

## 5 Indicateurs de pression : évolution de la pression agricole et non agricole

### 5.1 Principes méthodologiques de l'analyse de la pression

La présence de nitrates d'origine agricole dans les eaux 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 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 menée à l'aide de 3 types d'indicateurs :

- L'évolution du contexte agricole : suivi de l'occupation des sols agricoles et des successions culturales, du cheptel, de la consommation en azote minéral, à l'échelle régionale
- l'évolution des pratiques de gestion de la fertilisation azotée
- L'évolution des pratiques de couverture des sols pendant l'interculture

Afin d'être complet sur la pression en termes de rejets de nitrates, un indicateur sur les autres sources de rejet est calculé : les rejets urbains liés aux stations d'épuration.

### 5.2 Evolution du contexte agricole

#### 5.2.1 Effectifs animaux et quantités d'azote organique issues des effluents (P9)

L'élevage concerne principalement les bovins en ex-Bourgogne comme en ex-Franche-Comté.

La part du cheptel bovin en zones vulnérables représente un peu moins de 30% du cheptel bovin total. Les zones à dominante élevage se trouvant plus précisément hors zones vulnérables.

Le tableau page suivante présente l'évolution du cheptel bovin entre 2015 et 2020. Le cheptel a diminué de 8,2 % sur l'ensemble du territoire avec une baisse légèrement plus marquée dans les zones vulnérables (-8,5 % contre -8,1 % hors zones vulnérables).

**Tableau 10 – Evolution du cheptel bovin entre 2015 et 2020**

	Bovins 2015	Bovins 2020	Evol. Cheptel Bovin
Zones vulnérables	609 005	556 953	-8,5 %
Hors zones vulnérables	1 441 081	1 324 001	-8,1%

<b>Total général</b>	2 050 086	1 880 954	-8,2 %
----------------------	-----------	-----------	--------

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – BDNI 2015-2020 et RA 2010

On observe une forte diminution du cheptel entre 2015 et 2020, de manière homogène en et hors zones vulnérables. Cette baisse est commune à l'ensemble des départements de Bourgogne Franche-Comté. Elle est toutefois particulièrement marquée dans la Nièvre (-14 % hors ZV et -16 % en ZV) et la Saône-et-Loire (-12 % hors ZV et -10 % en ZV), deux départements à forte dominante d'élevage.

**Tableau 11 – Comparaison entre l'évolution des prairies et l'évolution du cheptel bovin**

	Hors zones vulnérables			Zones vulnérables		
	2017	2020	Evolution	2017	2020	Evolution
Surfaces en prairies	911 560	918 130	0,72%	316 442	326 545	3,19%
Nb têtes / ha	1,58	1,44	-9 %	1,92	1,71	-11 %

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

\*Le nombre de tête par hectare en 2017 est basé sur le cheptel bovin 2015

L'évolution des surfaces en prairies (surface toujours en herbe et prairie cultivée) ne suit pas celle du cheptel. Elle augmente légèrement hors zones vulnérables (+0,72%) et plus fortement en zones vulnérables (3,2%). Cela signifie que le nombre de têtes de bovins par hectare de prairie a diminué fortement, tout particulièrement dans les zones vulnérables (-11%).

**Conclusion sur l'évolution du cheptel**

**La part du cheptel bovin en zones vulnérables représente un peu moins de 30% du cheptel bovin régional total. Les zones à dominante élevage se trouvant plus précisément hors zones vulnérables.**

**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.**

**Le nombre de têtes de bovins par hectare de prairie a fortement diminué (-9 % hors ZV et -11 % en ZV).**

### 5.2.2 Nombre d'ICPE recensées en ZV (P10)

Les établissements hébergeant des animaux en nombre supérieur au seuil de déclaration, sont concernés par la réglementation des Installations Classées pour la protection de l'environnement (ICPE). En Bourgogne-Franche-Comté cela concerne principalement des élevages de vaches laitières, de vaches allaitantes ou de veaux de boucherie et/ou bovins à l'engraissement.

Tableau 12 – Nombre d'ICPE bovins recensées en et hors ZV en 2020

	Zones vulnérables	Hors zones vulnérables	Total
21 - COTE D'OR	1	375	376
25 - DOUBS		820	820
39 - JURA		512	512
58 - NIÈVRE		637	637
70 - HAUTE-SAÔNE	155	471	626
71 - SAÔNE-ET-LOIRE	134	1025	1159
89 - YONNE		286	286
90 - TERRITOIRE DE BELFORT		136	136
<b>TOTAL BFC</b>	<b>290</b>	<b>4262</b>	<b>4552</b>

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Extraction S3IC 2020

Les ICPE recensées en zones vulnérables sont quasiment exclusivement situées en Haute-Saône (32,9% des ICPE élevage en ZV) et en Saône-et-Loire (13,1% des ICPE élevage en ZV).

### 5.2.3 Investissements réalisés pour la mise aux normes (P11)

Les départements du Doubs et du Territoire de Belfort n'ont pas eu de demande d'aides pour la mise aux normes sur la période 2017-2020.

**Tableau 13 – Investissements réalisés pour la mise aux normes sur la période 2017-2020**

Département	2017	2018	2019	2020	Total
21	314 608 €	287 677 €	300 185,86 €	73 425,82 €	<b>975 896,68 €</b>
39				85 886,70 €	<b>85 886,70 €</b>
58		289 063,56 €	12 155 €		<b>301 218,56 €</b>
70	419 217,70 €	700 784,91 €	106 307,46 €	191 860,55 €	<b>1 418 170,62 €</b>
71	342 078,45 €	219 697,69 €	639 014,68 €	31 306 €	<b>1 232 096,82 €</b>
89	209 681 €	57 325 €	104 723 €	29 250 €	<b>400 979 €</b>
<b>Total</b>	<b>1 285 585,15 €</b>	<b>1 554 548,16 €</b>	<b>1 162 386 €</b>	<b>411 729,07 €</b>	<b>4 414 248,38 €</b>

Sources : DDTs

Les départements qui ont connu le plus d'investissements pour la mise aux normes des exploitations d'élevage, sont la Haute-Saône et la Saône-et-Loire, avec des montants totaux de 1,4 et 1,2 M€.

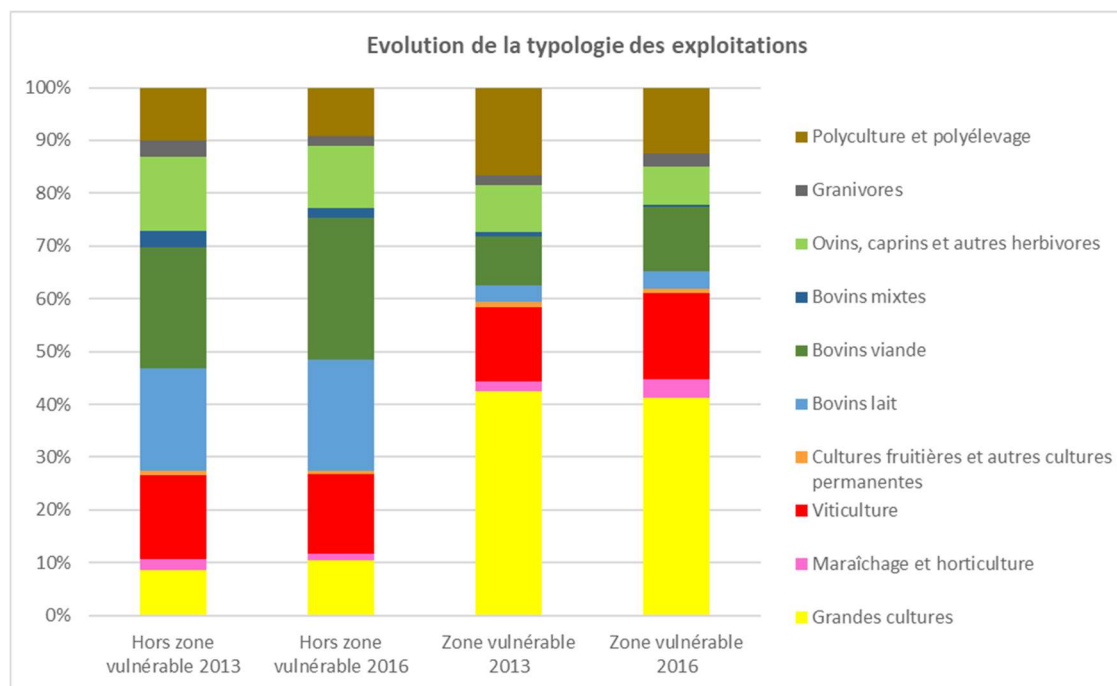
Dans le Jura et dans la Nièvre les investissements sont moindres et ne concernent pas toutes les années.

Les montants d'investissements sont stables de 2017 à 2019 (entre 1,1 et 1,5 M€) et baissent fortement en 2020.

Cette localisation des mises aux normes est à mettre en relation avec la localisation des extensions de zone vulnérable en 2017, principalement situées en Haute-Saône et Saône-et-Loire. La baisse observée en 2020 s'explique par la fin des dérogations pour la mise aux normes pour les communes nouvellement classées en 2017.

## 5.2.4 Evolution de la typologie des exploitations (P12)

Figure 19 – Evolution de la typologie des exploitations agricoles en zone vulnérable et hors zone vulnérable



Source : enquête structure 2013 et 2016

des exploitations agricoles

La tendance est plutôt à une stabilité de la typologie des exploitations entre 2013 et 2016, que ce soit en zone vulnérable ou hors zone vulnérable.

La part des exploitations spécialisées en bovins viande (de 9,5% à 12%) et en viticulture (de 14% à 16%) a légèrement augmenté en zone vulnérable. L'évolution la plus significative est la baisse de la part des exploitations en polyculture polyélevage : de 16% en 2013 à 12% en 2016.

De la même manière, hors zone vulnérable les exploitations en bovins viande augmentent et passent de 23% des exploitations en 2013 à 27% en 2016.

Contrairement aux zones vulnérables où leur part diminue légèrement (de 42% à 41%), les exploitations en grandes cultures augmentent légèrement hors zone vulnérable ( de 8,5% à 10,5%).

### 5.2.5 Evolution des assolements (P13)

Cultures en céréales et oléoprotéagineux

Tableau 14 – Evolution des surfaces en céréales et oléoprotéagineux (COP) entre 2017 et 2020

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 %

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.

Tableau 15 – Evolution 2017-2020 des surfaces entre les cultures d'hiver et de printemps

en hectares	Hors zones vulnérables			Zones vulnérables		
	2017	2020	Evolution	2017	2020	Evolution

## Bilan du 6<sup>ème</sup> PAR de Bourgogne Franche-Comté

<b>Cultures d'hiver</b>	151 063	129 576	-14,2%	456 066	348 776	-23,5%
<b>Cultures de printemps</b>	97 064	127 792	31,7%	169 054	317 254	87,7 %
<b>TOTAL COP</b>	248 127	257 368	3,7%	625 119	666 030	6,5 %

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 20 – 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

**Tableau 16 – Evolution des surfaces des COP des zones vulnérables et non vulnérables entre 2017 et 2020**

en hectares	Hors zones vulnérables			Zones vulnérables		
	2017	2020	Evolution	2017	2020	Evolution
<b>Surfaces en BFC</b>	248 127	257 368	3,7%	625 119	666 030	6,5 %

<b>Surfaces en maïs</b>	65 809	67 189	2,1 %	57 938	64 833	11,9 %
<b>Surfaces hors maïs</b>	182 318	190 179	4,3 %	567 181	601 197	6,0 %

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

En zones vulnérables, l'augmentation des surfaces en COP correspond à une forte évolution des surfaces en maïs (+11,9%). A l'inverse, hors zones vulnérables, cette évolution est plus nuancée (+2,1%).

On peut également voir sur la figure 20, qu'en 2019 les difficultés d'implantation du colza ont également conduit à une forte augmentation des cultures de tournesol, d'orge de printemps et de pois.

### Surfaces en prairies

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des surfaces en prairie dans les départements, en et hors zones vulnérables.

**Tableau 17 – Evolution des surfaces de prairies en Bourgogne-Franche-Comté entre 2017 et 2020**

en hectares	Hors zones vulnérables			Zones vulnérables		
	2017	2020	Evolution	2017	2020	Evolution
<b>Prairies permanentes</b>	810 190	850 094	4,93%	276 397	291 820	5,58%
<b>Prairies temporaires</b>	101 370	68 036	-32,88%	40 045	34 725	-13,29%
<b>Total</b>	911 560	918 130	0,72%	316 442	326 545	3,19%

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

L'évolution à la baisse des prairies cultivées (temporaires) en et hors zones vulnérables peut être dû :

- au retournement des prairies, tendance lourde constatée depuis plusieurs années (constat partagé par certaines DDT lors de nos entretiens),
- au basculement des prairies temporaires à rotation longue, en prairies permanentes à partir de 2018.



Cette diminution est particulièrement forte hors zones vulnérables (-32,9 % entre 2017 et 2020) : l'ensemble des départements est concerné à l'exception du territoire de Belfort (90). Cette diminution des surfaces en prairies temporaires coïncide avec une augmentation des surfaces en COP.

En zones vulnérables, la diminution ne concerne que les départements bourguignons (58, 71 et 89), les surfaces en prairies temporaires sont en hausse sur les autres départements. Une forte augmentation des surfaces en COP a également été observée dans ces trois départements.

Sur le total, la diminution des prairies temporaires est compensée par une augmentation des surfaces en prairies permanentes (+4,9 % hors zones vulnérables et 5,6 % en zones vulnérables).

### **Conclusion sur l'évolution des surfaces cultivées en céréales et oléoprotéagineux**

**La pression agricole due aux grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux COP) a augmenté dans la période 2017-2020 d'environ 6,5% dans les zones vulnérables et d'environ 3,7% hors zones vulnérables.**

**Au sein des COP, on observe une forte évolution des cultures de printemps (tournesol, orge de printemps, maïs...) en partie due à l'effondrement des surfaces en colza (ravageurs).**

**Les surfaces en prairies ont globalement augmenté sur la région (+0,7 % hors zones vulnérables, +3,2 % en zones vulnérables).**

## **5.2.6 Pourcentage moyen de SAU sur la surface totale de la zone vulnérable (P14)**

Tableau 18 – Pourcentage moyen de SAU sur la surface totale de la zone vulnérable dans le département

	Côte-d'Or	Doubs	Jura	Nièvre	Haute-Saône	Saône-et-Loire	Yonne	Territoire de Belfort	Bourgogne Franche Comté
Superficie (ha)	876 300	523 300	499 900	681 700	536 000	857 500	742 700	60 900	4 778 300
dont en zone vulnérable (en %)	67,9%	0,1%	5,5%	61,0%	42,9%	16,2%	94,7%	5,5%	44,3%
Surperficie des ZV (ha)	595 273	661	27 459	415 837	230 022	138 549	703 599	3 357	2 114 757
SAU (ha)	450 851	224 428	193 160	366 727	234 317	504 979	414 521	18 651	2 407 634
dont en zone vulnérable (en %)	68,5%	0,2%	8,8%	64,1%	51,6%	17,6%	94,4%	6,2%	48,3%
SAU en ZV (ha)	308 910	418	16 994	235 074	120 906	89 104	391 246	1 163	1 163 816
Part SAU sur S totale (en %)	51%	43%	39%	54%	44%	59%	56%	31%	50%
Part SAU en ZV sur S totale en ZV (en %)	52%	63%	62%	57%	53%	64%	56%	35%	55%
Part SAU hors ZV sur S totale hors ZV (en %)	51%	43%	37%	50%	37%	58%	60%	30%	47%

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Données RPG 2020

Les départements du Doubs, du Jura et de la Saône-et-Loire ont une forte proportion de leur zone vulnérable concernée par de l'agriculture (plus de 60%). Mais dans le Doubs et le Jura par exemple, une très faible part de la SAU est en zone vulnérable.

En revanche dans l'Yonne quasiment toute la surface agricole du département est en zone vulnérable (94%).

## 5.3 Evolution des pratiques de gestion de la fertilisation azotée

### 5.3.1 Consommation d'azote minéral à l'échelle régionale (P1)

Les achats en azote minéral ont atteint un pic en 2017, puis ont diminué fortement. Cette évolution ne correspond pas à l'augmentation des surfaces en COP qui a été observée entre 2017 et 2020. La DRAAF a contacté l'UNIFA afin d'obtenir des informations sur la forte baisse de la dernière saison qui semble peu ordinaire, sans succès.

Tableau 19 – Evolution des achats d'azote minéral

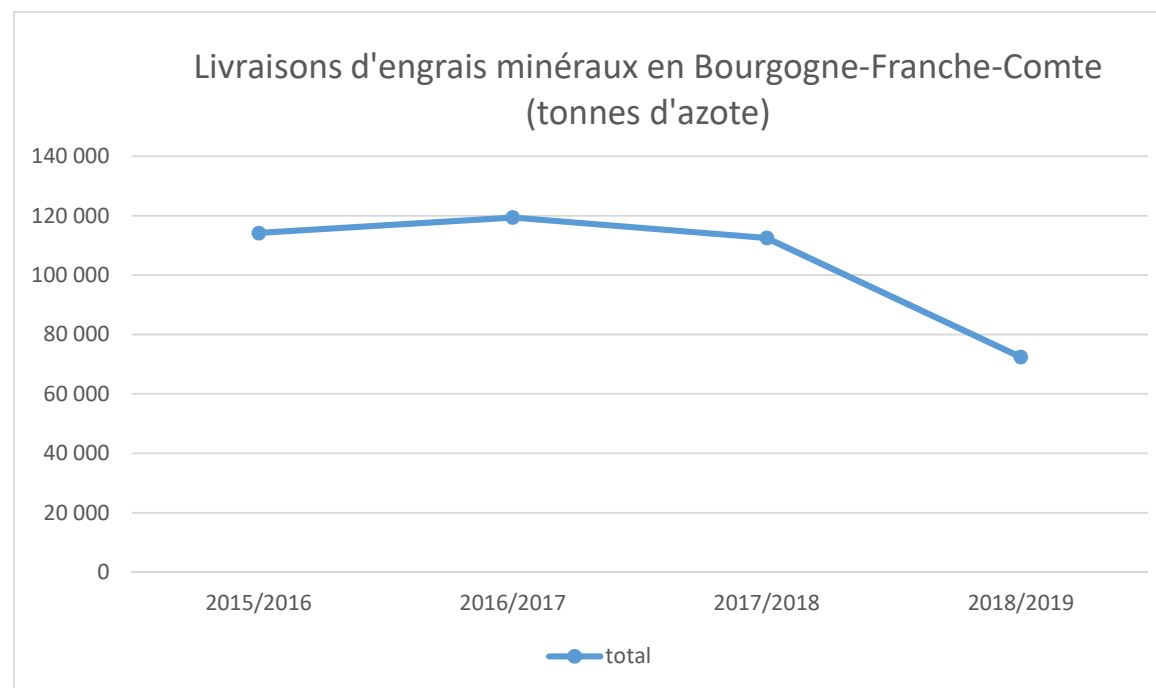
Total Azote (t)	2015/2017	2016/2017	2017/2018	2018/2019	évolution tendancielle
-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------------------

Livraisons totales N (t)	122 129	127 509	121 666	79 654	-35%
Surfaces fertilisables (ha)	2 478 391	2 478 391	/	/	/
kg/ha	49,3	51,4	/	/	/

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté (données UNIFA)

\* explication en attente de l'UNIFA sur la forte baisse de la dernière saison

Figure 20 – Evolution des Livraisons d'engrais minéraux en Bourgogne-Franche Comté



Source : UNIFA

### 5.3.2 Les doses moyennes/ha d'azote minéral et dates d'apport par cultures (P3)

Les enquêtes sur les pratiques culturales ne portent que sur les années 2014 et 2017, ce qui ne permet pas de faire un lien entre changements de pratiques et impact sur la pollution des eaux. Elles permettent toutefois d'apprécier l'importance de la pression exercée par l'apport en azote minéral dans les cultures de céréales et oléoprotéagineux, principale source de la pollution des eaux par les nitrates.

#### Evolution des quantités moyenne totale annuelle d'apport en azote minéral

Tableau 20 - Quantité moyenne totale annuelle d'azote minéral en Kg/ha en fonction des cultures – hors zone vulnérable en 2014 et 2017

2014	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	2017	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
21	171	130	178	54	139	21	ns	ns	ns	ns	ns
58	164	113	159	46	102	58	ns	ns			ns
71	137			53	145	71	ns				124
89	187	113	184	59	140	89	ns		ns		
<b>ex-Bourgogne</b>	<b>161</b>	<b>126</b>	<b>179</b>	<b>54</b>	<b>145</b>	<b>ex-Bourgogne</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>
25	156	122	178		148	25	ns	ns	ns		
39	170	118	187		147	39	ns	ns	ns		
70	168	135	174		150	70	ns	ns	ns		
<b>ex-Franche-Comté</b>	<b>165</b>	<b>125</b>	<b>180</b>		<b>148</b>	<b>ex-Franche-Comté</b>	<b>150</b>	<b>120</b>	<b>177</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>
<b>BFC</b>	<b>160</b>	<b>127</b>	<b>179</b>	<b>54</b>	<b>142</b>	<b>BFC</b>	<b>148</b>	<b>120</b>	<b>169</b>	<b>ns</b>	<b>122</b>

Tableau 21 - Quantité moyenne totale annuelle d'azote minéral en Kg/ha en fonction des cultures –zones vulnérables en 2014 et 2017

2014	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	2017	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
21	173	131	172	57	158	21	158	138	173	49	158
58	165	125	147	34	143	58	ns	ns	ns	26	133
71	200		193	49	140	71	ns				140
89	168	122	166	48	134	89	154	130	165	29	213
<b>ex-Bourgogne</b>	<b>172</b>	<b>126</b>	<b>165</b>	<b>48</b>	<b>148</b>	<b>ex-Bourgogne</b>	<b>156</b>	<b>132</b>	<b>166</b>	<b>33</b>	<b>138</b>
25	166	135			170	25	ns	ns	ns		
39	205	140	190		170	39	ns	ns	ns		
70	170	131	170		159	70	ns	ns	ns		
<b>ex-Franche-Comté</b>	<b>180</b>	<b>135</b>	<b>180</b>		<b>166</b>	<b>ex-Franche-Comté</b>	<b>164</b>	<b>135</b>	<b>167</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>
<b>BFC</b>	<b>171</b>	<b>125</b>	<b>164</b>	<b>48</b>	<b>143</b>	<b>BFC</b>	<b>157</b>	<b>133</b>	<b>166</b>	<b>33</b>	<b>138</b>

Source : Agreste – Enquêtes pratiques culturales 2014 et 2017 / ns: non significatif, échantillon insuffisant

Les différences entre ZV et HZV sont peu significatives en 2014. Sur l'année 2017, on observe que les apports moyens par hectare sont plus importants en ZV, qu'en dehors, ce qui peut être expliqué par la présence plus importante des cultures dont les besoins en azote sont les plus forts. On constate une évolution à la baisse des amendements entre 2014 et 2017 hors zones vulnérables (toutefois les données sont peu précises en 2017). En zones vulnérables, les évolutions sont plus contrastées et ne permettent pas de tirer de tendance claire.

**Evolution des doses moyennes des apports en azote minéral**

**Tableau 22- Dose moyenne d'azote minéral par apport (kg/ha) – hors zone vulnérable en 2014 et 2017**

2014	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	2017	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
21	65	62	73	52	81	21	ns	ns	ns	ns	ns
58	63	55	61	46	82	58	ns	ns			ns
71	59			47	80	71	ns				73
89	63	56	73	59	64	89	ns	ns	ns	ns	ns
<b>ex-Bourgogne</b>	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>73</b>	<b>51</b>	<b>78</b>	<b>ex-Bourgogne</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>
25	61	64	76		76	25	ns	ns	ns		
39	52	60	67		63	39	ns	ns	ns		
70	64	63	77		77	70	ns	ns	ns		
<b>ex-Franche-Comté</b>	<b>59</b>	<b>62</b>	<b>73</b>		<b>72</b>	<b>ex-Franche-Comté</b>	<b>58</b>	<b>55</b>	<b>71</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>
<b>BFC</b>	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>73</b>	<b>51</b>	<b>76</b>	<b>BFC</b>	<b>57</b>	<b>55</b>	<b>68</b>	<b>ns</b>	<b>81</b>

**Tableau 23 - Dose moyenne d'azote minéral par apport (kg/ha) – zones vulnérables en 2014 et 2017**

2014	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	2017	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
21	57	57	68	55	83	21	49	60	69	41	79
58	58	58	67	34	74	58	ns	ns	ns	32	83
71	56		64	49	68	71	ns				67
89	59	62	74	45	78	89	57	59	75	41	112
<b>ex-Bourgogne</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	<b>71</b>	<b>46</b>	<b>74</b>	<b>ex-Bourgogne</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>72</b>	<b>37</b>	<b>73</b>
25	40	68			122	25	ns	ns	ns	ns	ns
39	61	70	69		89	39	ns	ns	ns		ns
70	55	59	67		77	70	ns	ns	ns		

## Bilan du 6<sup>ème</sup> PAR de Bourgogne Franche-Comté

ex-Franche-Comté	52	66	68		96	ex-Franche-Comté	55	54	64	
BFC	58	60	71	46	77	BFC	54	58	69	37 73

Source : Agreste – Enquêtes pratiques culturales 2014 et 2017

On constate une légère baisse des doses moyennes d'azote minéral hors zone vulnérable entre 2014 et 2017, mais il y a un manque de données en 2017 pour faire une véritable comparaison. En zone vulnérable, il y a peu d'évolution entre 2014 et 2017 si ce n'est pour le tournesol pour lequel la dose moyenne d'azote minéral a diminué. Dans les zones vulnérables, les doses par apport sont en moyenne un peu inférieures à celles hors zones vulnérables, pour le blé, le colza et le tournesol en 2014 et pour le blé et le maïs en 2017, ce qui signifie un fractionnement légèrement supérieur des amendements.

### Le calendrier des amendements en azote minéral

Tableau 24 – Calendrier des amendements en azote minéral selon les cultures, en 2017

HZV	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	ZV	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
janvier	1%					janvier	1%		2%	2%	
1 <sup>ère</sup> quinzaine février	4%	2%	6%			1 <sup>ère</sup> quinzaine février	8%	10%	16%		
2 <sup>ème</sup> quinzaine février	10%	18%	36%		1%	2 <sup>ème</sup> quinzaine février	20%	24%	24%	1%	5%
mars	52%	49%	33%	70%		mars	40%	53%	56%	17%	2%
avril	24%	27%	25%	28%	17%	avril	20%	11%	3%	48%	25%
mai	10%	3%		2%	62%	mai	12%	2%		28%	39%
juin					18%	juin				4%	29%
juillet					2%	juillet					
août						août					
septembre						septembre					
octobre						octobre					
novembre						novembre					

décembre						décembre					
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Source : Agreste-SRISE Bourgogne Franche-Comté – Enquête pratiques culturales 2017

Le calendrier des amendements pour les différentes cultures indique quelques légères différences dans le planning des apports dans et hors zones vulnérables (un planning plus étalé pour le blé et le tournesol en zone vulnérable et un planning plus précoce pour le maïs en ZV). Il faut toutefois être prudent sur l'analyse car les zones vulnérables se situent plus au nord que les zones non vulnérables, avec une climatologie un peu différente, notamment au niveau pluviométrique.

Si l'on met en regard les pics de pollution des eaux superficielles qui se situent en 2017 entre novembre 2016 et mars 2017, il est difficile de faire un lien immédiat entre les apports dans les cultures et les pics de pollution pour lesquels on doit plutôt envisager qu'ils proviennent de l'excédent d'azote de la campagne précédente lessivé au moment des pluies d'automne et d'hiver.

Comme les amendements commencent en février et sont majoritairement effectués en mars, ils peuvent avoir également une influence sur les pics de teneurs en azote constatés en mars. Après cette date, les teneurs en nitrates tendent à diminuer, les besoins en azote des cultures qui entrent en pleine végétation permettent de mobiliser les nitrates stockés ainsi que les apports de printemps.

### 5.3.3 Le fractionnement des apports de fertilisants azotés (P4)

Tableau 25 – Fractionnement des apports d'azote minéral hors zones vulnérables par cultures en 2014 et 2017

2014	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	2017	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
21	2,8	2,1	2,6	1,1	1,9	21	1,8	2,0	2,8	0,7	1,7
58	2,7	2,1	2,7	1,0	1,3	58	3,0	2,0			0,8
71	2,4	ns	ns	1,3	2,0	71	2,6				1,7
89	3,2	2,0	2,6	1,0	2,2	89	2,5		2,0	1,0	1,0
ex-Bourgogne	<b>2,7</b>	<b>2,1</b>	<b>2,6</b>	<b>1,1</b>	<b>2,0</b>	ex-Bourgogne	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>
70	3,2	2,3	2,7	ns	2,3	70	2,4	2,0	2,6		
25						25	2,7	2,1	2,3		
39						39	2,8	2,5	2,6		
ex-Franche-Comté	<b>3,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,7</b>		<b>2,3</b>	ex-Franche-Comté	<b>2,6</b>	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>		
BFC	<b>2,7</b>	<b>2,1</b>	<b>2,6</b>	<b>1,1</b>	<b>2,1</b>	BFC	<b>2,6</b>	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>	<b>0,7</b>	<b>1,5</b>

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2014 et 2017





Tableau 26 - Fractionnement des apports d'azote minéral en zones vulnérables par cultures en 2014 et 2017

2014	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	2017	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
21	3,1	2,4	2,6	1,0	2,1	21	3,2	2,3	2,5	1,2	2,0
58	2,9	2,2	2,2	1,0	2,0	58	2,6	2,3	2,3	0,8	1,6
71	3,7	ns	3,0	1,0	2,2	71	2,8				2,1
89	2,9	2,1	2,4	1,1	1,8	89	2,7	2,2	2,2	0,7	1,9
ex-Bourgogne	3,0	2,2	2,5	1,1	2,0	ex-Bourgogne	2,9	2,3	2,3	0,9	1,9
70	3,2	2,3	2,7	ns	2,3	70	3,0	2,5	2,7		
25						25	2,0	2,4			
39						39	2,9	2,5	2,5		
ex-Franche-Comté	3,2	2,3	2,7	ns	2,3	ex-Franche-Comté	3,0	2,5	2,6		
BFC	3,1	2,2	2,5	1,1	2,1	BFC	2,9	2,3	2,4	0,9	1,9

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2014 et 2017

En ZV, on note un fractionnement un peu plus élevé en 2017, sauf sur le colza et une légère baisse des fractionnements entre 2014 et 2017.

#### Conclusion sur les apports en azote minéral

Les achats en azote minéral ont atteint un pic en 2017, puis ont fortement diminué. Cette évolution ne correspond pas à l'augmentation des surfaces en COP qui a été observée entre 2017 et 2020. La DRAAF a contacté l'UNIFA afin d'obtenir des informations sur la forte baisse de la dernière saison qui semble peu ordinaire, sans succès.

Il a été difficile d'observer des évolutions dans les quantités moyennes d'azote ainsi que dans les doses moyennes, les données de l'enquête culturelle 2017 étant peu précises.

Il semble que les apports moyens par hectare soit plus importants en 2017 en zone vulnérable, qu'en dehors, ce qui peut être expliqué par la présence plus importante des cultures dont les besoins en azote sont les plus forts.

Dans les zones vulnérables, les doses par apport sont en moyenne un peu inférieures à celles hors zones vulnérables, pour le blé, le colza et le tournesol en 2014 et pour le blé et le maïs en 2017, ce qui signifie un fractionnement légèrement supérieur des amendements.

On note un fractionnement un peu plus élevé en zone vulnérable que hors zone vulnérable en 2017, sauf sur le colza, et une légère diminution des fractionnements entre 2014 et 2017 en zone vulnérable.

### 5.3.4 Les doses moyennes / ha et dates d'apports organiques (P2)

L'enquête sur les pratiques culturales précise également les amendements organiques effectués sur les différentes cultures. Cela permet de mieux cerner les pratiques par département dans et hors zones vulnérables.

#### a Amendement organique dans les cultures de COP

##### Part des surfaces amendées

La comparaison entre les pratiques de 2014 et 2017 n'est pas concluante. D'une part parce les données disponibles sur 2017 ne sont pas aussi détaillées que pour 2014, d'autre part, du fait qu'il est très difficile de distinguer ce qui relève de la conjoncture notamment climatique et les vrais changements de pratique.

Tableau 27 – Part des surfaces ayant un amendement organique selon les cultures et les départements, en 2014 et 2017, zones vulnérables

ZV	Blé tendre		Orge		Colza		Tournesol		Maïs	
	2014	2017	2014	2017	2014	2017	2014	2017	2014	2017
21	19%	7%	4%	19%	23%	13%	5%	11%	42%	57%
25	13%	ns	0%	ns		ns		ns	70%	ns
39	0%	ns	0%	ns	17%	ns		ns	39%	ns
58	29%	1%	6%	1%	25%	54	18%	6%	53%	79%
70	13%	8%	18%	4%	35%	15%			45%	
71	4%	ns			0%		0%		48%	98%
89	6%	1%	3%	1%	21%	16%	11%	12%	57%	76%
<b>BFC</b>	<b>13%</b>	<b>3%</b>	<b>5%</b>	<b>9%</b>	<b>23%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>9%</b>	<b>49%</b>	<b>76%</b>

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Enquête pratiques culturales 2014 et 2017

Tableau 28 – Part des surfaces ayant un amendement organique selon les cultures et les départements, en 2014 et 2017, hors zones vulnérables

Hors ZV	Blé tendre		Orge		Colza		Tournesol		Maïs	
Dep	2014	2017	2014	2017	2014	2017	2014	2017	2014	2017
21	11%	ns	6%	ns	21%	ns	9%	ns	47%	ns
25	27%	ns	59%	ns	40%	ns			64%	ns
39	29%	ns	62%	ns	39%	ns			47%	
58	11%	ns	9%	ns	100%	ns	0%	ns	74%	ns
70	20%	ns	27%	ns	78%	ns		ns	71%	ns
71	29%	ns					5%		41%	85%
89	3%	ns	21%	ns	30%	ns	0%	ns	27%	ns
<b>BFC</b>	<b>18%</b>	<b>20%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>36%</b>	<b>40%</b>	<b>6%</b>	<b>23%</b>	<b>50%</b>	<b>86%</b>

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2014 et 2017

Les cultures les plus amendées par les effluents d'élevage (lisier, fumier) sont le maïs et le colza.

Les évolutions notables concernent le maïs dont la part de surface recevant un amendement organique a fortement augmenté entre 2014 et 2017 que ce soit en zone vulnérable ou hors zone vulnérable, et le blé tendre qui a vu sa part de surface amendée diminuer entre 2014 et 2017 en zone vulnérable.

### Apports moyens annuels

Tableau 29 – Quantité moyenne totale annuelle en amendement organique en kgNtotal/ha en 2017, en et hors zones vulnérables

HZV	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	Maïs fourrage	ZV	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs	Maïs fourrage
ex-Bourgogne	ns	ns	ns	25,8	116,4	152,9	ex-Bourgogne	7,7	9,8	24,6	14,1	75,9	117,7
ex-Franche-Comté	31,9	42,9	40,0	ns	ns		ex-Franche-Comté	6,7	12,8	20,5	ns	ns	ns
<b>BFC</b>	<b>56,7</b>	<b>51,3</b>	<b>49,0</b>	<b>25,8</b>	<b>116,4</b>	<b>152,9</b>	<b>BFC</b>	<b>7,5</b>	<b>10,8</b>	<b>25,1</b>	<b>14,1</b>	<b>75,9</b>	<b>117,7</b>

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2017

En 2017, une forte différence est observable entre les apports moyens en et hors zones vulnérables. Les doses sont significativement plus importantes hors zones vulnérables pour l'ensemble des cultures, cette écart est particulièrement visible pour le blé tendre (apports moyens 7,5 fois plus important) et pour l'orge (apports moyens 4,8 fois plus importants). Ceci s'explique par le fait que l'élevage (et donc l'azote organique disponible) se trouve essentiellement hors zone vulnérable.

### Apports totaux d'azote organique au niveau régional

L'extrapolation des apports organiques effectués à l'ensemble des surfaces cultivées pour les 5 principales COP de Bourgogne-Franche-Comté donne un volume d'apport équivalent azote d'environ 13 100 tonnes, dont 8 900 tonnes hors zones vulnérables et 4 300 tonnes en zones vulnérables (en 2017).

**Tableau 30 - Apports totaux en azote organique hors zones vulnérables en 2017**

HZV	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
Dose moyenne d'azote organique en kg/ha	56,7	51,3	49	25,8	116,4
Surfaces (ha)	89 351	47 529	34 297	2 644	65 451
Part des surfaces ayant reçu au moins un apport	20 %	25 %	40 %	23 %	86 %
Estimation des apports d'azote organique totaux en tonnes en 2017	1013	610	672	16	6552

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Enquête pratiques culturales 2017, RPG 2017

**Tableau 31 - Apports totaux en azote organique en zones vulnérables en 2017**

ZV	Blé tendre	Orge	Colza	Tournesol	Maïs
Dose moyenne d'azote organique en kg/ha	7,5	10,8	25,1	14,1	75,9
Surfaces (ha)	288 095	59 036	143 954	13 496	59 037
Part des surfaces ayant reçu au moins un apport	3 %	9 %	20 %	9 %	76 %
Estimation des apports d'azote organique totaux en tonnes en 2017	65	57	723	17	3045

Source : SRISE Bourgogne Franche-Comté – Enquête pratiques culturales 2017, RPG 2017

**b Amendement organique des prairies**

Tableau 32 - Quantité moyenne d'azote organique totale en kg/ha épandue sur les prairies en 2017

	Prairies temporaires			Prairies permanentes		
	hors ZV	ZV	toutes zones	hors ZV	ZV	toutes zones
21	ns	ns	ns	ns	ns	ns
25	87	ns	87	76	ns	73
39	78	ns	75	27	ns	27
58	ns	ns	17	ns	ns	27
70	ns	ns	57	ns	ns	46
71	65	ns	50	ns	ns	34
89	ns	ns	ns	ns	ns	
ex-Bourgogne	36	23	32	31	13	25
ex-Franche-Comté	83		78	58		54
<b>BFC</b>		<b>23</b>	<b>52</b>		<b>15</b>	<b>35</b>

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2017

Seule l'enquête des pratiques culturales de 2017 permet d'évaluer l'amendement organique des prairies. Il n'est donc pas possible d'apprécier l'évolution des pratiques. Toutefois les données sur 2017, permettent d'évaluer les modalités d'utilisation des amendements organiques qui constituent le seul apport azoté sur ces terres et peut être source de pollution aux nitrates.

Dans les zones vulnérables, l'apport est sensiblement plus faible. La cause principale vient sans doute d'une proportion plus importante de la polyculture couplée avec l'élevage qui conduit à gérer la ressource en lisier et fumier sur l'ensemble de la SAU, avec une surface proportionnellement plus importante en COP, qui conduit naturellement à modérer les apports sur les prairies où les besoins sont moindres.

Le tableau suivant indique la part des surfaces en prairies bénéficiant d'un amendement organique (durant la campagne 2016-17).

Les surfaces en prairies en zones vulnérables (peu nombreuses) reçoivent très peu d'amendement organique, à l'exception de la Nièvre et de la Saône-et-Loire où l'élevage est relativement plus présent dans les zones vulnérables. Hors zones vulnérables, les effluents d'élevage sont épandus en moyenne de façon assez similaire entre les prairies temporaires et les prairies permanentes.

Tableau 33 - Part des surfaces ayant reçu au moins un apport de fumure organique en 2017

	Prairies temporaires			Prairies permanentes		
	hors ZV	ZV	toutes zones	hors ZV	ZV	toutes zones
21	ns	19%	ns	ns	4%	ns
58	ns	31%	ns	ns	54%	ns
71	ns	30%	ns	ns	31%	51%
89	ns	4%	ns	ns	ns	ns
ex-Bourgogne	<b>49%</b>	<b>19%</b>	<b>42%</b>	<b>66%</b>	<b>19%</b>	<b>29%</b>
25	69%	ns	63%	95%	ns	89%
39	79%	ns	ns	49%	ns	ns
70	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ex-Franche-Comté	<b>68%</b>	<b>32%</b>	<b>69%</b>	<b>76%</b>	<b>53%</b>	<b>59%</b>
BFC	<b>63%</b>	<b>20%</b>	<b>52%</b>	<b>71%</b>	<b>24%</b>	<b>41%</b>

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2017

#### Apports totaux d'azote organique sur les prairies

Tableau 34 - Apports totaux en azote organique en 2017

Toutes zones	Prairies temporaires	Prairies permanentes
Dose moyenne d'azote organique en kg/ha	52	35
Surfaces (ha)	141 415	1 086 586
Part des surfaces ayant reçu au moins un apport	52 %	41 %
Estimation des apports d'azote organique totaux en tonnes en 2017	3 824	15 593

En considérant les données présentées précédemment, l'amendement organique sur les prairies peut être estimé à environ 20 000 tonnes en 2017. Toutefois, la part des surfaces ayant reçu plus d'un apport n'étant pas connue, cette donnée n'est qu'une estimation minimale.

#### Conclusion sur les apports en azote organique

Pour les prairies, l'estimation de l'apport azoté organique en 2017 est d'environ 20 000 tonnes en Bourgogne-Franche-Comté. Pour les COP, l'estimation de l'apport azoté organique est de 13 000 tonnes.  
 Au total, l'amendement organique peut être estimé à environ 33 000 tonnes, alors que les achats d'azote minéral pour la Bourgogne-Franche-Comté étaient de plus de 121 000 tonnes en 2017.

### 5.3.5 Nombre d'exploitations ayant réalisé un reliquat sortie hiver (P5)

Tableau 35 - Pratique d'un reliquat sortie d'hiver en 2017 en pourcentage

	Toutes cultures			Cultures d'hiver hors prairies		
	hors ZV	ZV	Ensemble	hors ZV	ZV	Ensemble
21	4,7%	23,7%	22,1%	ns	36,2%	31,4%
25	1,0%	5,1%	1,2%	ns	ns	ns
39	2,1%	19,3%	3,8%	ns	ns	ns
58	0,3%	16,9%	13,0%	ns	ns	21,0%
70	3,0%	8,6%	6,1%	ns	ns	ns
71	0,3%	1,5%	0,4%	ns	ns	ns
89	0,0%	42,5%	2,4%	ns	34,4%	33,5%
<b>BFC</b>	<b>1,3%</b>	<b>21,9%</b>	<b>13,9%</b>	<b>6,0%</b>	<b>31,4%</b>	<b>21,9%</b>

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2017

On constate une nette différence entre hors zone vulnérable et en zone vulnérable : la mesure 3 du PAN et du PAR concernant la mise en place d'une fertilisation azotée équilibrée par le calcul de la dose prévisionnelle explique cette différence.

La part des exploitations réalisant un RSH est néanmoins encore faible en zone vulnérable.

### 5.3.6 Utilisation d'outils ou de méthodes de raisonnement de la fertilisation (P6-CRA1)

Tableau 36 – Nombre d'exploitants situés en zone vulnérable utilisant un outil pour le calcul du prévisionnel et/ou pour l'ajustement de la dose en cours de campagne

Département	2017	2018	2019	2020
21	262	274	295	376
25-90	5	7	9	9
39	22	22	20	23
58	198	218	225	217
70	138	138	138	142
71	181	178	175	166
89	830	960	1011	1347
<b>Total</b>	<b>1636</b>	<b>1797</b>	<b>1873</b>	<b>2280</b>

Source : Chambre régionale d'agriculture et Coopératives (Saône Yonne et Bresson Céréales)

Le nombre d'exploitants situés en zone vulnérable utilisant un outil pour le calcul du prévisionnel et/ou pour l'ajustement de la dose en cours de campagne est en constante augmentation entre 2017 et 2020 (augmentation de 39%). Ces données sont toutefois partielles, l'ensemble des coopératives n'étant pas représenté.

## 5.4 Evolution des pratiques de couverture du sol pendant l'interculture

### 5.4.1 Part de sols nus pendant une interculture longue (P7)

Tableau 37 - Surface sans couvert en interculture longue en 2014 et 2017

	2014			2017		
	hors ZV	ZV	Ensemble	hors ZV	ZV	Ensemble
21	ns	16 %	23 %	ns	56%	59%
25	64 %	nd	67 %	ns	ns	ns



39	82 %	nd	77 %	ns	ns	ns
58	70 %	34 %	59 %	ns	58%	59%
70	62 %	36 %	50 %	ns	ns	ns
71	82 %	50 %	65 %	72%	48%	68%
89	ns	12 %	23 %	ns	28%	26%
<b>BFC</b>	<b>64 %</b>	<b>37 %</b>	<b>44 %</b>	<b>71%</b>	<b>41%</b>	<b>54 %</b>

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2014 et 2017

La part de surface sans couvert en interculture longue a légèrement augmenté entre 2014 et 2017 à la fois en et hors zone vulnérable. Elle reste plus élevée hors zone vulnérable qu'en zone vulnérable. Ce chiffre relativement élevé en zone vulnérable reflète sans doute les difficultés d'implantation liées au climat et les multiples dérogations possibles.

#### 5.4.2 Type de couvert en interculture longue, selon la culture précédente et la culture suivante (P8 et R8)

La donnée sur la culture précédant et suivant l'interculture n'était pas disponible.

Tableau 38 - Type de couvert en interculture longue en zone vulnérable en 2014 et 2017

	2014			2017		
	Repousse	Engrais vert	Dérobé	Repousse	Engrais vert	Dérobé
21	51%	43%	6%	41%	59%	0%
25	ns	ns	ns	ns	ns	ns
39	ns	ns	ns	ns	ns	ns
58	26%	61%	13%	57%	39%	4%
70	53%	43%	5%	ns	ns	ns
71	38%	42%	20%	40%	44%	16%
89	36%	62%	1%	40%	58%	2%
<b>BFC</b>	<b>42%</b>	<b>52%</b>	<b>6%</b>	<b>44%</b>	<b>52%</b>	<b>4%</b>

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2014 et 2017

Tableau 39 - Type de couvert en interculture longue hors zone vulnérable en 2014 et 2017

	2014	2017
--	------	------

	Repousse	Engrais vert	Dérobé	Repousse	Engrais vert	Dérobé
BFC	55%	22%	23%	56%	25%	19%

Source : Agreste – Enquête pratiques culturales 2014 et 2017

En zone vulnérable ce sont les engrais verts qui constituent la majorité des couverts en interculture longue, alors que hors zone vulnérable ce sont les repousses. On observe peu d'évolution des couverts en interculture en et hors zone vulnérable entre 2014 et 2017.

## 5.5 Autres sources de nitrates : analyse de la qualité des eaux rejetées par les stations d'épuration (P15-DREAL6)

Les données utilisées sont celles des Agences de l'Eau, qui les ont recueillies dans le cadre du calcul des primes à l'épuration. Seul le bassin LB présente des résultats directement sur le paramètre NO<sub>3</sub>, les autres bassins présentent des résultats sur le paramètre azote global (cf. explications infra) .

Les rejets étant effectués dans les cours d'eau, leur teneur en azote impacte donc les eaux superficielles. Par ailleurs, les épandages des boues de station d'épuration peuvent impacter les eaux souterraines, au même titre que les épandages des effluents des élevages.

En outre, lors des événements pluvieux intenses, certains réseaux unitaires peuvent se mettre en charge, provoquant l'activation de déversoirs d'orage et des déversements dans le milieu avant traitement. Enfin, les petites collectivités (< 2000 EH équivalent habitants) sont souvent équipées de systèmes rustiques comme les filtres plantés de roseaux et disques biologiques qui présentent un abattement limité sur l'azote, le surcoût d'investissement et d'exploitation occasionné pour le traitement des NO<sub>3</sub> serait difficilement supportable pour ces gammes de taille de stations.

Tableau 40 – Evolution des teneurs en azote (NGL) des eaux sortants des stations d'épuration

mg/l	2016	2017	2018	2019	2020
21 LB	ns	ns	ns	ns	ns
21 RMC	9,0	10,9	8,6	9,2	8,5
21 SN	10,4	nd	6,9	nd	nd
25 RMC	9,1	14,1	9,4	9,4	10,5
39 RMC	11,4	12,0	12,9	11,3	10,9
58 SN	ns	nd	ns	nd	nd

<b>58 LB</b>	6,5	7,4	7,4	13,0	8,6
<b>70 RMC</b>	12,0	13,4	13,7	15,7	13,9
<b>71 LB</b>	8,1	8,6	8,0	9,8	9,3
<b>71 RMC</b>	9,5	12,0	10,3	10,5	9,9
<b>89 LB</b>	nd	nd	nd	nd	nd
<b>89 SN</b>	7,2	nd	7,9	nd	nd
<b>90 RMC</b>	6,4	7,4	8,5	7,1	6,4
<b>Moyenne</b>	<b>9,0</b>	<b>10,7</b>	<b>9,4</b>	<b>10,8</b>	<b>9,7</b>

Source : Agences de l'eau de Loire-Bretagne (LB), Rhône Méditerranée Corse (RMC) et Seine-Normandie (SN).

Pour les bassins SN et LB la moyenne est pondérée en fonction des volumes d'eau rejetés, pour le bassin RM, les volumes rejetés n'ayant pas été fourni il n'a pas été effectué de pondération. Pour le bassin RM la valeur indiquée est donc la moyenne des concentrations de tous les prélèvements.

Pour le bassin LB plus faiblement représenté dans les départements 21 et surtout 89 les données sont respectivement non significatives (ns) et non disponibles (nd). Pour le bassin SN seules les données des années 2016 et 2018 sont disponibles. Elles sont non significatives dans le département 58. L'indicateur de la teneur en azote est le paramètre NGL (azote global), qui intègre l'ensemble des paramètres d'azote (nitrates + nitrites+ azote organique + azote ammoniacal).

Il n'y pas de différence fondamentale entre les départements, ni d'une année à l'autre. La teneur en azote global des eaux sortants des stations d'épuration est d'environ 10 mg/l. Un calcul effectué à partir des données de flux des différentes formes de l'azote disponibles sur le bassin LB montre que l'azote lié aux nitrates (N-NO<sub>3</sub>) représente environ 40 % de l'azote global (cf Annexe). On ne constate pas de différence entre les teneurs en sortie de station d'épuration en ZV ou hors ZV.

Tableau 41 – Teneur en nitrates (NGL) des eaux en sortie de station d'épuration

mg/l	2016	2017	2018	2019	2020
<b>HZV</b>	<b>9,3</b>	<b>12</b>	<b>9,9</b>	<b>9,7</b>	<b>9,6</b>
<b>ZV</b>	<b>10</b>	<b>12,4</b>	<b>9,8</b>	<b>11,4</b>	<b>9,8</b>

Source : Agence de l'Eau RMC – ensemble de la Bourgogne - Franche-Comté

L'estimation du volume total des eaux sortant des stations n'a pu être réalisée, les données n'étant pas disponibles pour le bassin Rhône Méditerranée Corse (RMC).

Les acteurs interrogés rejoignent pour la plupart le constat que de manière générale, les rejets liés aux STEP / assainissements ont des concentrations généralement faibles malgré des flux qui peuvent être importants tout en signalant des situations contrastées suivant l'urbanisation ou le type d'assainissement (assainissement individuel). Si les rejets des stations de traitement des eaux usées (STEU) ne contribuent pas significativement à la pollution des eaux superficielles par les nitrates, ce n'est pas le cas des déversements d'eaux usées non traitées par temps de pluie au droit des déversoirs d'orages (DO - soupapes de sécurité) présents sur les systèmes de collecte. Ces derniers sont encore majoritairement unitaires (mélangeant les eaux usées et les eaux de pluie) et régulièrement en surcharge par temps de pluie (peu de suivis sur les DO des villes de moins de 2 000 habitants).

Ainsi sur certains secteurs anciennement en culture et reconvertis en pâturage avec des apports en azote moindre, la qualité de l'eau ne s'améliore pas. Les causes sont probablement multiples (conjoncture climatique) mais les rejets des assainissements peuvent en être une (com orale DDT21- DDT 70- DDT71).

Si certaines situations locales peuvent montrer des dysfonctionnements et si certains process sont moins performants que d'autres, on peut retenir que, en moyenne, l'assainissement ne contribue pas de manière significative à la charge en nitrates des cours d'eau. Il convient également de retenir que même en cas de dysfonctionnement de réseau, les eaux usées domestiques non traitées sont en théorie très peu chargées en nitrates (ONEMA-CEMAGREF – 2010 -Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités).

### **Conclusion sur la pression non agricole des eaux usées**

**Les rejets des stations d'épuration bien que chargés en azote (NGL) à hauteur de 10 mg/l ne pèsent que de façon marginale dans la pollution des eaux superficielles.**

## **5.6 Conclusion Indicateurs de pressions**

**Les indicateurs de pression se sont interrogés sur les évolutions :**

- du contexte agricole**
- des pratiques de gestion de la fertilisation azotée**
- des pratiques de couverture des sols en interculture**
- aux rejets agricoles.**

**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.**

**La pression agricole due aux grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux COP) a augmenté dans la période 2017-2020 d'environ 6,5% dans les zones vulnérables et d'environ 3,7% hors zones vulnérables. Au sein des COP, on observe une forte évolution des cultures de printemps (tournesol, orge de printemps, maïs...) en partie due à l'effondrement des surfaces en colza (ravageurs).**

**Les surfaces en prairies ont globalement augmenté sur la région (+0,7 % hors zones vulnérables, +3,2 % en zones vulnérables).**

**La part du cheptel bovin en zones vulnérables représente un peu moins de 30% du cheptel bovin total. Les zones à dominante élevage se trouvant plus précisément hors zones vulnérables.**

**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.**

**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.**

**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.**

**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.**

## 6 Indicateurs de réponse : mise en œuvre de la réglementation

---

### 6.1 Nombre de contrôles au titre de la conditionnalité – taux de non conformité et suites apportées (R1)

#### 6.1.1 Cadre réglementaire des contrôles

Plusieurs organismes et plusieurs types de contrôles sont engagés dans le cadre de la Directive Nitrates. En cas de manque de personnel et de moyens, les deux types de contrôles peuvent être effectués en même temps par les services compétents.

##### **Les contrôles conditionnalité**

Le premier s'effectue, au titre de la conditionnalité des aides de la PAC. Lors de ces contrôles, le programme nitrates est contrôlé lorsque l'exploitant bénéficiant des aides de la PAC, possède au moins une parcelle en zone vulnérable le 1<sup>er</sup> janvier de l'année n-1 et pour laquelle un Programme d'actions s'applique le jour du contrôle. Toutes les mesures de la Directive Nitrates sont contrôlées. Le contrôle est effectué par la DDT, autorité coordonnatrice des contrôles, et la DDPP en cas de présence d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ces contrôles doivent être effectués sur 1% des exploitations concernées. Selon la réglementation européenne, entre 20 et 25% des dossiers contrôlés au minimum sont choisis de manière aléatoire tandis que le reste des contrôles est orienté vers des exploitations à risques. A la fin de l'année, un bilan est effectué et un certain nombre de contrôles est ajouté en fonction du nombre de non-conformités observées. Les suites possibles en cas de non-conformité sont des baisses du niveau d'aide de la PAC.

##### **Les contrôles police de l'eau**

Ajouté à cela, d'autres contrôles sont effectués au titre de la police de l'environnement. Elles concernent 1% des exploitations en zones vulnérables et sont réalisés par la DDT, la DDPP et par l'OFB pour des contrôles de fragrance. Les suites encourues en cas de non conformité sont des suites administratives et judiciaires.

#### 6.1.2 La sixième programmation

##### **a Département de Saône-et-Loire (71)**

Sur la période 2017- 2020, aucun contrôle au titre de la Police de l'Eau n'a été réalisé en Saône-et-Loire. Les contrôles de conditionnalité ont relevé 10 non-conformités sur 82 soit 12,2 %.

Tableau 42– Résultats des contrôles de conformité en Saône et Loire

	2017	2018	2019	2020	Total
Total contrôle Police de l'Eau	0	0	0	0	0
<i>Dont ZAR</i>					
<i>Dont « territoire à enjeux »</i>					
<i>Dont Sorme</i>					
<i>Conforme</i>					
<i>Non conforme</i>					
Total Conditionnalité en Zone Vulnérable	29	33	14	6	82
<i>Conforme</i>	25	29	13	5	72
<i>Non conforme</i>	4	4	1	1	10
<b>Total contrôles</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>82</b>

Source : DDT71

Le service n'a pas été en mesure d'assurer les contrôles police de l'eau pendant cette période en raison de 2 mobilités successives des agents en charge de cette thématique :

- septembre 2016-septembre 2018 : arrivée d'un nouvel agent sans connaissances particulières sur cette thématique,
- vacance de poste sur 6 mois,
- réception d'un technicien en sortie d'école en avril 2019, reparti en avril 2021.

Le contexte COVID en 2020 a également limité les possibilités de contrôle malgré la présence d'un agent.

Les contrôles conditionnalité ont été réalisés par des vacataires encadrés par le service environnement jusqu'en 2018 puis par le Service Économie Agricole. La DDT veille à avoir un taux de contrôle plus important sur le bassin versant de la Sorme (mesure spécifique du 6<sup>ème</sup> programme).

Tableau 43 – Taux de non-conformité en Saône et Loire

Taux de non-conformité	2017	2018	2019	2020
Contrôles Police de l'eau				

Contrôles Conditionnalité	13,8 %	12,1 %	7,1 %	16,6 %
Total	13,8 %	12,1 %	7,1 %	16,7%

Peu d'informations nous ont été transmises sur les non-conformités. Sur la période 2017- 2020 :

- 8 non-conformité portent sur la mise en œuvre du raisonnement de la fertilisation et du fractionnement,
- 1 porte sur les conditions de stockage des effluents.

Ces non-conformités ont mené à une réduction des aides pour les 9 exploitants.

### Remarques générales

La DDT 71 signale une forte réduction de la zone vulnérable en Saône et Loire en 2017 qui passe de 123 communes totalement classées à 78 communes dont la moitié ne sont que partiellement classées.

## b Département de l'Yonne (89)

Dans ce département, certains contrôles sont effectués au titre de la police de l'eau ou de la conditionnalité seulement, tandis que d'autres contrôlent en même temps la conditionnalité et la police de l'eau. Sur la période 2017-2020, un total de 120 contrôles ont été menés dont 26 non-conformes soit 21,6% des contrôles.

Tableau 44 – Résultats des contrôles de conformité de l'Yonne

	2017	2018	2019	2020	Total
<b>Total Contrôles mixtes (Police de l'eau + conditionnalité)</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>39</b>	<b>16</b>	<b>120</b>
<i>Dont ZAR</i>	8	3	10	2	23
<i>Dont « territoire à enjeux »</i>	1	0	0	0	1
<i>Dont Ru de Baulche</i>	3	1	4	0	8
<b>Conforme</b>	27	25	32	10	94
<i>Dont ZAR</i>	7	2	7	1	17
<i>Dont « territoire à enjeux »</i>	0	0	0	0	0



<i>Dont Ru de Baulche</i>	2	0	3	0	5
<b>Non conforme</b>	6	7	7	6	26
<i>Dont ZAR</i>	1	1	3	1	6
<i>Dont « territoire à enjeux »</i>	1	0	0	0	1
<i>Dont Ru de Baulche</i>	1	1	1	0	3

Source : DDT89

Tableau 45– Taux de non-conformité de l'Yonne

Taux de non-conformité	2017	2018	2019	2020
Contrôles Police de l'eau				
Contrôles Conditionnalité				
Contrôles mixtes	15,2%	21,9 %	17,9 %	37,5 %
<b>Total</b>				

Les constats de non-conformités concernent 21,6% des contrôles. Les non-conformités portent sur les points suivants :

- Plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement : 1 (demande de plan prévisionnel et le cahier d'enregistrement à n+1),
- Mise en œuvre du raisonnement de la fertilisation et du fractionnement : 17 (formation nitrates et demandes d'analyse des sols pour année n+1),
- Conditions de stockage des effluents : 2 (demande de stocker le fumier sur une parcelle à l'année n+1),
- Couverture des sols en automne : absence de CIPAN sur 1 exploitation (formation + contrôle document à l'année n+1),
- Respect des conditions relatives aux bandes enherbées : 6 (demande de réimplanter une bande tampon de largeur suffisante).

Les contrôles des installations classées ont permis de vérifier la conformité sur les questions de l'épandage et plus largement de la gestion des effluents. Le contrôle reste moins précis car réalisé sur un sondage de parcelles alors que les contrôles réalisés par les DDT sont plus exhaustifs.

**c Département de Côte-d'Or (21)**

Dans le département de la Côte d'Or entre 2017 et 2020, 165 contrôles ont été réalisés dont 23 non conformes soit 13,9 %. Certains contrôles Police de l'eau ont été menés conjointement entre l'OFB et la DDT.

**Tableau 46 – Résultats des contrôles de conformité en Côte-d'Or**

	2017	2018	2019	2020	Total
<b>Total contrôle Police de l'Eau</b>		25	28	2	55
<i>Dont ZAR</i>			9		9
<i>Conforme</i>					
<i>Non conforme</i>		8	5 (hors ZAR)	2	15
<b>Total Conditionnalité en Zone Vulnérable</b>	27	32	36	15	110
<i>Conforme</i>	24	30	34	14	102
<i>Non conforme</i>	3	2	2	1	8
<b>Total contrôles</b>	<b>27</b>	<b>57</b>	<b>64</b>	<b>17</b>	<b>165</b>

Source : DDT21

Les constats de non-conformité à la Directive Nitrates concernent 13,9% des contrôles effectués dans le cadre de la police de l'Eau ou de la conditionnalité. Les non-conformités constatées portent sur les points suivants :

- Mise en œuvre du raisonnement de la fertilisation et du fractionnement : 4 (absence de RSH et/ou de PPE et CEP)
- Conditions de stockage des effluents : 2 exploitations avec des capacités stockage insuffisantes,
- Couverture des sols en automne : 3 avec absence d'implantation de CIPAN,
- Respect des conditions relatives aux bandes enherbées : 1 (défaut d'entretien de bande tampon).

Aucune anomalie n'a été relevée lors des contrôles dans les ZAR.

**Remarques :**

Les contrôles sont réalisés avec l'aide d'un vacataire (durée de vacation 3 mois) ce qui implique de former un nouveau vacataire annuellement, le délai pour la réalisation de l'ensemble des contrôles en est contraint (en année classique).

La période choisie pour réaliser le contrôle se situe en fin d'année (3 derniers mois de l'année pour des raisons pratiques).

Dans ce département, beaucoup de contrôles sont réalisés. Leur objectif est avant tout pédagogique et l'occasion de faire des rappels sur des réglementations complexes. Le nombre de contrôle a été divisé par deux ces deux dernières années en raison du contexte sanitaire.

En raison d'une situation générale dégradée aussi bien économiquement que climatiquement, les agriculteurs sont plus tendus ces dernières années et les contrôles mal perçus.

### d Département de Haute-Saône (70)

Dans le département de la Haute-Saône, entre 2017 et 2020, 53 contrôles ont été réalisés dans le cadre des contrôles de conditionnalité. 10 contrôles étaient non conformes soit 18,9 %.

Tableau 47 – Résultats des contrôles de conformité en Haute-Saône

	2017	2018	2019	2020	Total
<b>Total Conditionnalité en Zone Vulnérable</b>	10	12	21	10	53
<i>Conforme</i>	9	8	18	8	43
<i>Non conforme</i>	1	4	3	2	10

Source : DDT70

Les non-conformités constatées portent sur les points suivants :

- Plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement : 3
- Mise en œuvre du raisonnement de la fertilisation et du fractionnement : 4
- Périodes d'interdiction d'épandage : 1
- Conditions de stockage des effluents : 1 (fuite de la fumière, procédure de suivi en cours)
- Couverture des sols en automne : 2
- Respect des conditions relatives aux bandes enherbées : 4 (largeur insuffisante (2018) ou absence de portion de bande tampon (2020))

**Remarques :**

Les contrôles au titre de la police de l'eau sont réalisés par l'OFB.

La DDT 70 rencontre plusieurs difficultés dans la réalisation des contrôles :

- Manque de personnel pour mener les contrôles. Ces derniers reposent sur de la vacation alors que les compétences nécessaires engendrent une longue formation. Celles-ci sont rares et les agents qui les possèdent ne sont pas forcément disponibles pour réaliser les contrôles.
- Le manque d'ETP dédié à la réalisation des contrôles conditionnalité PAC Directive Nitrates au sein de la DDT, crée une difficulté pour la sélection des contrôles à effectuer. Une procédure spécifique est mise en place pour que la personne qui réalise les contrôles ne soit pas celle qui sélectionne les exploitations à contrôler.

**e Département de la Nièvre (58)**

Dans le département de la Nièvre, entre 2017 et 2020, 99 contrôles ont été réalisés dont 2 non conformes soit 2,0 %.

**Tableau 48 – Résultats des contrôles de conformité dans la Nièvre**

	2017	2018	2019	2020	Total
<b>Total contrôle Police de l'Eau</b>					
<i>Conforme</i>					
<i>Non conforme</i>					
<b>Total Conditionnalité en Zone Vulnérable</b>	29	25	32	13	99
<i>Conforme</i>	29	24	31	13	97
<i>Non conforme</i>	0	1	1	0	2
<b>Total contrôles</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>99</b>

Source : DDT58

Les non-conformités (hors contrôles service économie agricole) constatées portent sur les points suivants :

- Plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement : 1
- Mise en œuvre du raisonnement de la fertilisation et du fractionnement : 1

### f Département du Territoire de Belfort (90)

Dans ce département, seul un contrôle « pédagogique » (conforme) a été réalisé en 2020 dans une exploitation (commun SEAA et CIA25-90).

### g Département du Jura (39)

Dans le Jura, les contrôles au titre de la police de l'eau sont réalisés par l'OFB, ces contrôles sont uniquement partiels (bandes enherbées essentiellement).

Les contrôles de conditionnalités (2 par an) sont réalisés par une équipe mixte SEA/SEREF de la DDT.

Tableau 49 – Résultats des contrôles de conformité dans le Jura

	2017	2018	2019	2020	Total
Total contrôle Police de l'Eau					
<i>Conforme</i>					
<i>Non conforme</i>					
Total Conditionnalité en Zone Vulnérable			3	2	5
<i>Conforme</i>			3	2	5
<i>Non conforme</i>			0	0	0
<b>Total contrôles</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

Source : DDT39

En raison du faible nombre de contrôles, l'investissement en temps de préparation est très important dans ce département au regard du nombre de contrôles réalisés. Les services notent que, conjuguées à l'agrandissement en 2021 de la zone vulnérable dans le département, l'information des agriculteurs et l'augmentation du nombre de contrôles sont de nature à devenir très chronophage.

Un travail pédagogique est porté durant les contrôles conditionnalité surtout sur les points de contrôles terrain. Il est regretté que les contrôles soient basés essentiellement sur de l'analyse de documents : fertilisation, dates, fractionnement sans forcément de lien direct avec la réalité de terrain, avec pour conséquence un fort sentiment d'inutilité des mesures et des contrôles. Les logiciels présentent très précisément les doses et les périodes d'épandages, mais l'application effective des doses sur le terrain resterait à confirmer.

Une évolution du PAN et du PAR afin de passer d'une obligation de moyens difficilement contrôlable à une obligation de résultats est citée par la DDT comme une solution possible.

### h Bilan des contrôles de conditionnalité et de police de l'eau

Le tableau ci-dessous dresse un bilan des contrôles au niveau régional. Les contrôles police de l'eau et conditionnalité sont ici regroupés car certains départements pratiquent ces contrôles de manière conjointe.

Tableau 50 – Résultats des contrôles sur la période 2017-2020

Département	Non conforme	Conforme	Total	Taux non conformité
21	23	142	165	13,9%
25	0	0	0	0 %
39	0	5	5	0%
58	2	97	99	2,0 %
70	10	43	53	18,9%
71	10	72	82	12,2%
89	26	94	120	21,6%
90	0	1	1	0%
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>454</b>	<b>525</b>	<b>13,5 %</b>

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

*Remarque : Le département du Doubs ne comptant qu'une commune en zone vulnérable, aucun contrôle concernant la directive nitrates n'a été réalisé*

Le taux de non-conformité global en Bourgogne Franche-Comté pour la période 2017-2020 est de 13,5%. C'est dans les départements de la Haute-Saône et de l'Yonne que ces taux sont les plus élevés, avec respectivement 18,9 % et 21,6%.

Les suites données aux contrôles non conformes sont :

- une réduction des aides PAC versées (de -5 % dans la Nièvre par exemple)
- des demandes d'ajustement des pratiques pour l'année n+1 : le plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement, réalisation d'une analyse de sol, stocker le fumier sur une autre parcelle,...
- des demandes de remises en état de bandes tampon : réimplanter une bande tampon d'une largeur suffisante
- des demandes de formation : sur les nitrates, sur les CIPAN (dans ce cas avec un contrôle documentaire à l'année n+1)

### i Les contrôles de flagrance de l'OFB

L'Office Français pour la Biodiversité effectue des contrôles lors d'opérations programmées sur la thématique nitrates, suite à des constats de flagrance à l'occasion d'autres missions de contrôles ou suite à des signalements.

Les agents ou inspecteurs de l'environnement des services départementaux ont un rôle privilégié en matière pénale et des liens avec la police administrative. Ils sont chargés de contrôler la bonne conformité des bandes enherbées, des conditions d'épandage des effluents agricoles (distance des cours d'eau, forte pente, périodes) ainsi que les conditions de stockage d'effluents d'élevage. Ils peuvent également aider les services de la DDT/DDPP concernant l'effectivité d'implantation des CIPAN.

Les résultats des contrôles en zone vulnérable sont disponibles dans le tableau suivant. Les contrôles Directive Nitrates ne sont effectués que pour les cinq départements les plus concernés par le classement en zone vulnérable (dans les autres départements, quelques contrôles ont été effectués mais hors zone vulnérable).

Pour le département de la Nièvre, en raison de la faiblesse des effectifs du service départemental ces dernières années (i.e. avant la création de l'OFB), seuls les contrôles non-conformes ont été enregistrés. Cette situation fausse l'image rendue pour ce département à la fois en termes de pression de contrôle et en termes de taux de non-conformité.

**Tableau 51 – Résultats des contrôles de l'OFB sur la période 2017-2020**

Département	Non conforme	Conforme	Total	Taux conformité
21	21	206	227	90,7 %
58	7		7	0,0 %

70	16	59	75	78,7 %
71	2	40	42	95,2 %
89	2	107	109	98,2 %
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>412</b>	<b>460</b>	<b>89,6 %</b>

---

Les contrôles effectués par l'OFB donnent lieu à des procès verbaux et avertissements judiciaires qui peuvent déboucher sur une suite administrative sous la forme de courriers de rappel à la réglementation, rapport de manquement administratif et de mise en demeure. Ils peuvent aussi avertir la DDT sur des exploitations conformes nécessitant tout de même une action de leur part.

Les prescriptions vérifiées par l'OFB sont celles qui sont les plus adaptées aux contrôles de terrain soit :

- mesure 1 : calendrier des épandage (fumiers, lisiers, engrais organiques) : périodes interdiction,
- mesure 2 : conditions stockage au champ des tas de fumier,
- mesure 6 : conditions d'épandage : Distances par rapport aux cours d'eau, interdiction sur sols gelés ou enneigés
- mesure 7 : couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses (CIPAN).

NB : ce type de contrôle -assez compliqué- n'a pas été réalisé par beaucoup de services. Néanmoins, dans le 21, des actions ont été ciblées sur 2 ou 3 périmètres de protection de captages en 2018 et 2019. 1 seule NC constatée (problème relationnel au sein du GAEC entre les 2 gérants expliquant la non implantation d'une CIPAN sur une parcelle). Ces actions devraient continuer en 2021 dans ce département sur 1 ou 2 captages

- mesure 8 : couverture permanente le long de certains cours d'eau BCAE (bandes enherbées).

S'agissant des non-conformités, les indications fournies ne permettent pas de connaître les prescriptions du PAN/PAR qui ont été contrôlées et *a fortiori* les non conformités qui ont été relevées. De plus, il faut savoir qu'une bonne part des non-conformités a été relevée en flagrance ou à l'occasion de signalements.

En termes de suites données aux non-conformités, le tableau suivant distingue les suites judiciaires et les suites administratives (rapport de contrôles transmis à la DDT). Pour ces derniers, il semble que les courriers de rappel de la réglementation aient été les plus fréquents.



Tableau 52 - Suites données aux contrôles de l'OFB

	Non conforme
Procédure d'enquête judiciaire	15
Suite administrative	31
Avertissement judiciaire	2
<b>Total</b>	<b>48</b>

Le taux de non-conformité est de 10,4 % en moyenne. Lors du précédent exercice il était de 12 %

Il reste le plus élevé en Haute-Saône, où il atteint 21,3 % (35 % lors du précédent exercice).

D'une manière générale, les services départementaux de l'OFB relèvent que le PAN/PAR est une réglementation complexe, que certaines mesures sont difficilement contrôlables et que les systèmes de dérogations ne facilitent pas les contrôles. Les contrôles sont donc orientés sur les mesures facilement contrôlables, non discutables et qui ont un impact direct sur la pollution nitrates (bandes enherbées, périodes et modalité épandage). Le contrôle des mesures prévoyant des CIPAN pose visiblement des difficultés et mériterait la mise en place de formation dédiée pour les agents.

Enfin, si certaines mesures semblent bien connues des exploitants (bandes enherbées), d'autres le semblent moins, en tout cas en apparence. La communication sur les règles à respecter par les exploitants est donc un point important.

### 6.1.3 Remarques générales sur les contrôles

#### a Méthodes et moyens

Lors des entretiens, plusieurs remarques ont été faites par les services de contrôle.

La plupart d'entre eux regrettent un manque de moyens humains, ce qui a pour conséquence une présence sur le territoire jugée insuffisante et un manque de formation notamment pour le contrôle de certaines mesures qualifiées de complexes. Ainsi la disparition des contrôles Police de l'eau dans le 70 (tensions avec le monde agricole et manques de moyens humains) a énormément réduit le nombre de contrôles terrain et a mis fin aux possibilités de contrôles pédagogiques. Les contrôles de conditionnalité PAC amènent directement à des pénalités sur les aides, il

n'existe pas de possibilité de pédagogie ou de mise en demeure. De plus en cas de signalement (cas d'un agriculteur déversant sa fosse directement dans le cours d'eau lors des crues), il est alors impossible d'intervenir et de verbaliser.

Certains acteurs s'interrogent sur les possibilités de mutualisation interrégionale de certains contrôles, afin d'offrir des moyens supplémentaires. Au manque de temps disponible dans les services s'ajoute la complexité des contrôles qui sont à la fois basés sur des constatations de terrain et sur un volet déclaratif impliquant une préparation du contrôle en amont assez lourde, puis un temps conséquent sur le terrain. Ainsi le plus souvent, il n'est pas possible d'approfondir et de visiter toutes les parcelles d'autant plus que le contrôle exige une disponibilité accrue de la part de l'exploitant agricole.

Le contrôle de certaines mesures comme par exemple la mesure 7 "couverture des sols pour limiter les fuites en période pluvieuse" du PAR nécessiterait plusieurs passages sur l'exploitation.

La DDSCPP 89 indique que les contrôles installations classées permettent surtout de vérifier la conformité sur les questions d'épandage et de gestion des effluents.

### **b Efficacité et relations avec le monde agricole**

La quasi-totalité des contrôleurs s'accordent sur un point : « *Oui les contrôles permettent de rendre compte de la mise en place des mesures* ». Même si, à l'unanimité, ils déclarent aussi que les déclarations des agriculteurs ne sont pas toujours vérifiables a posteriori, les contrôles ont permis de rendre compte de la plupart des indicateurs demandés dans le PAR.

Certains départements (21, 89) ont fait le choix de privilégier la portée pédagogique des contrôles afin d'accompagner au mieux les exploitants dans l'application de cette réglementation complexe sans forcément les pénaliser et tout en restant ferme par ailleurs sur les non-conformités volontaires.

Beaucoup relèvent une atmosphère tendue et un contexte économique et climatique qui complique la réalisation des contrôles.

La plupart des entretiens avec les représentants des professionnels mais aussi les DDT font état de mesures trop strictes en termes de dates et pas assez flexibles vis-à-vis des conditions météorologiques. De plus, il est évoqué que le réchauffement climatique semble avoir un effet et tend à faire fluctuer fortement les dates de récoltes et donc le calendrier de l'ensemble des pratiques culturales.

#### **Conclusion sur les contrôles**

Plusieurs types de contrôles permettent de vérifier l'application de la Directive. Il s'agit des contrôles sur la conditionnalité ainsi que des contrôles au titre de la police de l'environnement effectués par les DDT, l'OFB (flagrance) et les DDCSPP.

La complexité des contrôles, le manque de moyens au niveau des services en charge des contrôles, et les relations tendues avec le monde agricole rendent l'exercice complexe, d'autant que certaines mesures nécessitent des temps de contrôle conséquents. C'est souvent l'approche pédagogique qui prime pour accompagner au mieux les agriculteurs dans l'application de cette réglementation complexe.

## 6.2 Respect des périodes d'interdiction d'épandage – Mesure 1 (R4)

### Contenu de la mesure

Mesure Nationale	Mesure spécifique Bourgogne Franche-Comté
<p>Définit les périodes d'interdiction d'épandages selon la culture principale et le type de fertilisants azotés</p> <p><u>Sols non cultivés</u> : toute l'année</p> <p><u>Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que le colza)</u> : Fertilisants de type 1 : du 15 novembre au 15 janvier, fertilisants de type 2 : du 1<sup>er</sup> octobre au 31 janvier, fertilisants de type 3 : du 1<sup>er</sup> septembre au 31 janvier</p> <p><u>Colza implanté à l'automne</u> : Fertilisants de type 1 : du 15 novembre au 15 janvier, fertilisants de type 2 : du 15 octobre au 31 janvier, fertilisants de type 3 : du 1<sup>er</sup> septembre au 31 janvier</p> <p><u>Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée</u> : Fertilisants de type 1 –fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage : du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier, autres effluents de type 1 : du 1<sup>er</sup> juillet au 15 janvier, fertilisants de type 2 : du 1<sup>er</sup> juillet au 31 janvier, fertilisants de type 3 : du 1<sup>er</sup> juillet au 15 février</p> <p><u>Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture</u></p>	<p>Dans les zones vulnérables des départements de la Haute-Saône et du territoire de Belfort :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sur maïs : interdiction de l'épandage de fertilisants de type II, du 1<sup>er</sup> février au 15 février</li> <li>sur prairies de plus de 6 mois, dont luzerne : interdiction de l'épandage de fertilisants de type II, du 16 janvier au 31 janvier</li> </ul> <p><u>Sur l'ensemble des zones vulnérables de Bourgogne – Franche-Comté</u> :</p> <p><u>Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autre que colza)</u> : interdiction de l'épandage de fertilisants de type III du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août</p> <p><u>Colza implanté à l'automne</u> : Pas de renforcement</p> <p><u>Cultures de printemps</u> : Pas de renforcement</p>

<p><u>dérobée :</u> Fertilisants de type 1 – fumiers compacts et pailleux et composts d’effluents d’élevage : de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu’au 15 janvier, autres effluents de type 1 : du 1<sup>er</sup> juillet à 15 jours avant l’implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu’au 15 janvier, fertilisants de type 2 : du 1<sup>er</sup> juillet à 15 jours avant l’implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu’au 31 janvier, pour tous les fertilisants de type 1 et 2 : apports d’azote avant et sur la CIPAN ou la dérobée, limité à 70 kg d’azote efficace/ha, fertilisants de type 3 : du 1<sup>er</sup> juillet au 15 février</p> <p><u>Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne :</u> Fertilisants de type 1 : du 15 décembre au 15 janvier, fertilisants de type 2 : du 15 novembre au 15 janvier, fertilisants de type 3 : du 1<sup>er</sup> octobre au 31 janvier</p> <p><u>Autres cultures (cultures pérennes - vergers, vignes, cultures maraîchères et cultures porte-graine) :</u> du 15 décembre au 15 janvier</p>	<p><u>Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne :</u> Interdiction de l’épandage de fertilisants de type III, du 1<sup>er</sup> février au 15 février et du 1<sup>er</sup> février au 29 février en zone de montagne</p> <p><u>Autres cultures (cultures pérennes - vergers, vignes, cultures maraîchères et cultures porte-graine)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>sur les vignes :</u> interdiction des fertilisants de type I du 1<sup>er</sup> juillet jusqu’aux vendanges, interdiction des fertilisants de type II du 1<sup>er</sup> juillet au 14 décembre et interdiction des fertilisants de type III du 16 janvier au 31 janvier et du 1<sup>er</sup> juillet au 14 décembre</li> <li>• <u>sur les cultures maraîchères :</u> interdiction des fertilisants de type II du 1<sup>er</sup> novembre au 14 décembre et interdiction des fertilisants de type III du 15 novembre au 14 décembre</li> <li>• <u>sur les pépinières forestières, horticulture et pépinières ornementales, vergers :</u> interdiction des fertilisants de type I du 15 novembre au 14 décembre, interdiction des fertilisants de type II du 1<sup>er</sup> novembre au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier et interdiction des fertilisants de type II du 1<sup>er</sup> octobre au 14 décembre et du 16 janvier au 31 janvier</li> <li>• le total des apports de fertilisants de type I et II avant et sur CIPAN est limité à 40 kg d’azote efficace par hectare..</li> </ul>
--	--

Constatations des services des l’État

Tableau 53 – Résultats des contrôles Mesure 1 sur la période 2017-2020

Département	Non conforme	Total	Taux non conformité
-------------	--------------	-------	---------------------

21	0	110	0%
39	0	5	0 %
58	0	99	0 %
70	1	53	1,9 %
71	0	82	0 %
89	0	120	0 %
90	0	1	0 %
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>470</b>	<b>0,2 %</b>

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

Il s'agit ici de contrôler le respect des périodes d'interdiction d'épandage.

La plupart de ces départements contrôlent uniquement la conformité du plan d'épandage et du prévisionnel de fumure et laissent ensuite le soin du contrôle de terrain à l'OFB. Aussi cette mesure est contrôlée principalement via les registres d'enregistrement des pratiques, mais plus rarement en flagrance dans les exploitations.

Quelques cas de non conformités ont été relevés, que ce soit sur les cahiers d'enregistrement ou en flagrance mais globalement la mesure semble appliquée.

La DDT 70 note avoir des difficultés, avec l'OFB et les exploitants, à comprendre les dates d'épandages autorisées sur CIPAN, et les règles qui s'appliquent à cette pratique.

### **Appréciations lors des entretiens**

Cette mesure relève du bon sens agronomique. Elle est globalement bien respectée et les non respects constatés sont vraiment à la marge, et sans impact pour la qualité de l'eau.

#### **Conclusion sur la mise en œuvre de la mesure 1**

**On peut noter une bonne application de cette mesure même si le monde agricole mentionne un manque de souplesse au niveau des dates, qui pourraient être plus adaptées au contexte climatique et agronomique.**

## 6.3 Respect des conditions de stockage - Mesure 2 (R6)

### Contenu de la mesure

C'est une mesure PAN n'ayant pas de déclinaison dans le PAR. Elle a néanmoins fait l'objet de contrôles par les différents services instructeurs au titre de l'application du PAN.

### Constations des services de l'Etat

Tableau 54 – Résultats des contrôles Mesure 2 sur la période 2017-2020

Département	Non conforme	Total	Taux non conformité
21	2	110	1,8 %
39	0	5	0 %
58	0	99	0 %
70	1	53	1,9 %
71	1	82	1,2 %
89	2	120	1,7 %
90	0	1	0 %
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>470</b>	<b>1,3 %</b>

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

Bien que des non conformités soient encore relevées chaque année, leur nombre reste bas.

Pour les élevages en stabulation, le stockage est souvent effectué au champ avec parfois des problèmes de délais de stockage avec un risque de percolation vers les eaux souterraines. En revanche, il n'y a normalement pas d'écoulement vers les cours d'eau.

Des cas de stockage toujours sur le même emplacement ont été signalés mais les exploitants comprennent généralement bien le problème et acceptent de déplacer les effluents.

### Appréciation lors des entretiens

Cette mesure n'a pas toujours été très bien accueillie dans les territoires nouvellement classés. Ainsi en Bresse où on trouve beaucoup d'exploitations de taille moyenne et qui n'ont pas actuellement les capacités de stockage, leur mise aux normes peut à terme mettre en danger financièrement l'exploitation.

Certaines exploitations ont également fait le choix de mettre en place une unité de méthanisation pour éviter la mise aux normes.

Enfin, il a été régulièrement signalé que le respect de cette mesure implique des investissements importants pour les exploitants dans un contexte actuel peu favorable (aléas climatiques et marchés économiques peu dynamiques).

### **Conclusion sur la mise en œuvre de la mesure 2**

**Cette mesure ne concerne pas les PAR.**

## **6.4 Analyse de la mise en œuvre du raisonnement de la fertilisation et du fractionnement - Mesures 3 et 5 (R3)**

### **Contenu de la mesure**

<b>Mesures Nationales</b>	<b>Mesure spécifique Bourgogne Franche-Comté</b>
<p>Calcul de la dose prévisionnelle d'azote à partir de la méthode du bilan d'azote minéral du sol prévisionnel.</p> <p>Le référentiel régional est défini par un arrêté du préfet de région. Il définit les valeurs pour le paramétrage des valeurs par défaut, tenant compte des conditions particulières de sol et de climat pour les zones vulnérables de la région.</p> <p>Si au moins un îlot cultural de l'exploitation est en zones vulnérables, cette mesure doit être appliquée à toutes les terres de l'exploitation.</p> <p>« La quantité maximale d'azote contenue dans les</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour la culture du tournesol, l'apport d'azote minéral est plafonné à 60 kgN total efficace par hectare</li><li>• Pour toute parcelle nécessitant une dose d'azote minéral total supérieure à 60 kgN par hectare, le fractionnement de cette dose en au moins deux apports est obligatoire sauf :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ pour la culture de chanvre industriel pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois.</li><li>➤ Pour la culture de tournesol sur les îlots culturaux correspondant à des sols de limons profonds avec une teneur en matière organique inférieure ou égale à 2% pour lequel l'apport peut se faire en une seule fois dans la limite de 80 kgN/ha. Dans ce cas, les exploitants devront justifier du type de sol pour chacun des îlots concernés par la présentation d'une analyse de sol.</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></ul>

<p><i>effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par hectare de surface agricole utile est inférieure ou égale à 170 kg. »</i></p> <p>Méthode de calcul :</p> <p>Quantité d'azote contenue dans les effluents = production d'azote par les animaux = effectif * quantité d'azote épandable par animal (corrigée si épandue chez les tiers ou issues des tiers et azote abattu par traitement)</p> <p>(effectifs animaux ventilés selon les catégories d'animaux annexe 2 de l'arrêté)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Toute personne exploitant plus de 100 ha de céréales à paille en zone vulnérable devra réaliser une analyse de reliquat azoté en sortie d'hiver sur au moins deux îlots culturaux implantés en céréales à paille et exploités en zone vulnérable.</li> <li>➤ Les apports d'azote minéral doivent respecter les modalités de fractionnement suivantes :             <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 : 2 apports minimum, le premier apport minéral est plafonné à 80 kgN/ha s'il est effectué avant le 1<sup>er</sup> juin et les apports suivants sont plafonnés à 120 kgN/ha</li> </ul> </li> </ul>
--	--

Constations des services de l'Etat

Tableau 55 – Résultats des contrôles Mesures 3 et 5 sur la période 2017-2020

Département	Non conforme	Total	Taux non conformité
21	3	110	2,7 %
39	0	5	0 %
58	1	99	1 %
70	4	53	7,5 %
71	9	82	11 %
89	16	120	13,3 %
90	0	1	0 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>470</b>	<b>7 %</b>

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

Cette mesure est liée à la mesure 4 car pour calculer des doses prévisionnelles il faut aussi connaître et planifier sa fertilisation. Le fait d'avoir un Plan prévisionnel de fumure et un Cahier d'épandage (mesure 4) apparaît comme un préalable. Le plus souvent les non-conformités des mesures 3 et 4 sont donc liées.



Pour la mesure 3, il est constaté plus précisément que le calcul est effectué. La généralisation des logiciels par le biais des Chambres et des coopératives notamment, explique l'amélioration de l'application de cette mesure constatée dans tous les départements.

Une difficulté réside dans la concordance du parcellaire PAC et celui des logiciels, ce ne sont pas les mêmes îlots ou parcelles. Un temps d'échange avec l'exploitant est souvent nécessaire pour retrouver l'assolement et le plan d'épandage.

Les contrôles sont seulement administratifs pour la mesure 3, et donc difficilement vérifiables.

### **Appréciation lors des entretiens**

Les acteurs constatent que dans l'ensemble le cahier d'épandage est plutôt bien rempli et que les anomalies sont rares.

Pour les ICPE, il arrive que l'épandage ne soit pas réalisé sur leur terre en propre. La DDT a alors la charge d'aller contrôler le prêteur de terres. Cette situation peut être problématique car dans ce cas l'éleveur perd la vision de comment est fait l'épandage alors qu'il en a la responsabilité.

La généralisation de l'outil informatique permet d'éviter les erreurs : les calculs en sont facilités et l'outil devient quasi-indispensable. Mais les logiciels se multiplient. Ils ne sont pas toujours mis à jour et maîtrisés par les différentes parties (exploitant, technicien, contrôleur). Les saisies sont parfois réalisées par un technicien extérieur et les exploitants peuvent avoir du mal à rechercher l'information pour permettre un contrôle efficace par les contrôleurs.

L'analyse des données de fertilisation montre que le fractionnement est respecté, la conjoncture économique défavorable a conduit les exploitants à mieux contrôler et piloter leurs apports.

Il est noté lors de certains contrôles une confusion entre azote épandu et azote disponible, ce qui pourrait conduire à une surfertilisation.

Pour tenir compte des changements de pratiques culturales (cultures moins gourmandes en eau, fourrages pour animaux), la DDT 89 souligne qu'il serait souhaitable de proposer un fractionnement (avec dose plafond au premier apport) pour le sorgho et les prairies temporaires, comme dans le Loiret pour les apports d'azote minéraux. Un agriculteur (Loiret) a soulevé que ces deux cultures ne sont pas soumises à une limitation d'épandage actuellement.

Le report des intercultures (dates, types de couvert, justification des dérogations) et stockages au champ des effluents d'élevage au sein des plans prévisionnels de fumure (PPF) et des cahiers d'enregistrement des pratiques (CEP) est à améliorer.

Un travail pourrait encore être mené sur les doses à épandre : la mesure actuelle précise les modalités d'apport mais est peu contraignante en terme de doses.

### ***Retours sur les mesures d'obligation d'étude de sol ou de reliquats azotés sortie d'hiver***

Au sein du monde agricole, l'intérêt d'un reliquat azoté sortie d'hiver fait l'unanimité. C'est un outil intéressant pour une gestion très précise et locale avec dialogue et accompagnement de l'exploitant.

Cependant tous s'accordent pour dire qu'actuellement, il n'est pas aussi utile qu'il pourrait l'être. Son caractère réglementaire lui a fait perdre son sens agronomique et beaucoup font réaliser l'opération par une entreprise extérieure (Coopérative, fournisseurs d'engrais) mais ne valorisent pas réellement le résultat dans leurs pratiques culturales du fait d'une absence d'accompagnement. La future dose à épandre dépendant du RSH, il peut être également tentant de fausser le résultat avec une analyse trop superficielle pour ne pas prendre le risque de diminuer la dose initiale à apporter.

Selon bon nombre d'entre eux, c'est le caractère obligatoire du reliquat qui a entraîné un désintérêt progressif pour l'outil, impliquant qu'il ne soit pas nécessairement bien effectué ni intégré dans le calcul de la fertilisation. Pourtant il s'agit sans doute d'une clé précieuse pour une optimisation de la fertilisation azotée et une limitation de la pollution.

Par ailleurs certaines coopératives qui réalisent aujourd'hui les prélèvements pour certaines exploitations s'inquiètent pour l'avenir, l'opération devenant de plus en plus compliquée (climat, matériel...).

Les acteurs constatent aussi une meilleure compréhension de cette problématique par les exploitants qui s'approprient petit à petit la démarche de raisonnement de la fertilisation. La communication réalisée sur la limitation des apports, sur les calculs à réaliser en fonction des cultures a permis d'accompagner les exploitants dans la mise en place d'une démarche agronomique basée sur le fractionnement et la mise en avant de l'efficacité de l'azote.

Néanmoins, ce raisonnement doit aussi être capable de prendre en compte d'autres problématiques (exemple des ravageurs sur colza en croissance automnale), et les approches et les calculs doivent évoluer en fonction notamment des changements climatiques.

### **Conclusion sur la mise en œuvre de la mesure 3**

**On observe quelques non conformités concernant l'équilibre de fertilisation. Les logiciels ont tout de même permis d'augmenter l'application de cette mesure.**

**Concernant les reliquats azotés post récolte ou sortie d'hiver, cette mesure est plutôt bien appliquée. Néanmoins, elle n'est que rarement utilisée à bon escient.**

## **6.5 Pourcentage d'exploitations établissant un plan prévisionnel de fumure - Mesure 4 (R2)**

### **Contenu de la mesure**

C'est une mesure PAN n'ayant pas de déclinaison dans le PAR.

Constatations des services de l'Etat

Tableau 56 – Résultats des contrôles Mesure 4 sur la période 2017-2020

Département	Non conforme	Total	Taux non conformité
21	2	110	1,8 %
39	0	5	0 %
58	1	99	1 %
70	3	53	5,7 %
71	0	82	0 %
89	3	120	2,5 %
90	0	1	0 %
Total	9	470	1,9 %

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

Dans la plupart des départements, la majorité des dossiers administratifs (plan prévisionnel de fumure et cahier d'épandages), sont gérés par un organisme extérieur, à savoir chambre d'agriculture ou coopérative. De ce fait les exploitants peuvent être en difficulté lorsqu'ils doivent présenter le cahier d'épandage parce qu'ils ne maîtrisent pas l'application et s'il y a des corrections à faire ils y ont difficilement accès.

Très peu de non conformités sont relevées. Certains agriculteurs soulignent que cette mesure représente énormément d'administratif.

Certains acteurs regrettent que les techniciens ne sensibilisent les exploitants qu'aux fonctions de base des logiciels. Beaucoup de fonctionnalités complémentaires pourraient présenter un intérêt pour les exploitants.

**Conclusion sur la mise en œuvre de la mesure 4**

Cette mesure ne concerne pas les PAR.

## 6.6 Respect des conditions d'épandage - Mesure 6 (R5)

### Contenu de la mesure

C'est une mesure PAN n'ayant pas de déclinaison dans le PAR.

### Constatations des services de l'Etat

Tableau 57 – Résultats des contrôles Mesure 6 sur la période 2017-2020

Département	Non conforme	Total	Taux non conformité
21	0	110	0 %
39	0	5	0 %
58	0	99	0 %
70	0	53	0 %
71	0	82	0 %
89	0	120	0 %
90	0	1	0 %
Total	0	470	0 %

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

Aucune non conformité n'a été relevée pour cette mesure.

### Appréciation lors des entretiens

Peu de remarques ont été faites sur les contrôles, mis à part que la restriction sur les sols gelés est parfois critiquée en argumentant que les sols gelés portent bien. Mais globalement, les interdictions d'épandages sur sols gelés, inondés ou détrempés sont des mesures de bon sens qui sont appliquées par les agriculteurs.

Les agriculteurs faisant partie du réseau des CA ont bien intégré les mesures. Certains ne disposent pas d'assez de surface pour épandre leurs effluents et sont contraints de rechercher de nouvelles surfaces ou de mettre en place des plateformes de compostage ce qui représente du temps de travail supplémentaire. D'autres parviennent à s'organiser à plusieurs et à gérer cette problématique collectivement.

Les plans d'épandages ne sont pas contrôlés dans certains départements (DDT 70).

Dans certains départements, les exploitants laitiers ont pu bénéficier des aides pour mettre en place des dispositifs de stockage. La plupart sont aux normes et n'ont donc pas de problèmes pour gérer les apports surfaciques.

Les acteurs constatent également qu'aujourd'hui les distances d'épandage par rapport aux cours d'eau sont bien respectées : beaucoup de contrôles ont concerné cette thématique depuis la mise en œuvre du PAN et les contraintes sont aujourd'hui bien intégrées par les exploitants. Dans la Haute-Saône, 20% des contrôles étant réalisés avant juillet afin de coupler les contrôles Nitrates et ceux de la PAC (directives Oiseaux et Habitats), et le reste étant réalisé par des vacataires en octobre, la partie de la mesure concernant la restriction de l'épandage vis-à-vis des conditions météo est peu contrôlée (souvent l'hiver).

### **Conclusion sur la mise en œuvre de la mesure 6**

**Cette mesure ne concerne pas les PAR.**

## **6.7 Couverture des sols en automne - Mesure 7 (R7)**

### **Contenu de la mesure**

<b>Mesure Nationales</b>	<b>Mesure spécifique Bourgogne Franche-Comté</b>
Couverture des sols obligatoires pendant les <u>intercultures longues</u> soit par implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates, soit par implantation d'une culture dérobée, soit par des	La durée minimale d'implantation pour les <u>intercultures longues</u> est de 2 mois et la destruction ne peut intervenir avant le 15 octobre, sauf pour les îlots destinés à l'implantation d'oignon où la destruction du couvert pourra intervenir dès le 30 septembre dans la mesure du respect 5 semaines de présence du couvert Les légumineuses pures sont interdites comme CIPAN

<p>repousses de colza denses et homogènes spatialement (dans la limite de 20% des surfaces).</p> <p>En cas d'<u>interculture longues</u> suite à une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, la couverture peut être obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les 15 jours suivant la récolte.</p> <p><u>En cas d'intercultures courtes</u>, obligatoire entre une culture de colza et une culture semée à l'automne (repousses de colza denses et homogènes autorisées, doivent être maintenues au moins un mois).</p> <p>La destruction des CIPAN et repousses est interdite sauf en cas d'îlots cultureux en techniques culturales simplifiées et îlots destinés à des légumes, cultures maraîchères ou cultures porte-graines.</p>	<p>la fertilisation des repousses de céréales en <u>interculture longue</u> est interdite</p> <p>Les dérogations à la couverture des sols en <u>interculture longue</u>, hors intercultures après maïs grain, sorgho et tournesol, sont les suivantes :</p> <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 cultureux avec une teneur en argile supérieure à 40%</li><li>➤ sur les îlots cultureux correspondant à des sols d'alluvions argileuses (taux d'argile entre 25% et 40%) de la zone inondable du val de Saône et du Doubs, du val de Loire et du val d'Allier</li></ul> <p><b>Les dérogations</b> concernant les <u>intercultures après maïs grain, sorgho, tournesol</u> sont les suivantes :</p> <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</li><li>➤ sur les sols détrempés ou gelés après le 1<sup>er</sup> novembre, pas d'obligation à l'enfouissement des cannes</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>Dans le cadre de la lutte contre les altises sur les îlots cultureux en <u>interculture courte</u> 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</p>
---	--

**Constatations des services de l'Etat**

**Tableau 58 – Résultats des contrôles Mesure 7 sur la période 2017-2020**

Département	Non conforme	Total	Taux non conformité
21	3	110	2,7 %
39	0	5	0 %
58	0	99	0 %
70	2	53	3,8 %
71	0	82	0 %
89	1	120	0,8 %
90	0	1	0 %
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>470</b>	<b>1,3 %</b>

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

Les contrôles faits dans le cadre de la conditionnalité peuvent difficilement porter sur les CIPAN. Les contrôles de l'OFB sont ciblés sur l'épandage, le stockage du fumier au champ et les bandes enherbées.

**Appréciation lors des entretiens**

Cette mesure représente une vraie difficulté aussi bien dans son application que dans son contrôle et interroge de ce fait sur sa réelle efficacité. Les étés très secs de ces quatre dernières années ont entraîné un échec de la mise en place des couverts. Par ailleurs la limitation des repousses en céréales à 20 % peut obliger l'agriculteur à enlever les repousses pour implanter une CIPAN qui au final ne pousse pas si les conditions climatiques ne sont pas rassemblées. Une adaptation de ce pourcentage en fonction des conditions climatiques pourrait alors être intéressante. A l'inverse en 2021, les CIPAN vont être implantées sur des sols tout juste moissonnés et ne seront pas efficaces car les sols ne sont pas prêts. Les pratiques culturales sont de plus en plus changeantes en fonction des conditions climatiques et le manque de souplesse de cette mesure représente un vrai frein à sa réussite. C'est d'ailleurs la seule mesure qui a fait l'objet d'une dérogation concernant les dates d'implantation durant la 6<sup>ème</sup> programmation.

Au niveau des contrôles, la vérification de cette mesure est très chronophage. Elle nécessite plusieurs passages pour s'assurer que les couverts sont bien implantés avec quelques fois des résultats bien décevants. Basée sur une obligation de moyens et non de résultats, les contrôleurs confirment que cette mesure n'atteint probablement pas son objectif dans un contexte climatique extrêmement variable alors qu'elle génère un travail important pour les agriculteurs pour un coût financier conséquent.

Ce constat d'inefficacité s'appuie notamment sur l'analyse de la qualité de l'eau des captages sur la campagne 2018-2019. En effet, après un été particulièrement sec, les premières pluies de l'automne 2019 ont provoqué une forte hausse des nitrates dans les eaux en raison d'un important lessivage. L'implantation cette année là des CIPAN a été un échec en raison des sols trop secs.

Il n'existe probablement pas de solution miracle pour assurer le captage de l'azote par les sols, captage qui dépend directement des conditions climatiques subies. Mais souvent, les apports d'azote sont faits à un stade végétatif trop précoce. Un stress d'azote en début de cycle végétatif peut permettre à la plante de mieux assimiler l'azote nécessaire par la suite. Cette adaptation des pratiques est une vraie difficulté pour les agriculteurs car elle remet en cause leur calendrier en permanence.

La DDT 70 fait remonter une interrogation des agriculteurs sur la nécessité d'un couvert entre 2 cultures d'automne (blé et orge), qui semble aberrant pour eux en raison du temps d'implantation très limité.

### **Conclusion sur la mise en œuvre de la mesure 7**

**Ces contrôles sur les CIPAN sont chronophages et difficiles à mener car ils s'appuient sur une obligation de moyens et non de résultats.**

**Le cadre stricte de la mesure est peu adapté au contexte climatique changeant et peut être à l'origine d'échecs récurrents sur le développement des couverts de CIPAN avec pour conséquence des augmentations importantes des teneurs en nitrates dans les eaux à l'automne.**

## **6.8 Bandes enherbées : linéaire et largeur en pourcentage - Mesure 8 (R9)**

### **Contenu de la mesure**

<b>Mesure Nationales</b>	<b>Mesure spécifique Bourgogne Franche-Comté</b>
Une bande enherbée ou boisée non fertilisée doit être mise en	• En plus des cours d'eau « BCAE » définis par l'AM du 24/04/2015, cette mesure



<p>place et maintenue le long des cours d'eau et section de cours d'eau et des plans d'eau de plus de 10 ha. Largeur minimale de 5 mètres.</p> <p>Type de couvert définis au titre de l'article D.615-46 du code rural et de la pêche maritime → précisé dans un arrêté du ministère de l'agriculture</p> <p><u>Arrêté du 13 juillet 2010 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE)</u></p>	<p>s'applique sur les cours d'eau « police de l'eau » cartographiés dans le cadre de l'instruction gouvernementale du 3/06/2015.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 être réalisé sans projection des débits dans le cours d'eau.</li> <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>
---	--

**Constatations des services de l'Etat**

**Tableau 59 – Résultats des contrôles Mesure 8 sur la période 2017-2020**

Département	Non conforme	Total	Taux non conformité
21	1	110	0,9 %
39	0	5	0 %
58	0	99	0 %
70	4	53	7,5 %
71	0	82	0 %
89	7	120	5,8 %
90	0	1	0 %
<b>Total</b>	12	470	2,5 %

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

Le taux de non conformité de cette mesure est relativement faible et les contrôleurs s'accordent tous sur la bonne application de cette mesure le long des cours d'eau concernés. Cette mesure a fait l'objet de nombreux contrôles au début de la mise en œuvre du PAN avec une

sensibilisation pédagogique des agriculteurs. Les contraintes sont maîtrisées par les exploitants et dans la très grande majorité très bien respectées. Les difficultés signalées peuvent être liées à la sinuosité du cours d'eau avec du coup des réductions par endroit de la largeur de la bande ou encore à l'entretien des bandes enherbées.

Des anomalies de bandes tampons sont encore quelquefois identifiées chez des exploitants nouvellement installés, les contrôles se veulent alors pédagogiques.

### Appréciation lors des entretiens

Sur cette mesure, c'est l'OFB qui effectue l'essentiel des contrôles. L'organisme signale la difficulté d'identifier les cours d'eau sur lesquels la mesure s'applique, entre les cours d'eau BCAE et police de l'eau, les agriculteurs n'étant pas toujours au courant non plus. Ceci peut traduire un manque d'information, la mesure s'appliquant sur les 2 types de cours d'eau.

Il est proposé que cette mesure concerne également les plans d'eau de moins de 10 ha, ceux-ci pouvant être connectés à la nappe phréatique.

Cette mesure est considérée comme pertinente par les acteurs, mais les organismes professionnels regrettent qu'il n'y ait pas de compensation à la perte de surface que cette mesure implique.

#### **Conclusion sur la mise en œuvre de la mesure 8**

**Cette mesure est globalement bien respectée, considérée comme pertinente par les acteurs et ne semble pas poser de problèmes particuliers.**

## 6.9 Nombre de contrôles et taux de non conformité dans les ZAR (R13)

### Contenu de la mesure

Mesure Nationale	Mesure spécifique Bourgogne Franche-Comté
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Date limite d'implantation de la CIPAN en interculture longue fixée au 10 septembre</li><li>• Interdiction des repousses de céréales pour assurer la couverture des sols en interculture longue et obligation de CIPAN ou culture dérobée ou repousses de colza denses et homogènes spatialement</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</li></ul>

Les zones d'actions renforcées en Bourgogne-Franche-Comté concernent 32 captages. En termes pratiques, cela représente 32 ZAR, pour lesquelles :

- 8 ont une Aire d'alimentation de captage délimitée
- 10 ont un bassin d'alimentation de captage délimité
- 13 ont un périmètre de protection de captage avec DUP.
- 1 concerne la commune dans son ensemble

Seuls trois départements sont concernés et c'est dans l'Yonne qu'on trouve le plus grand nombre.

Par ailleurs on note aussi en Bourgogne-Franche-Comté la présence de territoires à enjeux qui correspondent à des captages avec un percentile 90 compris entre 40 mg/L et 50 mg/L sur lesquels les mêmes dispositifs s'appliquent. Ce sont 22 territoires à enjeux (TE) qui ont été définis et qui se répartissent ainsi :

- 10 ont une Aire d'alimentation de captage délimitée
- 5 ont un bassin d'alimentation de captage délimité
- 7 ont un périmètre de protection de captage avec DUP.

Les mesures applicables dans les ZAR et TE sont identiques.

### Constations des services de l'Etat

Tableau 60 – Résultats des contrôles Mesure ZAR sur la période 2017-2020

Département (nbre de ZAR et TE)	Non conforme	Total	Taux non conformité
21 (9 ZAR ; 3 TE)	0	9	0 %
58 (3 ZAR ; 2 TE)	0	0	0
71 (0 ZAR ; 1 TE)	0	0	0
89 (20 ZAR ; 16 TE)	7	24	29 %
Total (32 ZAR ; 22 TE)	7	33	21 %

Sources : DDT21, DDT39, DDT58, DDT70, DD71, DDT89, DDT90

Sur le département comportant le plus de ZAR et de TE, le taux de non conformité est relativement élevé, ce qui peut traduire une mauvaise application des mesures dans ces secteurs. Cela pourrait expliquer en partie les mauvais résultats de la qualité de l'eau dans les ZAR et territoires à enjeux.

Les ZAR pourraient faire l'objet d'un vrai renforcement des mesures avec pourquoi pas des mesures expérimentales dont le résultat pourra être suivi de près. Cela répondrait à une situation qui continue de se dégrader dans ces secteurs tout en agissant ponctuellement mais sensiblement sur des secteurs à enjeux.

Certains acteurs souhaiteraient que la réglementation offre une marge de manœuvre aux agriculteurs s'engageant dans une démarche d'expérimentation et ayant un objectif d'amélioration de la qualité des eaux.

### **Conclusion sur la mise en œuvre des mesures concernant les ZAR**

**Les contrôles effectués laissent penser que les mesures ne sont pas toutes bien appliquées dans les ZAR et territoires à enjeux, expliquant en partie les mauvais résultats des indicateurs qualité de l'eau dans ces secteurs.**

## 6.10 Nombre de contrôles et taux de non conformité pour les mesures complémentaires (R12)

### Contenu de la mesure

Mesure Nationale	Mesure spécifique Bourgogne Franche-Comté
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Gestion des retournements de prairies permanentes : Les retournements de prairies permanentes sont interdits dans les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau destinée à la consommation humaine.<ul style="list-style-type: none"><li>• Bassin versant de la Sorme : vidange des fosses à purin avant le 1er novembre, dépôt de fumier pailleux 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></ul></li><li>➤ Bassin versant du ru de Baulche :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ retournement des prairies temporaires à l'automne obligatoirement suivi de la mise en place d'un emblavement, interdiction du retournement des prairies permanentes le long des cours d'eau BCAE et « police de l'eau »</li><li>➤ en interculture longue, en présence de CIPAN, 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></ul></li></ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | ➤ 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) |
|--|---|

### Constations des services de l'Etat

**Le bassin de la Sorme (71)** n'a pas fait l'objet de contrôle spécifique en raison des problèmes de personnel et du contexte sanitaire.

### Sur le Ru de Baulche,

Sur le Ru de Baulche (89), 8 contrôles ont été réalisés entre 2017 et 2020 dont 3 non-conformes soit 37,5% des contrôles réalisés sur la zone :

- En 2017 : aucune culture peu exigeante en intrants n'avait été implantée sur les parcelles de l'exploitation présentes sur la zone d'action renforcée depuis 2011. Un arrêté a imposé l'introduction de cultures peu exigeantes en intrants.
- En 2018 : une exploitation avec une bande-tampon de largeur insuffisante et un non-respect des distances d'épandage (sur BCAE). L'anomalie était toutefois sur des parcelles hors du bassin versant du ru de Baulche .
- En 2019 : un fractionnement en 2 apports a été relevé (au lieu de 3 puisque plus de 100 unités ont été apportées) pour un îlot en orge de printemps situé dans le bassin versant du Ru de Baulche. Une demande par courrier simple de renvoyer les documents de fertilisation concernant les îlots dans le bassin versant du ru de Baulche a été émise pour l'année n+1.

La DDT indique que dans le Ru de Baulche, 122,3 ha de prairies (permanentes et temporaires) en bordure de cours d'eau ont été retournées entre 2017 et 2019, et 50,9 ha de prairies ont été réimplantées. Aucune anomalie de retournement de prairies permanentes n'a été relevée lors des contrôles.

Les données pour la qualité des eaux superficielles sur le bassin versant n'ont pas permis de déduire une tendance significative sur la période du 6<sup>ème</sup> PAR, toutefois les prélèvements réalisés sur le seul captage suivi sur le Ru de Baulche montrent une dégradation avec un P90 qui est passé de 54,8 mg/l en 2016-2017 à 56 mg/l en 2019-2020. Le dispositif renforcé est justifié et nécessite de renforcer l'effort d'information et de contrôle, notamment sur l'amont du bassin versant.

La DDT 89 souligne la difficulté de faire appliquer les mesures sur cette zone, l'objectif pour eux n'est pas de contrôler les exploitants mais de les sensibiliser. Un travail spécifique d'information des exploitants situés sur le bassin versant du Ru de Baulche était prévu ces dernières années mais il a été repoussé par la crise sanitaire et les changements de personnels. Une réunion devrait normalement se tenir cet automne.

### Appréciation lors des entretiens

Le non retournement des prairies est généralement considéré par les acteurs comme efficace pour lutter contre la pollution des cours d'eau, mais il n'est pas aisément contrôlable.

En Côte d'Or pas mal de retournements de prairies ont pu être constatés suite à l'installation de jeunes agriculteurs avec des plans de cultures ou encore en raison de foyers de tuberculose bovine. Cela a pu être à l'origine d'impacts sur la qualité de l'eau dans les périmètres rapprochés des zones de captage. Le ratio régional de prairies est en revanche resté stable.

**Conclusion sur la mise en œuvre des autres mesures complémentaires**

La dégradation de la qualité de l'eau sur les prélèvements des captages du Bassin de la Sorme et du Ru de Baulche (voir partie 4.1.3.b) justifie le dispositif renforcé sur ces zones.

L'absence de contrôle spécifique sur le Bassin de la Sorme ne permet pas d'analyser l'application des mesures sur cette zone.

Sur le Ru de Baulche, les anomalies sont encore présentes, la DDT 89 souhaite accentuer les actions de sensibilisation et de communication auprès des exploitants.

Le non retournement des prairies est considéré comme une mesure efficace.

## 6.11 Formation sur la gestion des apports azotés (R10-CRA2)

Tableau 61– Formation des exploitants sur la gestion des apports azotés sur la période 2017-2020

Département	2017		2018		2019		2020	
	Nb jours de formation	Nb d'exploitants participant	Nb jours de formation	Nb d'exploitants participant	Nb jours de formation	Nb d'exploitants participant	Nb jours de formation	Nb d'exploitants participant
21 25-90	11	115	15	97	20	122	53	144
			Pas de formations sauf 2 réunions d'information					

39	2	83	4	60 agris + 10 (coop, etc)			1	1
58	5	39	6	47	5	39	4	36
70	6	18	6	18	8	20	8	20
71	1	12					1	0
89	12	78	14	90	20	92	20	84
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>345</b>	<b>47</b>	<b>322</b>	<b>53</b>	<b>273</b>	<b>87</b>	<b>285</b>

Source : Chambre régionale d'agriculture et Coopératives (Saône Yonne et Bresson Céréales)

Le nombre de jours de formations sur la gestion des apports azotés est stable ou en augmentation dans les départements les plus concernés par le PAR (21, 70, 71, 89). Il y a en moyenne 56 jours de formations par an, touchant 306 agriculteurs. Les formations organisées par les Chambres d'agriculture sont collectives. A l'inverse, les formations menées par les coopératives sont souvent ciblées afin d'accompagner spécifiquement un agriculteur adhérent.

Les chambres d'agriculture jouent un rôle important dans la formation et la sensibilisation des agriculteurs. Leur stratégie de communication s'organise à plusieurs échelles :

- au niveau des nouvelles ZV : réunion pour former les exploitants nouvellement concernés
- une réunion par an de rappel pour ceux qui le souhaitent
- des interventions ciblées auprès des jeunes agriculteurs ou dans le cadre de formations initiales
- des formations thématiques spécifiques comme la question de la gestion de la fertilisation azotée.

Des publications peuvent être réalisées ponctuellement à des moments clés de l'année dans les journaux professionnels et les sites internet sont tenus à jour pour servir de base d'information aux exploitants.

## 6.12 Formation sur la réglementation dans les ZAR (R11-CRA3)

Tableau 62 – Formation des exploitants situés dans les ZAR (hors captages prioritaires) sur la période 2017-2020

Département	2017		2018		2019		2020	
	Nb jours de formation	Nb d'exploitants participant	Nb jours de formation	Nb d'exploitants participant	Nb jours de formation	Nb d'exploitants participant	Nb jours de formation	Nb d'exploitants participant
21					4	38	1	4
58							2	17
71								
89	1	13	1	10				
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>3</b>	<b>21</b>

Source : Chambre régionale d'agriculture

Sur la période 2017-2020, 9 journées de formations ont été organisées pour des exploitants situés dans les ZAR (hors captages prioritaires). Ces formations ont concerné 82 exploitants. C'est essentiellement en 2019 et 2020 que ces journées ont eu lieu, dans le département de la Côte-d'Or et de la Nièvre. En 2017 et 2018, les formations n'ont concerné que l'Yonne.

Sur le premier semestre 2021, 2 jours de formation ont eu lieu dans la Nièvre et l'Yonne, touchant 17 agriculteurs.

## 6.13 Analyse des acteurs sur la politique de lutte contre la pollution nitrates des eaux

### 6.13.1 Questionnement sur la seule origine agricole de la pollution par les nitrates

Tous les acteurs interviewés qui se sont exprimés sur le sujet, s'accordent sur le fait que l'agriculture a une part importante de responsabilité sur la qualité des eaux en termes de nitrates, qu'elle est la principale pression. La plupart des acteurs souligne toutefois la forte prise de conscience des agriculteurs sur la dernière décennie.

Mais cette pollution serait quand même multifactorielle avec une forte variation géographique. Parmi les autres sources de pollution, les rejets des stations d'épuration sont régulièrement cités, mais dans une moindre mesure et les pollutions sont jugées ponctuelles. Certains acteurs mentionnent également, en fonction des caractéristiques du milieu récepteur, un possible impact localisé lié à des dysfonctionnements des installations d'assainissement individuel.



D'autres sources de pollutions sont également citées, telles que les rejets d'industries (que certains disent s'être considérablement améliorés) ou encore les rejets des méthaniseurs.

Le secteur de l'industrie agroalimentaire est plus spécifiquement cité comme source de pollution avec les eaux industrielles ou les boues. Lorsque les eaux sont rejetées sans traitement, l'impact est fort et lorsqu'elles sont traitées, il se forme des boues qu'il est nécessaire d'épandre correctement. Ces industries agroalimentaires sont très contrôlées et les teneurs en nitrates des eaux rejetées dans le milieu ne peuvent excéder, selon les cas, entre 20 et 30 mg/l d'N.

Le constat est néanmoins que l'on manque de données pour objectiver cette question.

Certains acteurs de la profession agricole, s'interrogent sur le niveau d'exigence qui est imposé aux collectivités de moyenne taille avec des réseaux obsolètes face à celui qui leur est imposé.

Certains acteurs soulignent qu'il est difficile de faire un lien direct entre les actions mises en place sur les captages et l'évolution de la qualité de l'eau. Les résultats mesurables dépendent directement du temps de renouvellement de chaque captage (de 0-10 ans à 30 ans). Ainsi, les modifications des pratiques agricoles vont avoir des effets rapides sur les captages avec temps de renouvellement court, mais seulement à plus long terme sur les autres. Cette variabilité fait que les mesures n'auront pas le même impact d'un secteur à l'autre et remet en question le principe de mesures homogènes sur un grand secteur géographique tel qu'une région administrative.

Les acteurs soulignent également le rôle du sol et de sa capacité de rétention de l'azote, un milieu karstique ou des sols peu épais étant beaucoup plus sensibles aux pollutions diffuses par les nitrates par exemple. Le type de sol mériterait d'être pris en compte dans la déclinaison des mesures.

Enfin les aléas climatiques qui se sont multipliés sur la 6<sup>ème</sup> programmation mettent clairement en avant la faiblesse du programme qui a été pensé dans un contexte climatique stable. Les effets des sécheresses estivales suivies des premières pluies automnales ont clairement impacté la qualité des eaux avec une concentration importante de nitrates dans les eaux de lessivage générées par ces premières pluies. Les couverts de CIPAN qui pour la plupart ont été un échec en raison des sols trop secs, n'ont pas joué leur rôle, et des études sont en cours pour essayer de comprendre des fuites de nitrates sur des prairies totalement sèches avec chargement extensif.

### 6.13.2 Analyse de la communication sur les mesures du Plan nitrates

Cette 6<sup>ème</sup> programmation n'a pas fait l'objet d'une grande campagne de communication, comme ça avait été le cas pour le 5<sup>ème</sup> PAR. Le regroupement des 2 anciens 5<sup>èmes</sup> PAR en un 6<sup>ème</sup> unique n'a pas induit beaucoup de changement dans la déclinaison des mesures.

Les acteurs ont signalé avoir beaucoup utilisé la plaquette régionale réalisée par la DREAL et la DRAAF : envois à l'ensemble des exploitants en début de PAR, distribution lors des contrôles, des réunions ou des formations... La DDT 39, par exemple, recoupe annuellement les parcelles nouvellement acquises en ZV afin d'envoyer la plaquette aux exploitants concernés.

Les actions de sensibilisation ont été menées directement sur le terrain notamment lors de contrôles avec une approche très pédagogique pour accompagner les agriculteurs dans l'application de cette réglementation complexe. Plusieurs DDT effectuent des rappels à chaque contrôle (plaquettes + explications).

Dans la Nièvre, des contrôles pédagogiques ont été proposés avec l'OFB et le SEA auprès des exploitations volontaires avec un nombre d'inscrits assez important chaque année. Ces contrôles pédagogiques volontaires ont également été menés par la DDT 39 lors de la première année de mise en place du PAR.

Ce type d'approche pourrait être mis en place sur les nouvelles ZV.

Certains acteurs ont mis en place des communications ciblées sur certaines mesures. C'est le cas de l'OFB qui a publié des articles dans les médias, sur l'intérêt de maintenir les bandes végétalisées et les haies pour la multitude de services rendus. Cette communication n'était pas ciblée sur la directive nitrates mais elle allait dans le même sens.

Côté profession agricole, les exploitants regrettent un manque d'information, malgré une information régulière via les chambres d'agriculture, les coopératives, les maires, les DDT. Des réunions sont systématiquement organisées à chaque fois qu'il y a extension d'une ZV. Lors des RDV PAC les techniciens font également de la pédagogie et de l'information sur la directive nitrates. Mais les campagnes d'information sur la réglementation n'emportent pas forcément compréhension de la mesure, de son fonctionnement, de son intérêt et donc de sa bonne mise en œuvre. Beaucoup d'agriculteurs suivent les recommandations des techniciens (CA ou Coopérative) sans les comprendre. Le cas des CIPAN illustre très bien cet aspect : certains exploitants ne comprennent pas l'intérêt agronomique de la réussite de la mise en place d'un couvert de CIPAN. Ils le font pour le PAR mais pas pour l'azote que la CIPAN peut fournir à la culture suivante par exemple.

Enfin il est indiqué par les acteurs, que les techniciens des OPA (CA et coopératives) devraient aussi être destinataires des informations et formations. Ils sont d'ailleurs demandeurs pour être invités aux réunions sur cette thématique. En contact direct avec les exploitants, ils sont un bon relai au quotidien de cette information (accompagnement personnalisé, conseils, groupes techniques, formation, information via les médias

spécialisés, etc.) même s'ils ne touchent pas 100 % des agriculteurs concernés. Ils reconnaissent volontiers qu'il serait nécessaire de toucher de manière exhaustive tous les exploitants sans pour autant disposer des moyens nécessaires pour le faire. Ils prennent notamment en charge la présentation et la formation aux outils de calcul de doses d'azote et éditent des guides techniques. Ils accompagnent les exploitants sans avoir un rôle de contrôle ce qui facilite grandement les choses. Ils regrettent également que les exploitants ayant mis en place les bonnes pratiques ne soient pas mieux mis en valeur par exemple lors de formation in situ sur leur exploitation (collectifs écoazote...).

Enfin un point d'étape annuel avec les services de l'État est souhaité. Demandé lors de l'élaboration du 6<sup>ème</sup> PAR par les différents acteurs, il n'a pas été mis en place.

Pour résumer, la communication sur le dispositif existe mais elle est jugée insuffisante.

### **6.13.3 Analyse des points de vue sur le Plan nitrates**

La Directive Nitrates n'est pas la seule réglementation qui concerne le monde agricole. L'accumulation de toutes ces directives provoque un fort sentiment de contraintes et d'incompréhension de la part du monde agricole. La complexité des textes nuit également à leur compréhension.

Par ailleurs, certains acteurs regrettent que les mesures du PAR soient réduites à leur fonction réglementaire et qu'elles aient perdues leur fonctions agronomiques (exemple des reliquats azoté qui sont réalisés par les agriculteurs car obligatoires mais non exploités). Ils constatent que les contraintes actuelles ne fonctionnent pas et qu'il serait nécessaire de travailler sur des thématiques comme le travail du sol, sa fertilité, la capacité racinaire pour une meilleure absorption de l'azote.

Certains acteurs indiquent que les distorsions entre les ZV et le reste du territoire sont fortes et ont un impact financier important pour les exploitants, sans compensation. De plus, des contraintes environnementales peuvent empêcher l'application de la Directive. Avec des années très atypiques en termes de climat, certaines dates d'épandage ou mesures d'implantation de CIPAN ont pu être compromises. Les agriculteurs recherchent donc plus de flexibilité au sein de cette directive pour permettre un dispositif qui ne nécessite pas de recours aux dérogations.

Il ressort donc que les programmes d'action nitrates (PAN -PAR) sont perçus souvent comme mal adaptés au contexte local (notamment pour ce qui est des périodes d'interdiction d'épandage).

La problématique de la mise aux normes des élevages ressort également, avec des freins économiques importants et parfois des agriculteurs qui décident d'arrêter leur activité faute de pouvoir se mettre aux normes.

Certains acteurs s'interrogent sur le rythme de 4 ans de réévaluation des PAN, des PAR, des ZV, etc... Cela demande énormément de travail aux services de l'État pour peu d'efficacité. Ce ressenti est partagé par le milieu agricole. Le calendrier de révision du zonage ZV et sa mise en application un mois après est assez compliqué pour les agriculteurs et les acteurs agricoles : cela ne laisse pas le temps d'informer et de communiquer sur les mesures à mettre en œuvre.

### 6.13.4 Ressenti des acteurs sur l'efficacité des mesures du Plan nitrates

De manière générale les acteurs reconnaissent qu'en théorie les mesures sont pertinentes et qu'elles devraient être efficaces dans l'absolu. Mais elles restent insuffisantes et trop dépendantes des conditions météorologiques avec au final pas de résultat sensible sur l'amélioration de la qualité de l'eau. Ces mesures ont permis de stabiliser globalement la pression et les teneurs en nitrates, néanmoins la qualité de l'eau ne s'est pas améliorée : les pics ont été limités mais la problématique de la pollution nitrates continue de s'étendre géographiquement avec pour conséquence une extension du zonage des zones vulnérables. L'apparition de mesures renforcées dans la nouvelle PAC permettra peut-être d'améliorer la situation dans les années à venir.

Certains s'interrogent sur le maintien de non-conformités sur certaines mesures (bandes enherbées, fosses...). Est-ce que quelques mauvaises pratiques sont responsables des mauvais résultats ? Les acteurs craignent une démotivation de l'ensemble des exploitants possédant des bonnes pratiques.

La question des modalités d'application des mesures en fonction des conditions climatiques est clairement soulevée avec des constats d'épisodes de fortes dégradation de la qualité des eaux suite à des périodes de sécheresse prolongée et un cadre réglementaire actuel non adapté.

La question du travail du sol n'est pas non plus abordée actuellement. Elle pourrait être une piste de réflexion intéressante.

#### Dans le détail :

- Mesure 1 : elle est relativement bien respectée et est pertinente car il existe effectivement des périodes à risque pour l'épandage. La pertinence des dates à respecter dépend du climat : pour certaines années froides et pluvieuses, il ne faudrait pas épandre avant la fin février... La justification agronomique permettrait aux agriculteurs de mieux comprendre la mesure pour qu'ils puissent adapter eux mêmes leurs pratiques (pas d'épandage en dessous de telle température ou en cas de fortes pluies). Sans forcément sortir des dates

indiquées dans le PAR qui ont le mérite de simplifier les choses, le programme pourrait permettre de piloter plus finement la période d'épandage.

- Mesure 3 : la mesure est jugée pertinente. L'augmentation du fractionnement est corrélée à la diminution des nitrates dans les eaux (les études le montrent). Le texte de la mesure reste compliqué et ne fait référence qu'à l'azote minéral. Des dispositions sur l'azote organique pourrait être ajoutées (interdiction de lisier de porc sur du maïs qui ne valorise pas suffisamment ce type de lisier ; intégration d'un plafond d'N organique). Des progrès sont encore possible sur le calcul des apports et sur la dose initiale.
- Mesure 7 : cette mesure est globalement efficace, celle-ci étant d'ailleurs démontrée par des études de l'INRAE. Néanmoins, les dérogations sont nombreuses (sols argileux) et le changement climatique avec la multiplication des épisodes secs risque d'être un vrai frein pour une application correcte du dispositif.
- Mesure 8 : la mesure est efficace lorsque les bandes enherbées sont implantées correctement et entretenues. Les cours d'eau où la mesure s'applique ne sont pas toujours clairement identifiés voire identifiables par les exploitants avec une information difficilement mobilisable. Le rôle de la présence éventuelle d'une ripisylve pourrait être étudiée.
- Mesures complémentaires : l'interdiction du retournement des prairies permanentes est pertinente. En ce qui concerne les prairies temporaires, on a pu constater des pics de nitrates dans les eaux, jusqu'à 18 mois après sa destruction. Pour éviter ce problème la culture implantée à la suite devrait être gourmande en azote. Ce genre de disposition pourrait être précisée dans le prochain PAR.
- ZAR : la pertinence de mettre en place des ZAR est soulignée tout en rappelant que le PAR ne doit pas être bloquant pour mettre en place des mesures volontaires pour aller plus loin dans ces bassins d'alimentation de captages où il y a souvent beaucoup d'animation et d'expérimentation portées par les structures en charge de la gestion des captages. Une dérogation devrait être envisagée pour ces cas particuliers. En effet des mesures obligatoires (voire contradictoires) risquent de faire voler en éclat la mobilisation des acteurs et être totalement contre-productives.

Ces territoires sont cités comme étant une bonne échelle d'intervention pour tester de nouvelles mesures ambitieuses et novatrices avec des mises en place de suivis plus précis qui permettraient de suivre précisément les effets des expérimentations.

### **Conclusion sur le questionnaire et point de vue des acteurs**

**Les acteurs (professionnels et services de l'Etat) s'entendent pour reconnaître l'origine agricole de la pollution des eaux par les nitrates, mais d'autres sources sont cependant évoquées, notamment par les acteurs professionnels.**

La communication est nécessaire. Elle est réalisée en partenariat entre les services de l'État et les OPA mais est jugée encore insuffisante. Celle-ci n'est pas aisée, du fait de la complexité du programme et de sa variabilité (passage d'un plan départemental à régional puis fusion des régions, changement des ZV en cours de programme,...), mais aussi du fait que le contexte économique du monde agricole n'est pas favorable.

Les freins évoqués à l'application des mesures concernent en particulier divers freins économiques (pour la mise aux normes) et climatiques (dates d'interdiction d'épandage, implantation des CIPAN).

En sus des diverses difficultés liées à la mise en œuvre des mesures, la question de leur efficacité dans un contexte climatique changeant est clairement posée ainsi que le constat d'une qualité de l'eau plus ou moins stable selon les endroits mais qui ne tend pas à s'améliorer.

## 6.14 Conclusion Indicateurs de réponse

L'analyse des indicateurs de réponse montre :

- Globalement ce sont 525 contrôles effectués par les DDT avec un taux de conformité de 86 %
- A cela s'ajoute 460 contrôles de l'OFB avec un taux de conformité de près de 90 %
- La complexité des contrôles, le manque de moyens au niveau des services en charge des contrôles, et les relations parfois dégradées avec le monde agricole rendent l'exercice complexe, d'autant que certaines mesures nécessitent des temps de contrôle conséquents. C'est souvent l'approche pédagogique qui prime pour accompagner au mieux les agriculteurs dans l'application de cette réglementation complexe.

Au niveau des mesures concernées par le PAR

- Mesure 1 : On peut noter une bonne application de cette mesure même si le monde agricole mentionne un manque de souplesse au niveau des dates, qui pourraient être plus adaptées au contexte climatique et agronomique.
- Mesure 3 : quelques non conformités concernant l'équilibre de la fertilisation. Les logiciels ont tout de même permis d'augmenter l'application de cette mesure. Concernant les reliquats azotés post récolte ou sortie d'hiver, cette mesure est plutôt bien appliquée mais rarement utilisée à bon escient.
- Mesure 7 : Les contrôles des CIPAN sont chronophages et difficiles à mener car ils s'appuient sur une obligation de moyens et non de résultats. Le cadre stricte de la mesure est peu adapté au contexte climatique changeant et peut être à l'origine d'échecs récurrents sur le développement des couverts de CIPAN avec pour conséquence des augmentations importantes des teneurs en nitrate dans les eaux à l'automne.

- **Mesure 8** : Cette mesure est globalement bien respectée, considérée comme pertinente par les acteurs et ne semble pas poser de problèmes particuliers.
- **Mesure ZAR** : Les contrôles effectués laissent penser que les mesures ne sont pas toutes bien appliquées dans les ZAR et territoires à enjeux, expliquant en partie les mauvais résultats des indicateurs qualité de l'eau dans ces secteurs.
- **Mesures complémentaires** : La dégradation de la qualité de l'eau sur les prélèvements des captages du Bassin de la Sorme et du Ru de Baulche justifie le dispositif renforcé sur ces zones. L'absence de contrôle spécifique sur le Bassin de la Sorme ne permet pas d'analyser l'application des mesures sur cette zones. Sur le Ru de Baulche, les anomalies sont encore présentes, et les actions de sensibilisation et de communication auprès des exploitants doivent être renforcées. Le non retournement des prairies est considéré comme une mesure efficace.

**D'un point de vue qualitatif, les acteurs soulignent plusieurs points**

- Les acteurs (professionnels et services de l'Etat) s'entendent pour reconnaître l'origine agricole de la pollution des eaux par les nitrates, mais d'autres sources sont cependant évoquées, en particulier par les acteurs professionnels.
- La communication est nécessaire. Elle est réalisée en partenariat entre les services de l'État et les OPA mais est jugée encore insuffisante. Celle-ci n'est pas aisée, du fait de la complexité du programme et de sa variabilité, mais aussi du fait que le contexte économique du monde agricole n'est pas favorable.
- Les freins évoqués à la mise en œuvre des mesures concernent en particulier divers freins économiques (pour la mise aux normes) et climatiques (dates d'interdiction d'épandage, implantation des CIPAN).
- La question de l'efficacité des mesures dans un contexte climatique changeant est clairement posée ainsi que le constat d'une qualité de l'eau plus ou moins stable selon les endroits mais qui ne tend pas à s'améliorer.
- L'évolution des ZAR en véritable territoire d'expérimentation est évoquée pour faire face aux défis à venir et tester des actions ambitieuses avec un suivi précis des résultats sur la qualité des eaux des captages

## 7 Conclusion et recommandations

---

### 7.1 Conclusions

#### ***Une tendance à la dégradation dans les teneurs en nitrates avec des pics directement en lien avec les aléas climatiques***

Si le bilan du 5<sup>ème</sup> programme laissait entrevoir une légère tendance à l'amélioration de la qualité des eaux souterraines et superficielles, celui du 6<sup>ème</sup> PAR met en évidence une nouvelle tendance à la dégradation de la qualité des eaux en termes de concentration de nitrates avec comme conséquence une nouvelle extension des zones vulnérables en 2021.

Ainsi, 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, notamment après une période de sécheresse marquée. De la même manière, la tendance est à la dégradation des eaux souterraines sur la période 2017-2020 dans les zones vulnérables, ainsi que dans les ZAR et territoires à enjeux, dont la dégradation de la qualité des eaux est régulière depuis les années 1990. Sur les captages, les teneurs en nitrates des eaux brutes restent en moyenne en-deçà des limites de potabilité, mais montrent une augmentation régulière entre 2017 et 2020 en particulier en ex-Bourgogne.

Si ces constats peuvent être mis en relation avec une augmentation des surfaces en COP sur l'ensemble des ZV et une augmentation des amendements organiques sur les cultures, notamment sur le maïs dans les zones à dominante d'élevage, beaucoup d'acteurs s'accordent pour désigner le climat et ses variations comme le principal responsable de l'augmentation des teneurs en nitrates des eaux.

#### ***Une extension des grandes cultures et une extensification de l'élevage***

La pression agricole due aux grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux COP) continue d'augmenter dans la période 2017-2020 avec environ 6,5% d'augmentation des surfaces en COP dans les zones vulnérables et environ 3,7% d'augmentation des surfaces en COP hors zones vulnérables ce qui, pour les zones vulnérables est supérieur à ce qui avait été constaté sur la période précédente. Au sein des COP, on observe une forte augmentation des cultures de printemps (tournesol, orge de printemps, maïs...) en partie due à l'effondrement des surfaces en colza (ravageurs).

Contrairement au bilan précédent, les surfaces en prairies ont globalement augmenté sur la région (+0,7 % hors zones vulnérables, +3,2 % en zones vulnérables) et sont corrélées à une forte baisse du cheptel en et hors zones vulnérables (respectivement -8,5 % et -8,1%) ce qui peut traduire une extensification globale de l'élevage sur la région.



Comparés aux volumes d'azote minéral et organique utilisés par l'agriculture, l'azote rejeté par les stations d'épuration est très marginal. Les eaux rejetées avec une teneur en azote global d'environ 10 mg/l en moyenne ne peuvent influencer sur la pollution notamment dans les zones vulnérables.

*Les contrôles indiquent une bonne mise en œuvre des mesures des PAR avec toutefois quelques points d'ombre*

### **Mesure 1 : respecter les périodes d'interdiction d'épandage**

On peut noter une bonne application de cette mesure même si le monde agricole mentionne un manque de souplesse au niveau des dates, qui pourraient être plus adaptées au contexte climatique et agronomique.

### **Mesure 3 : mettre en œuvre une fertilisation azotée équilibrée**

Les non conformités constatées indiquent que la maîtrise de la fertilisation n'est pas toujours totale, même si l'utilisation des logiciels a permis d'améliorer les choses. L'analyse des reliquats azotés post récolte ou sortie d'hiver est effectuée mais n'est pas forcément valorisée.

### **Mesure 7 : couvrir les sols pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses**

Les contrôles des CIPAN sont chronophages et difficiles à mener car ils s'appuient sur une obligation de moyens et non de résultat. Le cadre stricte de la mesure est peu adapté à un contexte climatique changeant et peut être à l'origine d'échecs récurrents sur le développement des couverts de CIPAN avec pour conséquence des augmentations importantes des teneurs en nitrates dans les eaux à l'automne.

### **Mesure 8 : planter et maintenir des bandes végétalisées le long des cours d'eau et des plans d'eau de plus de 10 ha.**

Cette mesure est globalement bien respectée et considérée comme pertinente et ne pose pas de problèmes particuliers.

### **Mesures complémentaires et ZAR**

L'application des mesures n'est pas avérée et les résultats obtenus dans les deux territoires spécifiques "eutrophisation" (Somme et Ru de Baulche) montrent que l'effort d'information et de contrôle doit être maintenu. Le non retournement des prairies est considéré comme une mesure efficace.

## **7.2 Préconisations**

### **7.2.1 Evolution des mesures pour plus d'efficacité**

De nombreuses pistes d'évolution des mesures ont été abordées par les acteurs. Toutes ces pistes demandent à être approfondies et étudiées dans le détail, voire testées par exemple sur des territoires expérimentaux que pourraient être les ZAR. Elles reposent sur plusieurs grands principes :

- intégrer la composante climatique dans le PAR dont l'effet est constaté mais actuellement non pris en compte
- élargir les thématiques d'action : travail du sol,...
- aller vers une simplification en redonnant un sens agronomique aux mesures et en allant progressivement d'une obligation de moyens à une obligation de résultats.

Le tableau suivant liste pour chaque mesure les pistes évoquées.

Les différentes prescriptions proposées permettent d'affiner les mesures mais peuvent également conduire à les compléxifier et à les rendre moins lisibles. Un équilibre sera donc à trouver entre les prescriptions supplémentaires qui pourraient être proposées et la lisibilité des mesures

Mesures	Préconisations
Mesure 1 : respecter les périodes d'interdiction d'épandage (PAR)	La mesure 1 ne pose globalement pas de problème. Une souplesse dans les dates pourrait permettre de mieux prendre en compte les aléas climatiques. Un dispositif local d'alerte comme il peut en exister pour certains ravageurs ou épisodes climatiques (grêle, gel...) serait peut-être une piste.
Mesure 3 : mettre en œuvre une fertilisation azotée équilibrée (PAR)	Il semblerait qu'on puisse encore aller plus loin sur cette mesure. C'est sans doute la mesure clé pour arriver à limiter les apports d'azote (minéral et organique). Il s'agit de tendre à la généralisation rigoureuse de la pratique des bilans azotés, du fractionnement et du calcul des apports selon le reliquat de fin de culture et des besoins des plantes, et de l'établissement d'un plan de fertilisation qui ajuste au mieux l'apport d'azote aux besoins des cultures. Plusieurs pistes sont évoquées : <ul style="list-style-type: none"><li>• replacer le sol au sein du pilotage de la fertilisation azotée : la dose doit être raisonnée en fonction de la nature du sol, des reliquats d'azote présents et de la culture et non d'un rendement maximum hypothétique qui ne sera que rarement atteint.</li><li>• augmenter les fractionnements</li><li>• travailler sur les doses initiales</li><li>• préconiser un stress d'azote en début de cycle végétatif pour permettre à la plante par la suite de</li></ul>

	<p>mieux assimiler l'azote nécessaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rajouter des préconisations sur l'azote organique</li> <li>• allonger les rotations</li> </ul> <p>L'implication des conseillers techniques des chambres d'agriculture comme des autres OPA (coopératives notamment) est sans doute nécessaire. Ces acteurs sont d'ailleurs être impliqués dans la définition des règles relatives aux période d'épandage, aux conditions d'épandage et aux CIPAN. L'enjeu est d'arriver à une meilleure intelligence collective de la gestion de la fertilisation azotée, intelligence partagée entre les agriculteurs, les conseillers à leur service et les services qui définissent les règles.</p>
Mesure 7 : couvrir les sols pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses (PAR)	<p>Le premier enjeu est de construire une mesure qui puisse s'adapter aux aléas climatiques comme les sécheresses qui ont marqué cette programmation. Cela signifie donc de s'assurer que les CIPAN sont suffisamment développées avant les pluies de fin d'automne et d'hiver pour jouer leur rôle de piège à azote.</p> <p>Le deuxième enjeu est de contrôler cette mesure.</p> <p>Là aussi, le passage d'une obligation de moyens à une obligation de résultats permettrait de laisser plus de latitude aux exploitants. Une réflexion sur le type d'espèces à planter pourrait être intéressante en sélectionnant préférentiellement les plus résistantes aux conditions climatiques aléatoires de fin d'été et d'automne.</p>
Mesure 8 : planter et maintenir des bandes végétalisées le long des cours d'eau BCAE et des plans d'eau de plus de 10 ha. (PAR)	<p>La pratique des bandes végétalisées est bien généralisée.</p> <p>Quelques pistes sont évoquées sur la mise en place de boisements (haies, ripisylve, etc.) ou l'élargissement à 10 m.</p>
Autres mesures concernant les ZAR (PAR)	<p>Sur les ZAR, l'enjeu serait d'aller plus loin : expérimentation de nouvelles pratiques en lien avec un suivi rapproché de la qualité des eaux : travail du sol, pratiques culturales, etc. Des mesures de contractualisation peuvent être adossées au PAR. Des synergies avec les structures qui gèrent ces BAC sont à rechercher pour une meilleure cohérence.</p>
Mesures complémentaires	<p>Compte tenu de la non amélioration de la qualité des eaux mais aussi du constat que les mesures ne sont</p>

concernant les zones à enjeux spécifiques	pas complètement appliquées, la proposition est de maintenir le dispositif et de mieux contrôler son application, avec sans doute un travail d'information pour s'assurer de l'appropriation des pratiques par les agriculteurs.
---	--

### 7.2.2 Des indicateurs pour un meilleur suivi

Quand les données sont disponibles, elles ne sont pas toujours actualisées ne permettant pas une analyse sur les années les plus récentes, ou même ne permettent pas une analyse en perspective historique.

Nous proposons de ne retenir comme indicateurs que ceux qui peuvent être renseignés, si possible avec une volonté de produire les données rapidement de façon à permettre un bilan annuel permettant de procéder à un suivi avec les partenaires et acteurs concernés par la directive nitrates.

#### a. Indicateurs d'État de la qualité de eaux

L'essentiel des données correspondent aux résultats d'analyse des prélèvements des eaux souterraines et superficielles du réseau de surveillance.

Le nombre de prélèvements est suffisant pour pouvoir comparer l'évolution des résultats entre les types de zones selon l'orientation dominante au niveau communal grandes cultures, élevage et polycultures-élevage. Les campagnes vont d'octobre à septembre, un bilan devrait pouvoir être établi l'année suivante.

Le suivi de la qualité (teneur en nitrates) des eaux de captage peut également être annualisé ainsi que le dénombrement des abandons des points de captage et les non-conformités constatées pour cause de teneur en nitrates.

Les indicateurs relatifs à la qualité écologique et biologique ne montrent aucune corrélation avec la teneur en Nitrates des eaux. Ils peuvent être abandonnés.

Il serait nécessaire de compléter ce panel d'indicateurs resserrés avec des indicateurs qui puissent témoigner des aléas climatiques, ou encore conduire une analyse non pas par OTEX mais avec une approche pédo-climatique qui serait probablement plus pertinente et qui permettrait d'avoir une approche des mesures plus pertinentes.

## **a b. Indicateurs de la pression agricole**

Il est difficile de suivre de façon précise la pression agricole avec les statistiques agricoles usuelles, aussi nous proposons de privilégier des indicateurs renseignés avec des données collectées annuellement dans le cadre de dispositifs divers (déclaration PAC, BDNI, UNIFA, Agences de l'Eau).

### ***Evolution des surfaces agricoles utilisées***

Nous proposons de ne suivre que l'évolution des surfaces en cultures et en prairies sur la base des déclarations de surfaces effectuées dans le cadre de la PAC. Dès lors que les données peuvent être mobilisables assez rapidement, les services statistiques agricoles peuvent fournir l'évolution des surfaces, dans et hors zones vulnérables, en détaillant selon l'orientation dominante des communes.

### ***Evolution du cheptel bovin***

L'autre source d'information actualisée de façon fiable est le cheptel bovin enregistré dans la BDNI. Il est alors possible de suivre l'évolution du cheptel bovin, dans et hors zones vulnérables, en détaillant selon l'orientation dominante des communes.

### ***Les achats d'azote minéral et l'évolution des rendements***

Les achats d'azote minéral sont suivis annuellement avec les données fournies par l'UNIFA. La déclinaison selon les types de zones, n'est pas possible.

Le suivi des rendements de céréales et oléoprotéagineux est également possible, ce qui permet d'établir les statistiques agricoles annuelles. Toutefois, la déclinaison selon les types de zones, n'est pas possible.

Ces deux dernières données peuvent donc être renseignées de façon globale au niveau régional, et plus difficilement en infrarégional. Le suivi de l'évolution des achats d'azote et des rendements peut néanmoins être intéressant pour être mis en regard avec l'évolution de la qualité des eaux, éventuellement commentée avec les conditions climatiques spécifiques.

L'indicateur sur les achats d'azote comporte des biais liés aux effets de stockage, d'achat et de revente. Il est donc nécessaire de le suivre sur plusieurs années afin de lisser ces biais.

### ***Le suivi des rejets des stations d'épuration***

Cet indicateur ne semble pas pertinent techniquement pour expliquer les tendances d'évolution des concentrations d'azote dans les eaux. Cependant, il peut servir d'alerte localement, peut-être dans les ZAR car les acteurs s'accordent sur la possibilité d'un impact réel localement.

### ***Les enquêtes sur les pratiques culturales***

Les enquêtes sont effectuées tous les 3 ou 4 ans, avec un traitement assez long. Les données ne peuvent être utilisées dans le cadre du suivi annuel. Toutefois, les données obtenues sont extrêmement précieuses et doivent être utilisées dans les bilans finaux des PAR. Il faut néanmoins que les données soient en nombre suffisantes et précises afin de pouvoir être renseignées par département et selon le type de zone (ZV, hors ZV).

Nous préconisons que l'échantillonnage des exploitations enquêtées couvrent les principales OTEX dans et hors zones vulnérables. Il importe que les apports d'azote minéral et organique (quantité et date) soient bien relevés pour les différentes cultures, y compris les prairies temporaires et permanentes.

### ***La formation des agriculteurs***

Dans le sens d'une diminution de la pression agricole par l'acquisition d'une plus grande compétence des agriculteurs dans la gestion de leur fertilisation azotée (minérale et organique), il est intéressant de relever annuellement le nombre de formations mises en place dans l'année et le nombre d'agriculteurs qui y ont participé. Ces données sont apportées par la Chambre Régionale d'Agriculture et les principales coopératives. Néanmoins cet indicateur ne peut pas être exhaustif, beaucoup de coopératives, entreprises de négoce, etc. faisant de la formation, il paraît difficile de recueillir les chiffres de manière exhaustive.

## **b c. Indicateurs de la mise en œuvre des mesures**

Ce sont principalement les contrôles effectués dans le cadre de la conditionnalité et police de l'eau qui doivent permettre de suivre la mise en œuvre des mesures déterminantes.

Il pourrait être intéressant d'harmoniser le cadre de rapportage des contrôles sur la base d'un rapport standardisé des anomalies et non-conformités constatées. Cela faciliterait l'analyse des informations au niveau régional. Cela permettrait également d'épauler les contrôleurs qui ont tous signalé le côté chronophage des contrôles.

## **7.2.3 Communication et concertation**

### ***Communication***

Il ressort clairement dans les entretiens menés auprès des professionnels, que les programmes d'actions nitrates sont une réglementation complexe pour les exploitants : spécificité des différents territoires, des différentes cultures et des périodes d'amendements.

Nous préconisons de maintenir le principe d'un plan de communication concerté entre les services de l'Etat (DREAL-DRAAF-DDT) et les chambres d'agriculture au niveau départemental et au niveau des territoires concernés (zones vulnérables et zones d'actions renforcées) avec le relais souhaitable des coopératives céréalières. L'édition d'une plaquette présentant le programme à venir sera bien sûr souhaitable ainsi que des focus sur les principaux changements de ce 7<sup>ème</sup> PAR. Ces documents sont un appui important pour les OPA.

### ***Comité de suivi avec un bilan annuel***

Il avait été proposé lors du dernier bilan de mettre en place un comité de suivi annuel permettant de suivre certains indicateurs annuellement mais aussi d'échanger entre les différents acteurs pour avoir des remontées régulières des difficultés rencontrées sur le terrain. Ce comité de suivi n'a pas été mis en place ce qui a été regretté par les acteurs.

La production d'indicateurs de suivi comme développé ci-dessus permet la tenue d'un tableau de bord / bilan annuel, qui pourrait être présenté à un comité de suivi réunissant les partenaires mobilisés dans la phase d'élaboration du PAR. Ce comité de suivi – pouvant être élargi au-delà des seuls partenaires présents lors de la concertation - serait ainsi constitué des représentants professionnels agricoles et des acteurs du service public concernés par la directive nitrates (services de l'Etat, ARS, Agences de l'eau, OFB, Conseil régional), ainsi que des représentants de la société civile (association de l'environnement, association de consommateurs).

Le bilan annuel produit conjointement par la DREAL et la DRAAF serait présenté au comité de suivi. L'avis du comité de suivi qui peut prendre la forme de contribution de la part des différents acteurs serait acté. Le bilan annuel, éventuellement amendé selon l'avis du comité de suivi serait alors publié sur le site et communiqué à la presse.

Ce bilan annuel n'aurait pas pour vocation de suivre tous les indicateurs du PAR, mais seulement ceux qui sont intéressants, pertinents et possible de suivre annuellement (par exemple ceux disponibles rapidement ou dont on peut corriger la trajectoire).

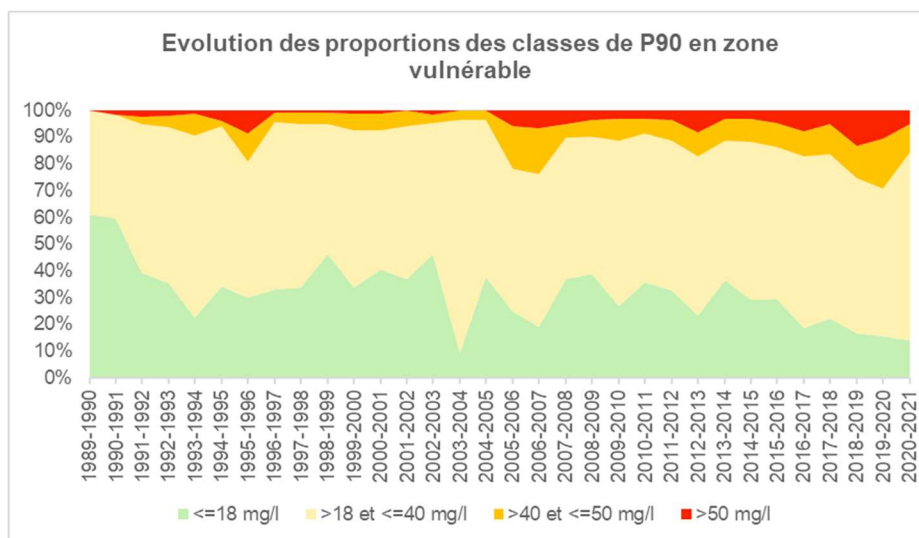
## 8 Annexes

### 8.1 Annexe 1 : Analyse complémentaire sur la qualité des eaux

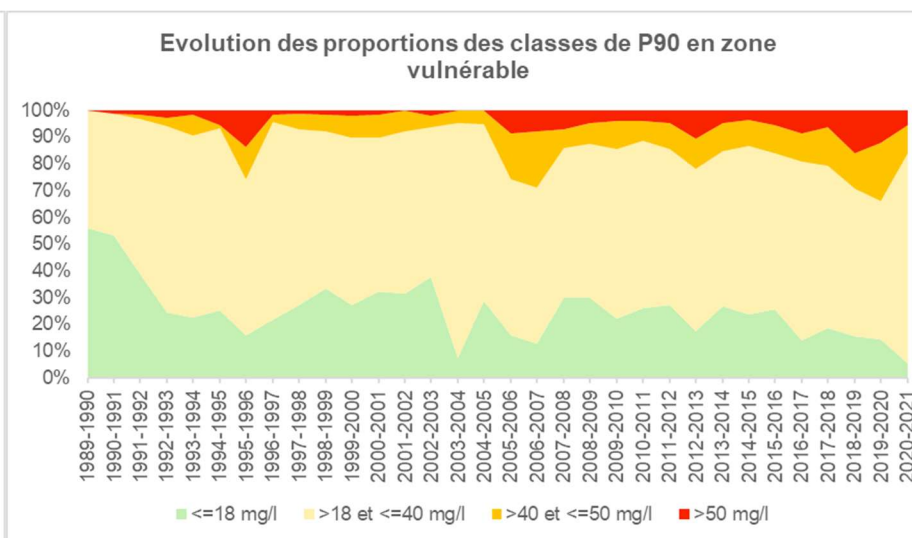
Les graphiques présentés ici comparent les analyses réalisées sur les proportions de P90 des stations de suivi de la qualité de l'eau des eaux superficielles et souterraines sur les ZV 2017 et sur les ZV historiques (classées depuis 2007).

#### 8.1.1 Annexe 1-a : Analyse complémentaire sur la qualité des eaux superficielles

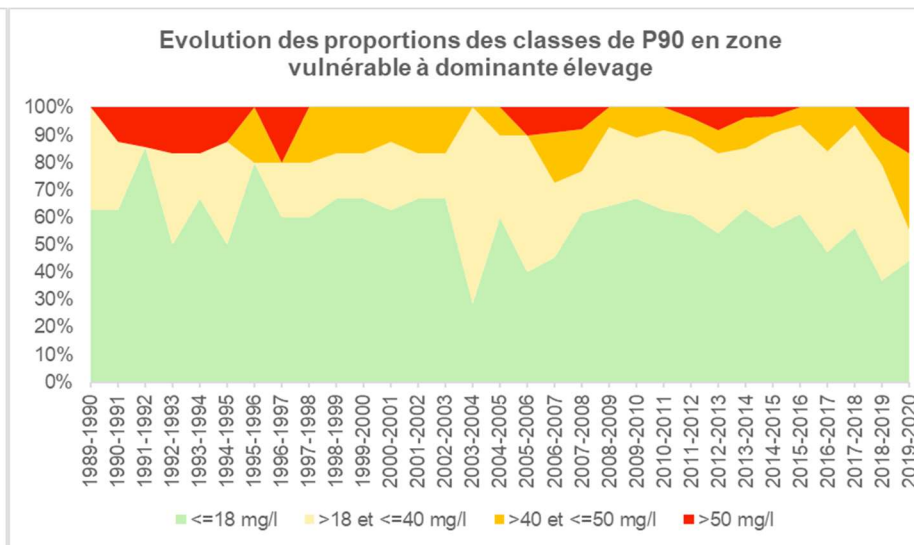
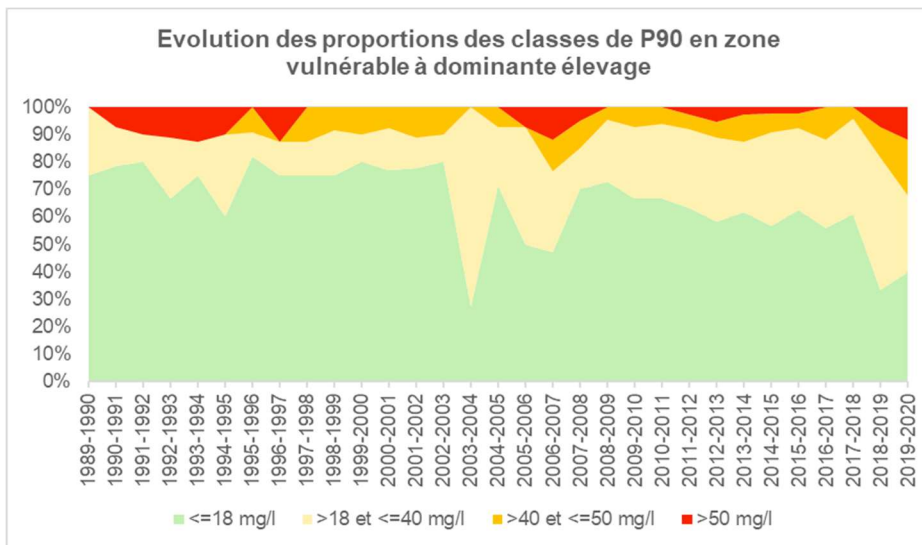
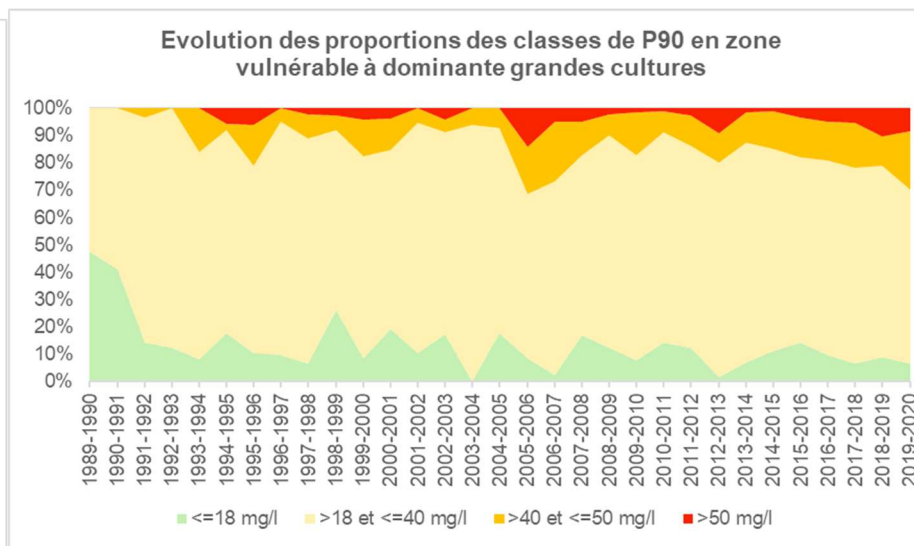
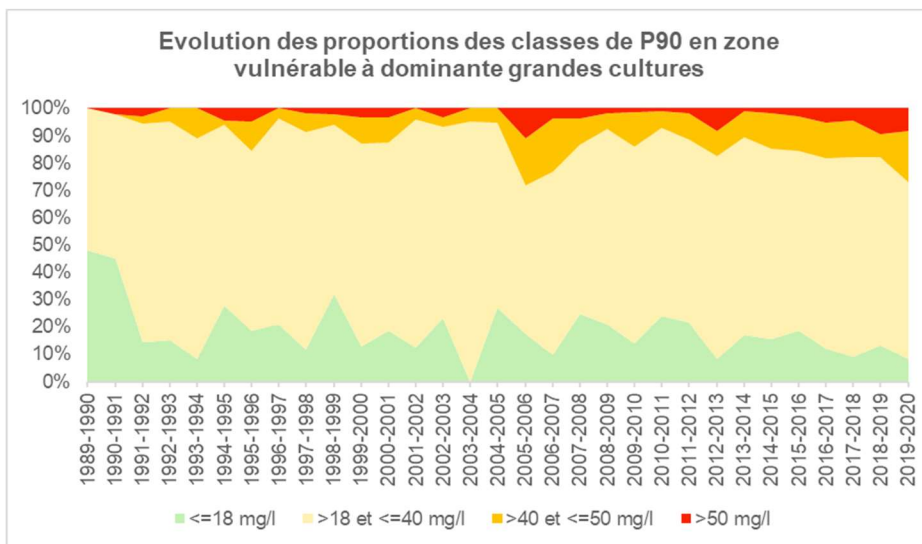
Zones vulnérables 2017



Zones vulnérables historiques (classées depuis 2007)

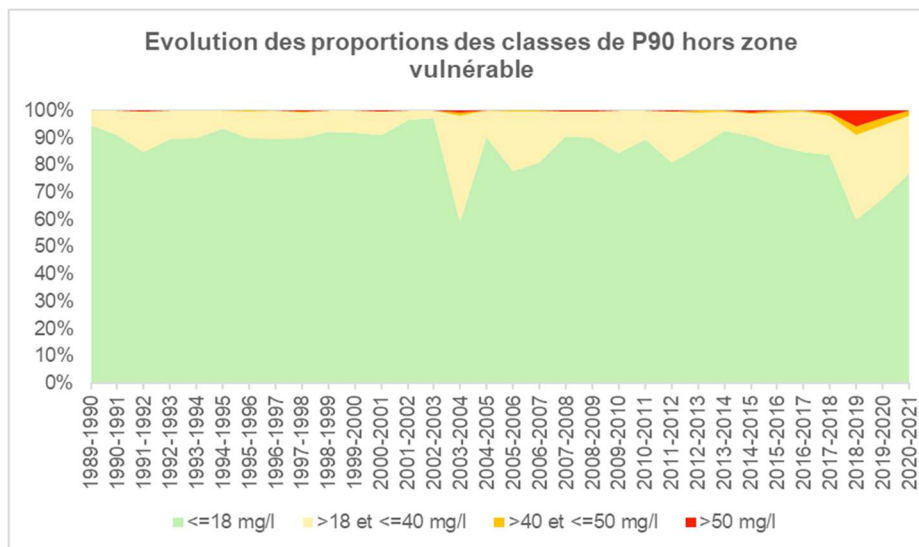




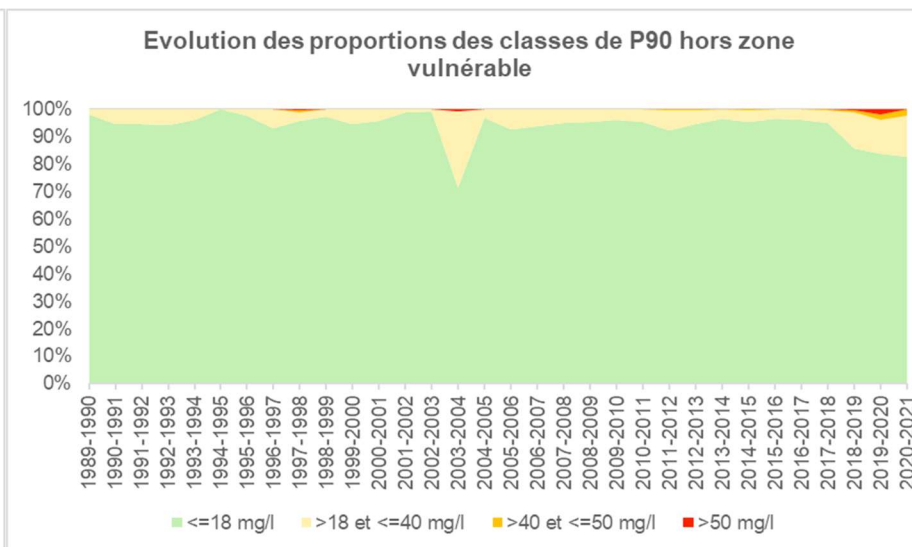


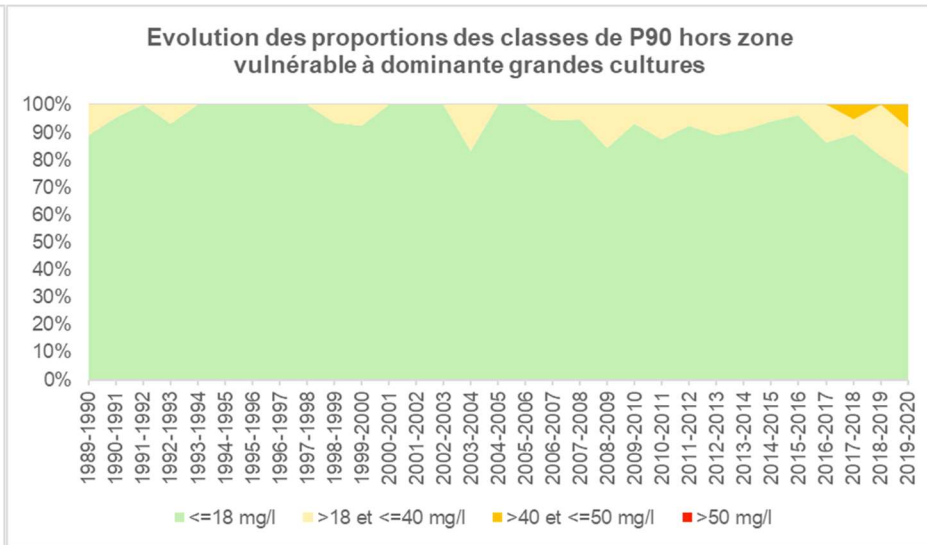
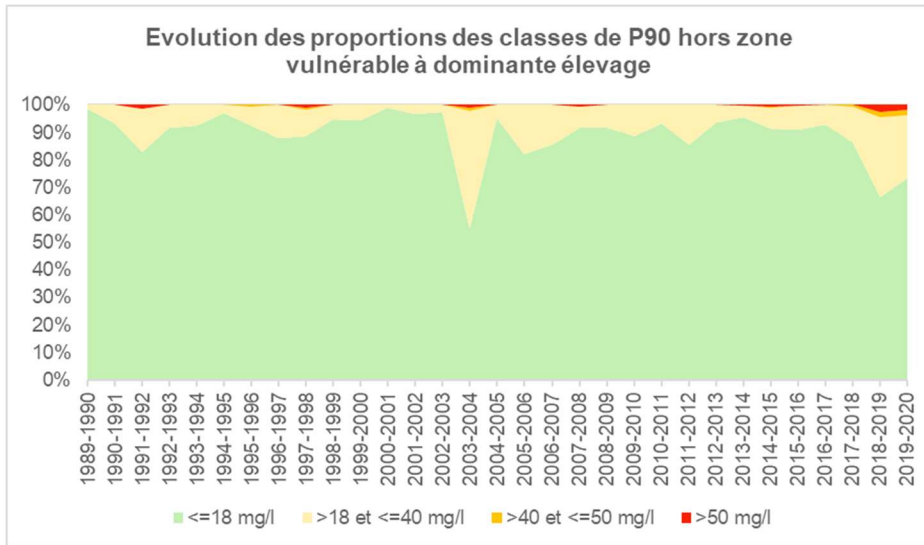
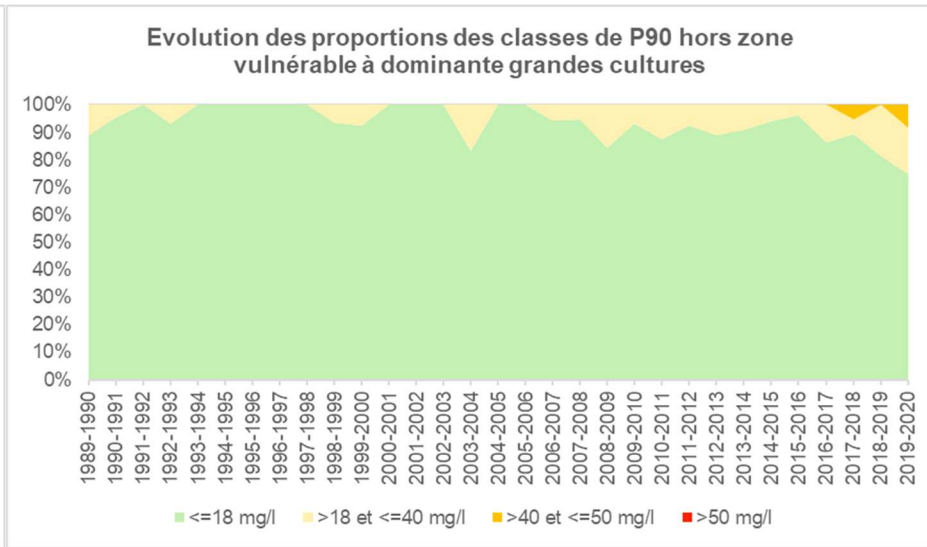
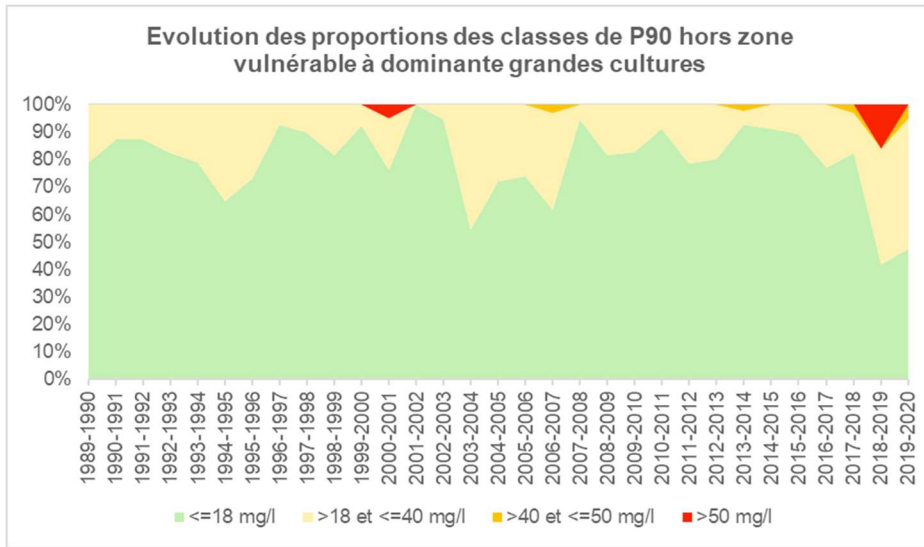
La même analyse a été conduit sur les zones qui n'ont jamais été classées en zones vulnérables (excluant les secteurs qui ont pu être temporairement classés).

**Hors zones vulnérables en 2017**



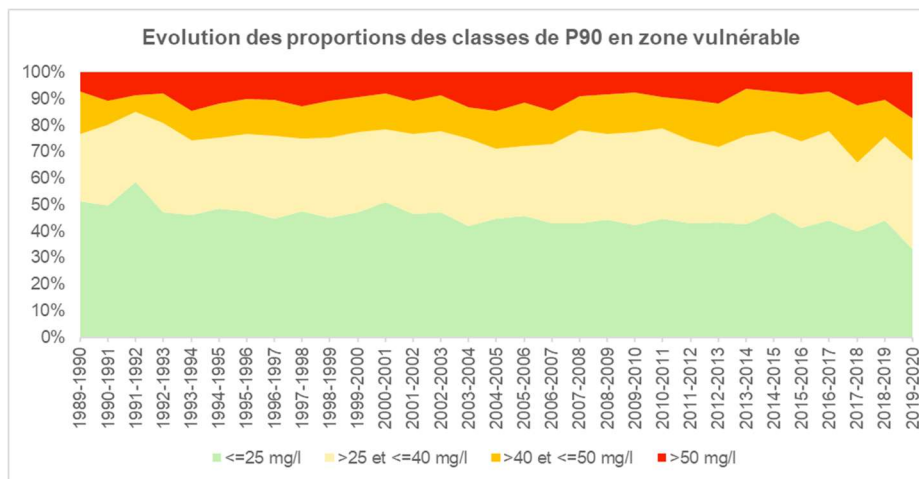
**Zones n'ayant jamais été classées en ZV depuis 2007**



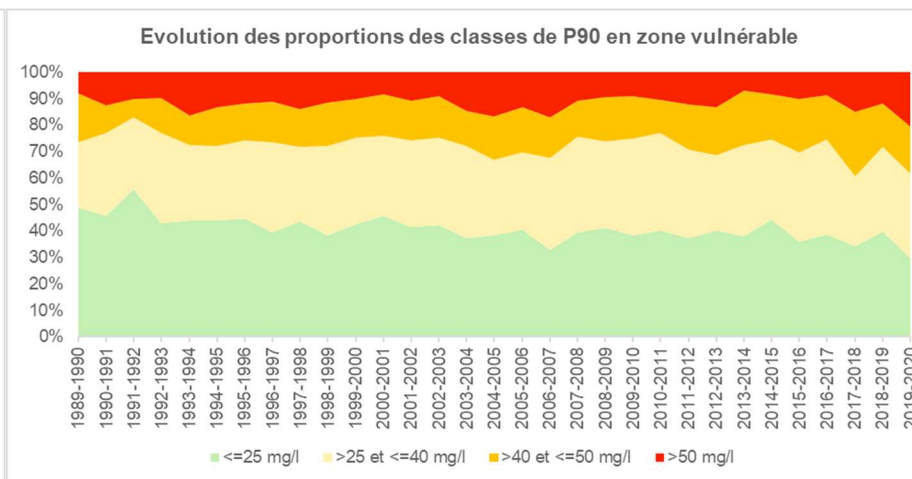


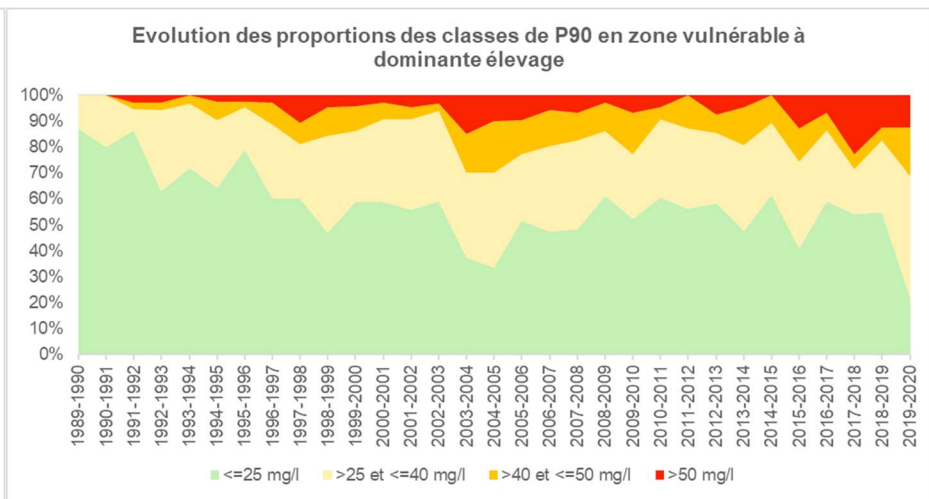
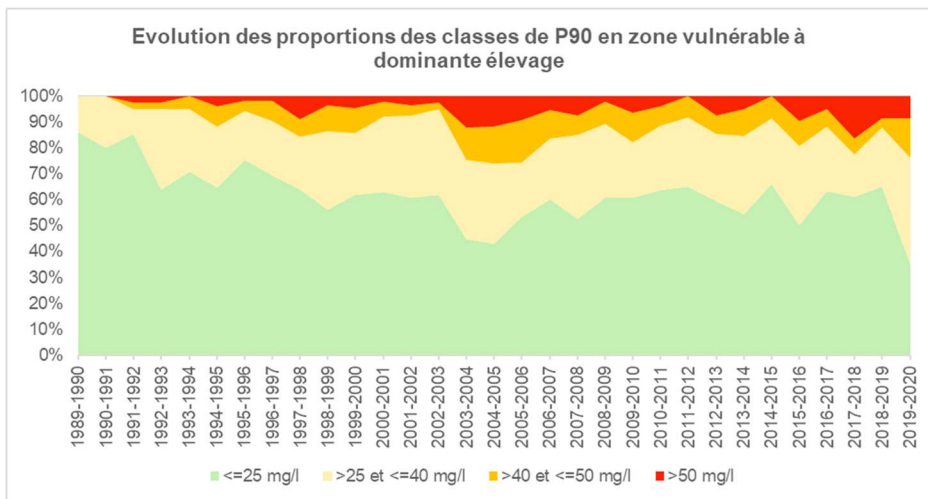
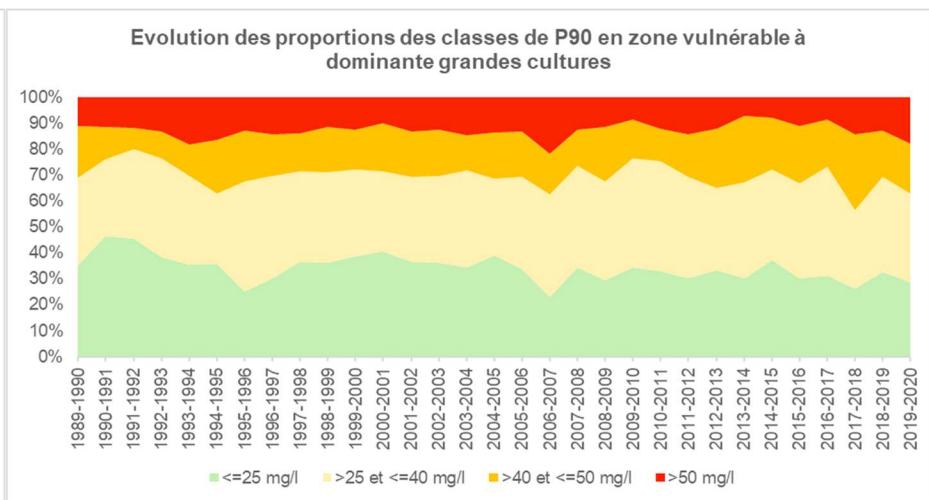
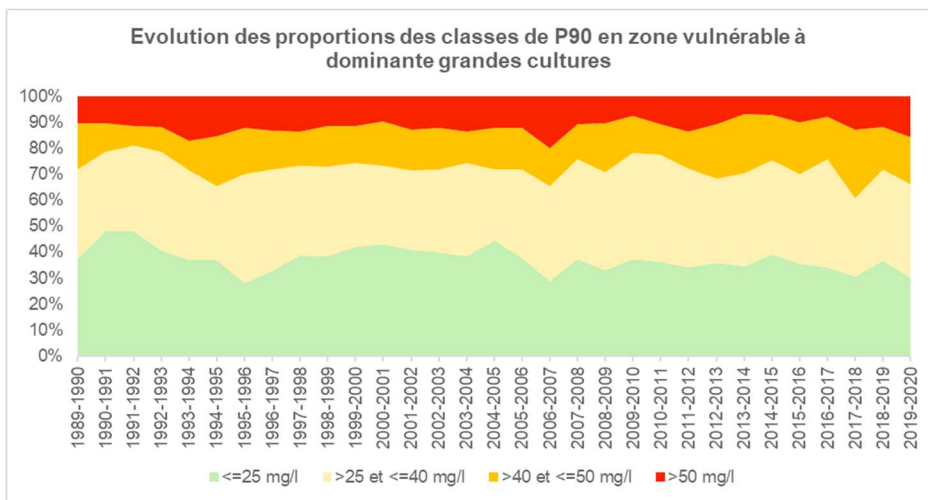
### 8.1.2 Annexe 1-b : Analyse complémentaire sur la qualité des eaux souterraines

**Zones vulnérables 2017**



**Zones vulnérables historiques (classées depuis 2007)**

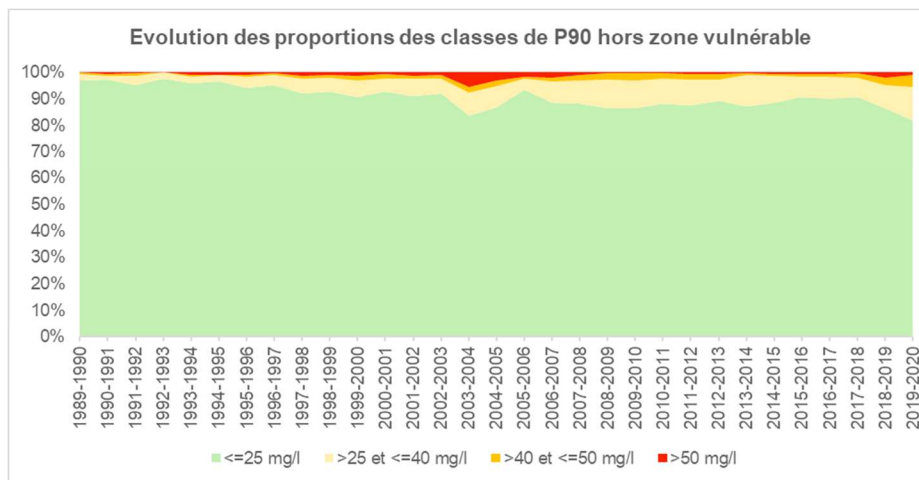




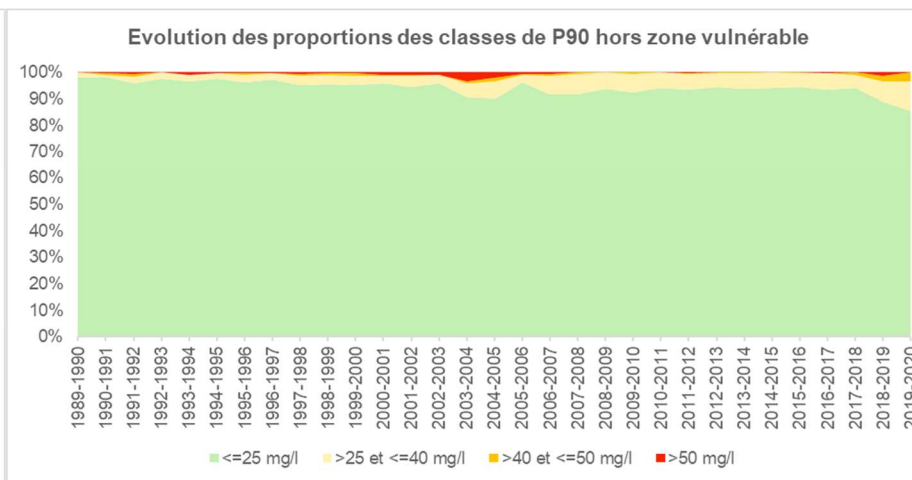


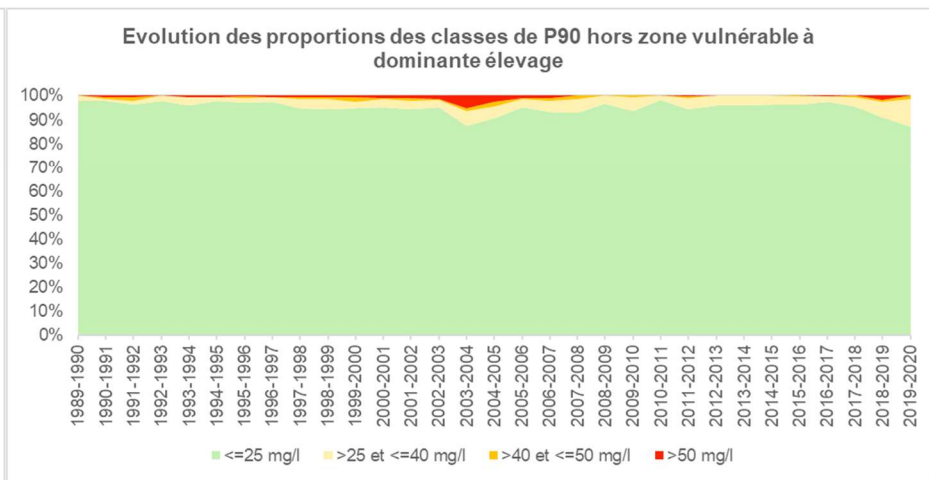
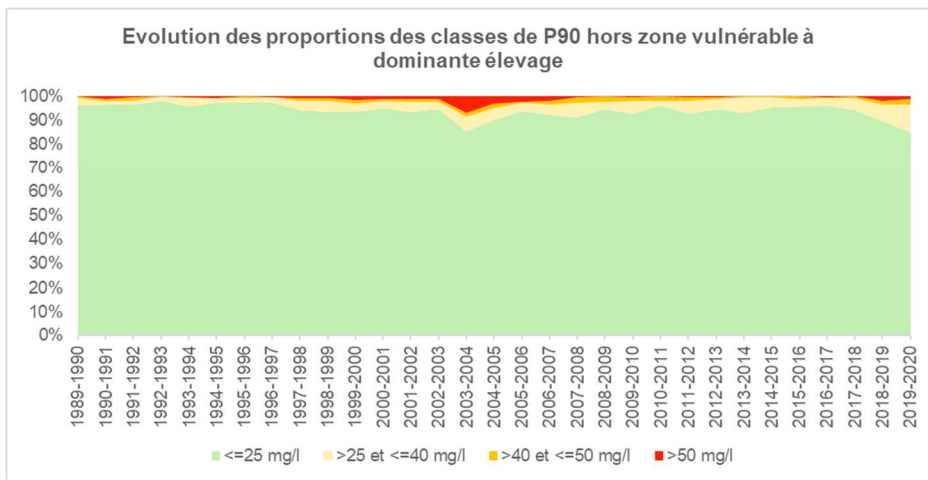
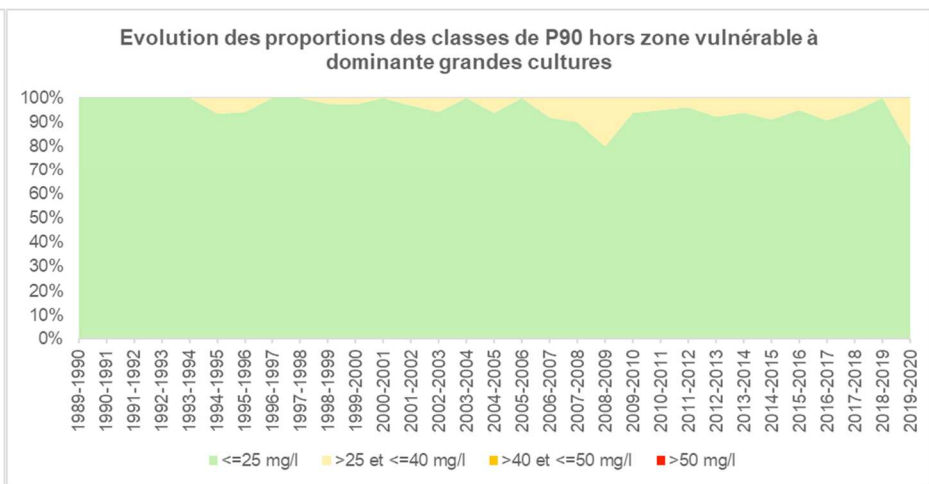
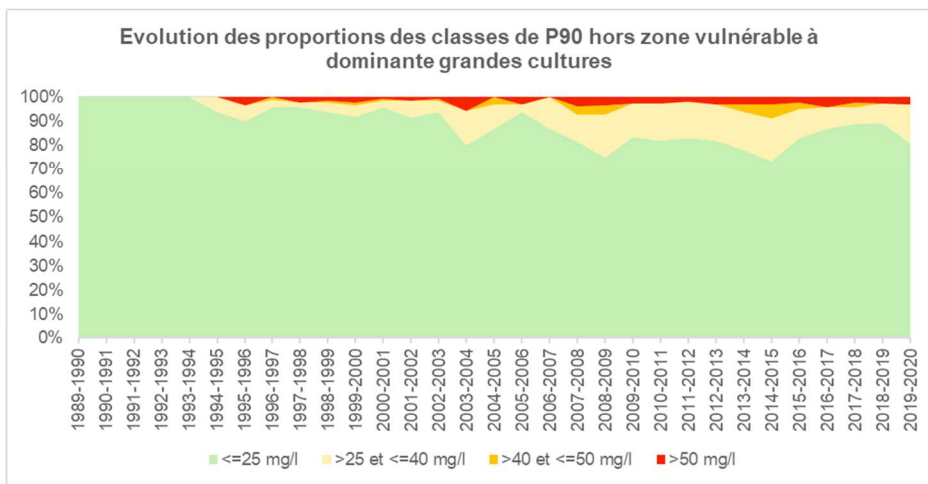
La même analyse a été conduit sur les zones qui n'ont jamais été classées en zones vulnérables (excluant les secteurs qui ont pu être temporairement classés).

**Hors zones vulnérables en 2017**



**Zones n'ayant jamais été classées en ZV depuis 2007**





## 8.2 Annexe 2 : Trame d'entretiens

Guide d'entretien acteurs	
Nom	Prénom
Structure	
Fonction	
Date de l'entretien	
Introduction	
<p><b>Présentation de la mission</b></p> <p>Le 6<sup>ème</sup> PAR en Bourgogne Franche-Comté a décidé de renforcer les 4 mesures du PAN pouvant faire l'objet d'un renforcement, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;</li> <li>• mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée ;</li> <li>• mesure 7 : couverture végétale des sols pour limiter les fuites d'azote pendant les périodes pluvieuses.</li> <li>• 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</li> </ul> <p>Il définit également des mesures complémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs (gestion des retournements de prairies permanentes, bassin versant de la Sorme et bassin versant du Ru de Baulche) et des mesures renforcées dans certains secteurs prioritaires appelés zones d'actions renforcées (ZAR) et « territoires à enjeux ».</p> <p>L'objectif de la mission est d'évaluer la mise en œuvre du 6<sup>ème</sup> PAR en Bourgogne-Franche-Comté en dressant un bilan régional et en mettant en évidence les effets obtenus sur la qualité des eaux superficielles et souterraines,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluer la mise en œuvre effective des mesures prévues dans le 6<sup>ème</sup> PAR en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole sur les zones vulnérables de BFC.</li> <li>- Évaluer les impacts des mesures prises en termes de contribution à la diminution de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et faire un point rapide sur les impacts induits sur les autres principaux enjeux environnementaux afin qu'ils puissent être évités dans le cadre du 7<sup>ème</sup> programme.</li> </ul>	



## Questions

### Présentation de votre fonction / Actions menées en lien avec le PAR / Relations avec les acteurs de la directive

#### Quelle place de l'agriculture dans l'origine de la pollution par les nitrates ?

- Pensez-vous que la qualité des eaux est imputable uniquement aux pollutions agricoles ?

#### Quelle communication sur les mesures du PAR BFC ?

- Avez-vous communiqué sur la directive ? Effectué des formations pour les agriculteurs ?
- Comment abordez-vous la question de la limitation des apports en azote ?
- Comment abordez-vous la question de la gestion des effluents ?

#### Votre ressenti sur l'efficacité des mesures du PAR BFC par rapport à la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole

- Ces mesures ont-elles été efficaces pour diminuer la pollution des eaux ? Lesquelles non et pourquoi ? Lesquelles oui et pourquoi ?
- Pensez-vous que d'autres mesures seraient efficaces pour diminuer la pollution des eaux d'origine agricole ?

#### Votre point de vue sur la mise en œuvre du PAR BFC (facilités, freins, contrôles, ...)

- Quel est votre ressenti par rapport à cette directive ?
- Pour DDT et OFB : Comment se passent les contrôles ? Quelles sont les mesures contrôlées ? Facilités de contrôles ? les suites données aux non conformités ?
- Il y a-t-il eu des difficultés d'application de la directive que vous avez pu noter ?
- Avez-vous pu relever d'éventuels conflits liés à cette directive et à ces mesures ?
- Avez-vous d'autres remarques ?

## Questions spécifiques profession agricole

- Avez-vous eu des retours d'agriculteurs concernant les mesures de la directive ? Et plus particulièrement sur les directives propres au PAR ?
- Y-a-t-il eu des freins écologiques ou économiques ? (Crise du lait, investissements importants, sécheresse importante...)
- Pensez-vous que les agriculteurs ont été assez informés ?

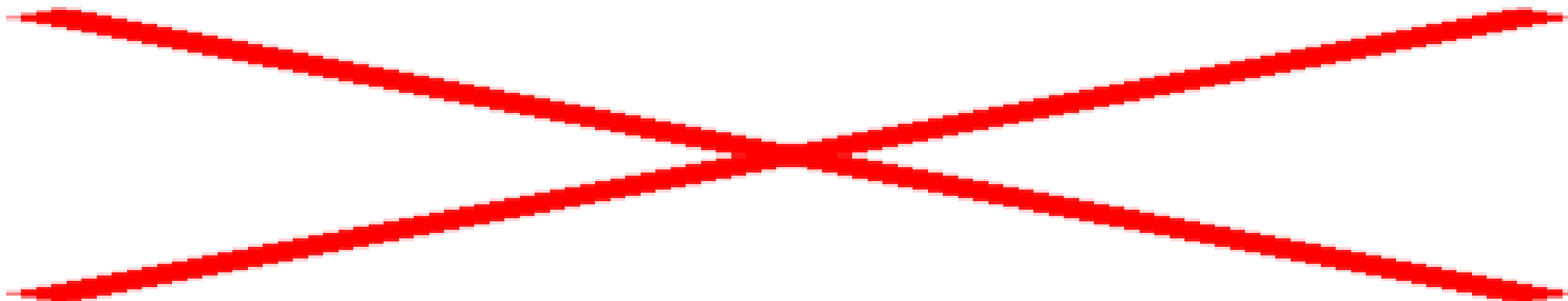
## Conclusion

Echéances à venir : 1<sup>er</sup> bilan fin juillet 2021 ; Bilan finalisé septembre 2021

### 8.3 Annexe 3 : Liste des personnes interrogées

STRUCTURE	NOM	RDV
Dijon Céréales	Mickael MIMEAU	Vendredi 13/08 10h30
Interval	Philippe KOEHL	Mardi 17/8 9h
CDA 39	Nathalie VIGNEAU et Marine POURCHET	Jeudi 02/09 14h
CDA 21	Anne HERMANT	Lundi 23/08 14h
CDA 89	Marie-Agnès LOISEAU et Edith FOUCHER	Mardi 10/08 9h
AERM	Stéphane DEWEVER	Lundi 26/07 9h
INRAE / Agrosup	Marjorie UBERTOSI	Mardi 20/07 10h30
OFB SD 70	Didier ORY	Mercredi 28/07 10h30
DDT 21	Emmanuel CIBAUD	Jeudi 19/08 10h30
DDT 39	Marie FRAY	Mercredi 01/09 15h30
DDT 58	Sophie MONTAROU	Lundi 02/08 14h
DDT 70	Philippe MENEGAIN et Karin AFFLARD	Lundi 24/08 9h
DDT 71	Bernard GAESSLER	Mardi 17/08 10h30
DDT 89	Pascal UNG et Bertrand FRECHOT	Mardi 31/08 à 14h
DDCSPP 89 (coordination des ICPE élevage)	Christine LEGRAND BRETON	Mercredi 28/07 9h

#### 8.4 Annexe 4 : Proportion de nitrates dans les flux d'azote émis par des STEU en conditions normales de fonctionnement



*source des données : Agence de l'Eau LB – exploitation des données : DREAL BFC*