualité de l'eau :</b></p> <p>L'assouplissement sur la fertilisation du colza après le 1<sup>er</sup> septembre (mesure 1) pourrait avoir un effet négatif sur la qualité de l'eau en permettant un apport d'engrais minéral à</p>	<p>Les incidences devraient être limitées car d'une part, cette autorisation n'est possible qu'en cas de faible disponibilité en azote du sol, ce qui engendre un risque que le semis démarre mal et d'autre part le colza est une culture réputée pour bien valoriser l'azote. A ce moment là, la plante est en pleine activité et devrait</p>

<p>une période où les risques de lessivage sont élevés.</p>	<p>donc bien absorber l'azote, limitant ainsi les fuites d'azote vers les eaux superficielles ou souterraines. Cette mesure se traduit par une limitation des pesticides (plantes plus matures donc plus résistantes) et un besoin de fertilisation moindre au printemps (plante plus mature en sortie d'hiver).</p>
<p>La possibilité de fertiliser le couvert végétal d'interculture (mesure 1) pourrait avoir une incidence résiduelle négative en cas de reliquat post récolte élevé précédant l'implantation du couvert végétal d'interculture.</p>	<p>Cette incidence est plus faible dans le PAR que dans le cadre du PAN, par la limitation de la dose totale à un seuil plus faible et l'optimisation des apports azotés minéraux sur la culture, via le plan prévisionnel de fumure et le fractionnement recommandé qui encadre et limite ce risque.</p>
<p>Un certain nombre de dérogations à la mise en place de couverts d'interculture (mesure 7) sont intégrées dans le PAR (récolte tardive, faux semis, sols argileux...) limitant la portée de la mesure et impliquant des impacts négatifs sur la qualité de l'eau.</p>	<p>Ces effets seront limités par l'obligation de réalisation d'une analyse de reliquat post-récolte, permettant de doser l'azote minéral du sol n'ayant pas été utilisé par la culture en place et donc d'estimer la pertinence d'une stratégie de fertilisation a posteriori</p>
<p>Il existe des risques d'effets négatifs sur la teneur en produits phytosanitaires car le PAR ne renforce pas le PAN sur les conditions de destruction des cultures intermédiaires (mesure 7). Le PAN laisse la possibilité d'une destruction chimique sur les îlots culturels en techniques culturales simplifiées, ou destinés à des légumes, cultures maraîchères ou cultures porte-graines ou sur des îlots infestés par des vivaces.</p>	<p>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.</p>
<p><b>Sur quantité d'eau :</b></p> <p>Les couverts végétaux d'interculture (mesure 7) modifient le bilan hydrique en augmentant l'évapotranspiration et l'infiltration et en diminuant le ruissellement. Les couverts végétaux</p>	<p>Ces modifications n'ont pas d'impact sur la réserve en eau disponible pour la culture principale suivante si la date de destruction du couvert d'interculture permet une recharge en eau du profil.</p>

<p>d'interculture peuvent entraîner une diminution du drainage et par conséquent diminuer la recharge des nappes phréatiques</p> <p>Les couverts végétaux d'interculture peuvent entraîner une consommation d'eau supplémentaire due à leur irrigation éventuelle</p>	<p>Le choix de l'espèce ou du mélange doit être réfléchi selon le contexte pédoclimatique (privilégier des espèces peu sensibles au stress hydrique, semer plutôt fin août début septembre).</p>
<p><b>Sur sols et risques naturels :</b></p> <p>Les périodes d'interdiction d'épandage (mesure 1) peuvent avoir pour conséquence de concentrer les apports sur les fenêtres d'autorisation ce qui pourrait inciter à fertiliser dans de mauvaises conditions climatiques pouvant entraîner une dégradation de l'état structural du sol (notamment par tassement du sol)</p> <p>Il y a un risque d'effet négatif de la mesure 3, dû aux passages supplémentaires d'engins pouvant dégrader le sol. En effet, un passage tôt sur sol mouillé peut provoquer un tassement et une déstructuration du sol.</p>	<p>Le dispositif de flexibilité agro-météorologique introduit par la PAN 7 et repris dans le PAR 7 devrait néanmoins permettre de limiter ce risque.</p> <p>Cette incidence est contrebalancée 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.</p>
<p><b>Sur air / climat :</b></p> <p>L'augmentation du temps de stockage des effluents dû aux périodes d'interdiction d'épandage (mesure 1) peut avoir des effets négatifs sur l'air en augmentant les émissions d'ammoniac, de protoxyde d'azote et de méthane par volatilisation (CORPEN, 2006) mais également les odeurs par volatilisation.</p> <p>Le fractionnement des apports (mesure 3) risque d'avoir un effet négatif dû aux passages supplémentaires d'engins qui augmentent l'utilisation de carburant et donc les émissions de GES et de particules fines.</p>	<p>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 tendent vers l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.</p>

Les incidences négatives résiduelles étant non significatives, aucune mesure visant à 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.

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 à l'occasion du prochain PAR, 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.

Enfin, plusieurs acteurs soulignent la manque de prise en compte du sol dans la construction des mesures. Sa réintégration en tant que paramètre fondamental dans les processus de mobilisation de l'azote permettrait de ne pas limiter l'approche du PAN et du PAR au raisonnement de la fertilisation. Une approche tant sur les contextes pédologiques que sur les pratiques en lien avec le travail du sol permettrait probablement de mieux adapter les mesures et d'améliorer les impacts positifs sur la qualité de l'eau mais comporterait une complexification du PAR.

## 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). Beaucoup d'acteurs alertent sur la complexité du programme et sa difficulté d'appropriation par les exploitants concernés.

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 la mise en œuvre des programmes d'action (PAN et PAR) sera mis en place via une nouvelle édition et une large diffusion de la plaquette « les mesures du 6ème programme d'action nitrates » et la mise en ligne de différents supports pratiques y compris cartographiques sur les sites de la DREAL et de la DRAAF.

En complément des objectifs d'information et de sensibilisation, ce dispositif pourrait notamment permettre de :

- sensibiliser les agriculteurs 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 accompagner les protocoles d'échantillonnages.

La recommandation sur la non destruction chimique des couverts végétaux d'interculture et des repousses a été supprimée de l'arrêté PAR et sera intégrée aux documents de sensibilisation / communication, notamment dans la plaquette d'information.

Des moyens de diffusion de l'information simples et accessibles seront prévus (internet, sessions de formations, outils faciles à manipuler...). Une harmonisation des conseils scientifiques et techniques pourrait être établie avec, pourquoi pas, la mise en place d'exploitations témoins et de parcelles de référence.

Le choix de stabilité fait par les groupes de concertation pour le PAR7 et l'effort fait dans la simplification de la rédaction des mesures devraient également permettre d'améliorer la compréhension et l'application de nouveau PAR par les exploitants.

## 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 CIE/CINE. 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. Conseil et expérimentation concernant la mise en place d'un couvert végétal d'interculture.

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. Les difficultés d'implantation de ces couverts en lien avec des conditions climatiques par forcément optimales en fin d'été sont un des freins à l'efficacité de cette mesure. Un programme d'expérimentation et de conseil relatif aux CIE/CINE et autres couverts végétaux pourrait notamment permettre de :

- mettre en commun les bilans des CIE/CINE des agriculteurs et analyser des écarts aux itinéraires de base,
- accroître la « caisse à outils » par expérimentation de nouvelles espèces, itinéraires de culture, notamment avec les techniques de semis direct sous couvert végétal,
- définir des conditions optimales pour les CIE/CINE (dates, espèces...), les actions réalisées dans des fermes de référence...

La mise en place d'un observatoire de la couverture des sols pourrait permettre d'en connaître année après année le taux de couverture végétale à l'échelle de la zone vulnérable, au regard notamment de l'état des masses d'eau et des orientations technico-économiques des exploitations.

Un tel observatoire permettrait d'identifier les secteurs où la mise en place de la couverture du sol est effective et les territoires où elle est plus difficile et le cas échéant de faire des liens avec la qualité des eaux.



# Dispositif de suivi environnemental du 7<sup>ème</sup> 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 et les moins efficaces, ainsi que les mieux et les moins bien 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 du dispositif de suivi nécessitera la mise en place d'un « groupe de suivi », chargé de contribuer à évaluer le programme en validant le suivi des indicateurs et en contribuant à évaluer les résultats.

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, le cas échéant, afin de bénéficier d'un appui scientifique supplémentaire, il pourra être intéressant de pouvoir faire appel à d'autres experts (INRAE, institut agro Dijon, unité climatologie université de Dijon,...), notamment lors des réflexions sur le réajustement des mesures.

Le suivi a vocation à 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.

Sur les indicateurs dont le suivi annuel est pertinent, le dispositif sera mis en œuvre annuellement afin d'identifier à un stade précoce les impacts négatifs imprévus, et procéder à un réajustement des mesures. Une réunion annuelle de ce groupe de suivi sera tenue, 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 7<sup>ème</sup> 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 6<sup>ème</sup> 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.

Ce groupe de suivi est attendu par les différents acteurs. Déjà proposé dans l'évaluation environnementale du 6<sup>ème</sup> PAR, il n'a pu être mis en œuvre durant la programmation. Les acteurs ont réaffirmé leur intérêt sur sa mise en place durant le 7<sup>ème</sup> PAR.

## 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 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 7<sup>ème</sup> programme d'actions régional est proposée ci-après, ils ont été élaborés en tenant compte :

- des indicateurs figurant dans l'arrêté du 6<sup>ème</sup> PAR
- des préconisations émises lors du bilan du 6<sup>ème</sup> PAR

- des échanges réalisés dans le cadre du groupe de concertation qui leur était dédié.

Le tableau ci-après détaille pour chacun des indicateurs : leur nature (état, pression, réponse), la source et l'enjeu ciblé.

Indicateurs	Organismes res-sources	Sources	Périodicité	Enjeux ciblés
<b>Indicateurs d'état</b>				
Teneurs en nitrates des eaux de surface	DREAL / Agences de l'eau	Naiades	Annuelle	Amélioration de la qualité des eaux
Teneurs en nitrates des captages AEP, dont captages ZAR	DREAL / ARS	ADES	Annuelle	Amélioration de la qualité des eaux
Nombre de captages AEP pour lesquels la norme de 50 mg/l en nitrates est dépassée dans les eaux brutes	ARS		Annuelle	Amélioration de la qualité des eaux / Respect des objectifs DCE
Population alimentée par une eau non conforme (paramètre Nitrates)	ARS		Au bilan du programme	Amélioration de la qualité des eaux
Nombre de captages AEP abandonnés (cause Nitrates), dont captages ZAR	ARS		Au bilan du programme	Amélioration de la qualité des eaux
Nombre de captages AEP avec installation de traitement des nitrates	ARS		Au bilan du programme	Amélioration de la qualité des eaux
Etat écologique des cours d'eau	DREAL / Agences de l'eau		Au bilan du programme	Amélioration de la qualité des eaux
Indice d'humidité des sols (SWI)	Météo France	Météo France	Annuelle	Suivi de l'état hydrique des sols
<b>Indicateurs de pression</b>				
Autres sources de nitrates (rejets urbains)	DREAL	ROSEAU / portail de l'assainissement	Au bilan du programme	Autre source
Dose moyenne d'azote/ha et dates d'apport par cultures (apports organiques)	DRAAF	Enquêtes pratiques culturelles	Au bilan du programme	Gestion de la fertilisation azotée
Dose moyenne d'azote/ha et dates d'apport par cultures (apports minéraux)	DRAAF	Enquêtes pratiques culturelles	Au bilan du programme	Gestion de la fertilisation azotée
Fractionnement des apports de fertilisants azotés (nombre d'apports et dose du premier apport)	DRAAF	Enquêtes pratiques culturelles	Au bilan du programme	Gestion de la fertilisation azotée
Nombre d'exploitations ayant réalisé un reliquat sortie hiver	DRAAF	Enquêtes pratiques culturelles	Au bilan du programme	Gestion de la fertilisation azotée
Type de couvert en interculture longue (dont sol nu), selon la culture précédente et la culture suivante	DRAAF	Enquêtes pratiques culturelles	Au bilan du programme	Couverture des sols pendant l'interculture
Nombre d'exploitations ayant réalisé et transmis à l'administration un reliquat post récolte	DDT		Au bilan du programme	Gestion de la fertilisation azotée

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

Effectifs animaux et quantités d'azote organique issues des effluents d'élevage ou d'autres effluents	DRAAF	BDNI	Annuelle	Contexte agricole : Suivi du cheptel, de la consommation en azote minéral, à l'échelle régionale
Nombre d'ICPE méthanisation (rubr ICPE 2781) recensées en ZV	DREAL	georisque	Au bilan du programme	Contexte agricole
Nombre de dossiers de subvention déposés pour la mise aux normes des élevages	DDT / Conseil Régional		Annuelle	Contexte agricole
Typologie des exploitations (OTEX)	DRAAF		Au bilan du programme	Contexte agricole : Suivi de l'occupation des sols agricoles et des successions culturales, du cheptel à l'échelle régionale
Assolements (toutes parcelles déclarées à la PAC)	DRAAF	RPG	Annuelle	Contexte agricole : Suivi de l'occupation des sols agricoles à l'échelle régionale
Surface Agricole Utile	DRAAF	RPG	Au bilan du programme	Contexte agricole
<b>Indicateurs de réponse</b>				
Nombre de contrôles : au titre de la conditionnalité et au titre de la directive nitrates Taux de conformité	DDT, OFB, DDCSPP		Annuelle	Résultats de contrôles
Mesure 1 (Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés) Nombre de contrôles et taux de conformité	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Mesure 2 (Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage) Nombre de contrôles et taux de conformité	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Mesure 3 (Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée) Nombre de contrôles et taux de conformité	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Mesure 4 (Modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques) Nombre de contrôles et taux de conformité	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Mesure 5 (Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation) Nombre de contrôles et taux de conformité	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Mesure 6 (Conditions d'épandage) Nombre de contrôles et taux de conformité	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Mesure 7 (Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses) Nombre de contrôles et taux de conformité	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Mesure 8 (Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau)	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991

Nombre de contrôles et taux de conformité				
Mesures complémentaires	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Nombre de contrôles et taux de conformité				
Mesures ZAR	DDT		Annuelle	Résultats de contrôles
Nombre de contrôles et taux de conformité				
Nombre de journées de formations sur la réglementation dans les ZAR (hors captage prioritaire) et nombre d'exploitants concernés	Chambres d'agriculture		Annuelle	Formations

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.

Les indicateurs d'état ont été complétés par un indicateur visant à rendre compte des conditions climatiques, préconisation émise dans le cadre du bilan du 6ème PAR et lors de la concertation. Ce dernier vise notamment à mettre en lien les éventuels pics dans les teneurs en nitrate mesurées avec les conditions pédo-climatiques.

Les indicateurs de pressions ont peu évolué. Une difficulté persiste, liée au décalage dans le temps de l'Enquête sur les pratiques culturales.

Les indicateurs de réponse ont été simplifiés pour faciliter une remontée annuelle des informations par les DDT.

# Annexes

Liste des captages classés « ZAR »

Département	INSEE	Commune	Nom du captage
Côte d'Or	21020	ARCONCEY	S. FONTAINE TAVIN S. DU MOULIN SCES TAVIN/FERMEE
Côte d'Or	21040	AVOSNES	S. DE LA FRENIERE
Côte d'Or	21062	BELLENOT-SOUS-POUILLY	S. GROSSE SOURCE (2)(LA RONCIÈRE) S. RENTE SAMSON
Côte d'Or	21068	BEUREY-BAUGUAY	S. DE LA COUR
Côte d'Or	21082	BLANCEY	S. DE LARREY S. ROCHE DE MONT
Côte d'Or	21085	BLIGNY-LE-SEC	S. DE LA DHUYS
Côte d'Or	21098	BOUX-SOUS-SALMAISE	S. DES VERGEROTS
Côte d'Or	21116	BURE-LES-TEMPLIERS	S. DE BROUSSE BRENOT
Côte d'Or	21122	BUSSY-LE-GRAND	S. DE SAUT NIBAT
Côte d'Or	21136	CHAMPAGNY	S. DES SOITURES
Côte d'Or	21138	CHAMPDOTRE	P. DES GRANDS PATIS
Côte d'Or	21209	COUTERNON	P. DE COUTERNON
Côte d'Or	21210	CREANCEY	S. DE JEUTE
Côte d'Or	21212	CREPAND	S. LES FONTAINES (2)
Côte d'Or	21244	EGUILLY	S. FONTAINE DU PAUTAT
Côte d'Or	21287	FRESNES	S. SAINT MARTIN
Côte d'Or	21299	GISSEY-SOUS-FLAVIGNY	S. DES BAUDOUINES

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrates" du 12 décembre 1991



Côte d'Or	21314	HAUTEROCHE	S. SOUS ROCHAUX (ECORSAINT) S. DE VIGNOT
Côte d'Or	21321	JAILLY-LES-MOULINS	S. DES NAISOIRS
Côte d'Or	21369	MAGNY-SAINT-MEDARD	S. DE L'ALBANE
Côte d'Or	21382	MARCILLY-OGNY	S. DE JOUR
Côte d'Or	21395	MASSINGY-LES-VITTEAUX	S. DE SAINT CASSIEN
Côte d'Or	21415	MINOT	S. SOUS MOULIN DU MONT
Côte d'Or	21416	MIREBEAU-SUR-BEZE	S. DU CREUX DE VAU
Côte d'Or	21429	MONTIGNY-MONTFORT	S. DE LA RONCE (MONTFT-VILLIERS)
Côte d'Or	21429	MONTIGNY-MONTFORT	S. DES ORMES
Côte d'Or	21441	MONT-SAINT-JEAN	S. DU DORAN
Côte d'Or	21462	NORGES-LA-VILLE	P. DE NORGES
Côte d'Or	21518	QUINCY-LE-VICOMTE	S. DES PRALES (4)
Côte d'Or	21537	SAFFRES	P. DE SAFFRES (2)
Côte d'Or	21550	SAINT-GERMAIN-LES-SENAILLY	P. BRICARD
Côte d'Or	21561	SAINT-MARTIN-DU-MONT	S. DE LA COME
Côte d'Or	21573	SAINT-SEINE-L'ABBAYE	MÉLANGE 5 SCES GRAND FORTIER
Côte d'Or	21604	SENAILLY	S. FONTENILLE
Côte d'Or	21607	SEURRE	P. SEURRE/NOUVEAU
Côte d'Or	21613	SOUSSEY SUR BRIONNE	S. DE MILLERY
Côte d'Or	21638	TILCHATEL	S. BELLE FONTAINE
Côte d'Or	21646	TROUHAUT	S. DE LA TUERE (2) S. DE LA GOULE
Nièvre	58033	BITRY	CHANTEMERLE
Nièvre	58041	BRINON-SUR-BEUVRON	PONT FERRE
Nièvre	58103	DORNECY	FONTAINE PERSEAU

Nièvre	58109	ENTRAINS-SUR-NOHAIN	LA FONTAINE D'EDME
Nièvre	58164	MESVES-SUR-LOIRE	PUITS NORD N°1
Haute-Saône	70247	FOUVENT-SAINT-ANDOCHE	SOURCE DU PRANGET
Haute-Saône	70406	PERCEY-LE-GRAND	SOURCE DE LA FONTAINE ES RITZ
Saône-et-Loire	71348	PERRIGNY-SUR-LOIRE	LA GREVE PUIITS 2
Saône-et-Loire	71557	VARENNE-SAINT-GERMAIN	VARENNE PUIITS 1 VARENNE PUIITS 2 VARENNE PUIITS 3
Yonne	89024	AUXERRE	CAP.PLAINE DES ISLES
Yonne	89030	BAZARNES	SOURCE SUR LE BIEF
Yonne	89037	BEON	FONTAINE ST EDME
Yonne	89042	BIERRY-LES-BELLES-FONTAINES	S. DE LA DOUÉE N°1
Yonne	89054	BRANNAY	FORAGE DES PRENEUX
Yonne	89055	BRIENON-SUR-ARMANCON	F. DE LA CROIX ROUGE
Yonne	89063	CELLE ST CYR	LA FONTAINE ST CYR
Yonne	89075	CHAMPLAY	FO. DE LA FONTAINE DU MONT
Yonne	89076	CHAMPLOST	S DE LAUDUCHY (A&N)
Yonne	89077	CHAMPS-SUR-YONNE	LA POTRADE
Yonne	89080	CHAPELLE-SUR-OREUSE (LA)	P.DE PIERRE BONNOTTE
Yonne	89084	CHARENTENAY	LA FONTAINE SOUS LE VAU
Yonne	89085	CHARMOY	L'ENCLOS DE CHARMEAU
Yonne	89108	CHITRY	PUITS DU VAU DU PUIITS
Yonne	89110	MONTHOLON	PUITS DES LATTEUX
Yonne	89124	COURLON-SUR-YONNE	PUITS DE LA CHALGRIN
Yonne	89130	DEUX RIVIERES	SOURCE D'ARBAUT
Yonne	89131	CRUZY-LE-CHATEL	SOURCE DU LAVOIR CRUZY

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

Yonne	89146	DOMECY SUR LE VAULT	SOURCE DU VILLAGE SOURCE DU PETIT BOIS
Yonne	89149	DYE	PUITS DE LA RUE DENIS
Yonne	89152	EPINEAU LES VOVES	PUITS DE VAUGINE
Yonne	89155	ESCOLIVES-SAINT-CAMILLE	P.COULANGES-VINEUSE PUITS DE L'ETANG PLAINE DU SAULCE II PLAINE DU SAULCE I
Yonne	89156	ESNON	FORAGE DE LA PIECE DU CHENE
Yonne	89161	ETIVEY	SOURCE DE SANVIGNE
Yonne	89168	FLEYS	SOURCE DE LA FONTE
Yonne	89188	GIROLLES	SOURCE ST-FIACRE
Yonne	89218	LAROCHE-SAINT-CYDROINE	LA FONTAINE AUX SEIGNEURS
Yonne	89219	LASSON	PUITS DES PERRIERES
Yonne	89224	LICHERES-PRES-AIGREMONT	SOURCE DE LA FONTAINE
Yonne	89227	LIGNY-LE-CHATEL	S.DU MOULIN DES FEES
Yonne	89252	MERRY-SEC	SOURCE DU VAU PRONE
Yonne	89252	MERRY-SEC	S. BONNY
Yonne	89259	MOLAY	FONTAINE STE-BLAISE
Yonne	89304	POILLY SUR THOLON	FORAGE DES LATTEUX
Yonne	89371	SAINT-VERTU	PUITS DES SAUMONTS
Yonne	89391	SERGINES	P.DU FOND DE L'ARCHE
Yonne	89414	THORIGNY-SUR-OREUSE	PUITS DU BOURG
Yonne	89420	TREIGNY-PERREUSE-SAINT-COLOMBE	SOURCE DES ENCHASSES
Yonne	89425	TURNY	SOURCE DE COURCHAMP
Yonne	89436	VENIZY	PUITS DU CREANTON
Yonne	89440	VERLIN	S.DE LA GRANDE FONTAINE
Yonne	89441	VERMENTON	SOURCE DES ISLES

Évaluation environnementale du 7ème programme d'actions régional Bourgogne-Franche-Comté intervenu en application de la directive 91/676 CEE dite "directive nitrate" du 12 décembre 1991

Yonne	89442	VERNOY	SOURCE DE LA CLAIRIS
Yonne	89467	VILLETHIERRY	PUITS VALLEES DE FONTENELLES
Yonne	89469	PERCENEIGE	PUITS DE COURROY
Yonne	89479	VINCELOTES	PUITS DU PARC
Yonne	89480	VINNEUF	NX P. DU BOUT DU GRAND PRE