

**Commanditaire : DREAL OCCITANIE**



# Evaluation environnementale du 6ème programme d'action nitrates de la région Occitanie

Rapport environnemental

Référence : 95939

Date : Juin 2018

[www.ectare.fr](http://www.ectare.fr)





## DOCUMENTS DE REFERENCE

Directive 2001/42/CE du parlement européen et du conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement

Code de l'Environnement – L122-4 à L122-11 et R122-17 à R122-21

Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique – note méthodologique – Commissariat Général au Développement Durable – mai 2015

## SUIVI DES MODIFICATIONS

Nom du document	Date	Objet
95939_EE_PAR_OCCITANIE_Re_v0.0	Septembre 2017	Création du document
95939_EE_PAR_OCCITANIE_Re_v1.0	Janvier 2018	Correction DREAL
95939_EE_PAR_OCCITANIE_Re_v2.0	Mai 2018	Correction DREAL
95939_EE_PAR_OCCITANIE_Re_v3.0	Juin 2018	Correction DREAL





# SOMMAIRE

<b>I. INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
<b>II. Présentation du programme et articulation avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification .....</b>	<b>9</b>
1. <i>Présentation du 6ème programme d'actions régional.....</i>	<i>10</i>
1.1. Contexte réglementaire .....	10
1.2. Présentation du 6ème programme de la région Occitanie .....	12
2. <i>Articulation du programme d'action avec d'autres plans ou programmes pertinents .....</i>	<i>24</i>
2.1. Le SDAGE bassin Adour Garonne 2016-2021 .....	25
2.2. Le SDAGE bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 .....	28
2.3. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) .....	31
2.4. Plan national micropolluant 2016-2021 .....	42
2.5. Plan région Santé environnement 2017-2021 .....	43
2.6. Plan Régional de l'Agriculture Durable.....	44
2.7. Schéma directeur régional des exploitations agricoles .....	45
2.8. Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique.....	46
2.9. Schémas Régionaux Climat Air Energie .....	48
2.10. Directive Cadre « stratégie pour le milieu marin » .....	49
2.11. Politique Agricole Commune .....	50
2.12. Schémas de cohérence territorial.....	51
<b>III. Etat actuel de l'environnement et enjeux du territoire .....</b>	<b>55</b>
1. <i>Priorisation des composantes environnementales.....</i>	<i>56</i>
2. <i>Présentation de la zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole d'Occitanie .....</i>	<i>59</i>
2.1. Historique.....	59
2.2. Périmètre de la zone vulnérable retenue .....	60
2.3. Description des milieux aquatiques concernés par la zone vulnérable .....	62
2.4. La qualité de la ressource en eau .....	67
2.5. Les aspects quantitatifs de la ressource en eau .....	86
2.6. Les usages et la santé humaine.....	90
2.7. Enjeux concernant les milieux aquatiques et la ressource en eau .....	97
3. <i>Biodiversité et zones à enjeux du territoire .....</i>	<i>100</i>
3.1. La biodiversité .....	100
3.2. Les sites Natura 2000.....	101
3.3. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique .....	104
3.4. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux .....	106
3.5. Les autres mesures de protection réglementaires .....	108
3.6. Les zones humides.....	110



3.7. Enjeux concernant la biodiversité et les zones à enjeux du territoire .....	112
4. <i>Caractéristiques de la zone vulnérable au regard de la qualité de l'air</i> .....	114
4.1. Principaux composants de l'air issus des activités agricoles .....	114
4.2. Caractérisation des émissions et pollutions au sein de la zone vulnérable .....	115
4.3. Enjeux concernant la qualité de l'air .....	118
5. <i>Etat de la conservation des sols au niveau de la zone vulnérable</i> .....	119
5.1. Caractéristiques morpho-géologiques de la zone vulnérable .....	119
5.2. Les risques d'inondation .....	121
5.3. Les risques de lixiviation et d'érosion des sols .....	124
5.4. Enjeux concernant la conservation des sols .....	126
6. <i>Caractéristiques de la zone vulnérable au regard des paysages</i> .....	127
6.1. Une variété de paysages .....	127
6.2. Des sites classés ou inscrits concernés par la zone vulnérable .....	129
6.3. Enjeux concernant les paysages .....	131
7. <i>Pressions subies par l'environnement</i> .....	132
7.1. Pressions d'origine urbaine .....	132
7.2. Pressions d'origine agricole .....	134
<b>IV. Solutions de substitution et justification des choix retenus</b> .....	<b>141</b>
1. <i>La démarche d'élaboration du 6<sup>ème</sup> programme d'actions régional Occitanie</i> .....	142
2. <i>La justification des choix pour les mesures retenues</i> .....	145
2.1. Mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés .....	146
2.2. Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée .....	152
2.3. Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses .....	159
2.4. Mesure 8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau .....	173
2.5. Mesure 9 : Gestion des parcours de palmipèdes, volailles et porcs .....	175
2.6. Mesure 10 : Serres hors-sol .....	178
2.7. Mesure 11 : Les zones d'actions renforcées .....	180
<b>V. Analyse des effets notables probables du 6ème programme d'actions régional d'Occitanie sur l'environnement</b> .....	<b>185</b>
1. <i>Analyse des impacts environnementaux</i> .....	187
1.1. Analyse des impacts environnementaux au niveau des mesures du programme d'action régional .....	187
1.2. Synthèse des incidences .....	214
1.3. Analyse globale et transversale des impacts environnementaux du programme d'actions régional .....	215



2. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000.....	222
2.1. Matériel et méthode.....	222
2.2. Identification des risques d'incidences.....	233
2.3. Analyse détaillée des risques d'incidences.....	239
2.4. Conclusion générale.....	250
<b>VI. Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des effets du programme sur l'environnement.....</b>	<b>251</b>
1. Mesures proposées pour éviter, compenser ou réduire les incidences négatives.....	252
1.1. Mesure n°1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés.....	252
1.2. Mesure n°7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses.....	253
2. Dispositif d'accompagnement du programme.....	254
2.1. Information et sensibilisation.....	254
2.2. Encadrement des dérogations.....	254
2.3. Gestion collective des effluents d'élevage.....	255
2.4. Conseil et expérimentation concernant la mise en place d'un couvert végétal par CIPAN.....	255
<b>VII. Analyse du dispositif de suivi.....</b>	<b>257</b>
1. Objectifs et principes du dispositif de suivi du programme d'actions régional.....	258
1.1. Méthode de suivi.....	259
1.2. Champ de l'évaluation.....	260
1.3. Comité de suivi et d'évaluation.....	260
1.4. Exploitation et diffusion des résultats.....	260
<b>VIII. Methodologie employée pour mener l'évaluation environnementale.....</b>	<b>263</b>
1. Champ de l'analyse.....	264
2. Déroulement de la démarche d'évaluation environnementale.....	264
<b>IX. Bibliographie.....</b>	<b>267</b>
<b>X. Glossaire.....</b>	<b>269</b>
<b>XI. Annexes.....</b>	<b>274</b>
1. Annexe n°1: Zone ouest et sud.....	275
2. Annexe n°2 : Zone pour la conservation de l'avifaune migratrice.....	277



## **LISTE DES FIGURES**

FIGURE 1 : LEGENDE DES TABLEAUX D'ARTICULATION ENTRE LE 6 <sup>EME</sup> PROGRAMME D'ACTION NITRATES D'OCCITANIE ET LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES.....	24
FIGURE 2 : SAGE DANS LE PERIMETRE D'UNE ZONE VULNERABLE.....	31
FIGURE 3 SCOT DANS LE PERIMETRE D'UNE ZONE VULNERABLE.....	52
FIGURE 4 : REPARTITION DE LA ZONE VULNERABLE AU SEIN DES REGIONS HYDROGRAPHIQUES .....	62
FIGURE 5 : CYCLE DE L'AZOTE (SOURCE UNIFA).....	72
FIGURE 6 : QUALITE DE L'AIR 2016 (SOURCE ATMO OCCITANIE) .....	115
FIGURE 7 : INVENTAIRE REGIONAL PAR SOURCE DE POLLUTION- ANNEE DE REFERENCE 2015 (SOURCE : ATMO OCCITANIE).....	116
FIGURE 8 : LEGENDE DE LA GRILLE D'ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DES MESURES DU 6 <sup>EME</sup> PROGRAMME D'ACTION NITRATES D'OCCITANIE SUR L'ENVIRONNEMENT .....	187

## **LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU 1 : QUALITE DES EAUX DE BAINADE EN OCCITANIE ; SOURCE : MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTE .....	93
TABLEAU 2 LISTE DES SITES NATURA 2000 D'OCCITANIE CONCERNES PAR UNE ZV .....	223
TABLEAU 3 LISTES DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CITEES DANS LE FSD DES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR UNE ZV .....	225
TABLEAU 4 LISTE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE CITES DANS LE FSD DES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR UNE ZV .....	229
TABLEAU 5 : SELECTION DES SITES N2000 AYANT UNE SURFACE CULTIVEE SUPERIEURE A 10% ET/OU UNE SURFACE AGRICOLE SUPERIEURE A 50 HA. ....	231
TABLEAU 6 LISTE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE APPARTENANT A UN SITE NATURA 2000 CONCERNE PAR UNE ZV ET POUR LESQUELLES SONT CITEES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITES EN LIEN AVEC LE PLAN REGIONAL POTENTIELLEMENT IMPACTANTE.....	233
TABLEAU 7 LISTE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE CITES DANS LE FSD DES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR UNE ZV .....	236
TABLEAU 8 : SITES NATURA 2000 AYANT DES HABITATS EN LIEN AVEC LE PAR.....	238
TABLEAU 9 ANALYSE DES IMPACTS ATTENDUS DU PLAN D'ACTION SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR UNE ZV AVEC DES ACTIVITES EN LIEN POTENTIELLEMENT AVEC LE PLAN D'ACTION REGIONAL.....	242
TABLEAU 10 : SITES NATURA 2000 AYANT DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTANT UN DEGRE D'INTERACTION FORT.....	245



## LISTE DES CARTES

CARTE 1 : EVOLUTION DU ZONAGE DE LA ZONE VULNERABLE DE D'OCCITANIE .....	61
CARTE 2 : LA ZONE VULNERABLE DU BASSIN ADOUR-GARONNE ET RHONE-MEDITERRANEE EN OCCITANIE ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM) .....	64
CARTE 3 : LES SYSTEMES AQUIFERES DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM).....	66
CARTE 4 : QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE : ETAT CHIMIQUE ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM) .....	67
CARTE 5 : QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE : ETAT ECOLOGIQUE ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM) .....	68
CARTE 6 ETAT CHIMIQUE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES DE LA ZV D'OCCITANIE ; SOURCE AGENCE DE L'EAU AG & RM.....	71
CARTE 7 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE AU REGARD DU PARAMETRE NITRATES ; SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM .....	73
CARTE 8 : PERCENTILE 90 AUX POINTS DE SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE SUR LA PERIODE 2010-2011 ET 2014-2015, ZONES VULNERABLES DU BASSIN ADOUR-GARONNE ; SOURCE : DREAL OCCITANIE.....	75
CARTE 9 : PERCENTILE 90 AUX POINTS DE SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE SUR LA PERIODE 2010-2011 ET 2014-2015, ZONES VULNERABLES DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE ; SOURCE : DREAL OCCITANIE .....	76
CARTE 10 : PRESSION DIFFUSE LIEE AUX NITRATES SUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES AFFLEURANTES DU BASSIN ADOUR GARONNE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU ADOUR GARONNE).....	77
CARTE 11 : PERCENTILE 90 AUX POINTS DE SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES SUR LA PERIODE 2010-2011 ET 2014-2015, ZONES VULNERABLES DU BASSIN ADOUR-GARONNE ; SOURCE : DREAL OCCITANIE.....	79
CARTE 12 : PERCENTILE 90 AUX POINTS DE SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES SUR LA PERIODE 2010-2011 ET 2014-2015, ZONES VULNERABLES DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE ; SOURCE : DREAL OCCITANIE .	80
CARTE 13 : EVOLUTION DU PERCENTILE 90 AUX POINTS DE SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES SUR LA PERIODE 2010-2011 ET 2014-2015, ZONES VULNERABLES DU BASSIN ADOUR- GARONNE ; SOURCE : DREAL OCCITANIE .....	81
CARTE 14 : EVOLUTION DU PERCENTILE 90 AUX POINTS DE SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES SUR LA PERIODE 2010-2011 ET 2014-2015, ZONES VULNERABLES DU BASSIN RHONE- MEDITERRANEE ; SOURCE : DREAL OCCITANIE .....	82
CARTE 15 : ZONE SENSIBLE A L'EUTROPHISATION AU SEIN DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM).....	85
CARTE 16 ETAT QUANTITATIF DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES DE LA ZV D'OCCITANIE ; SOURCE AGENCE DE L'EAU AG & RM .....	88
CARTE 17 : LES PLANS DE GESTION DES ETIAGES DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG) .....	89
CARTE 18 : POURCENTAGE DE LA POPULATION ALIMENTEE PAR DE L'EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EN 2015 (SOURCE : ARS OCCITANIE) .....	90
CARTE 19 : POURCENTAGE DE LA POPULATION ALIMENTEE EN PERMANENCE PAR DE L'EAU CONFORME VIS-A- VIS DES NITRATES (CONCENTRATION MAXIMALE $\leq$ 50 MG/L) EN 2015 (SOURCE : ARS OCCITANIE) .....	91
CARTE 20 : CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE AU SEIN DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE ...	92
CARTE 21 : SITES DE MESURE DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINADE AU SEIN DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE ; (SOURCE : ARS OCCITANIE).....	94



CARTE 22 : ZONE DE PRODUCTION CONCHYLICOLE AU SEIN DE LA ZONE VULNERABLE ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM) .....	96
CARTE 23 : LES SITES NATURA 2000 AU SEIN DES ZONES VULNERABLES D'OCCITANIE ; SOURCE : DREAL OCCITANIE .....	103
CARTE 24 : LES ZNIEFF AU SEIN DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE ; (SOURCE : DREAL OCCITANIE).....	105
CARTE 25 : LES ZICO AU SEIN DES ZONES VULNERABLES D'OCCITANIE ; (SOURCE : DREAL OCCITANIE) .....	107
CARTE 26 : LES ARRETES DE PROTECTION DE BIOTOPE AU SEIN DES ZONES VULNERABLES D'OCCITANIE ; (SOURCE : DREAL OCCITANIE) .....	109
CARTE 27 : LES ZONES HUMIDES AU SEIN DES ZONES VULNERABLES D'OCCITANIE ; (SOURCE : DREAL OCCITANIE) .....	111
CARTE 28 : CARACTERISTIQUES MORPHO-GEOLOGIQUES DE LA REGION OCCITANIE .....	120
CARTE 29 : L'ALEA INONDATION AU SEIN DES ZONES VULNERABLES D'OCCITANIE ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM).....	122
CARTE 30 : TRI DANS LA ZONE VULNERABLE ((SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM)).....	123
CARTE 31 : ALEAS EROSION DANS LES ZONES VULNERABLES ; (SOURCE : AGENCE DE L'EAU AG & RM).....	125
CARTE 32 : LES ENTITES PAYSAGERES D'OCCITANIE ; (SOURCE : DREAL OCCITANIE, 2015) .....	128
CARTE 33 : LES SITES INSCRITS ET LES SITES CLASSES D'OCCITANIE ; (SOURCE DREAL OCCITANIE).....	130
CARTE 34 : OCCUPATION DES SOLS EN OCCITANIE ET DANS LA ZONE VULNERABLE ; SOURCE : DREAL OCCITANIE .....	132
CARTE 35: CONFORMITE DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USEES ; (SOURCE :ERU).....	133
CARTE 36 : ORIENTATIONS TECHNICO-ECONOMIQUES DES EXPLOITATIONS EN OCCITANIE ; SOURCE : DRAAF OCCITANIE .....	136
CARTE 37 : PETITES REGIONS AGRICOLES AU SEIN DE LA ZONE VULNERABLE D'OCCITANIE ; (SOURCE : DRAAF OCCITANIE).....	137
CARTE 38 : LOCALISATION DES ZAR ET DES NATURA 2000.....	249



## I. INTRODUCTION

La Directive 2001/42/CE du parlement européen et du conseil, adoptée en juillet 2001 et devenue d'application dans les Etats membres depuis le 21 juillet 2004, prescrit que toute une série de plans et programmes doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable à leur adoption.

En application de cette directive et conformément à l'article R. 122-17 du Code de l'environnement, le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole d'Occitanie doit faire l'objet d'une évaluation environnementale permettant notamment d'évaluer les incidences du programme sur l'environnement et d'envisager les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du projet retenu.

L'évaluation environnementale a pour objectif « d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement, et de contribuer à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et de programmes en vue de promouvoir un développement durable ».

Elle apprécie la contribution du programme d'actions aux enjeux territoriaux de la zone vulnérable considérée afin de s'assurer que les mesures définies vont contribuer à faire de la qualité de l'environnement l'une des dimensions du développement.

La démarche d'évaluation environnementale est un véritable outil d'aide à la décision au service des rédacteurs du programme d'actions régional visant à :

- **hiérarchiser les enjeux environnementaux du territoire concerné**, non seulement en matière de qualité des eaux mais également dans les autres domaines environnementaux susceptibles d'être concernés, directement ou indirectement, notamment au regard des perspectives d'évolution de l'état de l'environnement,
- identifier les solutions de substitution raisonnables au regard des mesures prévues dans le programme,
- **analyser les effets notables probables**, tant positifs que négatifs, du programme sur l'environnement, de manière à s'assurer de la pertinence et de la cohérence des choix opérés, notamment sur les sites Natura 2000 du territoire,
- **proposer**, en cas d'incidences négatives ou faiblement positives sur l'environnement, **des mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser** les impacts repérés et participer ainsi à l'élaboration du programme,
- **préparer le suivi environnemental** du programme d'actions et s'assurer de la pertinence du dispositif prévu.

Le processus d'évaluation environnementale fait appel à une double démarche d'expertise et de concertation.



Etapes de l'évaluation environnementale	Autorité responsable
Cadrage préalable de l'évaluation environnementale - Définition du champ de l'évaluation (niveau de précision)	Autorité environnementale
Démarche d'évaluation environnementale - Etat initial de l'environnement - Evaluation des incidences sur l'environnement - Justifications des choix et proposition de solutions alternatives - Mesures correctives pour réduire ou compenser les impacts négatifs - Analyse du dispositif de suivi	Evaluateur
Avis environnemental	Autorité environnementale
Consultation du public	Maître d'ouvrage
Approbation du 6ème PAR Nitrates	Préfet
Information du public	Maître d'ouvrage
Suivi environnemental	Maître d'ouvrage

Dans le cas du 6<sup>ème</sup> PAR Nitrates, l'autorité environnementale est représentée par le CGEDD.  
Le présent rapport présente l'évaluation environnementale appliquée au 6ème PAR Nitrates.

Il a été réalisé sous la direction de Jérôme SEGONDS, responsable du pôle, « territoires et biodiversité » du Cabinet ECTARE par :

- Audrey GUIRAUD, chargée d'étude environnement du Cabinet ECTARE,
- Gabriel DREUE, assistant d'études au Cabinet ECTARE,



## II. PRESENTATION DU PROGRAMME ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES OU DOCUMENTS DE PLANIFICATION

*Le rapport environnemental comprend :*

*« 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale »*





# 1. PRESENTATION DU 6EME PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL

## 1.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 1.1.1. Contexte national et européen

Aussi appelée directive « Nitrates », la Directive n° 91/676/CEE est un outil réglementaire qui vise à réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles et à prévenir toute nouvelle pollution de ce type, contribuant également à l'atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE).

Elle prévoit que les États membres :

- désignent puis réexaminent régulièrement et, au besoin, révisent ou complètent une liste des communes classées en zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- établissent puis réexaminent tous les 4 ans au moins et, le cas échéant, révisent des programmes d'actions portant sur les zones vulnérables désignées.

Jusqu'en 2012, le programme d'action était défini par un arrêté préfectoral départemental, mais l'architecture et le contenu des programmes d'action ont été successivement modifiés et renforcés afin de répondre à un contentieux européen, prévoyant ainsi :

- des mesures nationales
- des mesures de niveau régional, par renforcement de certaines mesures nationales. C'est ce programme d'action régional qui fait l'objet du présent marché.

**A l'échelle nationale, le sixième programme d'action national a été publié le 10 octobre 2016.**

### 1.1.2. Délimitation des zones vulnérables

**A l'échelle régionale**, l'Occitanie est concernée par 3 bassins hydrographiques : le bassin Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée et Adour-Garonne. En 2017, seuls les bassins Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée ont révisés leurs zones vulnérables suite à une décision de justice. Cependant, aucune zone vulnérable du bassin Loire-Bretagne n'est présente en Occitanie.

Les zones vulnérables du **bassin Adour-Garonne** ont été définies en 2012 et complétées en 2015.

Le zonage établi en 2012 ayant été annulé par décision de la cour d'appel de Bordeaux en mai 2017, une révision de ces zones est prévue prochainement en octobre 2018.

**Concernant le bassin Rhône-Méditerranée**, l'arrêté portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricoles a été signé le 21 février 2017. Un deuxième arrêté délimitant les zones vulnérables à l'échelle infracommunale a été réalisé fin mars 2017.

Ce 6<sup>e</sup> programme d'actions régional sera en fait, le premier plan régional commun aux deux ex-régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées. **Il doit être défini en 2018 par arrêté préfectoral du préfet de région Occitanie.** Celui-ci devra respecter la nouvelle architecture et le renforcement de mesures prévues au programme d'actions national et dans l'arrêté du 23 octobre 2013.



### 1.1.3. Contexte législatif des programmes d'action

Le contenu et les modalités de mise en œuvre des programmes d'action sont précisés par les textes suivants :

- articles R.211-80 à R.211-81-5 du Code de l'environnement,
- arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,
- arrêté du 23 octobre 2013 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,
- arrêté du 11 octobre 2016 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,
- décret n°2012-676 du 7 mai 2012 relatif aux programmes d'action régionaux,
- arrêté du 7 mai 2012 relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,
- instruction du 5 décembre 2013 relative à l'établissement des programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- instruction ministérielle du 06 octobre 2017 précisant le contenu des programmes d'action régionaux.

Conformément à l'article R211-81 du code de l'environnement, le programme d'action relatif à une zone vulnérable comporte les mesures et actions, à destination des agriculteurs, nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et préservation, pour le paramètre nitrates, de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

### 1.1.4. Evaluation environnementale

La directive européenne « Plans et programmes » n° 2001/42 du 27 juin 2001 a pour objectif de prévenir les atteintes à l'environnement au niveau communautaire. Elle se situe dans le prolongement de celle du 27 juin 1985 sur les études d'impact qui ne vise que des projets ayant trait à la réalisation de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Elle étend ainsi le principe de l'évaluation environnementale aux plans et programmes qui définissent le cadre dans lequel la mise en œuvre des projets pourra être autorisée.

L'article R122-17 du code de l'environnement modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 – art 1, mentionne que **les programmes d'action régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.**

Elle précise également que la formation d'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) devra être consultée.



## 1.2. PRESENTATION DU 6<sup>EME</sup> PROGRAMME DE LA REGION OCCITANIE

### 1.2.1. Mesures du programme d'actions national nitrates

La directive « Nitrates » est mise en œuvre en France au sein des zones vulnérables grâce à des programmes d'actions. Les mesures constituant les programmes d'actions sont définies au niveau national avec un renforcement et/ou des adaptations régionales au regard des spécificités locales. Les articles R211-80 et suivants du Code de l'Environnement précisent le contenu de ces programmes d'actions.

Le programme d'actions national nitrates (PAN) défini par l'arrêté interministériel du 19 décembre 2011 a été modifié par arrêté du 23 octobre 2013 puis par arrêté du 11 octobre 2016.

**Il comprend 8 mesures :**

- 1 : les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés
- 2 : les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage
- 3 : la limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée
- 4 : les modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques
- 5 : la limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation agricole
- 6 : les conditions particulières d'épandage
- 7 : la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en périodes pluvieuses
- 8 : la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10ha

### 1.2.2. Contenu du 6<sup>ème</sup> programme d'actions régional

#### 1.2.2.1. Mesures applicables à l'ensemble de la zone vulnérable : cadre général

L'arrêté du 23 octobre 2013, codifié par l'article. R. 211-81-1 du code de l'environnement, précise qu'en zone vulnérable, les programmes d'actions régionaux renforcent les mesures suivantes du programme d'action national (PAN) sur tout ou partie de la zone :

- **Mesure 1** : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés
- **Mesure 3** : Limitation de l'épandage des fertilisants azotés, fondée sur un équilibre, pour chaque parcelle, entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports en azote de toute nature, y compris l'azote de l'eau d'irrigation
- **Mesure 7** : Relative au maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses destinée à absorber l'azote du sol et aux modalités de gestion des résidus de récolte ;
- **Mesure 8** : Mise en place et maintien d'une couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares.

L'arrêté du « 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole » précise les modalités d'élaboration du PAR et la nature des renforcements qu'il peut apporter :



### Pour la mesure 1

Cette mesure **est renforcée** via le PAR :

- Par le prolongement des périodes d'interdiction d'épandage lorsque les caractéristiques pédoclimatiques, notamment celles qui influencent le drainage hivernal, la minéralisation de l'azote et la croissance des plantes le rendent nécessaire ;
- Par la déclinaison des catégories d'occupation du sol pendant ou suivant l'épandage et les prolongements des périodes d'interdiction d'épandage assorties, lorsque nécessaire ;
- Par, le cas échéant, une restriction ou une interdiction de l'épandage de fertilisants de type I ou II sur les cultures intermédiaires piège à nitrates sur tout ou partie de zone vulnérable, lorsque les caractéristiques pédoclimatiques et agricoles et les enjeux de qualité de l'eau le rendent nécessaire.

### Pour la mesure 3

Le PAR **peut renforcer** les obligations applicables à l'épandage de fertilisants azotés en zone vulnérable et l'ajustement de la dose totale en cours de campagne.

### Pour la mesure 7

Le PAR **complète obligatoirement** la mesure du PAN par :

- La fixation d'une date limite à partir de laquelle la récolte de la culture principale ne permet plus d'implanter une Culture Intermédiaire Piège à Nitrates (CIPAN) ou une dérobée qui remplisse son rôle ;
- Les règles de dérogation à l'obligation de couverture des sols pour les intercultures longues ;
- Les règles concernant la dérogation à cette mesure dans le cas de parcelles de maïs grain, tournesol et sorgho ;
- La fixation d'une date limite avant laquelle la destruction des CIPAN et des repousses est interdite ;
- Le cadre à respecter pour recourir à la dérogation nationale permettant de recourir aux repousses de céréales en interculture longue au-delà de 20 % à l'échelle de l'exploitation. Ce cadre qui s'applique dans les départements de l'ancienne région Languedoc-Roussillon fixe la méthode d'évaluation de leur densité et de leur homogénéité.

Le PAR **peut également apporter** des renforcements, sur :

- Les espèces autorisées comme CIPAN ;
- Le recours aux repousses ;
- L'obligation de recourir aux CIPAN en interculture courte.

### Pour la mesure 8

La mesure 8 **peut être renforcée** par un accroissement de la largeur de la bande végétale ou par l'extension de l'obligation à des ressources en eau non couvertes par la mesure du programme d'actions national.



**Autres mesures :**

L'arrêté du « 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole » précise également les règles d'identification des zones d'actions renforcées qui doivent faire l'objet de mesures complémentaires (art. R211-81-1, point II).

Afin le point III de l'article R211-81-1 indique que le PAR peut prévoir en outre, « toute autre mesure utile » en vue de limiter les fuites de nitrates et atteindre les objectifs du programme d'action.

De manière générale, l'arrêté du « 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole » indique que « le renforcement des mesures nationales précitées doit permettre de s'assurer que le programme d'actions composé du programme d'actions national et du programme d'actions régional **garantisse un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par le programme d'actions précédent** ».



### 1.2.3. Projet de PAR Occitanie

La zone vulnérable Adour-Garonne étant en révision actuellement, en se basant sur le dernier zonage établi en 2012 et complété en 2015 pour ce bassin celui en vigueur depuis 2017 pour le bassin Rhône-Méditerranée, le 6<sup>ème</sup> programme d'actions régional Occitanie 1 concernerait 2258 communes de la région. La zone recouvrirait ainsi 25 910 km<sup>2</sup>, soit 36% de la surface totale de la région Occitanie.

**Actuellement, les programmes d'actions régionaux en vigueur sur les zones vulnérables de la région sont définis par les textes suivants :**

- arrêté préfectoral régional du 15 avril 2014 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole pour la région Midi-Pyrénées ;
- arrêté préfectoral régional du 2 juillet 2014 définissant le programme d'actions régional du Languedoc-Roussillon ;

Le programme d'actions national a été renforcé par le PAR sur les mesures suivantes :

#### 1.2.3.1. Projet de PAR Occitanie : Renforcement de la mesure 1 : Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Cette mesure est renforcée :

- Sur les zones présentant un potentiel de minéralisation élevé et un potentiel de drainage élevé de l'ouest de la France (source : annexe 4 de la note de service du 5 décembre 2013 – étude ACTA - Artelia 2012) où le PAR reprend l'allongement du calendrier d'interdiction d'épandage imposé par l'arrêté ministériel de cadrage (23 octobre 2013) pour la partie sud de l'ex-région Midi-Pyrénées soit le secteur de la vallée de l'Adour, des sables fauves dans le Gers et de la vallée de l'Ariège présentant des sols de type Grausses (Cf Annexe n°1) :
  - **Interdiction d'épandage renforcée du 1er juillet au 31 août** pour les effluents de type 2 et 3 pour les cultures implantées à l'automne ou en fin d'été autre que colza, avec, pour les effluents de type 2, une possibilité de fenêtre d'épandage du 01 au 30 septembre sur céréales implantées à l'automne avant semis et dans la limite de 50 unités d'azote efficace par hectare.
  - Interdiction d'épandage renforcée du 1er au 14 octobre pour les effluents de type 2 sur colza
  - Interdiction d'épandage renforcée du 1er au 15 février pour les effluents de type 2 sur maïs précédé ou non par une CIPAN ou une culture dérobée.
  - Interdiction d'épandage renforcée du 1er octobre au 14 novembre et du 16 janvier au 31 janvier sur les prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne avec possibilité d'épandage – du 1<sup>er</sup> octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois (hors luzerne) pour les effluents générés par les activités d'élevage dans la limite de 50 kg d'azote efficace / ha.



- **Pour les cultures de tomates et melons d'industrie :** Interdiction d'épandage renforcée après le stade de grossissement de fruits soit 70 jours après la plantation pour le melon et 80 jours après la plantation pour la tomate d'industrie.

Dans tous les cas, interdiction d'épandage :

- entre le 15/09 et le 14/12 et entre le 15/01 et 31/01 pour les effluents de type 2
- et entre le 15/09 et 14/12 et entre le 15/01 et le 15/02 pour les effluents de type 3.

*Rappel : interdiction d'épandage issue du PAN sur ces deux cultures : du 15/12 au 15/01 pour tous les types d'effluents.*

### 1.2.3.2. Projet de PAR Occitanie : Renforcement de la mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

Cette mesure est renforcée dans le cadre du plan d'action régional pour :

Fractionnement obligatoire dès lors que la dose prévisionnelle d'azote à apporter est supérieure à 100 unités d'azote efficace par ha selon des règles prédéfinies sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie.

Fractionnement, cas général :

- Fractionnement obligatoire en 2 apports si la dose totale d'apport est comprise entre 100 et 150 unités
- Fractionnement obligatoire en 3 apports si dose totale d'apport est supérieure à 150 unités sauf pour le maïs.

Fractionnement, cas du maïs :

- Fractionnement en 3 apports minimum et si apport d'engrais minéral avant ou au moment du semis, ce premier apport doit être inférieur à 40 unités. Le nombre d'apports peut être réduit à 2 si le deuxième apport < ou égal à 100 unités ou si ce deuxième apport intervient après le stade 8 feuilles.

Les analyses de sol :

Une analyse de sol ou test d'azote obligatoire dès 1 ha de surface agricole utile (SAU) en ZV en maraîchage ou cultures légumières de plein champ et/ou sous abri.

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

Sur l'ensemble de la zone vulnérable, les méthodes à appliquer pour l'analyse de sol sont définies dans l'arrêté préfectoral établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en agriculture en vigueur (recommandations sur les cultures avec précédents atypiques).

**Sont exemptées de réaliser une analyse de sol ou un test azote par an, les exploitations dont la totalité de la superficie agricole utile en zone vulnérable est constituée de prairies permanentes (prévu par le PAN).**



### 1.2.3.3. Projet de PAR Occitanie : Adaptation de la mesure 7 : couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Le projet de PAR Occitanie complète les dispositions nationales en précisant :

- les cas de figure où la couverture du sol n'est pas obligatoire ;
- les règles permettant de s'assurer de l'efficacité du couvert automnal obtenu par des repousses de céréales denses et homogènes au-delà de 20 % de la surface en interculture longue dans les départements de la région ex-Languedoc-Roussillon ;
- les modalités particulières s'appliquant aux cultures intermédiaires piège à nitrates, cultures dérobées et repousses, sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie.

Ces dispositions sont les suivantes :

#### **La couverture des sols n'est pas obligatoire en intercultures longues dans les 4 cas suivants :**

a) sur les îlots culturaux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 20 septembre, sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie.

Dans ce cas, l'agriculteur doit consigner la date de récolte de la culture principale précédente dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

b) sur les îlots culturaux qui nécessitent un travail du sol avant le 1er novembre en raison de sols argileux (taux d'argile  $\geq 25\%$ ), sauf derrière du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivants la récolte reste obligatoire.

Dans ce cas, l'agriculteur doit :

- consigner la date de travail du sol préalable à l'implantation de la culture principale dans le cahier d'enregistrement des pratiques ;
- tenir à la disposition de l'administration une analyse de sol justificative du taux d'argile par îlots ou groupements d'îlots contigus et homogènes quant à la nature du sol concernés, d'une superficie inférieure à 25 ha, sauf si l'îlot est situé dans les communes ou parties de communes situées en zone à contrainte argileuse (annexe 3 du projet d'arrêté) ou qui figureraient sur une liste à fixer par arrêté complémentaire établie sur la base d'un référentiel pédologique actualisé pour la région Occitanie.

L'agriculteur doit également appliquer les deux mesures compensatoires suivantes :

- - mettre en place une couverture des sols sur au moins 25 % de la surface en interculture longue de l'exploitation agricole ;
- - mettre en place une bande végétalisée non fertilisée d'au moins 5 mètres de large sur les îlots concernés le long des cours d'eau identifiés sur les cartes IGN au 1/25000 en trait bleu plein ou en trait bleu pointillé nommés ou non nommés.

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

L'exploitant devra consigner les dates de travail du sol et le motif dans le cahier d'enregistrement des pratiques et devra pouvoir justifier de la certification « agriculture biologique » pour l'îlot cultural concerné.



d) sur les îlots cultureux situés dans la partie de zone vulnérable identifiée en « zone à enjeu avifaune migratrice pour la gestion des résidus de maïs grain » sur lesquels les cannes de maïs grain peuvent ne pas être broyées et enfouies (Cf. Annexe n°2).

Dans ces quatre cas (a, b, c, d) ci-avant, pour chaque îlot culturel en interculture longue sur lequel, en application des dispositions mentionnées dans cette partie, la couverture des sols n'est pas assurée, l'agriculteur doit calculer le bilan azoté post-récolte.

Sur les îlots cultureux situés en zone vulnérable dans les départements de l'Aude (11), le Gard (30), l'Hérault (34), la Lozère (48) et les Pyrénées-Orientales (66), **le recours sans plafonnement de surface aux repousses de céréales denses et homogènes afin d'assurer la couverture automnale des sols en interculture longue** est conditionné par le respect des conditions suivantes :

a) Suivi d'un itinéraire technique favorisant des repousses de céréales denses et homogènes spatialement :

- recours recommandé à un épandeur de pailles lors de la moisson,
- obligation de broyage et d'enfouissement des pailles post moisson. Le disquage précoce après la récolte marque la « date de semis » des repousses de céréales.

b) Évaluation de l'homogénéité spatiale et de la densité du couvert par îlot culturel avant le 23 septembre au moyen de la grille d'interprétation visuelle avec référentiel photographique donnée en annexe du plan régional nitrates.

Conformément à cette grille, chaque îlot culturel concerné devra montrer une homogénéité spatiale (le couvert ne doit pas être en bandes) et une densité minimale par hectare de 75 plantes par m<sup>2</sup>.

A défaut, l'agriculteur sera alors dans l'obligation d'implanter une culture intermédiaire piège à Nitrates (CIPAN).

c) L'agriculteur devra inscrire pour chaque îlot culturel concerné dans son cahier d'enregistrement des pratiques :

- la date à laquelle est réalisé le disquage précoce qui marque la « date de semis » des repousses de céréales,
- l'estimation de l'homogénéité et de la densité par m<sup>2</sup> des repousses de céréales réalisée au plus tard le 23 septembre au moyen de la grille d'interprétation visuelle fournie en annexe du plan régional nitrates.

**Modalités particulières relatives aux cultures intermédiaires piège à nitrates, cultures dérobées et repousses, sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie :**

- les cultures intermédiaires pièges à nitrates et les cultures dérobées doivent être implantées avant le 15 octobre ;
- la culture intermédiaire piège à nitrates doit être maintenue pendant au moins deux mois à compter de la date de semis ;
- la culture intermédiaire piège à nitrates et les repousses autorisées ne peuvent pas être détruites avant le 1er novembre. Sur les îlots cultureux présentant des sols argileux sur lesquels un travail du sol est réalisé pendant la période d'implantation de la culture intermédiaire piège à nitrates, leur destruction est autorisée à partir du 1er octobre.



L'exploitant doit consigner les modalités de destruction de la culture intermédiaire piège à nitrates dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

- sur les îlots culturels nécessitant un travail de pré-buttage du sol avant le 1er novembre en vue de l'implantation précoce de cultures de légumes au printemps suivant, la destruction est possible dès lors que le sol aura été couvert, avant ou après ce pré-buttage, par une CIPAN ou des repousses de céréales denses et homogènes pendant deux mois minimum. Dans ce cas, la date de travail du sol devra être inscrite dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

Dans le cas d'échanges de parcelles au cours des rotations, la gestion de l'interculture est de la responsabilité de celui qui gère le précédent : c'est à lui d'assurer le protocole « repousses de céréales » après ses céréales ou d'implanter une CIPAN.

#### **1.2.3.4. Projet de PAR Occitanie : Renforcement de la mesure 8 : couverture végétale permanente autour des plans d'eau**

Le PAR renforce la mesure nationale en imposant la mise en place sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie, d'une bande végétalisée non fertilisée, d'une largeur minimale de 5 mètres autour des plans d'eau de plus d'1 hectare.

Rappel du PAN : bandes végétalisées non fertilisées d'une largeur minimale de 5 mètres le long de tous les cours d'eau BCAE et autour des plans d'eau de plus de 10 hectares.

#### **1.2.3.5. Projet de PAR Occitanie : Renforcement par la définition d'une mesure de gestion des parcours de volailles, palmipèdes et porcs**

Afin de répondre à la spécificité agricole de la région Occitanie, le PAR intègre une mesure relative aux parcours d'animaux (volailles, palmipèdes et porcs) :

- Les aires d'abreuvement et d'alimentation devront être aménagées ou déplacées de manière à éviter les écoulements dans le milieu naturel et la formation de bourniers, sans préjudice des règles de biosécurité en vigueur ;
- Les données suivantes devront être enregistrées : effectif présent sur chaque parcelle, date d'utilisation du parcours (date entrée, date sortie),
- Les parcours devront être végétalisés avant l'entrée des animaux et ne devront pas comporter de légumineuses pures,

Pour les élevages de volailles et palmipèdes, la production annuelle par hectare et par an devra être inférieure ou égale à 16 500 équivalent poulets. (Le tableau des équivalences pour ces productions est joint en annexe de l'arrêté régional).

Pour les élevages de porc à l'engraissement (porcs âgés de plus de 17 semaines), le chargement devra être inférieur ou égal à 90 porcs /ha.

Les parcours implantés à proximité des cours d'eau identifiés sur les cartes IGN au 1/25000ème en trait plein bleu ou trait bleu pointillé nommés et non nommés devront respecter les obligations suivantes :

- les parcours doivent être implantés à une distance minimale par rapport au cours d'eau de : 10 m pour les volailles, 20 m pour les palmipèdes, 35 m pour les porcins,
- une bande végétalisée d'au moins 10 mètres de large doit être implantée entre le cours d'eau et l'extérieur des parcours de volailles, palmipèdes ou porcins,
- si un système de drainage du parcours est envisagé puis mis en place, une zone tampon végétalisée doit être présente avant le rejet des eaux de ruissellement dans le cours d'eau (bandes enherbées d'au moins 10 mètres de large ou fossé végétalisé).



### 1.2.3.6. Projet de PAR Occitanie : Renforcement de la mesure 10 : serres hors-sols

Tout exploitant de serres hors-sol, en zone vulnérable, et destinées aux cultures de légumes dont l'exploitation n'est pas soumise à autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, a l'obligation :

- de tenir à la disposition des services de l'État au plus tard le 1er janvier 2020, un diagnostic réalisé avec l'appui d'un organisme tiers permettant d'appréhender et d'optimiser la gestion des eaux de drainage, incluant des préconisations de gestion technique de ses effluents liquide et solide et un suivi de cette gestion. Le contenu du diagnostic est défini en annexe 8 du présent arrêté ;
- d'enregistrer ses pratiques dans le cahier d'enregistrement.

### 1.2.3.7. Projet de PAR Occitanie : Renforcement visant les zones d'actions renforcées au regard des captages pour l'eau potable (AEP).

Sont concernées les aires d'alimentation des captages d'eau destinée à la consommation humaine listés dans le registre des zones protégées qui est joint au SDAGE et dont la teneur est supérieure à 50 mg/l en percentile 90 sur les deux dernières années au moins.

Selon ces critères, 10 captages sont identifiés en ZAR sur les 9 communes suivantes :

Gard (30) : Le Cailar (ancienne ZAR), Bellegarde (2 ZAR), Bouillargues, Manduel

Haute-Garonne (31) : Léguevin

Gers (32) : Le Houga, Arblade

Hérault (34) : Lansargue (ancienne ZAR), Mauguio (ancienne ZAR).

La délimitation des ZAR est indiquée en annexe de l'arrêté de PAR.

#### **Propositions de mesures :**

Le projet prévoit de renforcer plusieurs des mesures du PAR :

- **Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés**

Pour les îlots cultureux situés dans les ZAR identifiées, la mesure 1° est renforcée par les dispositions suivantes :

a) l'épandage de fertilisants de type I, II ou III est interdit sur les cultures intermédiaires pièges à nitrates et tous autres couverts végétaux non exportés

b) au sein des zones situées dans la vallée de l'Adour, les sables fauves dans le Gers et les Hautes-Pyrénées ainsi que sur les sols de type Grausses en Ariège, la disposition de la mesure 1 du PAR visant à autoriser, dans la limite de 50 unités d'azote efficace par hectare, l'épandage de fertilisant de type II du 1er septembre au 30 septembre sur céréales implantées à l'automne avant semis et du 1er octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois (hors luzerne) ne s'applique pas au sein des îlots cultureux situés dans les ZAR.



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

En complément de la disposition relative aux analyses de sol décrite dans la mesure 3 du PAR, sur les îlots culturels conduits en cultures annuelles situés dans les ZAR des départements du Gard (30) et de l'Hérault (34), l'agriculteur doit réaliser une deuxième analyse de sol ou test d'azote prioritairement sur les cultures légumières ou maraîchères. La date de réalisation de cette analyse est laissée à la convenance de l'agriculteur, selon le meilleur intérêt agronomique.

- **Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses**

Pour les îlots culturels situés dans les ZAR identifiées zone à enjeu « palombes et avifaune migratrice » dans les départements du Gers (32) et des Hautes-Pyrénées (65), la dérogation à l'obligation de broyage et enfouissement des cannes de maïs grain pour la conservation de l'avifaune migratrice ne s'applique pas aux îlots culturels situés en ZAR.

Dans la ZAR identifiée sur la commune de Léguevin dans le département de la Haute-Garonne (31), la mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante :

- la dérogation à l'obligation de couverture du sol en période pluvieuse sur les îlots culturels qui nécessitent un travail du sol avant le 1er novembre en raison de sols argileux ne s'applique pas aux îlots culturels situés dans la zone de renforcement de la mesure 7 de la ZAR.

- **Gestion adaptée des terres**

Dans les ZAR, le retournement de prairie temporaire pour les semis de printemps ne doit pas être effectué à l'automne.



## 1.2.4. Synthèse des mesures

PAN Nitrates	PAR Occitanie	R <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>
<b>1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés</b>	Le PAR renforce la mesure nationale en imposant un allongement du calendrier d'interdiction d'épandage pour la partie sud de l'ex-région Midi-Pyrénées soit le secteur de la vallée de l'Adour, des sables fauves dans le Gers et les Hautes-Pyrénées de la vallée de l'Ariège ainsi que pour les cultures de tomates d'industries et de melons.	X	
<b>2 : Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage</b>	Sans objet		
<b>3 : Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée</b>	Le PAR renforce la mesure nationale en imposant - un fractionnement obligatoire de la fertilisation dès lors que la dose prévisionnelle d'azote à apporter est supérieure à 100 unités d'azote efficace par ha ; - et une analyse de sol obligatoire pour les exploitations maraîchères dès 1 ha de SAU en ZV.	X	
<b>4 : Modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques</b>	Sans objet		
<b>5 : Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation agricole</b>	Sans objet		
<b>6 : Conditions particulières d'épandage</b>	Sans objet		
<b>7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en périodes pluvieuses</b>	Le PAR complète la mesure du PAN en précisant les modalités de mise en œuvre et en tenant compte des caractéristiques pédoclimatiques ou d'enjeu locaux particuliers.		X
<b>8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10ha</b>	Le PAR renforce la mesure nationale en imposant la mise en place et le maintien autour des plans d'eau d'une superficie supérieure à 1 ha d'une bande végétalisée non fertilisée d'une largeur d'au moins 5 mètres.	X	
<b>Mesures utiles en fonction des enjeux locaux</b>	Le PAR intègre une mesure relative aux parcours d'animaux, qui doivent se tenir à une certaine distance des cours d'eau (10 m pour les volailles, 20 m pour les palmipèdes et 35 m pour les porcs) et en bordure desquels une bande végétalisée de 10 m devra être implantée.		X

<sup>1</sup> Renforcement

<sup>2</sup> Adaptation



PAN Nitrates	PAR Occitanie	R <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>
	Le <b>PAR intègre une mesure relative aux serres hors-sols en imposant</b> la réalisation d'un diagnostic afin d'améliorer la gestion des effluents et des eaux de drainage.		X
	Le PAR intègre des mesures relatives aux zones d'action renforcées (ZAR) au regard des captages AEP : Il s'agit, des captages d'eau destinée à la consommation humaine listés dans le registre des zones protégées qui est joint au SDAGE et dont la teneur est supérieure à 50 mg/l en percentile 90 sur les deux dernières années au moins.	X	



## 2. ARTICULATION DU PROGRAMME D'ACTION AVEC D'AUTRES PLANS OU PROGRAMMES PERTINENTS

Le présent chapitre a pour objectif d'expliquer l'articulation du programme d'action avec d'autres plans ou programmes pertinents, notamment ceux soumis à évaluation environnementale et plus spécifiquement les plans et programmes ayant un lien avec les pollutions azotées d'origine agricole. Il concerne aussi certains outils comme les programmes agro-environnementaux ou toutes les actions territoriales qui peuvent être des outils indispensables à la mise en œuvre des mesures du programme d'action. La réflexion conduite ici vise à s'assurer que l'élaboration du 6<sup>ème</sup> programme d'action nitrates d'Occitanie a été menée en cohérence avec les orientations et objectifs des autres plans et programmes. Réciproquement, il est également précisé en quoi les autres plans et programmes sont compatibles avec les orientations du programme d'action et peuvent concourir à l'atteinte des objectifs fixés par le 6<sup>ème</sup> programme d'action nitrates d'Occitanie.

Ainsi, la compatibilité avec les documents suivants sera étudiée :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) inclus dans le périmètre des zones vulnérables d'Occitanie
- Plan national micropolluant 2016-2021
- Plan Régional Santé Environnement 3
- Le Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD) du Languedoc-Roussillon
- Le Schéma directeur régional des exploitations agricoles du Languedoc-Roussillon et de Midi-Pyrénées (SDREA)
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Midi-Pyrénées (SRCE)
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Languedoc-Roussillon (SRCE)
- Le Schéma Régional Climat Air Energie de Midi-Pyrénées (SRCAE)
- Le Schéma Régional Climat Air Energie de Languedoc-Roussillon (SRCAE)
- La conditionnalité avec la Politique Agricole Commune (PAC)
- Certains Scot inclus dans le périmètre des zones vulnérables d'Occitanie
- Directive Cadre « stratégie pour le milieu marin » et PAMM Méditerranée Occidentale
- Programmes de développement rural Languedoc-Roussillon et Midi Pyrénées (PDR)

Les tableaux ci-dessous détaillent l'articulation entre le 6<sup>ème</sup> programme d'action nitrates d'Occitanie et les autres plans et programmes et précise le niveau de convergence/divergence entre les documents.

Type d'articulation entre les documents :	
	Convergence
	Convergence partielle
	Divergence partielle
	Divergence
N.C.	Absence d'éléments pour mener l'analyse

Figure 1 : Légende des tableaux d'articulation entre le 6<sup>ème</sup> programme d'action nitrates d'Occitanie et les autres plans et programmes



## 2.1. LE SDAGE BASSIN ADOUR GARONNE 2016-2021

---

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne 2016-2021 (Approuvé par arrêté préfectoral du 1er décembre 2015)

Le SDAGE est un document édité à l'échelle des grands bassins hydrographiques nationaux, portant sur la planification de la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques et se présentant sous la forme d'un outil de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Le SDAGE 2016-2021 ainsi que le programme de mesures (PDM) du bassin Adour-Garonne, qui intègrent les obligations définies par la directive européenne sur l'eau (DCE) ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour atteindre un bon état des eaux, ont été approuvés le 1er décembre 2015.

**Objectifs de qualité :** La directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 (DCE) prévoit, que l'ensemble des milieux aquatiques soient en bon état en 2015. Cet état est évalué sur la base de paramètres chimiques et biologiques. **Dans un souci de réalisme, il est possible de reporter l'objectif d'atteinte du bon état à 2021 ou 2027, sous réserve de fournir un argumentaire étayé pour les masses d'eau concernées (difficultés techniques, délai d'effet des actions sur les milieux, ...).**

Le SDAGE Adour-Garonne est un document de planification qui s'articule autour de quatre grandes orientations pour la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur le bassin :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- Orientation B : Réduire les pollutions
- Orientation C : Améliorer la gestion quantitative
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Le programme de mesures constitue le recueil des actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Il identifie les mesures à engager afin de réduire les pressions d'origine anthropique qui s'exercent sur les milieux aquatiques, à l'échelle de chaque unité hydrographique de référence (UHR). Le PDM est décliné à l'échelle départementale dans les plans d'action opérationnels territorialisés (PAOT) élaborés par les Missions InterServices Eau et Nature. Ces plans, très opérationnels, précisent pour chaque action la localisation à la masse d'eau, le contenu technique, le maître d'ouvrage, le délai de réalisation et le plan de financement.



Orientations et dispositions du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021		Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR
B : Réduire les pollutions	B9 Renforcer la connaissance et l'accès à l'information	Le 6 <sup>ème</sup> PAR à travers l'évaluation environnementale du programme et les groupes de travail liés au renforcement des mesures participe à une meilleure connaissance et communication pour définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental.
	B10 Valoriser les résultats de la recherche	
	B11 Communiquer sur la qualité des milieux et la stratégie de prévention	
	B13 Accompagner les programmes de sensibilisation	Le 6 <sup>ème</sup> PAR à travers la concertation avec l'ensemble des acteurs du monde agricole participe à la promotion des bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux en sensibilisant les utilisateurs, en développant des techniques qui permettent de réduire les intrants. De plus, dans le cadre de ce 6 <sup>ème</sup> PAR, la DREAL et la DRAAF ont lancé une concertation préalable auprès du grand public afin de lui permettre de se saisir de cette problématique.
	B14 Réduire et améliorer l'utilisation d'intrants	
	B15 Prendre en compte les enjeux locaux dans l'adaptation du renforcement du programme national au sein des programmes d'action régionaux	La mesure 1 concernant le calendrier d'interdiction d'épandage participe directement à ces dispositions du SDAGE.
	B18 Valoriser les effluents d'élevage	
	B19 Limiter le transfert d'éléments polluants	
	B21 Cibler les interventions publiques sur les enjeux prioritaires de la lutte contre les pollutions diffuses agricoles et contre l'érosion	
	B22 Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques	
B23 Mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux grâce à des clauses environnementales	La mesure 7 concernant la couverture du sol en période pluvieuse devrait permettre à la fois de limiter les pollutions diffuses agricole et l'érosion des sols.	
	L'ensemble du plan d'action devrait répondre à ces dispositions du SDAGE (B22 et B23) et plus spécifiquement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la mesure 8 sur la mise en place de bandes végétalisées non fertilisées d'au moins 5 mètres de large autour des plans d'eau de plus de 1 ha et le long des cours d'eau.</li> <li>- la mesure 9 sur la gestion des parcours de volailles, palmipèdes et porcs imposant une distance des parcours vis-à-vis des cours d'eau.</li> </ul>	



	<p>B24 Préserver les ressources stratégiques pour le futur (ZPF)</p> <p>B25 Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés</p>	<p>Outre l'impact des différentes mesures, le 6<sup>ème</sup> PAR participe directement à ces dispositions du SDAGE grâce à la mise en place de Zones d'Actions Renforcées (ZAR) notamment sur les aires d'alimentation des captages stratégiques. L'objectif de cette mesure est de renforcer les actions de prévention des pollutions et de restauration de la qualité.</p>	
<p>D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques</p>	<p>D22 Renforcer la préservation et la restauration des têtes de bassins et des « chevelus hydrographiques »</p>	<p>Le 6<sup>ème</sup> PAR participe à la préservation et à la restauration des milieux aquatiques. La réduction des teneurs en nitrates dans les eaux participe au bon fonctionnement écologique des milieux aquatiques.</p>	
	<p>D28 Initier des programmes de gestion ou de restauration des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux</p>		
	<p>D40 Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides</p>		
	<p>D47 Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin</p>		



## 2.2. LE SDAGE BASSIN RHONE MEDITERRANEE 2016-2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 (Approuvé par arrêté préfectoral du 3 décembre 2015)

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et sont complétées par une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n°0 « s'adapter aux effets du changement climatique ».

- OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique
- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- OF3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
  - OF5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
  - OF5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
  - OF5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
  - OF5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
  - OF5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
  - OF6A : Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
  - OF6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides
  - OF6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Elles répondent aux objectifs des directives européennes et particulièrement de la DCE. Elles prennent aussi en compte les dispositions du SDAGE 2010-2015 qu'il était nécessaire de maintenir, voire de renforcer.

Le programme de mesures constitue le recueil des actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Le PDM a été retravaillé pour répondre aux objectifs de bon état des cours d'eau à l'échéance de 2021, en ciblant les mesures prioritaires les plus pertinentes pour atteindre les objectifs environnementaux fixés dans le SDAGE. Le PDM est mis en œuvre de façon opérationnelle au travers des plans d'action opérationnels territorialisés (PAOT) pour le cycle 2016-2021. Concernant le programme de mesures (PDM), le SDAGE précise les mesures à mettre en œuvre pour chaque secteur hydrographique.



Orientations et dispositions du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021		Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR
OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	1-07 Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche	Le 6 <sup>ème</sup> PAR participe à l'accompagnement scientifique et à la mise en œuvre de la directive nitrates notamment à travers les travaux qui seront menés avec le GREN.
OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	2-02 Évaluer et suivre les impacts des projets	Le 6 <sup>ème</sup> PAR participe à la non dégradation des milieux aquatiques par la définition de ZV et la réalisation d'un suivi de la teneur en nitrates dans les eaux souterraines et de surface.
	2-03 Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu	
OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	4-01 Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieu	Le 6 <sup>ème</sup> PAR participe à une gestion équilibrée des eaux en conciliant l'exercice d'usages de l'eau avec la préservation de sa qualité et de sa vie biologique, en particulier à travers la mise en œuvre de la mesure 8 « couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau ».
OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	Le 6 <sup>ème</sup> PAR participe à la protection de la ressource utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, des eaux de baignade, des eaux conchylicoles et à la prévention des nouvelles pollutions chimiques par la mise en œuvre de mesures visant à limiter la teneur en nitrates dans les eaux des zones vulnérables.  De plus, il participe directement à ces dispositions du SDAGE grâce à la mise en place de Zones d'Actions Renforcées (ZAR) notamment sur les aires d'alimentation des captages stratégiques. L'objectif de cette mesure est de renforcer les actions de prévention des pollutions et de restauration de la qualité.
	5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité	
	5E-03 Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable	
	5E-04 Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées	
OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux	6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion	



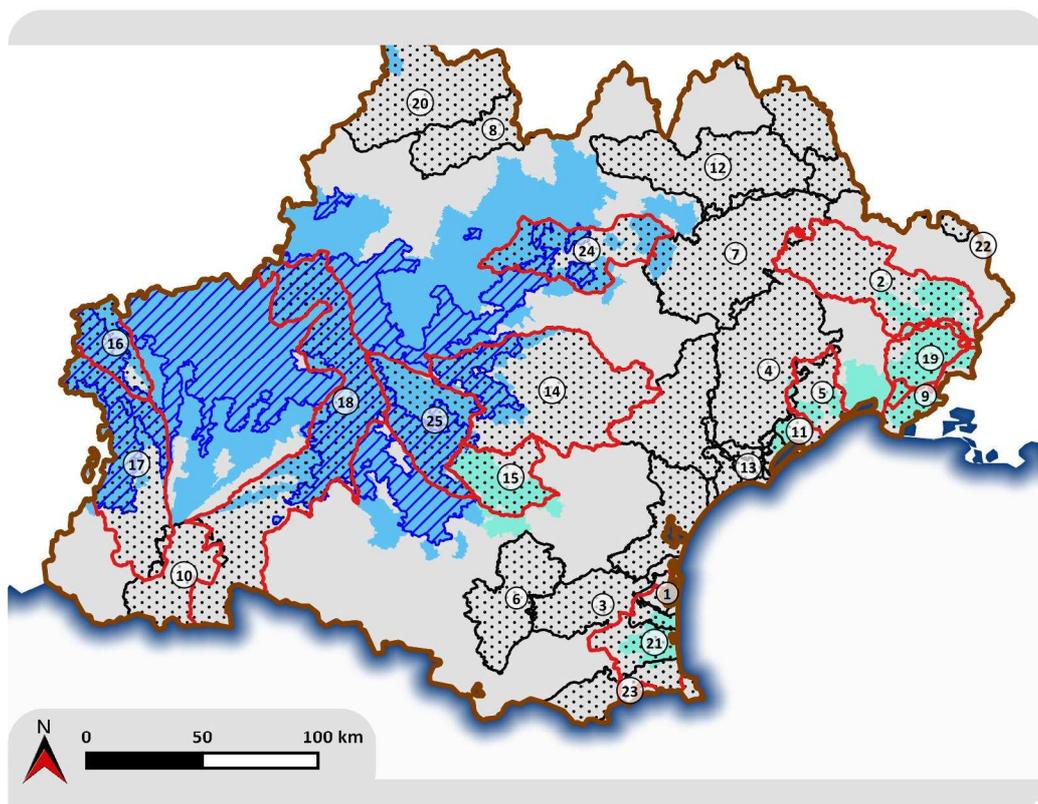
aquatiques et des zones humides	stratégique des zones humides sur des territoires pertinents	Le 6 <sup>ème</sup> PAR participe à la préservation des zones humides au travers d'un objectif de préservation de la qualité des eaux.
	6B-04 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets	
OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	8-05 Limiter le ruissellement à la source	Le 6 <sup>ème</sup> PAR participe à la limitation du ruissellement à la source notamment grâce à la mesure 7 « couverture du sol en période pluvieuse » et à la mesure 8 « couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau »
	8-09 Favoriser la gestion de la ripisylve	



## 2.3. LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Les SAGE sont des documents de planification élaborés de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Ils fixent des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. La zone vulnérable Occitanie intersecte 25 SAGE.

**Les SAGE retenus pour l'évaluation sont ceux dont la surface couverte par la zone vulnérable est supérieure à 25%.**



Etiquette	Nom du SAGE
1	Etang de Salses-Leucate
2	Gardons
3	Agly
4	Hérault
5	Lez, Mosson, Etangs Palavasiens
6	Haute Vallée de l'Aude
7	Tarn-amont
8	Célé
9	Petite Camargue Gardoise
10	Neste-Ourse
11	Thau
12	Lot amont
13	Nappe Astienne
14	Agout
15	Fresquel
16	Midouze
17	Adour amont
18	Vallée de la Garonne

Etiquette	Nom du SAGE
19	Vistre - Nappes Vistrenque et Costières
20	Dordogne amont
21	Nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon
22	Lez
23	Tech-Albères
24	Viaur
25	Hers Mort Girou

- Région occitanie
- Périmètre des SAGEs
- Arrêté de zone vulnérable de l'agence de l'eau Rhône - Méditerranée-Corse en 2017
- Arrêté de zone vulnérable de l'agence de l'eau Adour-Garonne en 2012
- Arrêté de zone vulnérable de l'agence de l'eau Adour-Garonne en 2015
- Périmètre des SAGEs ayant plus de 25% de leur surface en zone vulnérable

Date de réalisation : Mai 2018  
 Logiciel utilisé : QGIS 2.18.17  
 Sources : IGN/geofla - Gesteau

Référence : 95939



Figure 2 : SAGE dans le périmètre d'une zone vulnérable



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR
<p><b>SAGE Vistre - Nappes Vistrenque et Costières</b></p> <p>88,8% du SAGE se situe en ZV</p> <p>(Les travaux concernant l'écriture du PAGD et du règlement sont en cours en 2014)</p>	<p>La stratégie du SAGE nappes du Roussillon :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurer une gestion patrimoniale de la ressource en eau souterraine</li> <li>2. Restaurer et préserver la qualité des eaux souterraines destinées à l'Alimentation en Eau Potable en développant une approche sectorielle à l'échelle des Aires d'Alimentation des Captages</li> <li>3. Lutter contre l'eutrophisation et les pollutions toxiques tout en permettant de développer la diversité des habitats naturels</li> <li>4. Favoriser une gestion intégrée du risque inondation avec la gestion des milieux aquatiques</li> </ol> <p>Mettre en place une gouvernance de l'eau efficace sur le territoire</p>	<p>La stratégie du SAGE est en adéquation réciproque avec le 6ème PAR où l'ensemble des mesures a pour objectif de réduire les flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables.</p> <p>Ces actions participent à la préservation de la qualité des eaux pour l'alimentation en eau potable et à la lutte contre l'eutrophisation des milieux aquatiques. Par ailleurs, certaines mesures, comme notamment la couverture hivernale ou la mise en place et le maintien de bandes enherbées auront des répercussions indirectes sur la gestion du risque inondation.</p>
<p><b>SAGE Hers Mort Girou</b></p> <p>99% du SAGE se situe en ZV</p> <p>(Le projet de SAGE a été validé par la CLE du 19 décembre 2016)</p>	<p>Déclinaison des enjeux du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser la gestion des ressources en eau du bassin</li> <li>- Assurer la pérennisation et l'efficacité de la réalimentation de l'Hers-Mort et du Girou aval</li> <li>- Assurer l'alimentation en eau potable du bassin Hers-Mort – Girou sur le long terme</li> <li>- <b>Améliorer l'organisation des acteurs pour mettre en œuvre une politique de reconquête de la qualité des eaux superficielles et souterraines dans le bassin Hers-Mort – Girou</b></li> <li>- <b>Améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines du bassin Hers-Mort – Girou pour atteindre le bon état/potentiel</b></li> <li>- Réduire l'aléa d'inondation</li> <li>- Améliorer la protection des personnes et des biens dans les zones exposées</li> <li>- Améliorer la préparation, l'alerte et la gestion de crise</li> <li>- Réduire les conséquences négatives des grandes inondations sur le Territoire à Risque Important de Toulouse</li> </ul>	<p>« <i>Le seuil des 50 mg/l est régulièrement dépassé, plus particulièrement dans le sous-bassin de l'Hers-Mort</i> ».</p> <p>Ainsi, les actions du SAGE Hers Mort Girou visant à définir un plan d'actions en zone agricole pour restaurer la qualité des eaux (disposition C12.2) et à poursuivre les démarches engagées de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole (disposition C23.1) sont en adéquation réciproque avec le 6ème PAR (fractionnement de la fertilisation, couverture hivernale, bande enherbée, etc.). Par ailleurs, le bassin connaît une forte problématique vis à vis de l'érosion des sols et souhaite engager des programmes d'action élaborés en cohérence avec le plan de réduction des pollutions d'origine agricole (D22.1). Ainsi certaines mesures, comme notamment la couverture hivernale ou la mise en place et le maintien de bandes enherbées auront des répercussions directes sur l'érosion des sols.</p> <p>La mesure 9 du PAR sur le parcours des animaux va également contribuer à limiter le ruissellement.</p>



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR
<p><b>SAGE Petite Camargue Gardoise</b> 82,4% du SAGE se situe en ZV</p> <p>(Le périmètre du SAGE a été révisé en 2010. Les orientations stratégiques ont été examinées le 18 décembre 2013 par le comité d'agrément. Le PAGD et le règlement sont en cours de rédaction)</p>	<p>Le diagnostic du territoire a permis de faire ressortir les <u>5 enjeux</u> suivants pour le SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enjeu 1 : Préservation et restauration des zones humides</li> <li>- Enjeu 2 : Valorisation durable des usages liés aux zones humides</li> <li>- Enjeu 3 : Suivi et reconquête de la qualité de l'eau et du milieu aquatique : une démarche à initier en partenariat avec les acteurs économiques du territoire</li> <li>- Enjeu 4 : Gérer le risque sur un territoire inondable en continuité hydraulique avec d'autres territoires</li> <li>- Enjeu 5 : Assurer une gouvernance de l'eau en tenant compte des interactions avec les territoires voisins. Suivre et gérer les pêcheries</li> </ul>	<p>L'ensemble des mesures du PAR ont pour objectif de réduire les flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables, en lien direct avec l'orientation stratégique 2 visant à préserver les ressources et reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Ainsi, le 6ème PAR participe à la préservation des zones humides au travers d'un objectif de préservation de la qualité des eaux.</p>
<p><b>SAGE Fresquel</b> 65,8% du SAGE se situe en ZV</p> <p>(La stratégie du SAGE Fresquel a été adoptée par la CLE le 18 décembre 2013)</p>	<p>Les objectifs du SAGE sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La non-dégradation des ressources et des milieux aquatiques actuellement en bon état</li> <li>- <b>L'atteinte du bon état dans les délais fixés par la DCE, sachant que les principaux facteurs limitant l'atteinte du bon état selon le SDAGE sont les nitrates et / ou les pesticides.</b></li> <li>- Définir si besoin des objectifs intermédiaires pour tendre progressivement vers le bon état, fixé respectivement à l'horizon 2021 et à l'horizon 2027</li> <li>- La conciliation de la reconquête morphologique et de la gestion quantitative avec la reconquête qualitative des cours d'eau</li> <li>- Une prise en compte au niveau des objectifs de qualité des eaux, des interactions du canal du midi avec les autres ressources en eau</li> </ul>	<p>L'ensemble des mesures du PAR ont pour objectif de réduire les flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables. Les enjeux du SAGE Fresquel répondent en partie à ces objectifs, en particulier à travers l'objectif suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser l'impact des pollutions diffuses d'origine agricole</li> </ul>



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR
<p><b>SAGE Nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon</b></p> <p>29,7% du SAGE se situe en ZV</p> <p>(La stratégie du SAGE a été adoptée à l'unanimité le 12 septembre 2014.</p> <p>Le travail sur le PAGD est le règlement sera initié dès février 2015)</p>	<p>Le diagnostic du SAGE a synthétisé les problématiques décrites ci-dessus en <u>5 enjeux</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enjeu 1 : Gestion quantitative - Restauration et préservation de l'équilibre quantitatif permettant un bon état de la ressource et la satisfaction des usages.</li> <li>- Enjeu 2 : Qualité des eaux - Restauration et préservation de la qualité des nappes profondes et superficielles, pour tous les usages, et prioritairement pour l'alimentation en eau potable.</li> <li>- Enjeu 3 : Forages - Amélioration de la connaissance et de la gestion des points de prélèvements et des volumes associés.</li> <li>- Enjeu 4 : Communication et Sensibilisation - Communication et sensibilisation aux enjeux des nappes.</li> <li>- Enjeu 5 : Gouvernance - Instauration d'une vision globale de toutes les ressources en eau à l'échelle de la plaine du Roussillon.</li> </ul>	<p>L'ensemble des mesures du PAR a pour objectif de réduire les flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables. Les enjeux du SAGE Nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon répondent à ces objectifs, en particulier les dispositions concernant les captages AEP connaissant des problèmes de pollution par les nitrates (objectif 5.1). En effet, la mesure 11 du 6<sup>ème</sup> PAR prévoit la mise en place de zones d'action renforcée pour les captages ayant une pollution nitrates particulièrement élevée.</p>



<p><b>SAGE Vallée de la Garonne</b>  <b>56,8%</b> du SAGE en ZV</p> <p>(La CLE a validé l'état initial du SAGE. Le diagnostic a été validé en juillet 2015, les tendances et scénarios en mars 2017.</p> <p>Le cadre stratégique du SAGE a été validé par la CLE le 05octobre 2017.)</p>	<p>L'enjeu principal proposé est le suivant :</p> <p>Réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et humides et concilier l'ensemble des usages.</p> <p>Cadre stratégique définit 5 grands axes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restaurer les milieux aquatiques et lutter contre les pressions anthropiques</li> <li>2. Contribuer à la résorption des déficits quantitatifs</li> <li>3. Intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement</li> <li>4. Communiquer et sensibiliser pour créer une identité Garonne</li> <li>5. Créer les conditions structurelles de mise en œuvre performante du SAGE</li> </ol> <p>Il peut être décliné en trois sous enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolider et améliorer la connaissance des usages de l'eau et du fonctionnement de la ressource, favoriser la prise de conscience sur la fragilité du système actuel et son risque d'aggravation dans les années à venir</li> <li>- Optimiser les outils de gestion existants (Plans de gestion des étiages, organismes uniques, ...) et développer les économies d'eau pour anticiper le changement climatique</li> <li>- Intégrer les enjeux du développement et/ou du maintien des activités socio-économiques et éviter les conflits d'usages.</li> </ul>	<p>L'ensemble des mesures du PAR a pour objectif de réduire les flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables.</p> <p>Seul l'axe 1 du SAGE concerne les pollutions d'origine agricole. Dans cet axe, il y a un objectif lié aux pollutions anthropiques, un sous objectif lié aux pollutions agricoles, décliné en 5 dispositions, parmi lesquelles 3 concernent plus spécifiquement les nitrates :</p> <p><b>-I34: Réduire les intrants et utiliser des techniques alternatives.</b> La CLE recommande de réduire les flux d'intrants générés par l'agriculture en encourageant les changements de pratiques, les travaux sur les variétés, l'agriculture biologique, l'agro-écologie, les techniques agricoles alternatives et le déploiement à l'échelle régionale de Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) sur des zones à enjeux comme les exploitations nouvellement identifiées en zone vulnérable aux nitrates,</p> <p><b>- I36 : Améliorer les connaissances sur les caractéristiques et comportements des sols :</b> Dans le cadre des principes de l'agro-écologie, la CLE préconise d'améliorer les caractéristiques et les performances des sols, afin de limiter les transferts d'éléments polluants (enjeu lié à la capacité de résilience des milieux).</p> <p><b>- I37 : Limiter l'érosion des sols et favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement par les sols en favorisant un changement de pratiques agricoles.</b> La CLE préconise de généraliser l'obligation de recouvrir les sols en hiver sur l'ensemble du périmètre du SAGE afin d'éviter de laisser les sols à nus et ainsi de réduire le lessivage des sols. Afin d'accompagner les agriculteurs pour la mise en place effective de la couverture des sols, y compris dans les zones argileuses, la CLE conseille de mettre en place des journées</p>
--	---	--



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR
		<p>de démonstration et de retours d'expérience. Ainsi, le SAGE est cohérent avec la mesure 7 du PAR Occitanie. Le SAGE préconise de veiller au respect des largeurs de bandes enherbées et zones tampons (zones non traitées, dispositifs végétalisés permanents) le long des cours d'eau fixées par les Programmes d'actions Nitrates (mesure 8 du PAR Occitanie).</p>
<p><b>SAGE Viaur</b>  <b>72,6% du SAGE en ZV</b>            (Approuvé le 28 mars 2018)</p>	<p>Enjeux du SAGE :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Promouvoir une approche globale et concertée à l'échelle du bassin versant du Viaur</li> <li>2 - Rétablir et/ou conserver le bon état écologique et chimique des masses d'eau               <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Dont l' Objectif 2C : Poursuivre les efforts de maîtrise des dégradations liées aux pratiques culturales et à l'aménagement de l'espace                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2C1 : Diffuser les bonnes pratiques culturales et limiter les pratiques à risque</li> <li>- 2C2- Mettre en œuvre une politique liée à la prévention de l'érosion des sols</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3 - Instaurer une gestion équilibrée et durable de la ressource</li> <li>4 - Préserver ou restaurer les fonctionnalités des cours d'eau et zones humides et les potentialités biologiques des milieux aquatique</li> </ol>	<p>Les actions du SAGE Viaur visant à poursuivre les efforts de maîtrise des dégradations liées aux pratiques culturales et à l'aménagement de l'espace et assurer la compatibilité de la qualité de l'eau avec les usages sont en adéquation réciproque avec le 6ème PAR dont l'objectif est de réduire les pollutions des masses d'eau vis-à-vis du paramètre nitrates. La disposition Qual7 : Définir et promouvoir les bonnes pratiques de fertilisation et la disposition et la disposition Qual10: Définir et promouvoir les bonnes pratiques agricoles de gestion des sols participeront à la préservation ou la restauration des fonctionnalités des cours d'eau et zones humides et des potentialités biologiques des milieux aquatique. De plus, la disposition Qual8 du SAGE: Diagnostiquer / Sensibiliser / Accompagner la mise en place des bandes tampons (intérêts, valorisation...) et la Règle N°2 « Un couvert environnemental au sens des dispositions de l'arrêté du 24 avril 2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales d'au moins 5 m de large doit être implanté ou maintenu en bordure des cours d'eau des exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides situées sur les parcelles le long des cours d'eau » viennent consolider la mesure 8 du PAR.</p>



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR
<p><b>SAGE Lez, Mosson, Etangs Palavasiens</b>  <b>28,3%</b> du SAGE en ZV                      (Approuvé le 15 janvier 2015)</p>	<p>ENJEU A : la restauration et la préservation des milieux aquatiques, des zones humides et de leurs écosystèmes</p> <p>ENJEU B : la gestion des risques d'inondation dans le respect des milieux aquatiques et humides</p> <p>ENJEU C : la préservation de la ressource naturelle et son partage entre les usages</p> <p>ENJEU D : la restauration et le maintien de la qualité des eaux</p> <p>ENJEU E : la pérennité de la gouvernance partagée entre les maîtres d'ouvrage du SAGE</p>	<p>L'ensemble des mesures du PAR a pour objectif de réduire les flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables. Les enjeux du SAGE Lez, Mosson, Etangs Palavasiens répondent en partie à ces objectifs, en particulier à travers les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D.2.1 réaliser un diagnostic des rejets des activités viticoles</li> <li>- D.7.1 poursuivre le suivi qualitatif des cours d'eau, des lagunes et des eaux souterraines</li> <li>- D.3.2 développer des plans d'action pour restaurer la qualité de l'eau et favoriser la résilience des cours d'eau</li> <li>- D.5-3 Mettre en œuvre des pratiques agricoles favorisant l'infiltration et la micro-rétention, en particulier sur les zones de versants agricoles, pour limiter les apports de pollution</li> </ul>



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR
<p><b>SAGE Gardons</b></p> <p>(Approuvé le 18 décembre 2015)</p> <p><b>24,4%</b> du SAGE en ZV</p>	<p><u>Les grands enjeux</u> suivants ont été définis à l'issue du diagnostic :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La gestion quantitative : l'enjeu phare du SAGE,</li> <li>- La prévention des inondations : une dynamique à conforter,</li> <li>- La qualité des eaux et le bon fonctionnement des milieux : des enjeux majeurs sur le territoire,</li> <li>- La gouvernance : une assise indispensable</li> </ul> <p>A partir des enjeux posés précédemment et de la proposition stratégique, le SAGE définit ainsi <u>5 grandes orientations</u> qui répondent aux enjeux précédemment décrits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientation A - Enjeu Gestion quantitative : Mettre en place une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau dans le respect des usages et des milieux,</li> <li>- Orientation B - Enjeu Inondation : Poursuivre l'amélioration de la gestion du risque inondation,</li> <li>- Orientation C - Enjeu Qualité des eaux : Améliorer la qualité des eaux,</li> <li>- Orientation D - Enjeu Milieux aquatiques : Préserver et reconquérir les milieux aquatiques,</li> </ul> <p>Orientation E - Enjeu Gouvernance : Faciliter la mise en œuvre et le suivi du SAGE en assurant une gouvernance efficace et concertée en interaction avec l'Aménagement du Territoire.</p>	<p>Certaines dispositions du SAGE Gardons répondent directement aux objectifs du PAR qui vise la réduction des flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables. Les dispositions du SAGE Gardons sont :</p> <p>Disposition C1-1.3c (action) : Les zones prioritaires du SDAGE pour les pollutions par les nitrates, les zones sensibles au titre de la directive ERU et les zones vulnérables au titre de la directive Nitrates sont prioritaires pour les actions de réduction des apports de nitrates.</p> <p>Disposition C1-2e (action) : Le SAGE encourage la réalisation de démarches de détermination de flux de pollution admissibles en fonction de la capacité des milieux récepteurs à la recevoir.</p> <p>Disposition C3-1.3a (orientation de gestion) : Le SAGE recommande un effort global sur la réduction des flux de phosphore et de nitrates à l'échelle du bassin versant.</p> <p>Disposition C3-4 (action) : Le SAGE encourage le développement de pratiques agricoles adaptées au contexte, notamment pour les milieux à enjeux.</p>



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR
<p><b>SAGE Adour amont</b></p> <p>(Approuvé le 19 mars 2015)</p> <p><b>76,5%</b> du SAGE en ZV</p>	<p>Enjeux du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir l'alimentation en eau potable</li> <li>- Réduire les pressions sur la qualité de l'eau</li> <li>- Favoriser une gestion quantitative durable de la ressource en eau</li> <li>- Protéger et restaurer les milieux naturels et les espèces</li> <li>- Protéger et restaurer les zones humides</li> <li>- Promouvoir une gestion patrimoniale des milieux et des espèces</li> <li>- Optimiser la gouvernance</li> <li>- Satisfaction des usages de loisirs</li> </ul> <p>Le SAGE s'articule autour de 5 grands chapitres :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentation en eau potable</li> <li>2. Qualité de l'eau</li> <li>3. Gestion quantitative</li> <li>4. Milieux naturels</li> <li>5. Gouvernance</li> </ol>	<p>Les actions du SAGE Adour amont visant à reconquérir et préserver la qualité des eaux sont en adéquation réciproque avec le 6<sup>ème</sup> PAR dont l'objectif est de réduire les pollutions des masses d'eau vis-à-vis du paramètre nitrates d'abord mais dont les actions auront aussi des répercussions indirectes sur d'autres éventuels polluants. Certaines mesures, comme notamment la couverture hivernale ou la mise en place et le maintien de bandes enherbées participeront, à leur niveau, à la conservation et à la valorisation du patrimoine naturel et des zones sensibles tels que les milieux humides.</p> <p>Certaines dispositions du SAGE Adour amont répondent directement au 6<sup>ème</sup> PAR :</p> <p>Sous-disposition 1.4. Promouvoir la mise en place de pratiques agroenvironnementales dans les zones prioritaires des zones d'alimentation des captages</p> <p>Sous-disposition 2.1. Réduire l'impact des effluents d'élevage</p> <p>Sous-disposition 2.2. Accompagner les obligations réglementaires sur la fertilisation par des programmes d'animation territoriale promouvant des alternatives techniques économiquement acceptables</p> <p>Sous-disposition 3.2. Connaître, protéger, restaurer et intégrer des éléments topographiques et paysagers luttant contre l'érosion des sols</p> <p>Sous-disposition 3.3. Améliorer les pratiques d'exploitation agricole dans les zones d'érosion des sols</p>



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR
<p><b>SAGE Midouze</b></p> <p>(Approuvé le 29 janvier 2013)</p> <p><b>72,6%</b> du SAGE en ZV</p>	<p>Enjeux du SAGE :</p> <p>1 - Garantir l'alimentation en eau potable</p> <p>2 - Réduire les pressions sur la qualité de l'eau pour atteindre le bon état des eaux superficielles et souterraines</p> <p>3 - Favoriser une gestion quantitative durable de la ressource en eau</p> <p>4 - Protéger et restaurer les cours d'eau et les milieux humides</p> <p>Les orientations générales sont :</p> <p>A) Atteindre le bon état quantitatif des eaux souterraines et le bon équilibre des eaux superficielles</p> <p>B) Mieux gérer les inondations</p> <p>C) Atteindre ou maintenir le bon état écologique et chimique des eaux superficielles et souterraines en luttant contre la pollution diffuse</p> <p>D) Atteindre ou maintenir le bon état écologique et chimique des eaux superficielles en limitant l'impact des rejets ponctuels de pollution</p> <p>E) Promouvoir une gestion durable et une approche globale à l'échelle du bassin</p> <p>F) Préserver ou restaurer le fonctionnement écologique des cours d'eau</p> <p>G) Protéger ou restaurer les zones humides</p> <p>H) Satisfaire l'usage AEP en priorité</p> <p>I) Prendre en compte les loisirs Nautiques</p> <p>J) Diffuser l'information</p> <p>K) Mettre en place une gouvernance adaptée sur le bassin</p>	<p>Les actions du SAGE Midouze, notamment celles liées à l'orientation A, à l'orientation C, à l'orientation D sont directement liées aux mesures engagées dans le cadre du 6<sup>ème</sup> PAR dont l'objectif est de limiter les pollutions diffuses d'origine agricole et d'améliorer la qualité des masses d'eau vis-à-vis du paramètre nitrates.</p> <p>Le PAR participera également, de manière indirecte, à l'action liée aux orientations B, F et G, notamment par la mise en place de couvertures hivernales et de bandes enherbées.</p> <p>Les enjeux et orientations du SAGE Midouze répondent en partie à ces objectifs, en particulier à travers les dispositions suivantes :</p> <p>C1P2 – Améliorer les pratiques d'exploitation agricole dans les zones d'érosion des sols au sens large</p> <p>C2P1 – Réduire la pollution des exploitations d'élevage</p> <p>C2P3 - Améliorer les pratiques d'utilisation des produits fertilisants en zones agricoles et forestières</p> <p>C2P4 – Mener une action test pour réduire la pollution diffuse et l'érosion des sols</p>



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR
<p><b>SAGE Agout</b></p> <p>(Approuvé le 15 avril 2014)</p> <p><b>26,7%</b> du SAGE en ZV</p>	<p>En 2008, la CLE a défini 5 axes de mesures stratégiques :</p> <p>Enjeu A. Maîtrise de l'état quantitatif de la ressource en eau à l'étiage</p> <p>Enjeu B. Inondations</p> <p>Enjeu C. Qualité des eaux</p> <p>Enjeu D. Hydromorphologie et fonctionnalités écologiques des cours d'eau</p> <p>Enjeu E. Fonctionnalités des zones humides</p> <p>Enjeu F. Structuration des acteurs et mise en œuvre du SAGE</p> <p>Les orientations fondamentales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientation fondamentale 1 : une eau potable de qualité, en quantité suffisante, à un « prix abordable »</li> <li>- Orientation fondamentale 2 : Concilier la préservation de la ressource, des milieux et des usages</li> <li>- Orientation fondamentale 3 : Atteindre le bon état au plus tard en 2021 au sens de la directive cadre sur l'eau</li> <li>- Orientation fondamentale 4 : Préserver les milieux et permettre les usages</li> <li>- Orientation fondamentale 5 : Mettre en place une organisation pérenne de la gestion de l'eau</li> </ul>	<p>Les actions du SAGE Agout visant à réduire l'impact des activités humaines sur les milieux (orientations 2 et 4) et à assurer une eau de qualité (orientations 1 et 3) sont en adéquation réciproque avec le 6ème PAR notamment au travers des mesures visant directement à limiter la diffusion de nitrates dans le milieu mais aussi au travers des mesures visant à mettre en place des pièges à nitrates (couverture hivernale des sols, bandes enherbées). Ces mesures auront en effet un impact indirect qui s'inscrit dans le sens des orientations fondamentales du SAGE.</p> <p>Le SAGE Agout prévoit des dispositions en lien direct avec le PAR :</p> <p>C13 Suivre et accompagner l'amélioration de la qualité de l'eau dans la zone vulnérable "nitrates"</p> <p>C14 Diagnostic et programmes d'action à échelle de sous bassin versants ciblés</p>



## 2.4. PLAN NATIONAL MICROPOLLUANT 2016-2021

Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR
<p><b>Plan national micropolluant 2016-2021</b> (Lancé le 8 septembre 2016)</p>	<p>Jusqu'à présent, certaines situations de crise et la multiplicité des molécules avaient conduit les pouvoirs publics à organiser son action autour de 3 plans : le plan national de lutte contre les polychlorobiphényles (PCB), le plan national sur les micropolluants et le plan national sur les résidus de médicaments.</p> <p>Le nouveau plan micropolluants 2016-2021 a vocation à intégrer toutes les molécules susceptibles de polluer les ressources en eau. Ce nouveau plan est dédié à la protection des eaux de surface continentales et littorales, des eaux souterraines, du biote, des sédiments et des eaux destinées à la consommation humaine. Il vise à répondre aux objectifs de bon état des eaux fixés par la directive cadre sur l'eau (DCE) et participe à ceux de la directive cadre stratégie milieu marin (DCSMM) en limitant l'apport de polluants via les cours d'eau au milieu marin.</p> <p>Ce plan s'articule autour de 3 objectifs, de 14 leviers et 39 actions :</p> <p><b>Objectif 1-</b> Réduire des maintenant les émissions de micropolluants présents dans les eaux et les milieux aquatiques dont la pertinence est connue.</p> <p><b>Objectif 2-</b> Consolider les connaissances pour adapter la lutte contre la pollution des eaux et préserver la biodiversité.</p> <p><b>Objectif 3 -</b> Dresser des listes de polluants sur lesquels agir.</p>	<p>Les actions du Plan régional nitrates auront une incidence potentielle sur les captages d'alimentation en eau potable notamment dans les ZAR (Zones d'Actions Renforcées) et participent directement à l'action 10 : protéger 1000 captages prioritaires vis-à-vis des nitrates ou des pesticides pour contribuer à la protection des ressources en eau.</p> <p>Par ailleurs, l'action 16 du plan national des micropolluants: « Mieux évaluer les émissions de polluants vers les milieux par les eaux pluviales urbaines, le ruissellement et le drainage agricoles, les eaux usées urbaines et industrielles » va permettre d'établir une méthodologie nationale pour estimer les flux polluants susceptibles d'atteindre les milieux aquatiques et pourra ainsi alimenter la connaissance sur le transfert des nitrates vers ces milieux.</p>



## 2.5. PLAN REGION SANTE ENVIRONNEMENT 2017-2021

Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR
<b>Plan Régional Santé Environnement 3</b> (Publié le 15 décembre 2017)	<p>Le PRSE3 a pour ambition de prévenir, ou réduire autant que possible, l'exposition de l'ensemble de la population à ces facteurs environnementaux, en intégrant les spécificités de la région Occitanie avec sa diversité de pressions anthropiques, et dans un contexte de changement climatique.</p> <p>Pour répondre à cette ambition, le PRSE3 s'appuie sur quatre axes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Axe 1 - Renforcer l'appropriation de la santé environnementale pour les citoyens</li><li>- Axe 2 - Promouvoir un urbanisme, un aménagement du territoire et des mobilités favorables à la santé</li><li>- Axe 3 - Prévenir ou limiter les risques sanitaires : les milieux extérieurs</li><li>- Axe 4 - Prévenir ou limiter les risques sanitaires : les espaces clos</li></ul>	<p>Les actions du Plan régional nitrates auront une incidence potentielle sur les captages d'alimentation en eau potable notamment dans les ZAR (Zones d'Actions Renforcées) et participent ainsi à l'action 3.3 du PRSE3 « Améliorer la sécurité sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) ». Cependant il convient de souligner que l'action n° 10 du plan national micropolluants « Protéger 1000 captages prioritaires vis-à-vis des nitrates ou des pesticides pour contribuer à la protection des ressources en eau » n'est pas traitée dans le PRSE3 car il considère que cette action est déjà inscrite dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Plan Écophyto.</p> <p>Par ailleurs, la mesure 3.1.1 « Développer les connaissances et les cartographies d'exposition relatives à la qualité de l'air extérieur » devrait apporter une meilleure connaissance relative à la qualité de l'air, sur l'ensemble de la région Occitanie.</p>



## 2.6. PLAN REGIONAL DE L'AGRICULTURE DURABLE

Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR	
<p><b>Plan Régional de l'Agriculture Durable du Languedoc-Roussillon</b> (Arrêté le 12 mars 2012)</p>	<p>Les Plans Régionaux de l'Agriculture Durable, institués par la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche maritime (loi n°2010-874 du 27 juillet 2010), permettent de disposer au niveau régional d'une réflexion sur une vision de l'agriculture durable, conciliant efficacité économique et performance écologique, partagée par l'ensemble des acteurs concernés.</p> <p>Concrètement, les PRAD fixent les grandes orientations de la politique agricole, agro-alimentaire et agro-industrielle de l'Etat dans la région en tenant compte des spécificités des territoires ainsi que de l'ensemble des enjeux économiques, sociaux et environnementaux.</p> <p>Le PRAD est établi par le préfet pour une période de sept ans à l'issue de laquelle un bilan de mise en œuvre doit être effectué.</p> <p><b>Les orientations du PRAD :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dynamiser le renouvellement des agriculteurs ;</li> <li>- Préserver la destination agricole des terres ;</li> <li>- Faciliter la mise en valeur des terres agricoles et en particuliers les biens administrés par les collectivités ;</li> <li>- Maintenir l'emploi agricole ;</li> <li>- Gérer et valoriser la richesse des territoires ;</li> <li>- Prévenir les risques incendie et inondation ;</li> <li>- Offrir des services, diversifier des activités dans les territoires ruraux ;</li> <li>- Développer et structurer les circuits commerciaux de proximité ;</li> <li>- <b>Renforcer les filières en agriculture biologique ;</b></li> <li>- Améliorer l'attractivité de l'emploi en agriculture ;</li> <li>- Favoriser les démarches d'amélioration du parcellaire ;</li> <li>- Eviter les agrandissements excessifs.</li> </ul>	<p><b>Les orientations en lien avec le PAR Nitrates :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer les filières en agriculture biologique ;</li> </ul>	<p>N.C.</p>



## 2.7. SCHEMA DIRECTEUR REGIONAL DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR	
<p><b>Schémas directeur régional des exploitations agricoles du Languedoc-Roussillon et de Midi-Pyrénées arrêtés respectivement le 29 mars 2016 et le 25 Novembre 2015</b></p>	<p>Le SDREA fixe les conditions de mise en œuvre du contrôle des structures au niveau de la région. Il détermine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les seuils de surface et de distance à partir desquels une exploitation qui souhaite mettre en valeur de nouvelles parcelles agricoles doit déposer une demande d'autorisation d'exploiter.</li> <li>- les critères qui permettent de déterminer les priorités entre des demandes concurrentes</li> <li>- ce qu'est un agrandissement ou une concentration d'exploitations excessifs</li> <li>- la dimension économique viable d'une exploitation</li> </ul>	<p><b>Les orientations en lien avec le PAR Nitrates :</b> encourager les démarches et pratiques individuelles ou collectives en faveur de l'agro-écologie ;</p> <p><b>Indicateurs :</b> l'exploitation est-elle engagée en agriculture biologique ou en conversion partielle ou totale, certifiée HVE niveau 3 ou adhérente d'un GIEE ? l'exploitation est-elle éligible au verdissement de la PAC ?</p>	<p>N.C.</p>



## 2.8. SCHEMAS REGIONAUX DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR	
<p><b>Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Midi-Pyrénées</b> (Approuvé par arrêté le 27 mars 2015)</p>	<p>Le SRCE de Midi-Pyrénées a été approuvé le 19 décembre 2014 par la Région Midi-Pyrénées et arrêté dans les mêmes termes par le Préfet de région le 27 mars 2015. Le projet définit les objectifs stratégiques suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I : Préserver les réservoirs de biodiversité</li> <li>• II : Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger</li> <li>• III : Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau</li> <li>• IV : Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques</li> <li>• V : Remettre en bon état les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques</li> <li>• VI : Préserver et remettre en bon état la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile</li> <li>• VII : Remettre en bon état les corridors écologiques dans la plaine et les vallées</li> <li>• VIII : Préserver les continuités écologiques au sein des Causses</li> <li>• IX : Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique</li> </ul>	<p>Le 6<sup>ème</sup> PAR est en adéquation avec le SRCE de Midi-Pyrénées vis-à-vis du maintien de la qualité des milieux aquatiques. En effet, l'ensemble des mesures du PAR a pour objectif la réduction des flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables.</p> <p>Plus spécifiquement, la mesure 8 du PAR prescrivant la mise en place de bandes végétalisées ou boisées le long des cours d'eau et plans d'eau participe également à la remise en bon état des continuités écologiques. La mesure 9 concernant l'implantation d'une bande végétalisée de 5m entre le cours d'eau et l'extérieur des parcours des animaux contribuera au maintien du corridor rivulaire.</p>	



Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6 <sup>ème</sup> PAR	
<p>Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Languedoc-Roussillon (Approuvé par arrêté le 20 novembre 2015)</p>	<p>Le SRCE Languedoc Roussillon a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région, après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015.</p> <p>Les enjeux du schéma régional de cohérence écologique en Languedoc-Roussillon :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enjeu 1 Intégration des continuités écologiques dans les politiques publiques</li><li>• Enjeu 2 Ménager le territoire par l'intégration de la trame verte et bleue dans les décisions d'aménagement</li><li>• Enjeu 3 Transparence des infrastructures pour le maintien et la restauration des continuités écologiques</li><li>• Enjeu 4 Des pratiques agricoles et forestières favorables au bon fonctionnement écologique du territoire</li><li>• Enjeu 5 Les continuités écologiques des cours d'eau et des milieux humides</li><li>• Enjeu 6 Des milieux littoraux uniques et vulnérables</li></ul>	<p>Le 6<sup>ème</sup> PAR est en adéquation avec le SRCE de Languedoc-Roussillon vis-à-vis du maintien de la qualité des milieux aquatiques. En effet, l'ensemble des mesures du PAR a pour objectif la réduction des flux de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles en encadrant les pratiques agricoles dans les zones vulnérables comme le prévoit l'enjeu 4 du SRCE (des pratiques agricoles et forestières favorables au bon fonctionnement écologique du territoire).</p> <p>Plus spécifiquement, la mesure 8 du PAR prescrivant la mise en place de bandes végétalisées ou boisées le long des cours d'eau et plans d'eau participe également à la remise en bon état des continuités écologiques. La mesure 9 concernant l'implantation d'une bande végétalisée de 5m entre le cours d'eau et l'extérieur des parcours des animaux contribuera au maintien du corridor rivulaire.</p>	



## 2.9. SCHEMAS REGIONAUX CLIMAT AIR ENERGIE

Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR	
<p>Schéma Régional Climat Air Energie de <b>Midi Pyrénées</b> (Approuvé par arrêté préfectoral du 29 juin 2012)</p>	<p>Elaboré conjointement entre l'Etat et la Région, le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) vise à mener une action cohérente dans le domaine du climat, de l'air et de l'énergie sur tout le territoire. Le SRCAE doit permettre notamment de décliner les engagements nationaux et internationaux à l'horizon 2020, en tenant compte des spécificités et enjeux locaux.</p> <p>Le SRCAE fixe, à l'horizon 2020, les 5 objectifs stratégiques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• réduire les consommations énergétiques (sobriété et efficacité énergétique),</li> <li>• réduire les émissions de gaz à effet de serre,</li> <li>• développer la production d'énergies renouvelables,</li> <li>• adapter les territoires et les activités socio-économiques face aux changements climatiques,</li> <li>• prévenir et réduire la pollution atmosphérique.</li> </ul> <p>Concernant les activités agricoles, le SRCAE prévoit notamment à travers son orientation 24-agri de favoriser et accompagner le développement de bonnes pratiques agricoles telles que la gestion de l'azote à la parcelle (réalisation de bilans azotés, fractionnement d'apport d'azote, introduction de légumineuses, ...).</p>	<p>Le 6<sup>ème</sup> PAR est cohérent avec le SRCAE de Midi-Pyrénées car la mesure 3 du PAR concernant l'équilibre de la fertilisation azotée permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre associées à la fabrication des engrais et les émissions volatiles d'ammoniac et de protoxyde d'azote.</p> <p>En outre, si la mesure 7 sur la couverture du sol en période pluvieuse engendre d'éventuels passages supplémentaires de travail des sols, elle vise aussi à couvrir les sols en interculture permettant d'augmenter le stockage de carbone dans les sols de l'ordre de 300 kg C/ha +/- 150 kg C/ha.</p> <p>Enfin, l'ensemble des actions du PAR participe de la réduction des émissions de polluants atmosphériques liés à l'agriculture.</p>	
<p>Schéma Régional Climat Air Energie de <b>Languedoc-Roussillon</b> (Approuvé par arrêté préfectoral du 24 avril 2013)</p>	<p>Dans le cadre de ce SRCAE LR, 12 orientations ont été définies :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique</li> <li>2. Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air</li> <li>3. Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport des personnes</li> <li>4. Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises</li> </ol>	<p>Certaines orientations du SRCAE LR visent des objectifs communs avec le 6<sup>ème</sup> PAR Nitrates :</p> <p>Orientation 1 : Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique.</p> <p>Orientation 7 : La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la</p>	



	<p>5. Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain</p> <p>6. Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires</p> <p>7. La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des entreprises et des territoires</p> <p>8. Préserver la santé de la population et lutter contre la précarité énergétique</p> <p>9. Favoriser la mobilisation citoyenne face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air</p> <p>10. Vers une exemplarité de l'État et des collectivités territoriales</p> <p>11. Développer la recherche et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie</p> <p>12. Animer, communiquer et informer pour une prise de conscience collective et partagée</p>	<p>compétitivité des entreprises et des territoires.</p> <p>L'agriculture est concernée par ces enjeux. Plus spécifiquement, l'objectif « Adapter les pratiques et les filières agricoles » décliné au sein de cette orientation vise à optimiser les pratiques d'adaptation, telle qu'une limitation de l'utilisation d'engrais chimiques azotés et par conséquent une gestion durable de la qualité de l'eau dans la région. Le PAR est en parfaite compatibilité avec ces objectifs fixés par le SRCAE.</p>	
--	--	--	--

## 2.10. DIRECTIVE CADRE « STRATEGIE POUR LE MILIEU MARIN »

<p>Directive Cadre « stratégie pour le milieu marin » - Plan d'Action pour le Milieu Marin Méditerranée Occidentale</p>	<p>Adoptée en 2008, la directive cadre 2008/56/CE, « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) a défini les orientations générales liées à la connaissance et à la protection de la mer à l'échelle européenne. Un de ses principaux objectifs est notamment l'atteinte à horizon 2020 d'un bon état écologique des eaux marines.</p> <p>La notion de bon état écologique concerne principalement la qualité des écosystèmes, ainsi que la présence ou l'absence d'espèces. Le paramètre nitrate n'est pas directement surveillé à cet égard (caractérisant d'abord l'état chimique des eaux). Cependant, dans la déclinaison nationale de la directive, l'enrichissement des milieux marins par des nutriments d'origine anthropique et agricole en particulier figure parmi les indicateurs à surveiller. Ceci est en relation directe avec le Grenelle de la Mer, qui s'est déroulé en 2009, a permis de pousser la réflexion sur ces aspects.</p> <p>Ceci s'est notamment concrétisé par la mise en place de quatre Plans d'Action pour le Milieu Marin (PAMM), dont l'un s'applique à la façade méditerranéenne.</p>	<p>Parmi les différentes orientations fixées par ce Plan, l'objectif F « Réduire les apports à la Mer de contaminants chimiques des bassins versants des rivières » est à souligner. En effet, le PAR cherche à limiter les apports azotés au niveau des masses d'eaux continentales, lesquelles transmettent partiellement leurs apports au milieu marin.</p> <p>Via cet objectif commun de réduction des apports azotés, le PAR et les documents découlant de la DCSMM apparaissent compatibles entre eux.</p>	
---	--	--	--



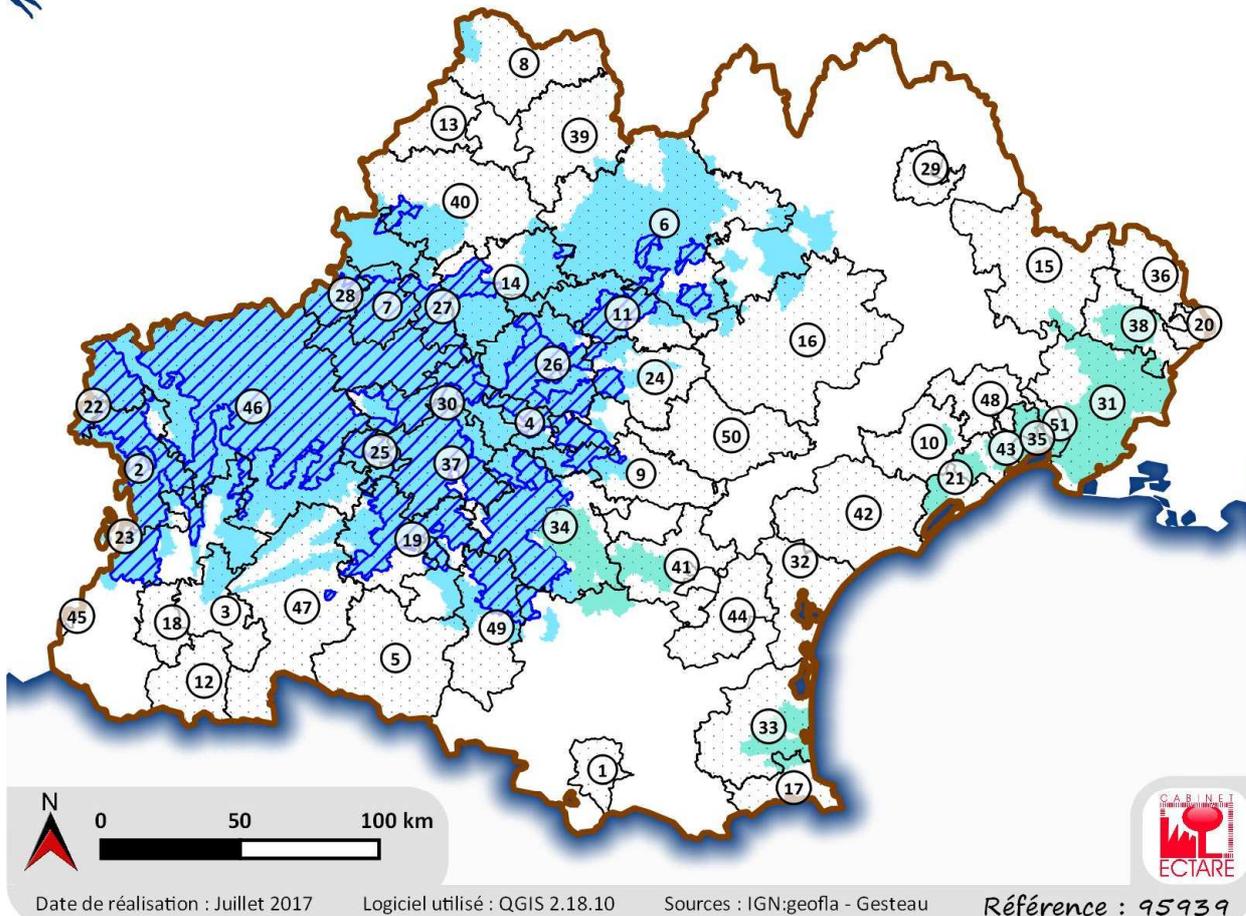
## 2.11. POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE

Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR	
<p>Politique Agricole Commune</p>	<p>En France, la filière agricole et agroalimentaire est aujourd'hui un des principaux employeurs du pays. La prochaine politique agricole commune doit, à l'échelle européenne, favoriser la montée en puissance de ce secteur stratégique, tout en valorisant la diversité des productions et en poursuivant le virage déjà amorcé vers des pratiques plus durables.</p> <p>Objectifs de la PAC 2014-2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une agriculture créatrice d'emplois privilégiant l'activité, la production, la transformation et la commercialisation,</li> <li>• Une agriculture qui aménage et entretient le territoire,</li> <li>• Une agriculture de qualité,</li> <li>• Une agriculture qui préserve les savoir-faire,</li> <li>• Une agriculture présente dans le cadre international.</li> </ul>	<p>Le 6ème PAR est cohérent avec la politique agricole commune 2014 – 2020 en particulier sur les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des mesures en faveur de l'autonomie fourragère des éleveurs.</li> <li>- Des mesures en faveur de l'eau, du sol et de la biodiversité.</li> <li>- Des mesures agro-environnementales dans le deuxième pilier pour encourager les pratiques combinant performance économique et environnementale.</li> <li>- Des soutiens renforcés à l'herbe.</li> <li>- 30 % des aides du premier pilier soumises au verdissement.</li> </ul> <p>De plus, la PAC va venir appuyer la mesure 7 du PAR concernant la couverture du sol en période pluvieuse. En effet, les exploitations agricoles spécialisées dans la production de maïs doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– en lieu et place du critère diversité des assolements, satisfaire une obligation de couvert hivernal, qui correspond à l'implantation d'une nouvelle culture semée sur 100 % des terres arables de l'exploitation au plus tard dans les 15 jours après la récolte de maïs ;</li> <li>– et respecter, comme les autres agriculteurs, les conditions des deux autres critères «ne pas retourner les prairies permanentes sensibles » et « mettre en place des surfaces d'intérêt écologique sur 5 % des terres arables » prévus par le verdissement.</li> </ul>	



## 2.12. SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIAL

Plans et programmes	Objectifs et orientations	Articulation avec le 6ème PAR	
Schémas de cohérence territoriale	<p>Un Schéma de Cohérence Territoriale, dit SCoT, est un document d'urbanisme local. Son objectif est la création d'un projet cohérent d'aménagement et de développement, commun aux collectivités d'un territoire urbain et sa périphérie. Ce document s'inscrit dans une politique de développement durable en intégrant les différentes politiques économiques (développement commercial, etc.), sociales (habitats, déplacements, etc.) et environnementales (protection des ressources naturelles, etc.) du territoire. Il est mis en place pour 10 à 20 ans et s'inscrit dans la hiérarchie des documents d'urbanismes.</p>	<p>En région Occitanie, 13 SCoT, dont plus de 90% du territoire se situe en zones vulnérables en ex-Midi-Pyrénées et plus de 70% du territoire en ex-Languedoc-Roussillon, peuvent se recouper avec les mesures du 6ème PAR ou les compléter.</p> <p>Ces documents ne sont pas en lien direct avec le PAR mais ceux-ci devront respecter notamment les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mesure 8 : couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau et plan d'eau.</li><li>- Mesure 9 : gestion des parcours de volailles, palmipèdes et porcs. Respect d'une bande végétalisée d'au moins 10 mètres de large implantée entre le cours d'eau et l'extérieur des parcours.</li><li>- Mesure 11 : Respecter le plan d'action et des préconisations au sein des ZAR.</li></ul>	



Date de réalisation : Juillet 2017

Logiciel utilisé : QGIS 2.18.10

Sources : IGN:geofla - Gesteau

Référence : 95939

Etiquette	Nom du SCOT
1	Capcir - Haut Conflent
2	Pays du Val d'Adour
3	Piemont du Pays des Nestes
4	Vaurais
5	Couserans
6	Nouveau SCOT issu de la fusion - à modifier
7	Trois Provinces
8	Pays de la Vallée de la Dordogne
9	Autan et de Cocagne
10	Coeur d'Hérault
11	Carmausin, du Ségala, du Causse et du Cordais
12	Vallées d'Aure et du Louron
13	Pays Bourrian
14	Petr Pays Midi-quercy
15	Pays des Cévennes
16	Sud Aveyron
17	Littoral Sud
18	Haute-Bigorre
19	Pays du Sud Toulousain
20	Bassin de Vie d'Avignon
21	Bassin de Thau
22	Pays Adour Chalosse Tursan
23	Grand Pau
24	Grand Albigeois
25	Coteaux du Savès
26	Vignoble Gaillacois Bastides et Val Dadou
27	Montauban
28	Deux-Rives
29	Bassin de vie de Mende
30	Nord Toulousain
31	Sud du Gard

- Région occitanie
- Périmètre des SCOT
- Arrêté de zone vulnérable en 2017 de l'agence de l'eau Rhône -Méditerranée-Corse
- Arrêté de zone vulnérable en 2012 de l'agence de l'eau Adour-Garonne
- Arrêté de zone vulnérable en 2015 de l'agence de l'eau Adour-Garonne

Etiquette	Nom du SCOT
32	Narbonnaise
33	Plaine du Roussillon
34	Pays Lauragais
35	Pays de l'Or
36	Gard Rhodanien
37	Agglomération Toulousaine
38	Uzège Pont du Gard
39	Pays de Figeac, du Ségala au Lot-celè
40	Cahors et sud du Lot
41	Carcassonne Agglo
42	Biterrois
43	Agglomération de Montpellier
44	Région Lézignanaise
45	Pays de Nay
46	Gascogne
47	Pays Comminges-pyrénées
48	Pic-Saint-Loup haute vallée de L'Hérault
49	Vallée de L'Ariège
50	Hautes Terres d'Oc
51	Pays de Lunel

Figure 3 SCOT dans le périmètre d'une zone vulnérable



***Le 6<sup>ème</sup> programme d'action nitrates de d'Occitanie décline à l'échelle régionale 6 mesures du programme d'actions nitrates national en vue d'améliorer la qualité des masses d'eau vis-à-vis du paramètre nitrates au sein d'une zone définie comme vulnérable aux nitrates :***

***Mesure n°1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés***

***Mesure n°3 : Limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotées***

***Mesure n°7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses***

***Mesure n°8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau***

***Mesure n°9 : Gestion des parcours de palmipèdes, volailles, porcs en plein air***

***Mesure n°10 : Serres hors-sol***

***Mesures n°11 : Zones d'actions renforcées***

***De manière générale, le 6<sup>ème</sup> programme d'action nitrates d'Occitanie est cohérent et en adéquation réciproque avec les objectifs des autres plans et programmes en vigueur sur le territoire, et notamment avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée et avec les différents SAGE présents dans le périmètre de la zone vulnérable.***







# 1. PRIORISATION DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

Ce chapitre présente un état des lieux de l'environnement de la zone vulnérable aux nitrates d'Occitanie à partir duquel un scénario tendanciel est défini ainsi que les principaux enjeux environnementaux, au regard desquels l'évaluation doit être conduite.

Les thématiques environnementales sont hiérarchisées en fonction de leur lien avec la directive nitrates. Les mesures peuvent avoir des impacts directs ou indirects à travers le paramètre nitrates mais aussi sur d'autres paramètres environnementaux. L'analyse ciblera plus particulièrement les thématiques environnementales ayant un lien direct important avec la directive nitrates. C'est pourquoi une hiérarchisation est proposée, avec trois niveaux de priorité :

- « 1 » si le thème se trouve en lien direct avec la directive nitrates et donc à analyser systématiquement ;
- « 2 » si le thème a un lien indirect avec la directive nitrates (présentation succincte) ;
- « 3 » pour les thèmes sans lien direct ni enjeu notable avec la directive nitrates (absence d'analyse).

Thématiques environnementales	Niveau de priorité	Motifs	Partie
Qualité de l'eau	1	Objectif principal du programme d'actions	2.4.
Teneur en nitrates	1	Objectif principal du programme d'action qui vise à limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux douces superficielles et souterraines.	2.4.2.
Teneur en produits phytosanitaires	2	Paramètres en lien avec l'objectif principal du programme d'action, à travers les pratiques habituelles de destruction des couverts végétaux mis en place durant les périodes à risques de lessivage et la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau et plans d'eau. Les couverts d'interculture peuvent également avoir un effet de régulation de la pression parasitaires sur les cultures et frein au développement des adventices.	2.4.
Teneurs en matières phosphorées	2	Facteur indirect mais en lien étroit avec l'objectif principal du programme d'action à travers le raisonnement de la fertilisation, la gestion des effluents d'élevage et la mise en place de couverts végétaux ou de bandes enherbées ou boisées le long des cours d'eau.	2.4.
Teneur en matières organiques oxydables et matières azotées	2	Facteur en lien avec l'objectif principal du programme d'action, à travers la gestion des effluents d'élevage, l'interculture et la mise en place de couverts végétaux	2.4.



		<p>ou de bandes enherbées ou boisées le long des cours d'eau.</p> <p>Toutefois ce paramètre dépend plus généralement de la qualité des eaux rejetées par les stations d'épuration.</p>	
Eutrophisation	1	Objectif principal du programme d'actions qui vise à réduire les phénomènes d'eutrophisation liés aux nitrates d'origine agricole.	2.4.3.
Aspect quantitatif de la ressource en eau	2	Enjeu important sur le territoire en raison du fort déficit saisonnier de la ressource en eau, l'irrigation étant la principale source de consommation d'eau en période d'étiage. En revanche, outre certaines pratiques culturales qui peuvent retenir l'eau à la parcelle (bande enherbée par exemple), il n'existe pas un lien direct avec le programme d'actions.	2.5.
Santé humaine (AEP, activités aquatiques, conchyliculture)	1	Ce facteur est en lien avec les objectifs du programme d'action à travers la qualité des eaux de baignade mais surtout la qualité des eaux distribuées pour l'alimentation humaine avec notamment les Zones d'Action Renforcée (ZAR) pour les captages AEP.	2.6.
Biodiversité	2	<p>Analyse de l'impact du programme d'action sur la biodiversité (milieux aquatiques et terrestres) des zones à enjeux (sites Natura 2000, ZNIEFF, parc national, PNR...) ainsi que les zones humides (inventaire RAMSAR). En effet, les nitrates peuvent avoir des impacts sur la faune piscicole.</p> <p>La mise en place des CIPAN peut avoir des effets sur certaines espèces d'oiseaux nicheuses ou hivernantes profitant des graines issues de la culture précédente tombées à terre. En fonction du choix des graines, elle peut également procurer une ressource mellifère à l'automne.</p>	3.
Qualité de l'air Emissions de GES	2	Lien avec le programme d'action à travers la maîtrise de la fertilisation azotée, la gestion des effluents d'élevage et les apports d'azote minéral.	4.
Conservation des sols, risques majeurs	2	<p>Enjeu important sur le territoire et en lien direct avec les pratiques culturales et en particulier par la mise en place des bandes enherbées et la couverture du sol en période pluvieuse.</p> <p>Seuls les risques d'inondation et d'érosion des sols seront traités, les autres risques majeurs (feux de forêts, avalanches, séisme, risques industriels) n'ayant aucun lien avec le programme d'action nitrates.</p>	5.



Ressources minérales	3	Aucun lien avec le programme d'action nitrates.	/
Paysages, patrimoine naturel	2	Lien indirect en particulier avec les évolutions agricoles (bandes enherbées, zones tampons, ripisylves plus importantes...) pouvant engendrer un changement dans les paysages.	6.
Agriculture	1	Lien direct entre l'activité agricole de la zone vulnérable et l'objectif principal du programme d'action	7.2.
Déchets	3	Interactions négligeables entre le programme nitrates et les déchets produits sur le territoire	/
Nuisances sonores	3	Interactions négligeables entre le programme nitrates et les nuisances sonores du territoire	/
Pollutions lumineuses	3	Interactions négligeables entre le programme nitrates et les pollutions lumineuses auxquelles est soumise la zone vulnérable	/
Ressource forestière	3	Interactions négligeables entre le programme nitrates et les ressources forestières du territoire	/
Energie - Climat	3	Interactions négligeables entre le programme nitrates et les consommations énergétiques du territoire	/
Urbanisation, déplacements et artificialisation des sols	3	Interactions négligeables entre le programme nitrates et l'artificialisation des sols, l'urbanisation et les modes de déplacement sur le territoire	7.1.1.

**Chaque dimension environnementale est analysée au regard des enjeux forts de la zone vulnérable aux nitrates d'Occitanie en s'appuyant sur des éléments clés de la situation actuelle et des tendances d'évolution, illustrés lorsque cela est possible par quelques données chiffrées et cartes simplifiées. Cette synthèse est établie à partir des travaux et documents existants, notamment le Profil Environnemental de l'ex-région Midi-Pyrénées et celui de l'ex-région Languedoc-Roussillon ainsi que des données de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et Rhône-Méditerranée.**

**Ce sont ces éléments clés qui serviront de grille de lecture afin d'apprécier la manière dont les mesures du 6<sup>ème</sup> programme d'actions nitrates ont un effet négatif, positif ou neutre sur les enjeux environnementaux du territoire.**



## 2. PRESENTATION DE LA ZONE VULNERABLE AUX NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE D'OCCITANIE

La zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole d'Occitanie est délimitée conformément aux dispositions des articles R. 211-75 et R. 211-77 du code de l'environnement. Ainsi, sont classés en zones vulnérables :

- les secteurs qui alimentent en eau les nappes souterraines, dont les teneurs en nitrates sont supérieures à 50 mg/l ou supérieur à 40 mg/l si cette teneur a tendance à augmenter ou à rester stable.
- les bassins versants qui alimentent en eau les rivières présentant un risque d'eutrophisation et où la teneur en nitrates est supérieure à 18 mg/l.

Aussi, doivent être classés les territoires qui alimentent les eaux atteintes ou menacées par la pollution.

Les 6èmes programmes d'actions dans les zones vulnérables, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles, dite Directive « Nitrates » sont concernés conformément à l'article R122-17 du code de l'environnement, par la directive « Plans et programmes » 2001/42 du 27 juin 2001 relative à la mise en œuvre du principe de prévention des atteintes à l'environnement au niveau communautaire et par le décret n° 2016-1110.

En application de cette directive et de ce décret, la nouvelle région Occitanie comportant des zones vulnérables doit élaborer un rapport d'évaluation environnementale de ce nouveau 6ème programme.

### 2.1. HISTORIQUE

---

Les zones vulnérables aux nitrates font l'objet d'arrêté de désignation établis par les préfets de bassin. En Occitanie, les zones vulnérables actuellement en vigueur sont définies :

- pour le bassin Rhône-Méditerranée par arrêté de désignation du 21 février et de délimitation (infra-communale) du 24 mai 2017 ;

- pour le bassin Adour-Garonne, jusqu'au 30 novembre 2017, le zonage en vigueur correspondait aux zones vulnérables définies en 2012 (arrêté du 31 décembre 2012) complétées en 2015 (arrêtés du 13 mars 2015). Une décision de la cour administrative d'appel de Bordeaux du 30 mai 2017 a annulé le zonage défini en 2012 pour des raisons de forme. Cette annulation a pris effet à compter du 1<sup>er</sup> décembre 2017 induisant la remise en application du zonage établi en 2007. En parallèle, le juge a maintenu le zonage complémentaire établi en 2015 qui faisait également l'objet d'un contentieux. Il s'agit d'une situation transitoire car suite à cette annulation, une procédure de révision est en cours afin de définir un nouveau zonage pour le mois d'octobre 2018 au sein de ce bassin.

Ainsi, le futur programme d'actions régional s'appliquera sur les zones vulnérables 2017 du bassin Rhône-Méditerranée et sur les zones vulnérables 2018 du bassin Adour-Garonne.



## 2.2. PERIMETRE DE LA ZONE VULNERABLE RETENUE

---

Le périmètre de la zone vulnérable sur lequel le 6 -ème PAR va s'appliquer au sein de l'ex-région Midi-Pyrénées et de l'ex-région Languedoc-Roussillon sera entièrement défini en octobre 2018.

En ce qui concerne la définition de la zone d'étude de la présente évaluation environnementale, il a été fait le choix de s'appuyer sur les derniers zonages établis avec les données les plus récentes. Pour le bassin Rhône-Méditerranée, la zone d'étude correspond aux zones vulnérables 2017. En Adour-Garonne, le zonage 2018 n'étant pas encore disponible au moment de l'étude, la zone d'étude correspond aux zones vulnérables définies en 2012 et complétées en 2015. Ce choix est conforté par le fait que le jugement n'a pas remis en cause la méthode d'analyse des données utilisée pour établir le zonage en 2012.

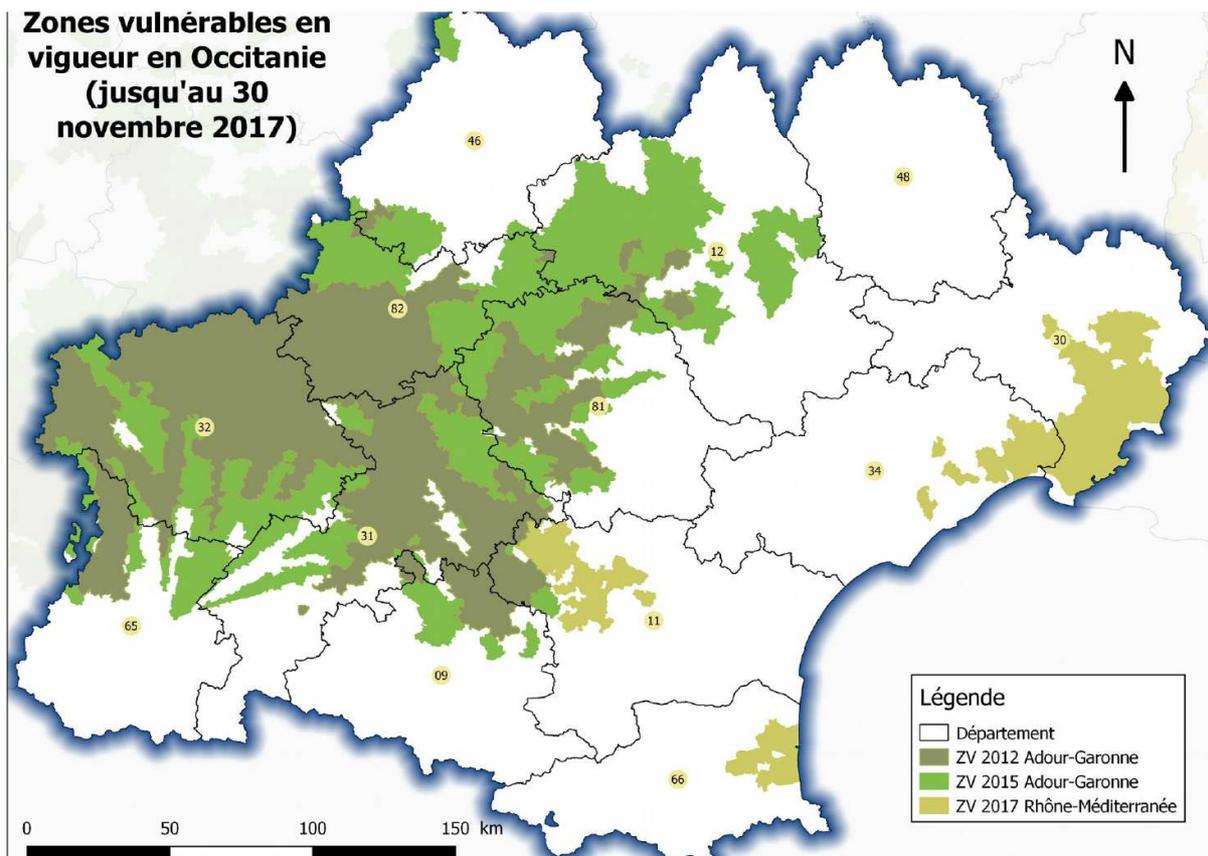
Par conséquent, dans le cadre de l'évaluation environnementale, il sera retenu :

- La zone vulnérable 2017 de la partie du bassin Rhône-Méditerranée présente en Occitanie ;
- La zone vulnérable 2012 et 2015 de la partie du bassin Adour-Garonne présente en Occitanie.

Le zonage ainsi retenu concerne 2257 communes, dont :

- 108 dans l'Ariège, soit 831 km<sup>2</sup>
- 144 dans l'Aude, soit 1261 km<sup>2</sup>
- 160 dans l'Aveyron, soit 3077 km<sup>2</sup>
- 127 dans le Gard, soit 1587 km<sup>2</sup>
- 420 en Haute-Garonne, soit 4018 km<sup>2</sup>
- 459 dans le Gers, soit 6014 km<sup>2</sup>
- 80 dans l'Hérault, soit 608 km<sup>2</sup>
- 49 dans le Lot, soit 535 km<sup>2</sup>.
- 2 en Lozère, soit 0,07 km<sup>2</sup>
- 226 dans les Hautes-Pyrénées, soit 1186 km<sup>2</sup>
- 53 dans les Pyrénées-Orientales, soit 370 km<sup>2</sup>
- 238 dans le Tarn, soit 3001 km<sup>2</sup>
- 190 dans le Tarn et Garonne, soit 3416 km<sup>2</sup>

La zone recouvre ainsi 25 909 km<sup>2</sup>, soit 35,6% de la surface totale de la région Occitanie.



Carte 1 : Evolution du zonage de la zone vulnérable de d'Occitanie



## 2.3. DESCRIPTION DES MILIEUX AQUATIQUES CONCERNES PAR LA ZONE VULNERABLE

### 2.3.1. Les eaux superficielles

La région Occitanie se situe sur trois grands bassins versants hydrographiques : Adour-Garonne, pour une large partie de son territoire, Rhône-Méditerranée, pour la zone située autour du littoral méditerranéen, et Loire-Bretagne pour une toute petite partie, au Nord du département de la Lozère.

La région est caractérisée par une grande variabilité spatiale des régimes hydrologiques, du régime nival montagnard dans les Pyrénées (lié à la fonte des neiges) au régime pluvial méditerranéen littoral, en passant par une influence nettement océanique à l'ouest.

Ceci est en lien avec des régimes de fonctionnement marqués par de forts écarts saisonniers entraînant d'importantes variations des débits, des crues à l'automne et au printemps et un étiage très bas en été avec des risques de crues liées aux précipitations orageuses comme « les épisodes cévenols ».

Outre ces variations saisonnières, les cours d'eau d'Occitanie sont caractérisés par un régime intermittent pour la moitié du linéaire de la région avec une proportion plus importante côté méditerranéen (56%). Ce régime a pour effet de réduire la dilution des rejets polluants et fragiliser les ressources pour la production d'eau potable.

La zone vulnérable nitrates concerne plusieurs sous-bassins hydrographiques : Le Rhône, la Dordogne, les fleuves côtiers méditerranéens, l'Adour et plus majoritairement la Garonne (79%).

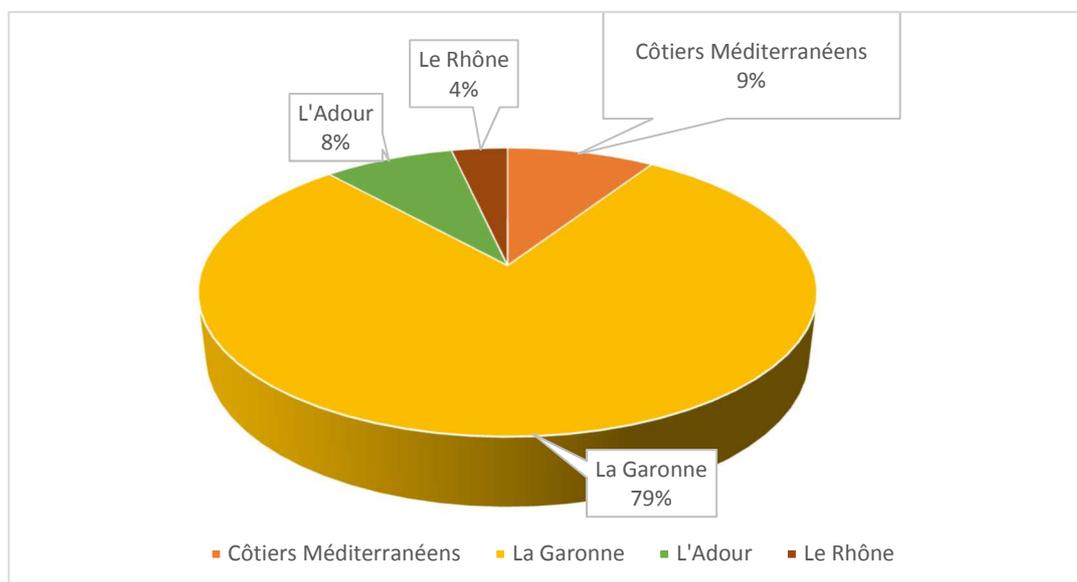


Figure 4 : Répartition de la zone vulnérable au sein des régions hydrographiques

**La région ex-Midi-Pyrénées** comprend deux fleuves : l'Adour (dans les Hautes-Pyrénées et le Gers) et la Garonne (en Ariège, Haute-Garonne et dans le Tarn-et-Garonne). La Garonne a comme affluents principaux le Tarn, l'Ariège, le Salat et la Neste dans la région.



Les régimes hydrologiques des différents sous-bassins de la Garonne sont les suivants<sup>3</sup> :

- Le bassin du Tarn à Millau couvrant une partie du Massif central est caractérisé par un régime océanique. Il subit toutefois l'influence de la Méditerranée et sa pluviométrie de type « pluies cévenoles » provoquent des pics de crue au mois d'Octobre.
- Les bassins de l'Aveyron à Loubéjac, du Tarn à Villemur et de l'Agout à Lavaur sont situés sur une zone de transition entre montagne et plaine caractérisés par un régime océanique. Ils possèdent des retenues hydroélectriques sur le Tarn et l'Aveyron représentant un volume supérieur à 230 Mm<sup>3</sup>, et sur l'Agout supérieur à près de 124 Mm<sup>3</sup>.
- Les bassins au sud, de la Garonne à Saint Gaudens, du Salat à Roquefort et l'Ariège à Foix couvrent une partie des Pyrénées. Ils sont caractérisés par un régime nival très marqué, dû à la fonte des neiges au printemps. Ils subissent une influence océanique provoquant de fortes pluies d'avril à juin. Les bassins de Foix et de Saint Gaudens sont très marqués par de nombreuses retenues hydroélectriques avec pour l'Ariège un stockage de près de 200 Mm<sup>3</sup> et sur la Garonne près de 42 Mm<sup>3</sup>.
- La zone intermédiaire située entre les stations de Portet et de Lamagistère sur la Garonne est, elle, située en plaine. Elle est caractérisée par de grandes surfaces irriguées et des prélèvements importants pour l'alimentation en eau potable. La Neste, affluent de la Garonne, alimente le Canal de la Neste qui « irrigue » un ensemble de canaux, de rigoles et de cours d'eau naturels permettant de transférer l'eau vers les rivières de Gascogne. Ces rivières, à l'état naturel, seraient caractérisées par des régimes hydrologiques irréguliers, de type oued.

Concernant **la région ex-Languedoc-Roussillon**, les bassins versants sont plus petits et traversés par des fleuves côtiers qui sont compris en intégralité dans le territoire régional.

Outre l'influence du Rhône, les petits fleuves côtiers à caractère torrentiel ont des régimes hydrologique similaires à ceux des Oueds avec des débits moyens annuels très faibles. Cependant, ils peuvent temporairement atteindre des valeurs très élevés (phénomène cévenols).

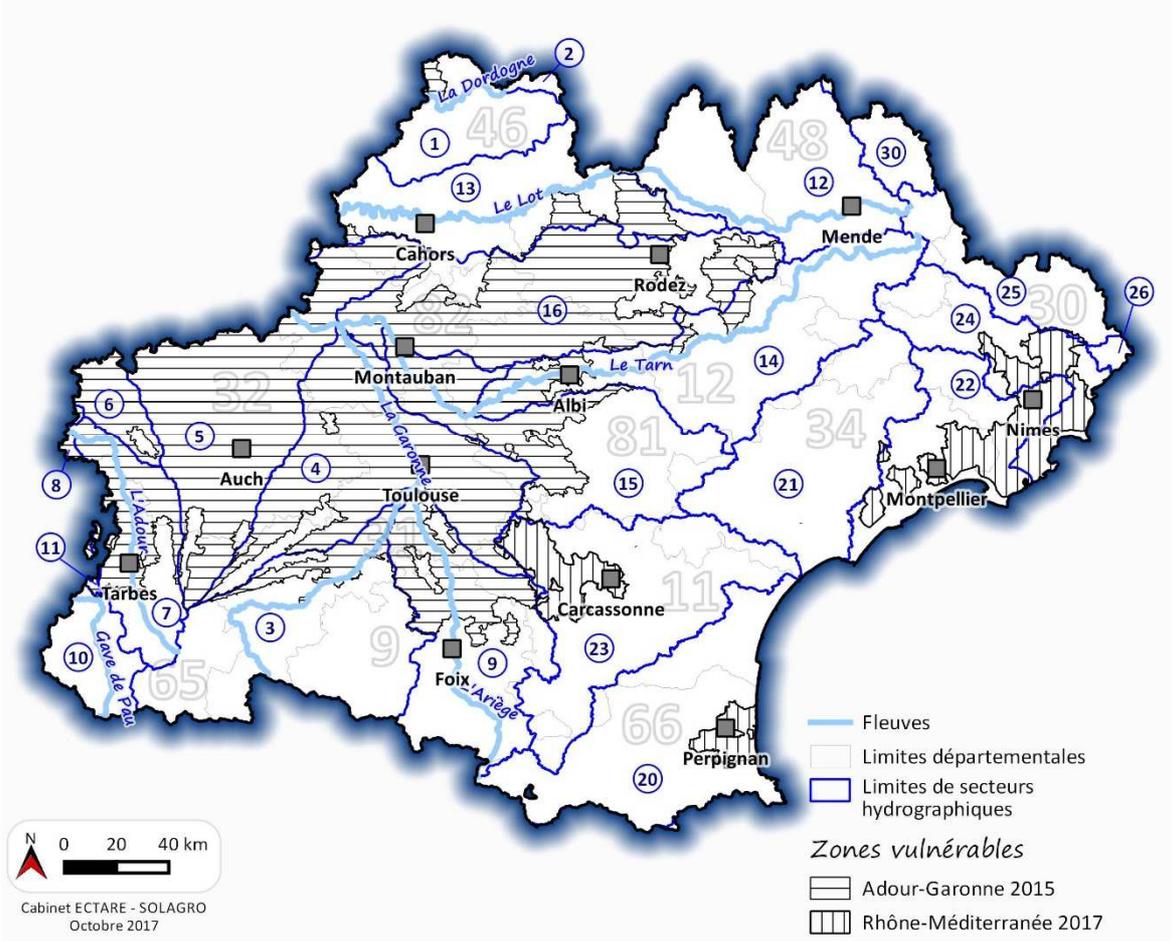
Les rivières issues des Pyrénées ont, à la sortie de la chaîne montagneuse, un régime nival de transition, caractérisé par un maximum de printemps (en mai) et par de basses eaux d'été (en juillet/août).

***La zone vulnérable est concernée essentiellement (79%) par la région hydrographique de la Garonne mais aussi l'Adour (8%) pour les zones vulnérables de l'ex-région Midi-Pyrénées. En revanche la zone vulnérable de l'ex-région Languedoc-Roussillon est concernée par les régions hydrographiques « Côtiers méditerranées » (9%) et le Rhône (4%). La région est caractérisée par une grande variabilité spatiale des régimes hydrologiques, du régime nival montagnard dans les Pyrénées (lié à la fonte des neiges) au régime pluvial méditerranéen littoral, en passant par une influence nettement océanique sur la moitié ouest de la région.***

<sup>3</sup> « Caractérisation hydrologique du bassin de la Garonne à l'aide d'un modèle pluie-débit global »



## Les zones vulnérables dans les sous-bassins hydrographiques d'Occitanie



### Secteurs hydrographiques

- Bassin Adour-Garonne**
- ① La Dordogne du confluent de la Cère au confluent de la Vézère
  - ② La Dordogne du confluent de l'Auze (incluse) au confluent de la Cère (incluse)
  - ③ La Garonne de sa source au confluent de l'Ariège
  - ④ La Garonne du confluent de l'Ariège au confluent du Tarn
  - ⑤ La Garonne du confluent du Tarn au confluent du Lot
  - ⑥ La Midouze
  - ⑦ L'Adour de sa source au confluent du Larcis
  - ⑧ L'Adour du confluent du Larcis (inclus) au confluent de la Midouze
  - ⑨ L'Ariège
  - ⑩ Le Gave de Pau de sa source au confluent du Béz
  - ⑪ Le Gave de Pau du confluent du Béz (inclus) au confluent de l'Adour
  - ⑫ Le Lot de sa source au confluent du Dourdou (de Conques)
  - ⑬ Le Lot du confluent du Dourdou (de Conques) (inclus) au confluent de la Garonne
  - ⑭ Le Tarn de sa source au confluent de l'Agout
  - ⑮ Le Tarn du confluent de l'Agout (inclus) au confluent de l'Aveyron
  - ⑯ Le Tarn du confluent de l'Aveyron (inclus) au confluent de la Garonne

- Bassin Rhône-Méditerranée-Corse**
- ⑳ Côtiers de la frontière espagnole l'Aude et el Segre (bassin français)
  - ㉑ Côtiers de l'Aude à L'Hérault inclus
  - ㉒ Côtiers de L'Hérault au petit Rhône
  - ㉓ L'Aude de sa source à la Méditerranée
  - ㉔ Le Rhône de la Durance à la mer Méditerranée
  - ㉕ Le Rhône de l'Ardèche incluse à l'Ouvèze
  - ㉖ Le Rhône de l'Ouvèze inclus à la Durance

- Bassin Loire-Bretagne**
- ⑳ l'allier de sa source à la dore (c)

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN: Geofla - BD Carthage  
DREAL

REPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Carte 2 : La zone vulnérable du bassin Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée en Occitanie ; (Source : Agence de l'eau AG & RM)



### 2.3.2. Les eaux souterraines

**En ex-Midi-Pyrénées**, la région comprend 18 grands systèmes aquifères mais beaucoup sont peu accessibles et peu exploités car très profonds (Eocène, Paléocène, Jurassique sous couverture). Seuls 3 grands ensembles aquifères sont exploités pour l'adduction d'eau potable et les usages agricoles et industriels. Il s'agit :

- des **nappes alluviales des grands cours d'eau** qui se développent dans les formations alluviales et sont en relation étroite avec les cours d'eau superficiels. Les aquifères alluviaux de Midi-Pyrénées sont exploités de manière très importante, notamment pour l'irrigation.
- des **aquifères karstiques du Jurassique moyen et supérieur** qui représentent une superficie supérieure à 15 000 km<sup>2</sup>.
- des **aquifères de socle** (roches plutoniques et métamorphiques du Paléozoïque) qui couvrent environ 9 000 km<sup>2</sup> en région Midi-Pyrénées. Elles se situent dans la chaîne des Pyrénées (2 800 km<sup>2</sup>) et dans le Massif Central et ses contreforts (7 400 km<sup>2</sup>). Bien que modestes en termes de débit exploitable, ces ressources en eau, bien réparties géographiquement, sont bien adaptées à l'habitat dispersé des régions de socle.

**En ex-Languedoc-Roussillon**, Les ressources en eaux souterraines sont importantes et assez bien réparties sur le territoire régional. A l'exception des ressources profondes côtières (Astien, Roussillon), la plupart des ressources en eaux souterraines sont, par leur position superficielle, étroitement liées aux cours d'eau. Une grande partie de ces ressources sont peu profondes, faciles d'accès et donc très vulnérables aux polluants (aquifères karstiques et alluviaux, petites sources de socle ...). Elles sont également sensibles aux variations hydriques annuelles et aux pollutions liées à l'exploitation des sols.

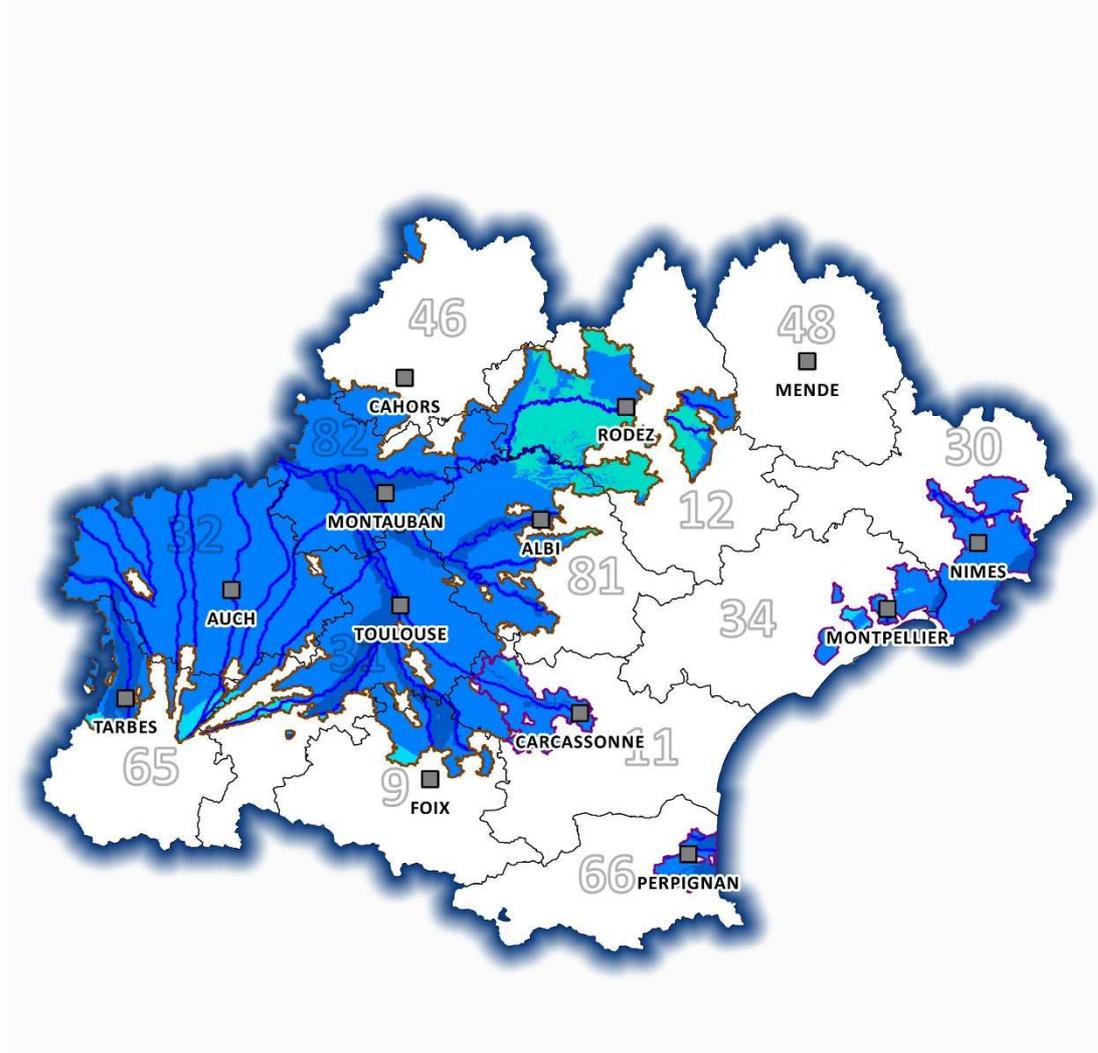
On pourra citer quatre grands types de ressources en eaux souterraines :

- Les nappes alluviales (Roussillon, Aude, Orb, Hérault, Gardons, Cèze, Rhône ...) sont les nappes les plus exploitées pour l'alimentation en eau potable.
- Les aquifères karstiques sont nombreux (Grands Causses, Gardonnenque, Pli de Montpellier, Lez, Garrigues Nord Montpelliéraines et Nîmoises, Minervois Saint- Ponais Pardailhan, Corbières, plateau de Sault, etc.) mais peu sollicités, à l'exception du système du Lez pour l'agglomération montpelliéraine. Particulièrement vulnérables aux pollutions et nécessitent un haut niveau de protection.
- Les autres aquifères superficiels (alluvions anciennes de la Vistrenque et de Mauguio, molasses tertiaires, etc.) sont comme les premières assez sollicités et restent sensibles aux pollutions.
- Les nappes profondes sont moins sollicitées et naturellement moins sensibles aux pollutions. Toutefois lorsqu'elles sont surexploitées, notamment lors de la saison estivale sur la bande littorale, il existe un risque d'intrusion marine irréversible.

***La zone vulnérable est concernée essentiellement par les aquifères sédimentaires (76% de la zone vulnérable), par les aquifères alluviaux qui sont les plus exploités pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation, et dans une moindre mesure au nord de la zone par les aquifères de socle (Tarn et Aveyron).***



### Les systèmes aquifères des zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements
- Cours d'eaux principaux
- Zones vulnérables**
  - ▭ du bassin Adour-Garonne 2015
  - ▭ du bassin Rhône-Méditerranée 2017
- Systèmes aquifères**
  - Alluvial
  - Intensément plissés de montagne
  - Sédimentaire
  - Socle



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Octobre 2017

Evaluation Programme Zones  
Vulnérables en Occitanie

Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN: Geofla - BD Carthage  
DREAL



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

Carte 3 : Les systèmes aquifères de la zone vulnérable d'Occitanie ; (Source : Agence de l'eau AG & RM)

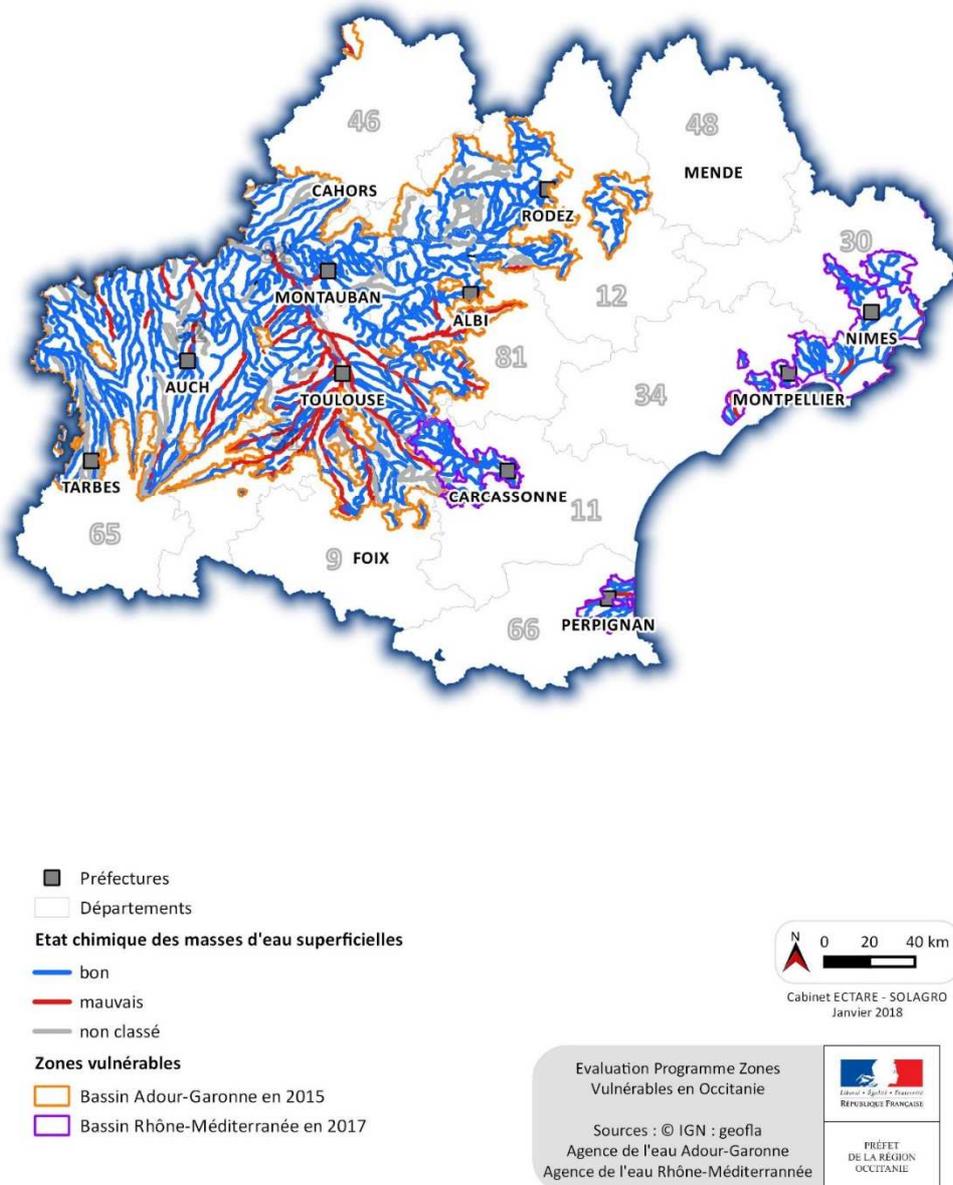


## 2.4. LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU

### 2.4.1. La qualité des eaux au sens Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

#### 2.4.1.1. Eaux superficielles

Qualité des masses d'eaux superficielles des zones vulnérables d'Occitanie :  
Etat chimique

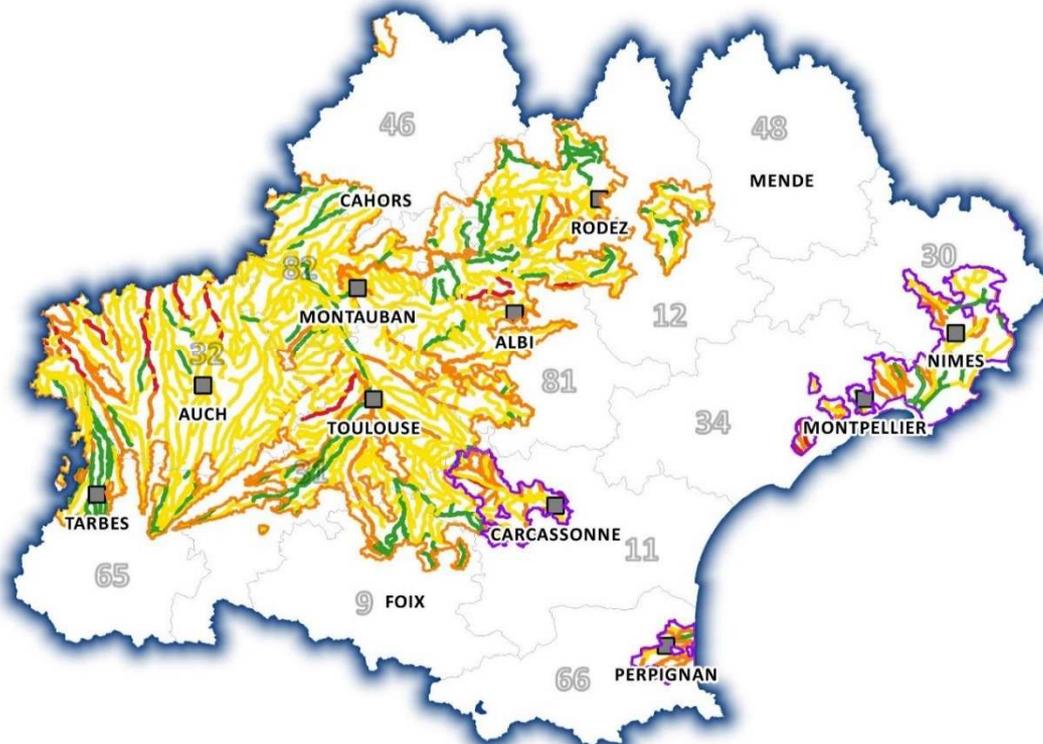


Carte 4 : Qualité des eaux superficielles de la zone vulnérable d'Occitanie : Etat chimique ; (Source : Agence de l'eau AG & RM)

**Au sein de la zone vulnérable, les masses d'eau sont principalement en bon état chimique (75% pour la région ex Midi-Pyrénées et 92% pour la région ex Languedoc Roussillon).**



**Qualité des masses d'eaux superficielles des zones vulnérables d'Occitanie :  
Etat écologique**



- Préfectures
- Départements
- Etat écologique des masses d'eau superficielles**
- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais
- Zones vulnérables**
- ▭ Bassin Adour-Garonne en 2015
- ▭ Bassin Rhône-Méditerranée en 2017

N 0 20 40 km  
Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Janvier 2018

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie  
Sources : © IGN : geofla  
Agence de l'eau Adour-Garonne  
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée



PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Carte 5 : Qualité des eaux superficielles de la zone vulnérable d'Occitanie : Etat écologique ; (Source : Agence de l'eau AG & RM)

**L'état écologique des masses d'eau de la zone vulnérable est principalement en état moyen pour la partie ex Midi Pyrénées (72%) et en état moyen à médiocre pour la partie ex Languedoc Roussillon (82%). Cependant, il convient de préciser que l'état dégradé des masses d'eau ne peut être imputé au seul paramètre des nitrates qui n'est pas forcément le paramètre à l'origine de la dégradation de classe de la masse d'eau.**



### 2.4.1.2. Eaux souterraines

88% de la zone vulnérable de la région est en Adour-Garonne où l'enjeu de lutte contre les pollutions diffuses dues aux nitrates d'origine agricole est particulièrement important dans les eaux souterraines ainsi que dans les aquifères.<sup>4</sup>

#### **Dans la zone vulnérable, 70% des masses d'eau souterraines sont en mauvais état chimique.**

La vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine est variable en fonction du type d'aquifère. Les karsts ou les nappes alluviales en contact avec les eaux superficielles sont les plus vulnérables a priori.

La pression due aux nitrates est particulièrement présente en Garonne amont et moyenne (notamment dans les molasses), dans le bassin de l'Adour et dans les nappes affleurantes du Tarn et de l'Aveyron. Ces masses d'eau sont d'ailleurs également classées dans la zone vulnérable à la pollution aux nitrates car les contaminations sont diffuses et vont au-delà de contaminations locales : les nappes sont globalement contaminées de l'amont à l'aval. Les teneurs en nitrates moyennes interannuelles sont élevées dans ces nappes où des dépassements des normes peuvent être observés. Cette situation a tendance à se stabiliser dans le bassin de la Garonne. Côté Adour, des progressions de teneur en nitrates sont encore mesurées, elles se stabilisent en revanche localement où des efforts de gestion sont menés pour lutter contre les pollutions diffuses.<sup>5</sup>

Les aquifères karstiques, développés dans les formations calcaires présentent des vitesses de circulation de l'eau très rapides et sont très peu protégés de la surface : **ils sont donc également très vulnérables aux pollutions.**<sup>6</sup>

Les masses d'eau souterraines dont l'état chimique est considéré comme mauvais dans le SDAGE 2016 AG et RM et dont la superficie est importante au sein des ZV, ont été analysées dans le tableau suivant :

Nom masse d'eau souterraine	Code Masse d'eau	Superficie (en km <sup>2</sup> ) dans la ZV	Classe de pression <sup>7</sup>	Commentaires
Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de piémont	FRFG043	9640	Faible	Cette masse d'eau, comme les autres masses d'eau de type imperméable localement aquifère, fait l'objet d'une étude en cours (2014-2016) pour déterminer un suivi réellement représentatif de ces masses d'eau.
Socle BV Aveyron secteur hydro o5	FRFG008	2157	Elevée	Tendance à la hausse des teneurs en nitrates assez généralisée, avec des teneurs moyennes supérieures à 20 mg. Une partie de la masse d'eau est en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole).
Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn	FRFG020	1267	Elevée	La masse d'eau est située en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole). Teneurs en nitrates élevées (moyennes interannuelles fréquemment supérieures à 30 mg/l,

<sup>4</sup> Etat des lieux régional sur l'eau en Occitanie Pyrénées / Méditerranée, Agence de l'eau AG et RM Août 2017

<sup>5</sup> Etat des lieux régional sur l'eau en Occitanie Pyrénées / Méditerranée, Agence de l'eau AG et RM Août 2017

<sup>6</sup> Les eaux souterraines en région Midi-Pyrénées, BRGM Juillet 2014

<sup>7</sup> Classes de pression vis-à-vis de la pollution diffuse du type Nitrates d'origine agricole

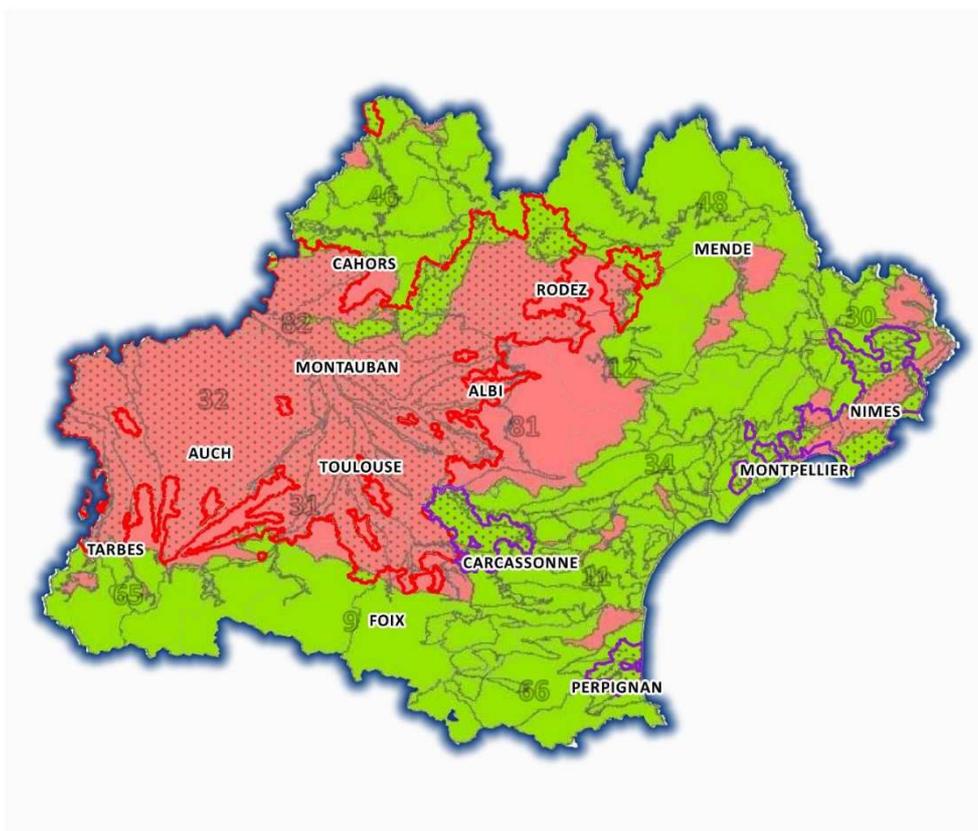


Nom masse d'eau souterraine	Code Masse d'eau	Superficie (en km <sup>2</sup> ) dans la ZV	Classe de pression <sup>7</sup>	Commentaires
aval, la Save, l'Hers mort et le Girou				quelques-unes dépassent 50 mg/l), cette contamination n'est pas locale, il existe des teneurs élevées en amont comme en aval. Néanmoins la tendance globale semble se stabiliser, voire diminuer.
Molasses du bassin de l'Aveyron	FRFG090	1120	Faible	Cette masse d'eau, comme les autres masses d'eau de type imperméable localement aquifère, fait l'objet d'une étude en cours (2014-2016) pour déterminer un suivi réellement représentatif de ces masses d'eau.
Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de piémont	FRFG044	968	Très élevée	Cette masse d'eau, comme les autres masses d'eau de type imperméable localement aquifère, fait l'objet d'une étude en cours (2014-2016) pour déterminer un suivi réellement représentatif de ces masses d'eau.
Basse et moyenne terrasse de la Garonne rive gauche en amont du Tarn	FRFG087	737	Faible	La masse d'eau est située en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole). Les teneurs en nitrates peuvent être fortes et semblent impacter la qualité des cours d'eau.
Alluvions du Tarn, du dadou et de l'Agout secteurs hydro o3-o4	FRFG021	640	Elevée	La masse d'eau est presque totalement située en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole). Teneurs en nitrates élevées (moyennes interannuelles fréquemment supérieures à 30 mg/l, quelques-unes dépassent 50 mg/l), cette contamination n'est pas locale, il existe des teneurs élevées en amont comme en aval. La tendance globale reste à l'augmentation.
Sables fauves BV Adour région hydro q	FRFG066	615	Moyenne	MESO en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole) au sud ; les nitrates continuent leur progression (moyenne à 40 mg/l), ainsi que les dépassements en phytosanitaires. Localement (AAC Estang), les efforts locaux limitent cette progression.
Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive	FRFG028	563	Très élevée	La masse d'eau est en grande partie située en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole). Malgré une tendance globale légèrement à la baisse, les teneurs en nitrates restent assez élevées (moyennes interannuelles fréquemment supérieures à 20 mg/l, quelques-unes dépassent 50 mg/l).
Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières	FRDG101	540	Pas d'informations	Pas d'informations
Alluvions de l'Ariège et affluents	FRFG019	452	Très élevée	La masse d'eau est située en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole). Teneurs en nitrates très élevées (plus de la moitié des stations mesurées ont des moyennes interannuelles supérieures à 40 mg/l, quelques-unes



Nom masse d'eau souterraine	Code Masse d'eau	Superficie (en km <sup>2</sup> ) dans la ZV	Classe de pression <sup>7</sup>	Commentaires
				dépassent 100 mg/l). Néanmoins la tendance globale semble se stabiliser, voire diminuer.
Sables fauves BV Garonne région hydro o	FRFG085	144	Très faible	La masse d'eau est située en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole). Les teneurs en nitrates peuvent être fortes (sup à 40 mg/l).

**Qualité des masses d'eaux souterraine des zones vulnérables d'Occitanie :  
Etat chimique**



**Zonage administratif**

- Préfectures
- Départements

**Zones vulnérables**

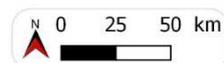
- Bassin Adour-Garonne en 2015
- Bassin Rhône-Méditerranée en 2017

**Etat chimique des masses d'eau souterraines (SDAGE 2016-2021)**

- Bon
- Mauvais

**Zones vulnérables**

- Bassin Adour-Garonne en 2015
- Bassin Rhône-Méditerranée en 2017



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Février 2018.

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © IGN ; geoFla  
Agence de l'eau Adour-Garonne  
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

*Carte 6 Etat chimique des masses d'eau souterraines de la ZV d'Occitanie ; source Agence de l'Eau AG & RM*



## 2.4.2. Les teneurs en nitrates

Les nitrates sont présents dans les sols de manière naturelle en raison de la fixation de l'azote atmosphérique par certaines espèces végétales et de la décomposition de la matière organique azotée du sol en nitrates par des bactéries nitrifiantes du sol. On estime ainsi qu'un sol contient environ 1 000 kg d'azote par hectare, sous forme de matière organique plus ou moins en décomposition. Une légère fraction de ces nitrates « naturels » est cependant toujours lessivée par l'infiltration de l'eau de pluie en hiver, et se retrouve dans les nappes en profondeur. On estime que la concentration « naturelle » en nitrates des eaux souterraines en l'absence de fertilisation se situe entre 5 et 15 mg/l<sup>8</sup>.

Toutefois, il existe également des sources anthropiques de la présence de nitrates dans les sols et les eaux :

- L'agriculture est la principale source anthropique en raison de l'apport d'engrais azotés (nitrates, ammoniac ou urée) ou d'amendements organiques (ammoniac ou urée des fumiers, eaux blanches et lisiers). Les surplus de nitrates dans les sols agricoles peuvent être entraînés par les eaux d'infiltration et de ruissellement. Cette pollution diffuse est fortement accentuée lors des changements d'occupation du sol (retournement d'une prairie, défrichage d'une parcelle forestière ou assèchement d'une zone humide), entraînant une forte accélération de la minéralisation de l'azote et donc un déstockage de celui-ci vers les eaux superficielles et/ou souterraines.
- L'assainissement urbain est également à l'origine d'apports en nitrates dans les eaux. Dans ce cas de figure, on parle de pollution ponctuelle.
- D'autres pollutions ponctuelles peuvent survenir lors de déversements accidentels (bâtiments d'élevage en non-conformité).

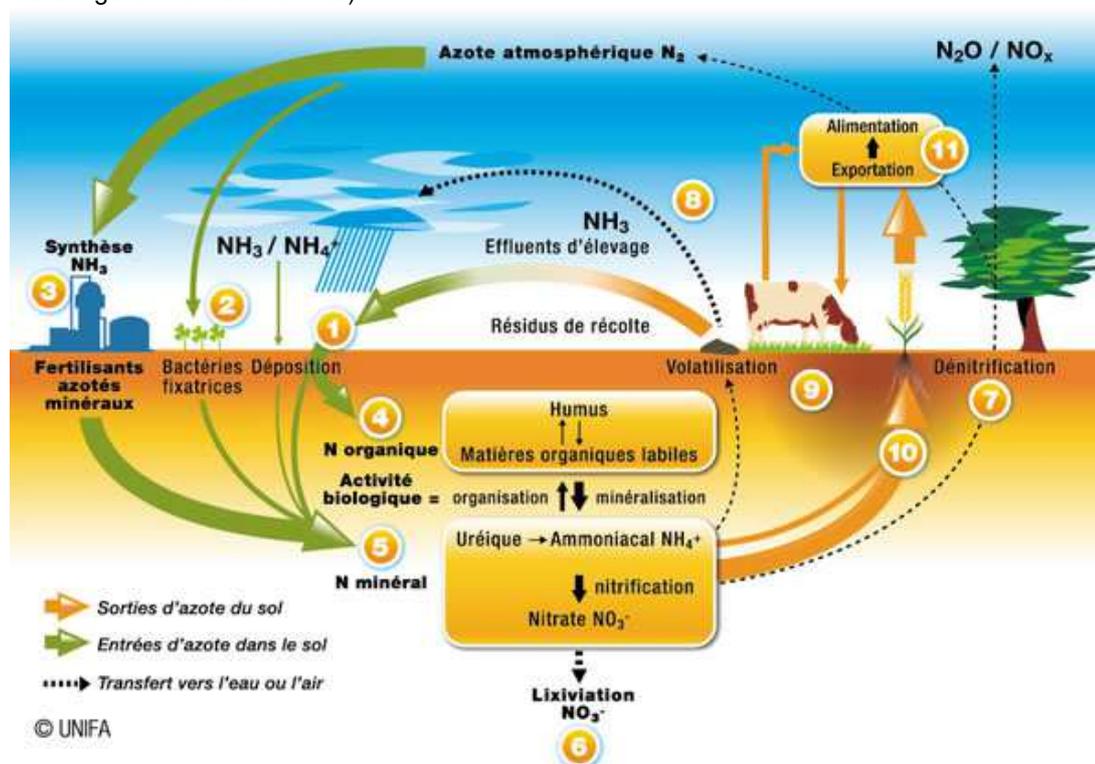


Figure 5 : Cycle de l'Azote (source UNIFA)

<sup>8</sup> M. Ghislain de MARSILY, Professeur à l'Université Paris VI « la qualité de l'eau et l'assainissement en France (rapport), consulté février 2018 sur le site du sénat.

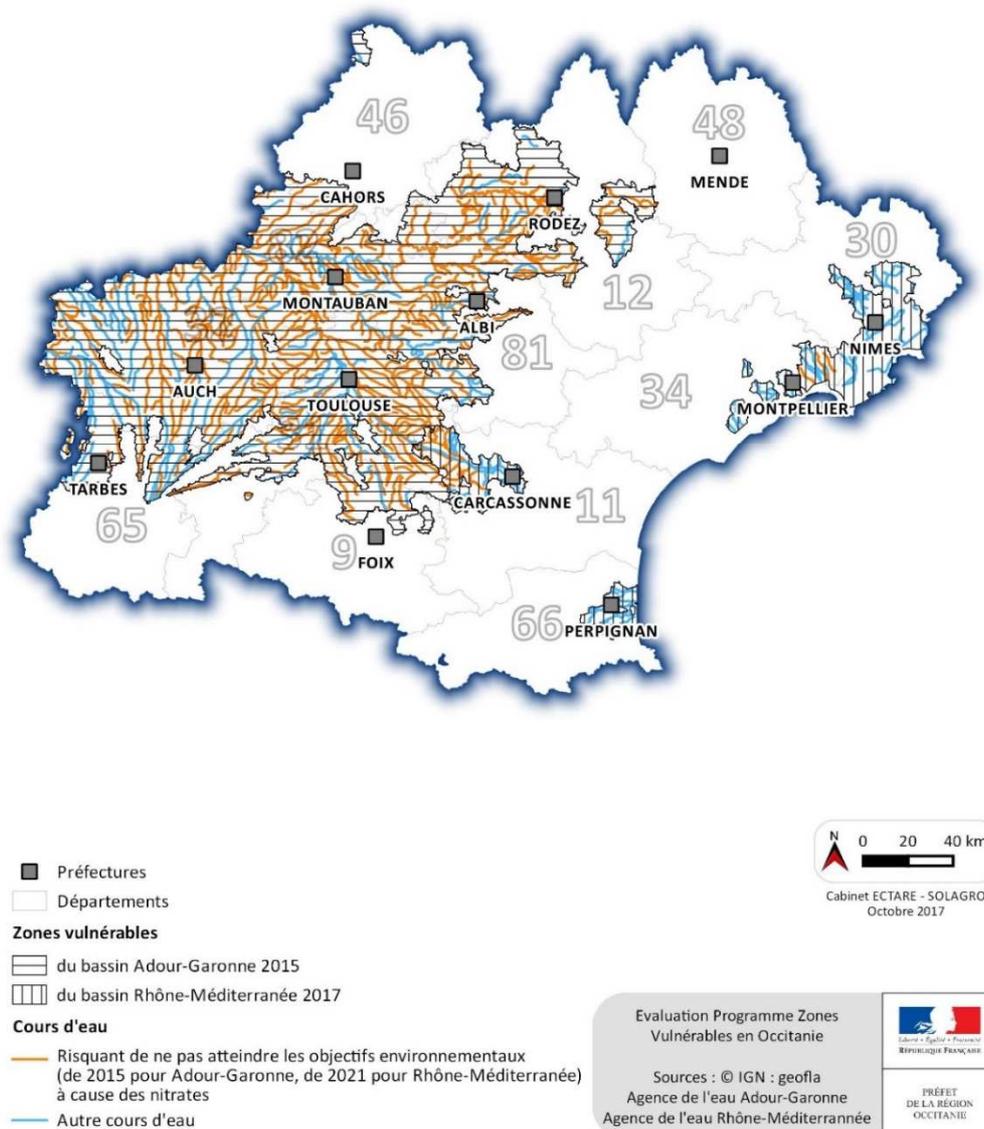


### 2.4.2.1. Eaux superficielles

#### Réseau DCE :

- **58%** des masses d'eau (cours d'eau) au sein de la zone vulnérable du bassin Adour Garonne risque de ne pas atteindre le bon état écologique à cause notamment du paramètre Nitrates selon l'état des lieux de 2013 (il convient de préciser que d'autres substances sont également impliquées).
- **32 %** des masses d'eau risque de ne pas atteindre le bon état écologique à cause notamment du paramètre nitrates selon l'état des lieux de 2013.

#### Qualité des eaux superficielles des zones vulnérables d'Occitanie au regard des nitrates



Carte 7 Qualité des eaux superficielles de la zone vulnérable d'Occitanie au regard du paramètre nitrates ; Source : Agence de l'eau AG & RM



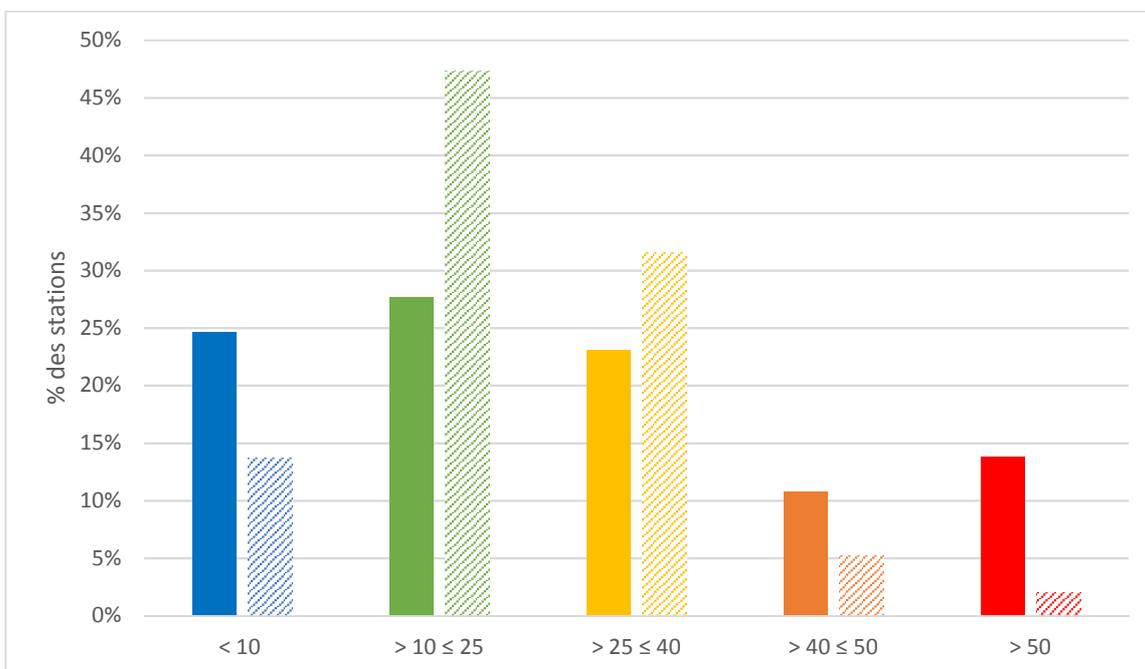
**Réseau nitrates :**

Le réseau de surveillance Nitrates porte sur la période du 1er octobre 2014 au 30 septembre 2015. Il est constitué de 534 stations dont **312 stations** au sein de la zone vulnérable.

<b>Nombre de stations ESU 2014-2015 P90 (mg/l)</b>	<b>&lt; 10</b>	<b>&gt; 10 ≤ 25</b>	<b>&gt; 25 ≤ 40</b>	<b>&gt; 40 ≤ 50</b>	<b>&gt; 50</b>	<b>% de stations &gt;40</b>	<b>Total général</b>
Ex-Languedoc-Roussillon	16	18	15	7	9	25 %	65
Ex-Midi-Pyrénées	34	117	78	13	5	7 %	247
<b>Occitanie</b>	<b>50</b>	<b>135</b>	<b>93</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>11 %</b>	<b>312</b>

**A l'échelle de la Région Occitanie, les grandes tendances qui s'observent permettent de conclure sur une concentration en nitrates relativement modérée à faible pour les stations de suivi de la qualité des eaux superficielles. En effet, seules 11 % des stations de la région affichent une concentration en nitrates supérieure à 40 mg/l.**

**Cependant, pour certaines zones, il existe des particularités. En effet, 70 % des stations de l'Aude et 50% de celles du secteur Girou-Hers-Mort (ex-région Midi-Pyrénées), présentent toutes des concentrations en nitrates supérieures à 40 mg/L. Si l'on croise ces résultats aux assolements, on constate un assolement constitué de 40 à 60 % de cultures à risques de lixiviation des nitrates (maïs et blé dur) pour ces secteurs.**



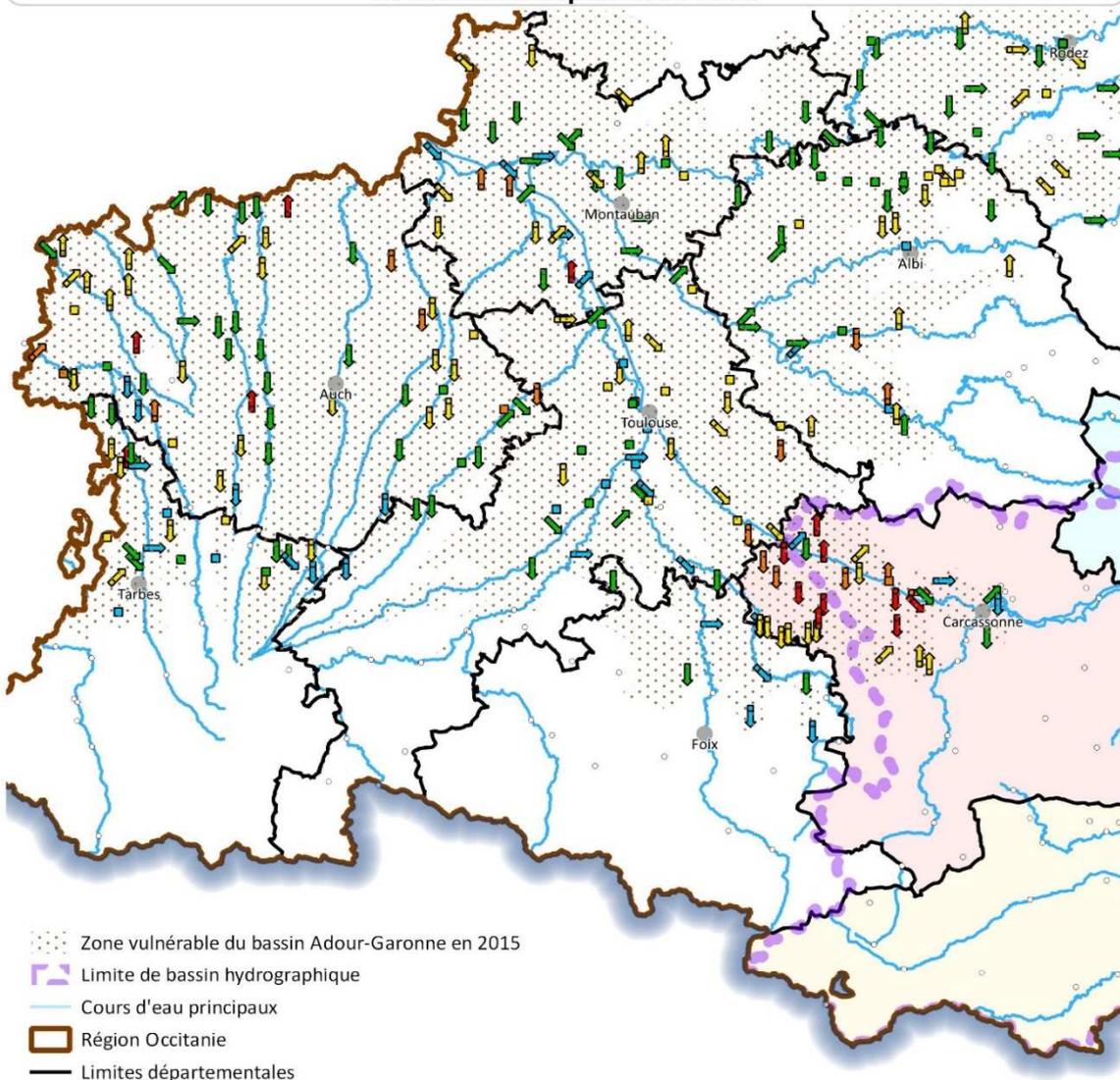
Graphique 1 : Répartition des concentrations en N des eaux de surface entre les stations ex-MP et ex-LR pour chaque classe

	ex-Languedoc Roussillon
	ex-Midi Pyrénées



En ce qui concerne la **description des évolutions**, il a été choisi d'utiliser 5 classes d'évolution. À chacune d'entre elles correspond une interprétation en termes de tendance et une représentation sur la carte sous forme de flèches avec des couleurs attribuées.

**Percentile 90 sur les teneurs en nitrates dans les eaux de surface en 2014-2015 et évolution depuis 2010-2011**



- Zone vulnérable du bassin Adour-Garonne en 2015
- Limite de bassin hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Région Occitanie
- Limites départementales

**Stations de prélèvement**

- Station en Zone Vulnérable
- Station hors zone vulnérable



**Percentile 90 en 2014-2015 (mg/l)**

- < 10
- > 10 et <= 25
- > 25 et <= 40
- > 40 et <= 50
- > 50

**Evolution du percentile 90 entre 2010-2011 et 2014-2015 (mg/l)**

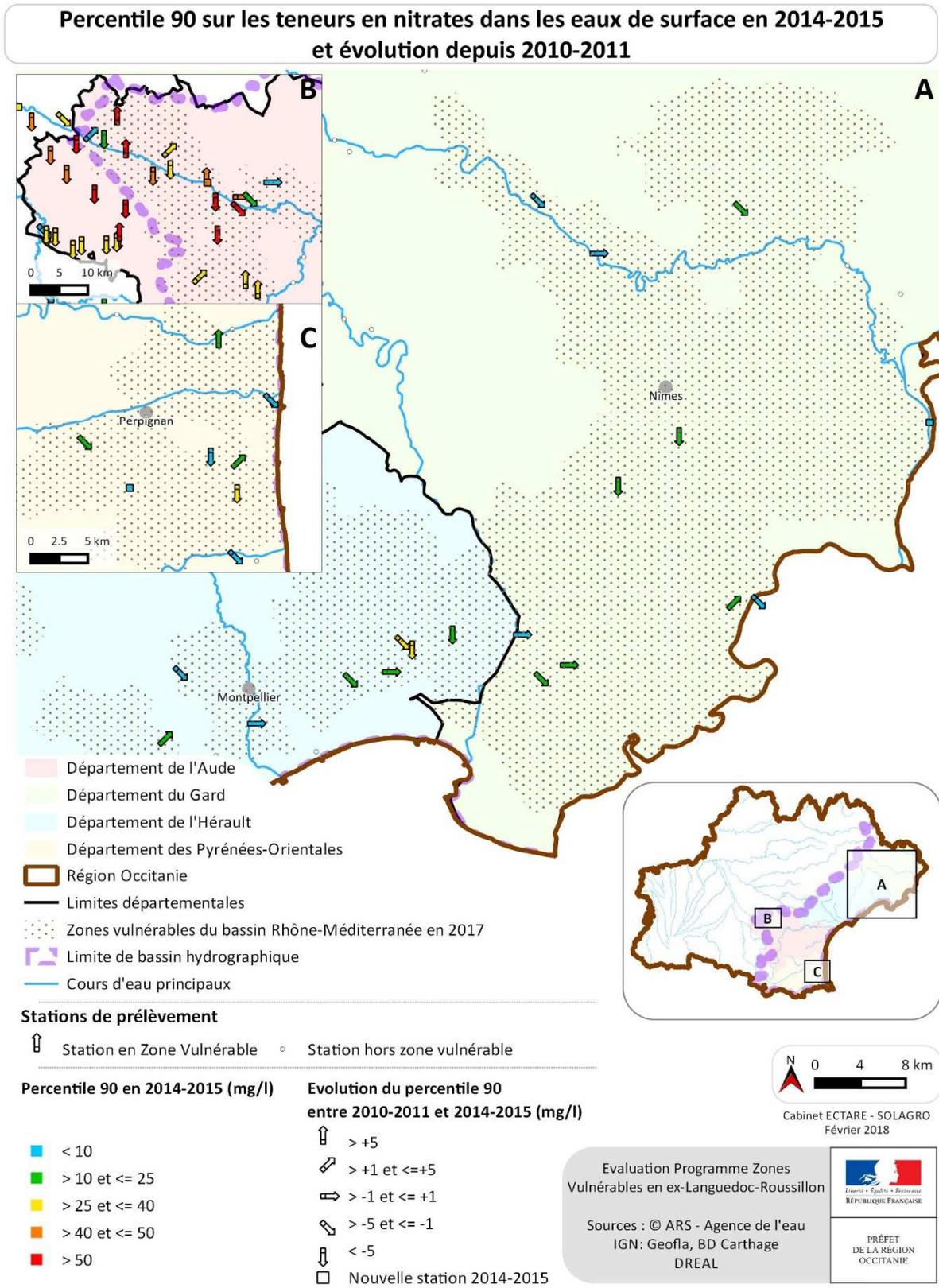
- > +5
- > +1 et <= +5
- > -1 et <= +1
- > -5 et <= -1
- < -5
- Nouvelle station 2014-2015

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN: Geofla - BD Carthage  
DREAL



Carte 8 : Percentile 90 aux points de surveillance des eaux de surface sur la période 2010-2011 et 2014-2015, zones vulnérables du bassin Adour-Garonne ; Source : DREAL Occitanie



Carte 9 : Percentile 90 aux points de surveillance des eaux de surface sur la période 2010-2011 et 2014-2015, zones vulnérables du bassin Rhône-Méditerranée ; Source : DREAL Occitanie



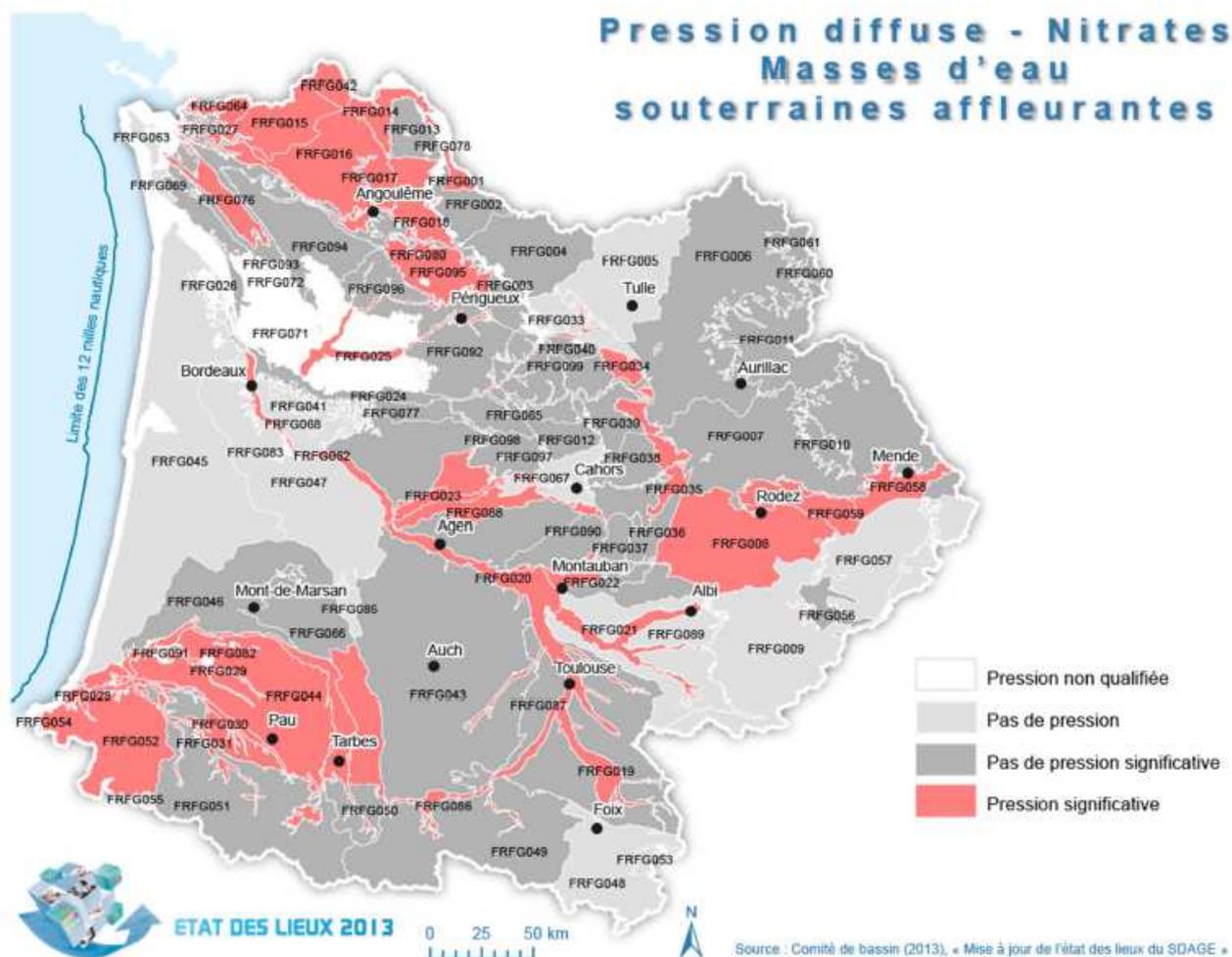
### 2.4.2.2. Eaux souterraines

#### Réseau DCE :

Concernant les eaux souterraines, l'état des lieux réalisé en 2013 à l'échelle de l'ensemble du bassin Adour Garonne identifie 53% des masses d'eau souterraines libres en bon état chimique et 47% en mauvais état. La présence de phytosanitaires et de nitrates est la principale cause du déclassement de l'état chimique de ces masses d'eau.

35% des 85 masses d'eau souterraines affleurantes du bassin Adour-Garonne présentent une pression significative nitrates. Ces masses d'eau se situent dans le piémont pyrénéen, en Charente, en Aveyron et le long de la Garonne.

Concernant les masses d'eau à « typologie majoritairement captive » on retiendra que leur qualité est stable et globalement bonne. En effet, sur ces 20 masses d'eau, une seule a été classée en mauvais état (Infra-Toarcien). Même si les parties libres de ces masses d'eau (ou celles sous couverture, mais proches des affleurements) sont souvent dégradées, elles ne représentent qu'une faible surface par rapport aux parties captives des masses d'eau et ne contribuent donc pas à les dégrader.



Carte 10 : Pression diffuse liée aux nitrates sur les masses d'eau souterraines affleurantes du bassin Adour Garonne (source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

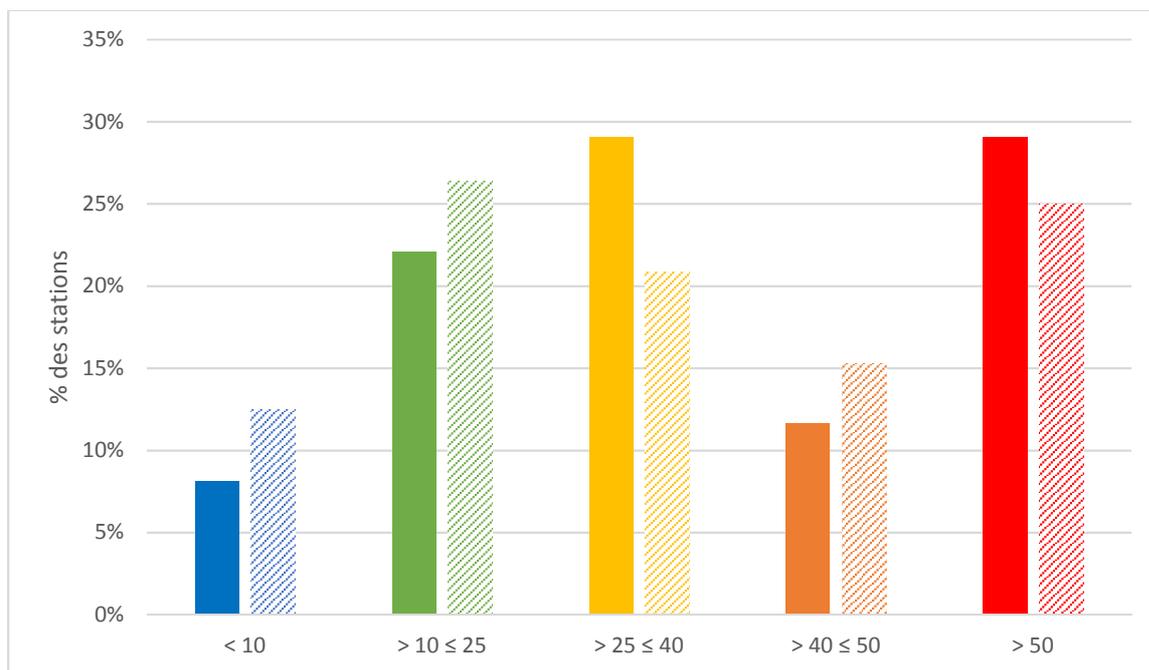


**Dans le bassin Rhône-Méditerranée, sur les territoires côtiers du Languedoc-Roussillon, les risques de pollution par les nitrates concernent les formations alluvionnaires quaternaires du Roussillon, les nappes alluvionnaires anciennes de la Vistrenque et des Costières, du Vidourle et du Lez et entre Montpellier et Sète.**

**Réseau Nitrates**

A l'instar des eaux superficielles, le réseau de surveillance Nitrates porte sur la période du 1er octobre 2014 au 30 septembre 2015. Il est constitué de 298 stations dont **158 stations** au sein de la zone vulnérable.

<b>Nombre de stations ESO 2014-2015 P90 (mg/l)</b>	<b>&lt; 10</b>	<b>&gt; 10 ≤ 25</b>	<b>&gt; 25 ≤ 40</b>	<b>&gt; 40 ≤ 50</b>	<b>&gt; 50</b>	<b>% de stations &lt;40</b>	<b>Total général</b>
Ex-Languedoc-Roussillon	7	19	25	10	25	41 %	86
Ex-Midi-Pyrénées	9	19	15	11	18	40 %	72
<b>Occitanie</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>43</b>	<b>41 %</b>	<b>158</b>



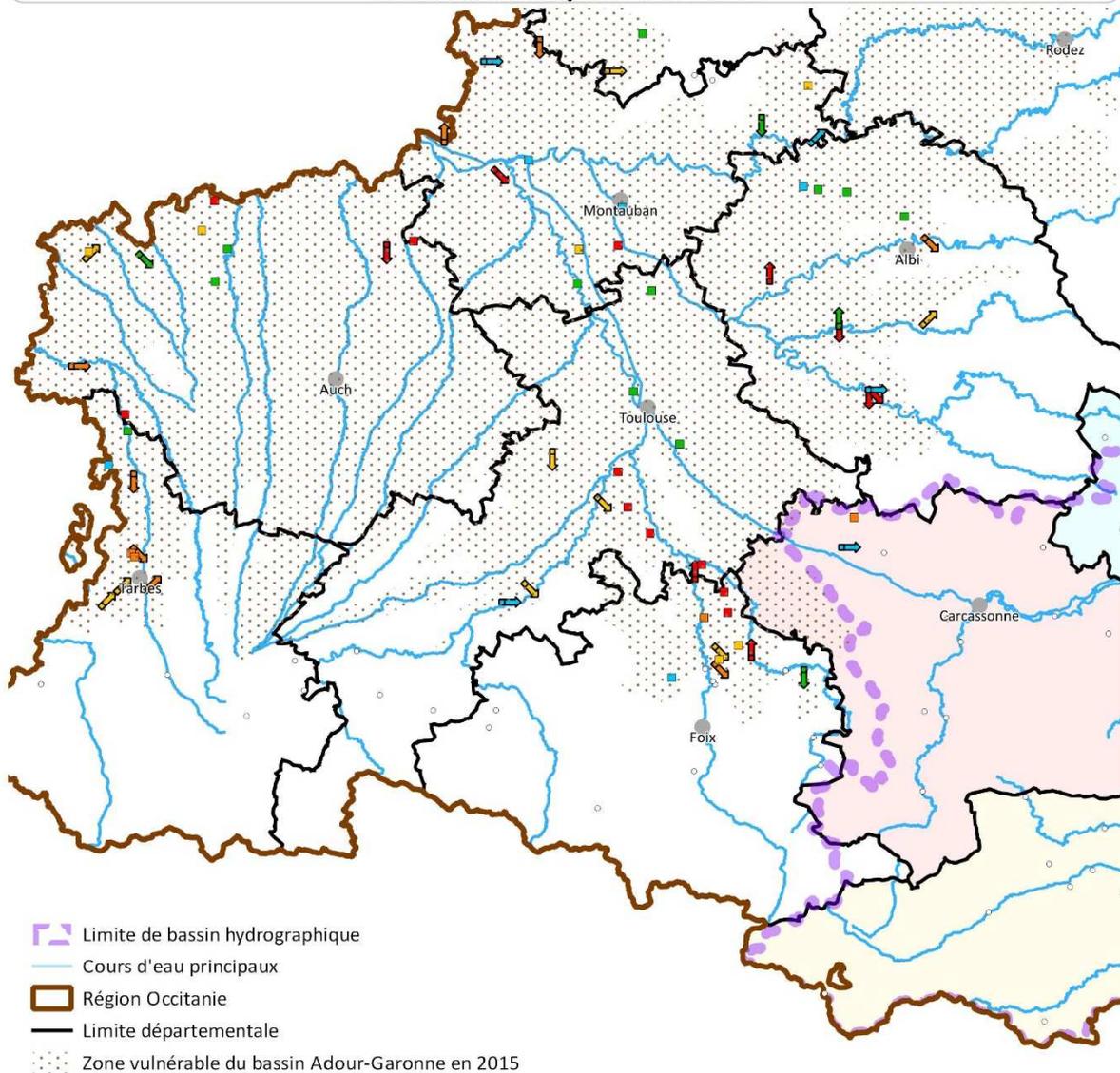
Graphique 2 : Répartition des concentrations en N des eaux souterraines entre les stations ex-Midi-Pyrénées et ex-Languedoc-Roussillon pour chaque classe

	ex-Languedoc Roussillon
	ex-Midi Pyrénées

**Concernant les eaux souterraines, 41 % des stations présentent une concentration supérieure à 40 mg/l et seules 16 % des stations de la région Occitanie affichent une concentration inférieure à 10 mg/l.**



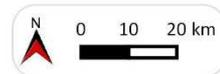
### Percentile 90 sur les teneurs en nitrates dans les eaux souterraines en 2014-2015 et évolution depuis 2010-2011



- Limite de bassin hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Région Occitanie
- Limite départementale
- Zone vulnérable du bassin Adour-Garonne en 2015

#### Stations de prélèvement

- Station en Zone Vulnérable
- Station hors zone vulnérable



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Février 2018

#### Percentile 90 en 2014-2015 (mg/l)

- < 10
- >10 et <= 25
- > 25 et <= 40
- > 40 et <= 50
- > 50

#### Evolution du percentile 90 entre 2010-2011 et 2014-2015 (mg/l)

- > +5
- > +1 et <= +5
- > -1 et <= +1
- > -5 et <= -1
- < -5
- Nouvelle station 2014-2015

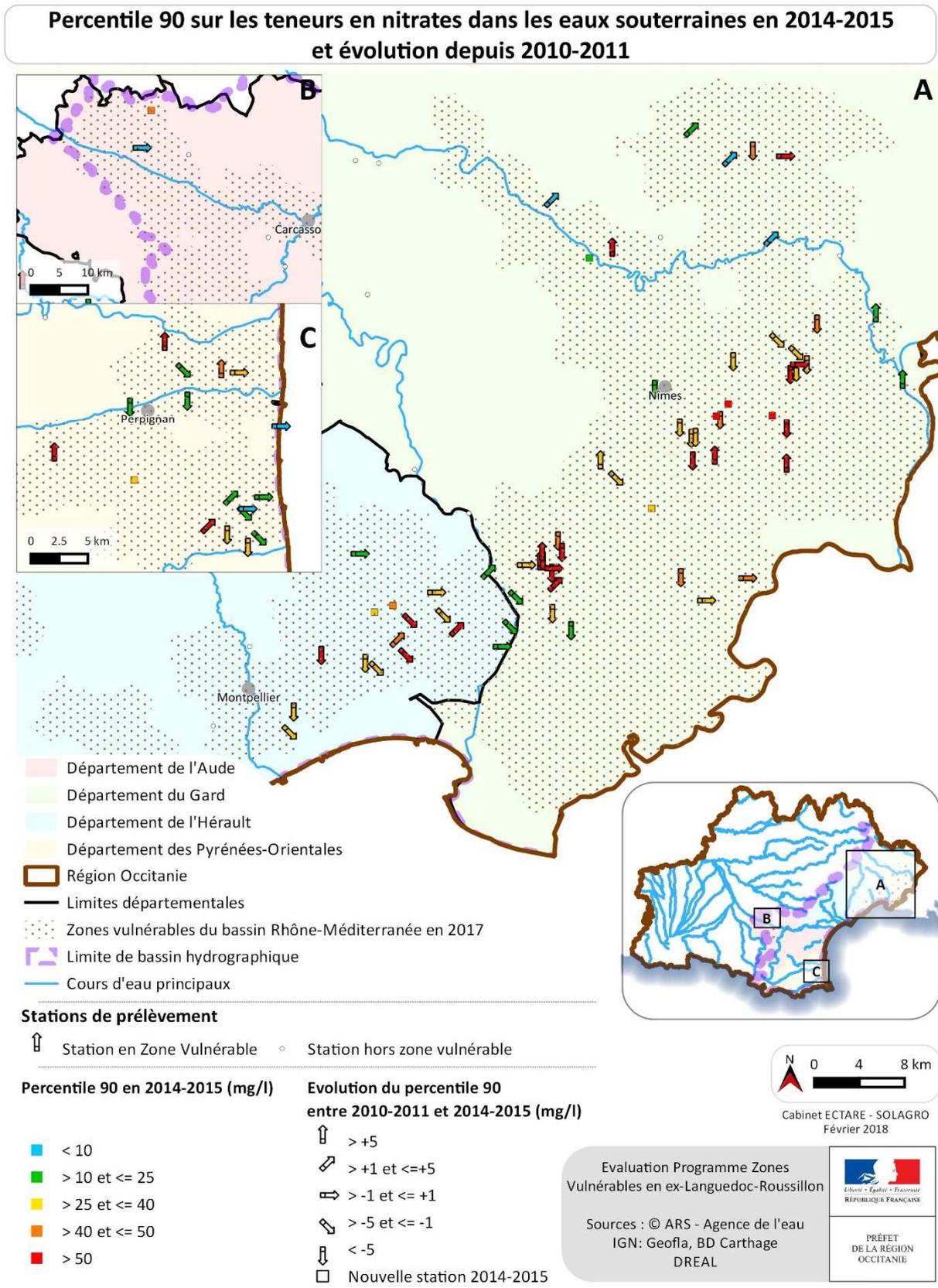
Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN: Geofla - BD Carthage  
DREAL



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

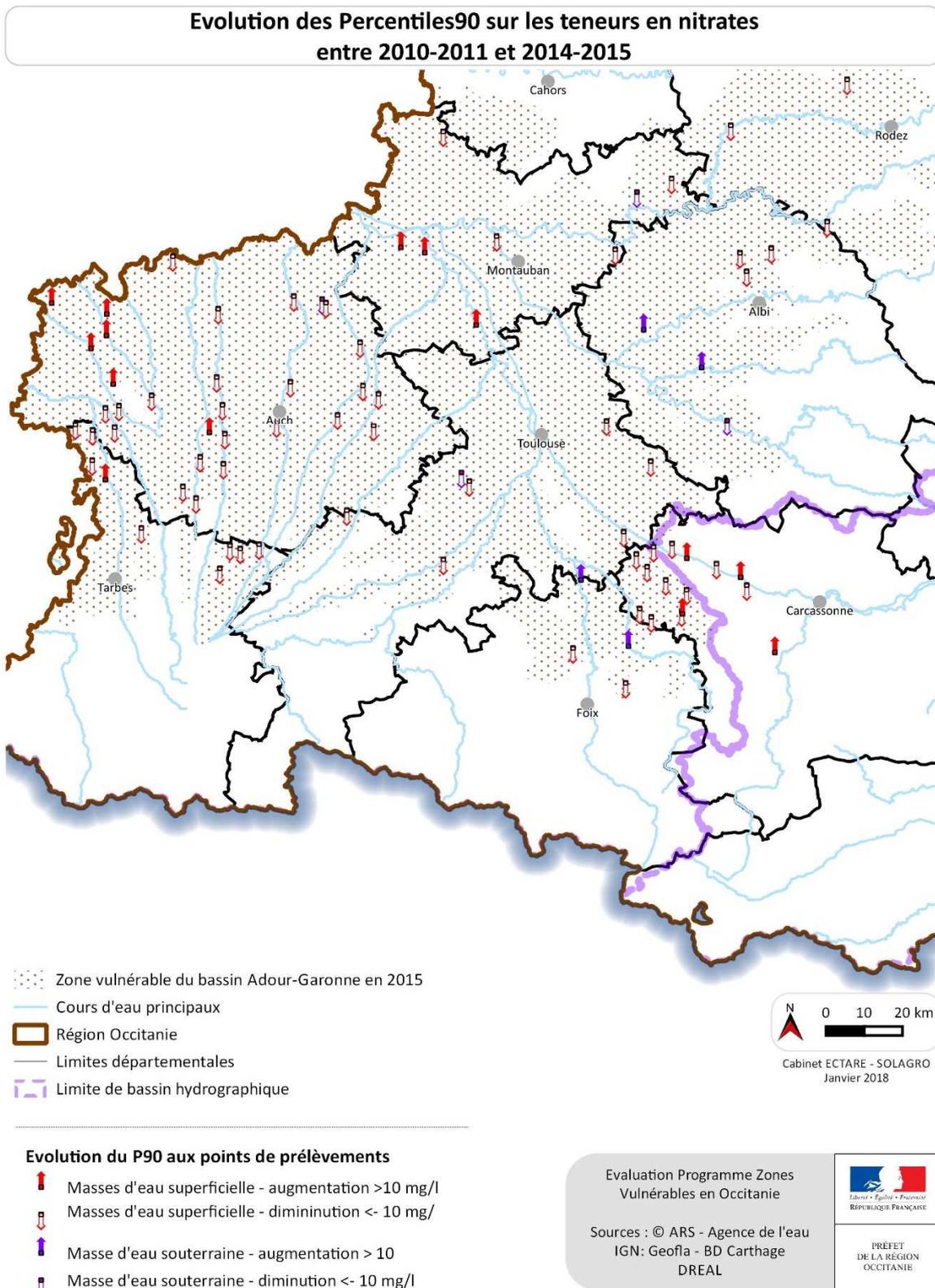
Carte 11 : Percentile 90 aux points de surveillance des eaux souterraines sur la période 2010-2011 et 2014-2015, zones vulnérables du bassin Adour-Garonne ; Source : DREAL Occitanie



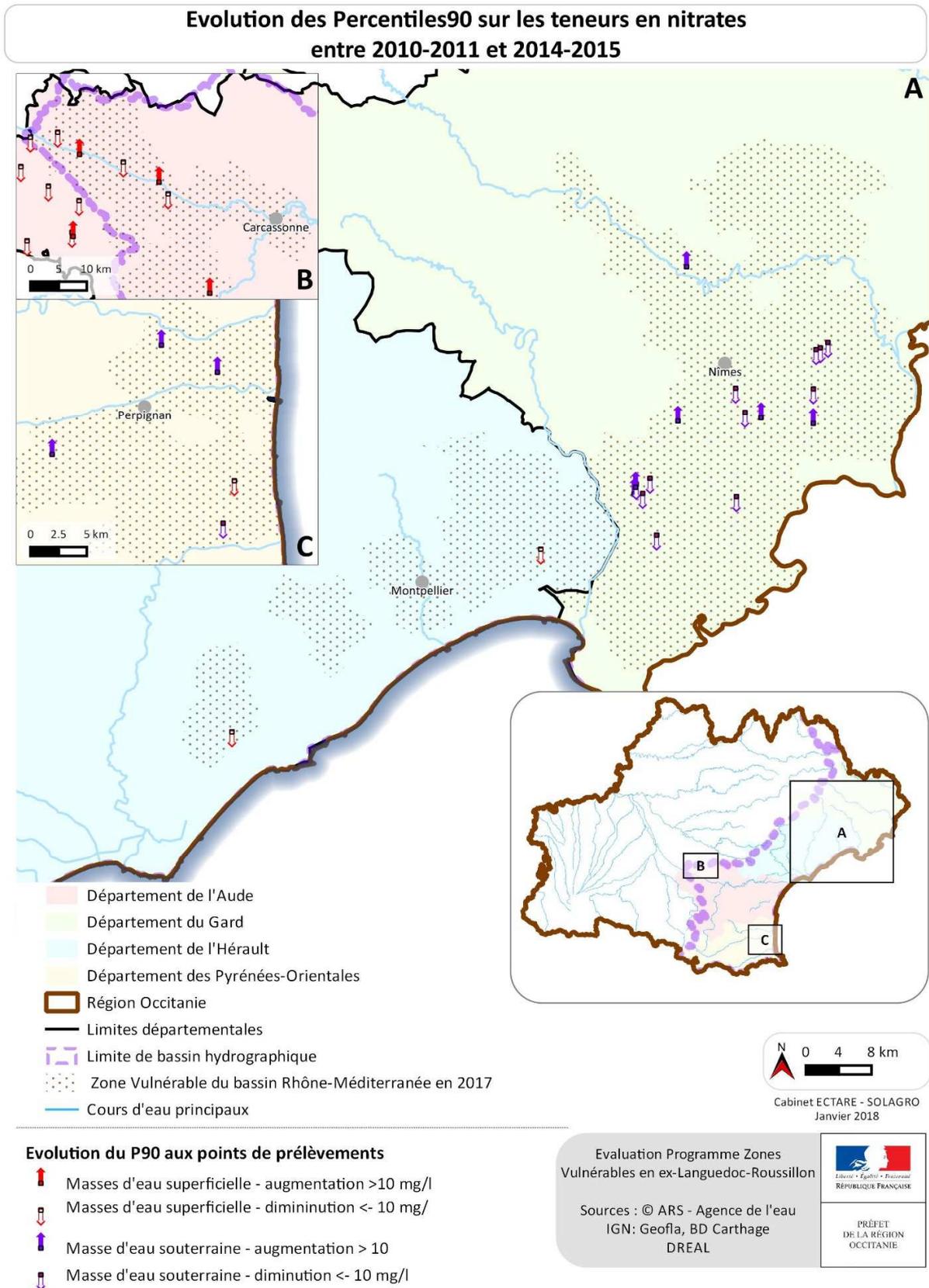
Carte 12 : Percentile 90 aux points de surveillance des eaux souterraines sur la période 2010-2011 et 2014-2015, zones vulnérables du bassin Rhône-Méditerranée ; Source : DREAL Occitanie



### 2.4.2.3. Evolution importante/significative des nitrates



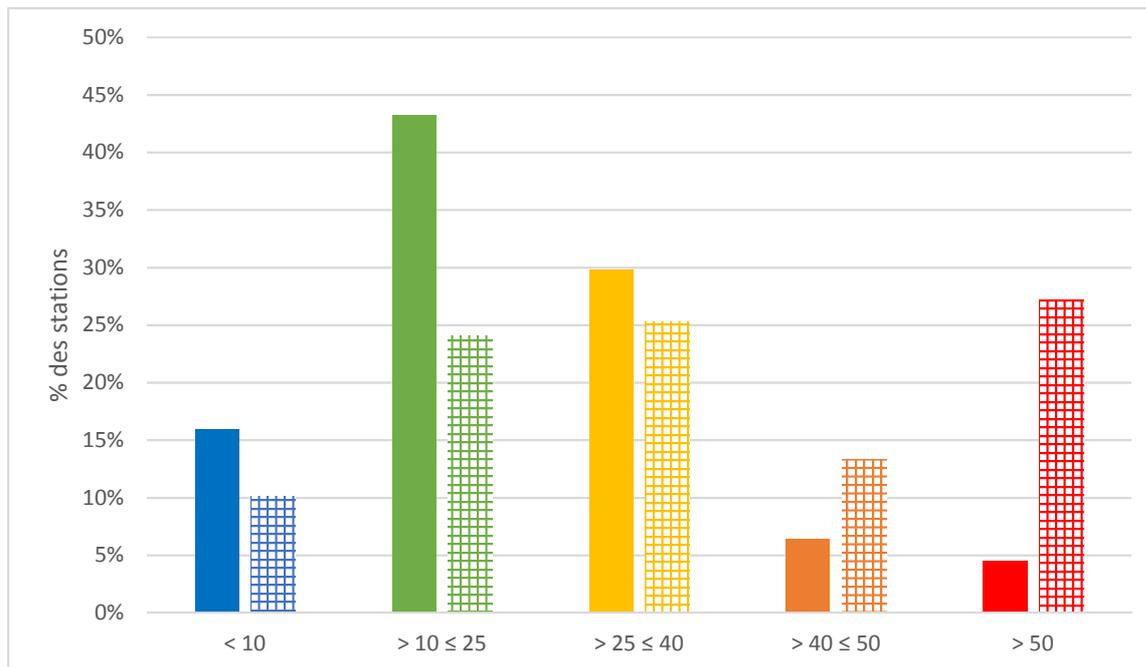
Carte 13 : Evolution du Percentile 90 aux points de surveillance des eaux de surface et souterraines sur la période 2010-2011 et 2014-2015, zones vulnérables du bassin Adour-Garonne ; Source : DREAL Occitanie



Carte 14 : Evolution du Percentile 90 aux points de surveillance des eaux de surface et souterraines sur la période 2010-2011 et 2014-2015, zones vulnérables du bassin Rhône-Méditerranée ; Source : DREAL Occitanie



A l'échelle de la Région Occitanie, la ZV présente les résultats suivants :



Graphique 3 : Répartition des concentrations en N des eaux souterraines et eaux de surface pour la Région Occitanie

 P 90 des stations en eau de surface au sein de la zone vulnérable de l'Occitanie

 P 90 des stations en eau souterraine au sein de la zone vulnérable de l'Occitanie

**Au sein de la zone vulnérable, du côté Adour-Garonne, de nombreuses stations en eaux superficielles présentent une baisse de plus de 10 mg/L de la teneur en nitrates. Il y a cependant localement une augmentation de la concentration en nitrates supérieure à 10 mg/l au niveau des stations en eaux superficielles situées en dans l'ouest du Gers et des Hautes-Pyrénées et dans le Tarn et Garonne, des secteurs où la part de culture du maïs est importante. Outre quelques augmentations ponctuelles dans le Lauragais, on observe une forte diminution des concentrations en nitrates (10 mg/l) sur les zones agricoles Système NESTE, Girou-Hers-Mort et Ariège qui possèdent des stations ayant une concentration en nitrates déjà élevée. Cette diminution s'observe notamment sur les stations de suivi de la qualité des eaux de surface. En ce qui concerne les eaux souterraines, seules trois stations de la région ex-Midi-Pyrénées présentent une forte diminution (< 10mg/L) et quatre une augmentation forte (> 10mg/L)**

**Au sein de la zone vulnérable Rhône -Méditerranée, le Gard présente plusieurs stations en eaux souterraines ayant une concentration en diminution de plus de 10 mg/l. Concernant les autres zones, les données sont hétérogènes avec des augmentations et des diminutions parfois sur un même secteur.**



### 2.4.3. L'eutrophisation des cours d'eau

L'eutrophisation correspond à une perturbation de l'équilibre biologique des sols et des eaux due à un excès **d'azote** et de **phosphore** par rapport à la capacité d'absorption des écosystèmes.

**Les matières phosphorées** rejetées dans l'environnement proviennent, de sources agricoles (engrais) et industrielles, de rejets organiques (traitement inexistant ou insuffisant par certaines stations d'épuration) et de détergents ou lessives phosphatées (interdites depuis 2007).

Contrairement à l'azote, le phosphore est très peu mobile dans le sol. Les transferts se font majoritairement par érosion (transfert de particules sur lesquelles est adsorbé du phosphore), par lixiviation dans une moindre mesure (lorsque les sols sont saturés) et par rejet direct. Excepté pour les aquifères karstiques (qui présentent des points d'infiltration préférentielle) et au droit des forages en mauvais état, le phosphore est peu retrouvé dans les eaux souterraines.

Les matières azotées (hors nitrates) proviennent des rejets domestiques et industriels ainsi que des rejets d'élevage. Certaines substances organiques sont facilement biodégradables et peuvent donc être décomposées et éliminées grâce aux capacités naturelles d'auto-épuration des milieux aquatiques. Mais, lorsqu'elles sont en excès, leur décomposition peut entraîner l'asphyxie de la faune aquatique.

En effet, ce phénomène est visible par la prolifération significative d'algues et de plantes aquatiques. Empêchant le passage de la lumière et la photosynthèse des couches d'eau inférieures et entraînant un appauvrissement en oxygène, il conduit à une diminution de la biodiversité floristique et faunistique par l'apparition de composés réducteurs et peut mener à terme à la mort de l'écosystème.

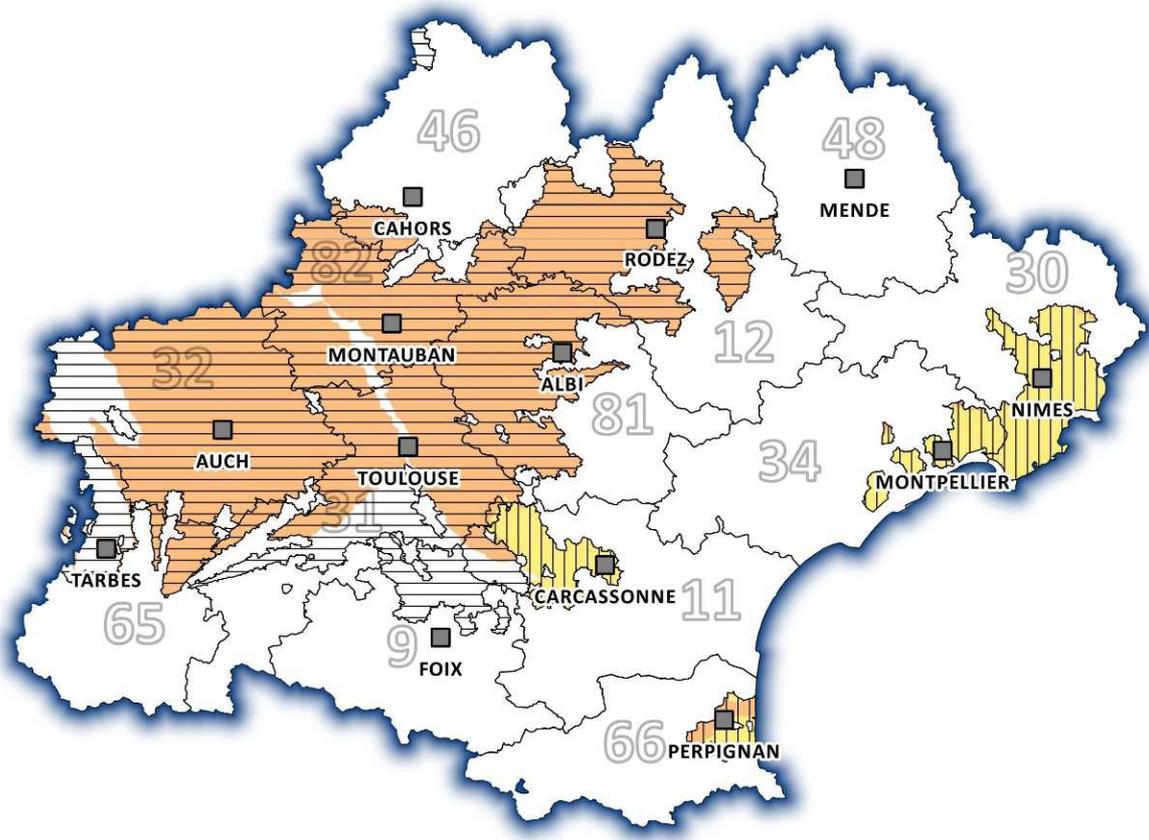
***Une large partie de la zone vulnérable est classée en zone sensible à l'eutrophisation principalement pour le paramètre nitrate pour la région ex Midi Pyrénées et pour les paramètres nitrate et phosphore au sein de l'ex région Languedoc Roussillon.***

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

Selon, l'état des lieux du SDAGE Rhône méditerranée 2016-2021, les pollutions diffuses à effets eutrophisants (phosphore principalement, et secondairement l'azote) constituent un risque d'altération pour sept plans d'eau d'ex-Languedoc Roussillon : les retenues de Matemale et de Puyvalador, la retenue de Villeneuve-de-la-Raho, le réservoir d'Avène, la retenue de Vinça, l'étang de Jouarre, le lac de Laprade basse.



### Zones sensibles à l'eutrophisation dans les zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements
- Zones vulnérables**
- ▨ du bassin Adour-Garonne 2015
- ▤ du bassin Rhône-Méditerranée 2017
- Nature du traitement complémentaire**
- Phosphore - Azote
- Phosphore

N 0 20 40 km  
Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Octobre 2017

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN: Geofla - BD Carthage  
DREAL



PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Carte 15 : Zone sensible à l'eutrophisation au sein de la zone vulnérable d'Occitanie ; (Source : Agence de l'eau AG & RM)



## 2.5. LES ASPECTS QUANTITATIFS DE LA RESSOURCE EN EAU

**A l'échelle de l'ex-région Midi-Pyrénées**, le climat atlantique, ainsi que la présence des Pyrénées et des contreforts du Massif central font que l'eau n'est pas rare sur ce territoire. Toutefois, le caractère méridional du climat (périodes avec température élevée et faible pluviométrie) entraîne des étiages assez sévères en été, ne permettant pas toujours de satisfaire tous les usages (naturels et anthropiques).

Aussi, l'état quantitatif de la ressource est globalement précaire sur l'ensemble des cours d'eau, la faiblesse de la ressource naturelle de nombreuses rivières étant accentuée par les usages agricoles. La majeure partie du bassin Adour-Garonne est ainsi concernée par plusieurs « plans de gestion des étiages »<sup>9</sup>.

Des ouvrages hydroélectriques et des retenues permettent le soutien d'étiage dans la majorité des sous-bassins (Garonne-Ariège, Lot, Tarn-Aveyron...). Toutefois, le déséquilibre entre la ressource disponible et les prélèvements est encore important sur plusieurs sous-bassins de la région, notamment les bassins Garonne-Ariège, Adour et Tarn-Aveyron.

D'après des estimations du BRGM, dans 3 départements de la région, les stocks et les réserves renouvelables<sup>10</sup> dans ces aquifères seraient :

Nappe	Localisation	Stock	Réserve renouvelable
Nappes alluviales Garonne, Tarn aval, Aveyron aval, Ariège et Hers vif	Stock Haute-Garonne (31)	350 Mm <sup>3</sup>	42 Mm <sup>3</sup> (12%)
	Stock Tarn-et-Garonne (82)	530 Mm <sup>3</sup>	50 Mm <sup>3</sup> (6,5%)
	Stock Ariège (09)	186 Mm <sup>3</sup>	37 Mm <sup>3</sup> (20%)

### **86 % des masses d'eau affleurantes de la région Occitanie sont considérées comme étant en bon état quantitatif.**

Le territoire régional apparaît peu marqué par le mauvais état quantitatif des nappes d'eau souterraines. A l'inverse, les forts prélèvements réalisés dans certaines nappes pour l'alimentation en eau potable et/ou d'autres usages (notamment agricoles) (parfois supérieurs aux capacités de réalimentation naturelle de la nappe en eau douce), peuvent être à l'origine de risques d'intrusion saline. C'est le cas de l'aquifère pliocène du Roussillon sur sa frange littorale et de la nappe astienne, à proximité de Béziers.

Les alluvions de l'Adour, de l'Echez de l'Arros et de la Nive connaissent également une forte exploitation agricole essentiellement pour l'irrigation en période d'étiage. Bien que ce déséquilibre ne paraisse pas perdurer sur du long terme, le fait d'une exploitation intense en période de basses eaux impacte sensiblement le débit des eaux de surface et cette masse d'eau présente donc un mauvais état quantitatif. C'est également le cas dans les sables fauves de l'Adour même si en volumes, les prélèvements -à dominante agricoles et surtout en période d'étiage-, y sont moins importants.

<sup>9</sup> Les plans de gestion d'étiage ont été introduits par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne (SDAGE). Ils ont pour objectif de préciser les modalités de satisfaction des DOE (Débit d'objectif d'étiage). Leur contenu, fixé par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, vise d'une part à décrire de façon opérationnelle, l'équilibre milieux / usages, d'autre part à expliciter les règles de gestion et les engagements des partenaires concernés.

<sup>10</sup> Les réserves renouvelables correspondent à la quantité d'eau qu'il est possible de prélever en garantissant un débit suffisant en aval dans les cours d'eau et sans puiser dans le stock de base (travaux du BRGM sur les différents systèmes aquifères de Midi-Pyrénées).



Les masses d'eau les plus sollicitées en termes de prélèvements sont, côté Adour-Garonne, celles de la Garonne et de l'Ariège, l'Adour et le Gave de Pau ainsi que l'aval du Lot. Or sur la grande majorité de ce territoire l'équilibre entre les prélèvements et les capacités de renouvellement des nappes apparaît comme étant respecté, ce qui explique que peu de masses d'eau soient considérées en état médiocre.<sup>11</sup>

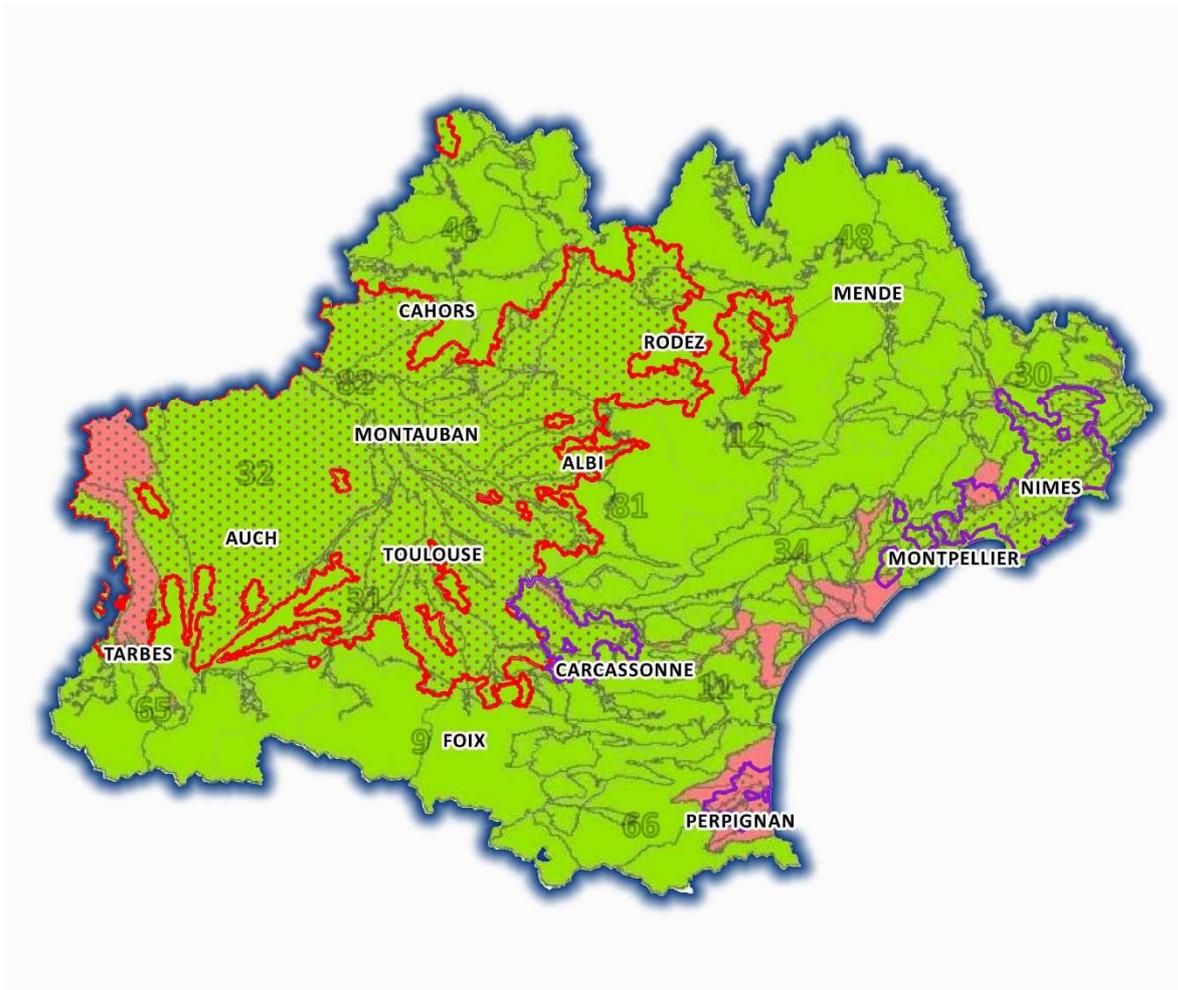
***L'état quantitatif de la ressource est relativement fragile sur l'ensemble des cours d'eau et potentiellement accentué par les usages agricoles. La majeure partie du bassin Adour-Garonne est ainsi concernée par plusieurs (10) « plans de gestion des étiages » Des ouvrages hydroélectriques et des retenues permettent le soutien d'étiage dans la majorité des sous-bassins (Garonne-Ariège, Lot, Tarn-Aveyron...). Un cadre de plan de retour à l'équilibre quantitatif a été approuvé par le comité de bassin Adour-Garonne du 24 février 2017. Ce plan est en cours de déclinaison par sous-bassin. Il vise l'atteinte d'un équilibre en 2021 (et par dérogation au plus tard en 2027).***

***En revanche, les eaux souterraines sont jugées, selon les critères DCE, en bon état. Le bilan interannuel entre prélèvements et recharge des nappes est globalement équilibré, sans pour autant masquer qu'à certaines périodes de l'année, notamment en période estivale, le niveau de ces aquifères peut atteindre des cotes significatives de basses eaux, entraînant des conflits d'usages.***

<sup>11</sup> Etat des lieux régional sur l'eau en Occitanie Pyrénées / Méditerranée, Agence de l'eau AG et RM Août 2017



**Qualité des masses d'eau souterraine des zones vulnérables d'Occitanie :  
Etat quantitatif**



**Zonage administratif**

- Préfectures
- Départements

**Zones vulnérables**

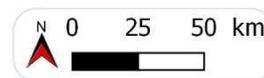
- Bassin Adour-Garonne en 2015
- Bassin Rhône-Méditerranée en 2017

**Etat quantitatif des masse d'eau souterraines  
(SDAGE 2016-2021)**

- Bon
- Mauvais

**Zones vulnérables**

- Bassin Adour-Garonne en 2015
- Bassin Rhône-Méditerranée en 2017



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Février 2018

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

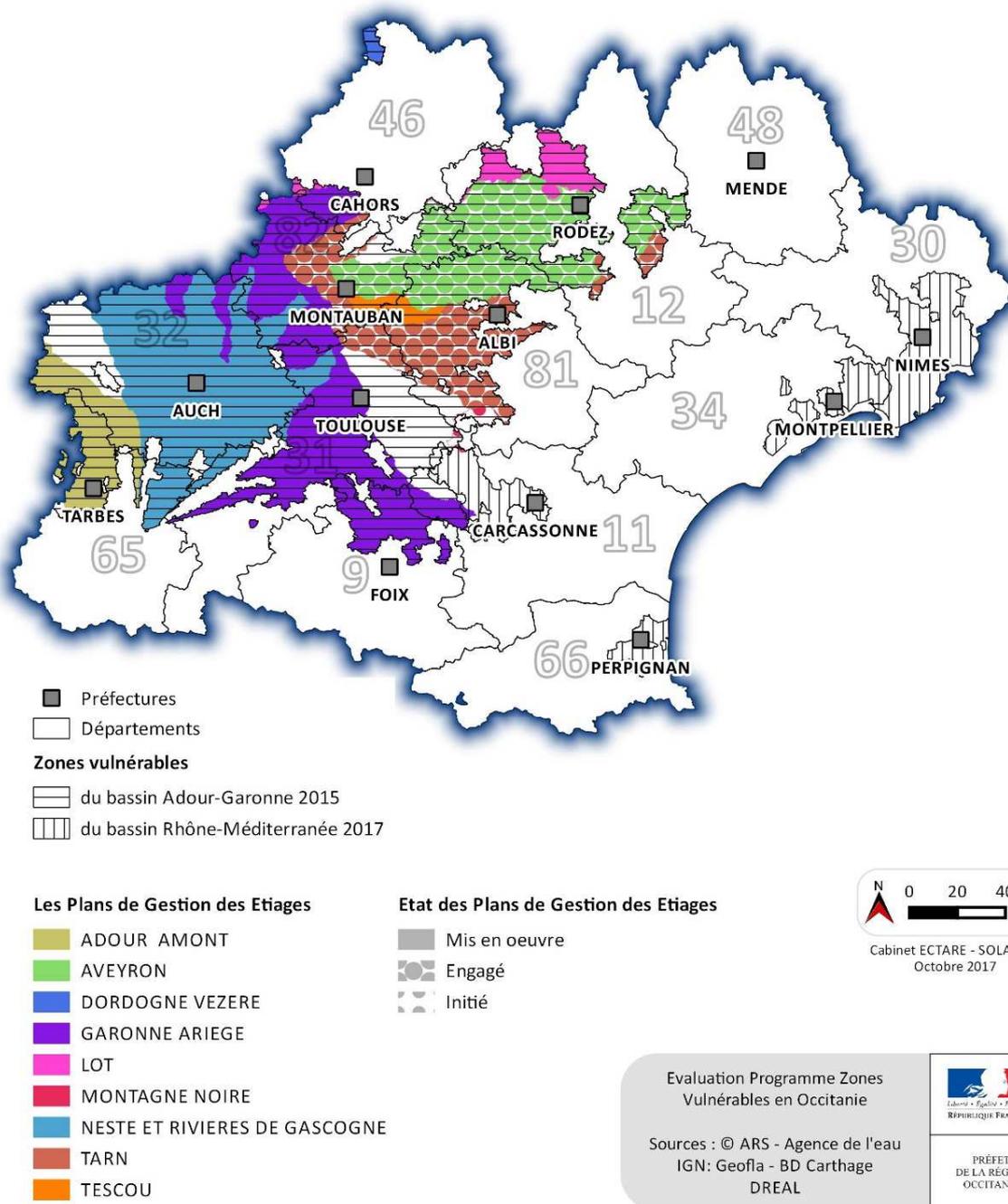
Sources : © IGN : geofla  
Agence de l'eau Adour-Garonne  
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

Carte 16 Etat quantitatif des masses d'eau souterraines de la ZV d'Occitanie ; source Agence de l'Eau AG & RM



## Plans de gestions des étiages des zones vulnérables d'Occitanie



Carte 17 : Les plans de gestion des étiages de la zone vulnérable d'Occitanie ; (Source : Agence de l'eau AG)



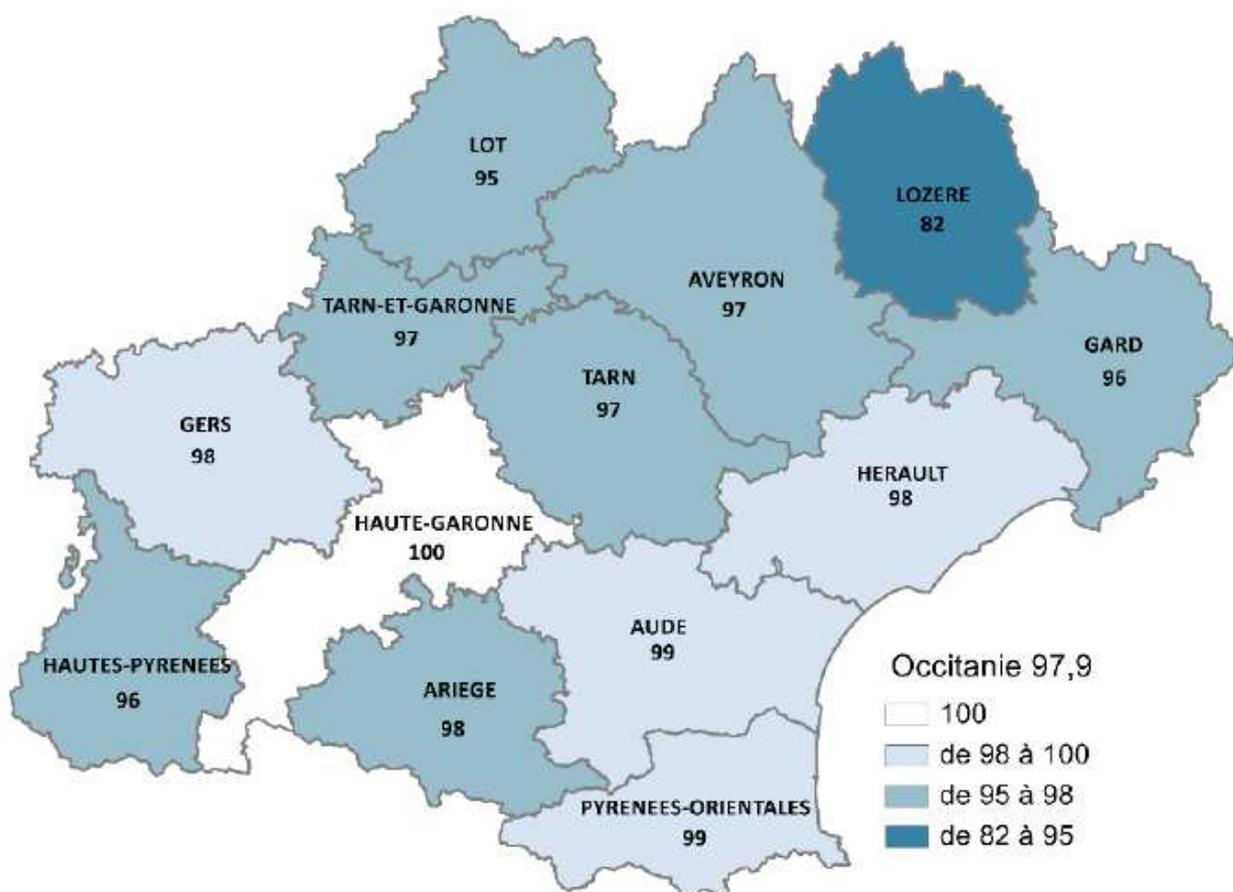
## 2.6. LES USAGES ET LA SANTE HUMAINE

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

### 2.6.1. Alimentation en eau potable

Les eaux potables de la région Occitanie sont globalement de bonne qualité puisqu'en 2015 <sup>12</sup>:

- 97,9% de la population alimentée par une eau de bonne qualité bactériologique.
- **99,5% de la population alimentée par de l'eau en permanence conforme vis-à-vis des nitrates.**
- 83% de la population alimentée par de l'eau en permanence conforme aux limites de qualité.



Source : ARS Occitanie, données 2015

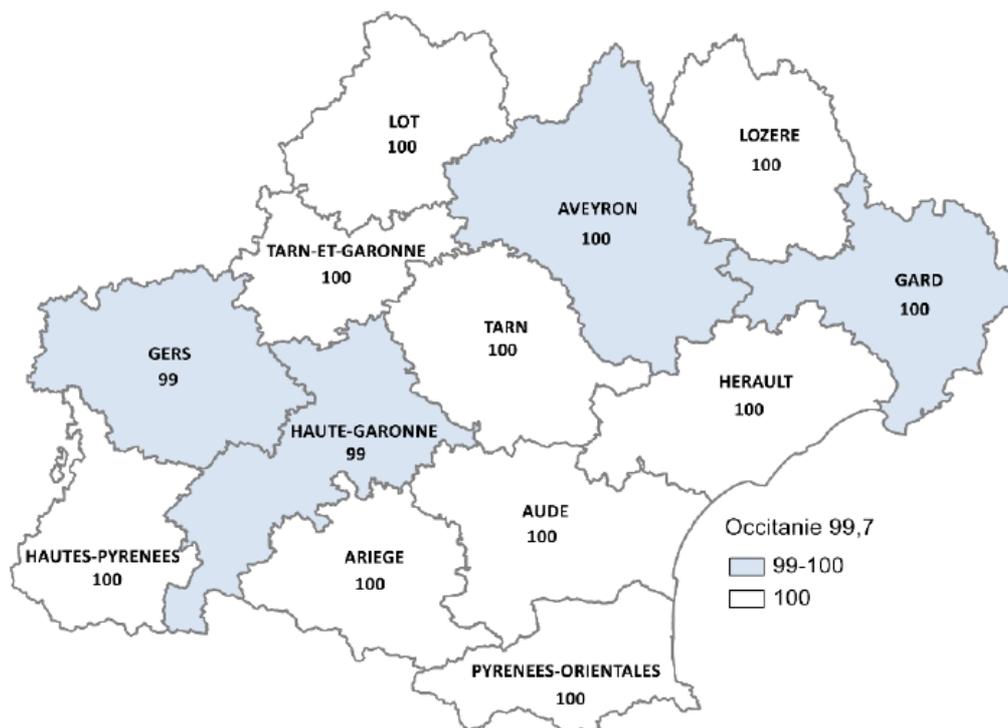
Carte 18 : Pourcentage de la population alimentée par de l'eau de bonne qualité bactériologique en 2015 (source : ARS Occitanie)

<sup>12</sup> Tableau de bord sur la santé – ARS 2016

**En 2015 :**

**99,5% de la population est alimentée par de l'eau en permanence conforme vis-à-vis des nitrates ;**

**Les situations de non-conformité vis-à-vis des nitrates liées à un ou plusieurs dépassements de la limite de qualité (50 mg/l), sans que la valeur mesurée sur l'eau brute ne dépasse 100 mg/l, ont concerné seulement 11 UDI<sup>13</sup> réparties dans 5 départements : l'Aude (5), l'Aveyron (2), le Gard (2), la Haute-Garonne (1) et le Tarn et Garonne (1). Ces 11 réseaux ont alimenté près de 13 600 personnes dont près de 8 900 résidant en Haute-Garonne.**



Source : ARS Occitanie, données 2015

Carte 19 : Pourcentage de la population alimentée en permanence par de l'eau conforme vis-à-vis des nitrates (concentration maximale  $\leq 50$  mg/L) en 2015 (source : ARS Occitanie)

**774 captages d'alimentation en eau potable de la Région Occitanie** (sur les 5921, soit environ 13 %) sont situés au sein de la zone vulnérable aux nitrates. Le taux de captages protégés est en constante progression. 89 captages ont été identifiés comme étant prioritaires au titre du Grenelle de l'environnement et de la conférence environnementale à l'échelle de la région (23 en Adour-Garonne et 66 en Rhône-Méditerranée) et comptaient un total de 118 ouvrages de prélèvement localisés sur la carte ci-dessous.

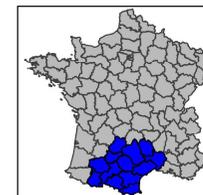
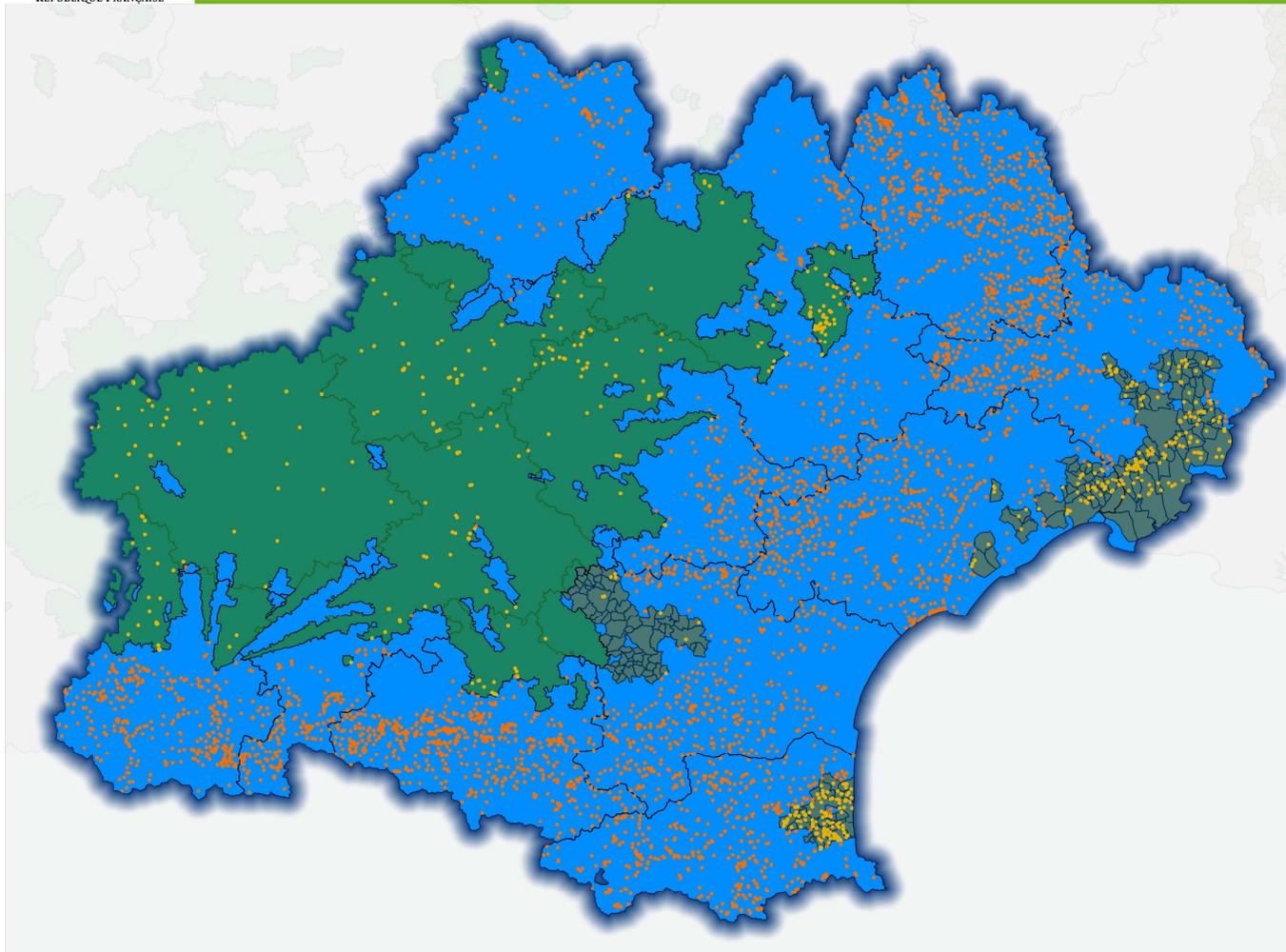
<sup>13</sup> Réseau de distribution dans lequel la qualité de l'eau est réputée homogène. Une unité de distribution d'eau potable \* (UDI) est gérée par un seul exploitant, possédée par un même propriétaire et appartient à une même unité administrative.



Niveau de diffusion : rapport d'évaluation environnementale

### CAPTAGES AEP OCCITANIE

### Zone vulnérable Adour Garonne et Rhône Méditerranée



Légende de la carte

CARTE

- ZV Rhône Méditerranée (zonage 2017)
- ZV Adour Garonne (zonage 2012 complété en 2015)
- Captage en zone vulnérable (774)
- Captage hors zone vulnérable (5147)
- Département région Occitanie

Commentaires :

La couche de l'alimentation en eau potable dénombre 5921 points de captage sur la région occitanie dont 400 se trouvent sur la zone vulnérable.

Sources :  
IGN Protocole IGN/Ministère  
DREAL Occitanie - Direction Ecologie  
ARS  
Le12/04/2018



Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - OCCITANIE  
<http://www.picto-occitanie.fr/accueil>

0 10 20 30 40 50 km

Carte 20 : Captages d'alimentation en eau potable au sein de la zone vulnérable d'Occitanie



## 2.6.2. Qualité des eaux de baignade

Tableau 1 : Qualité des eaux de baignade en Occitanie ; Source : Ministère des affaires sociales et de la santé

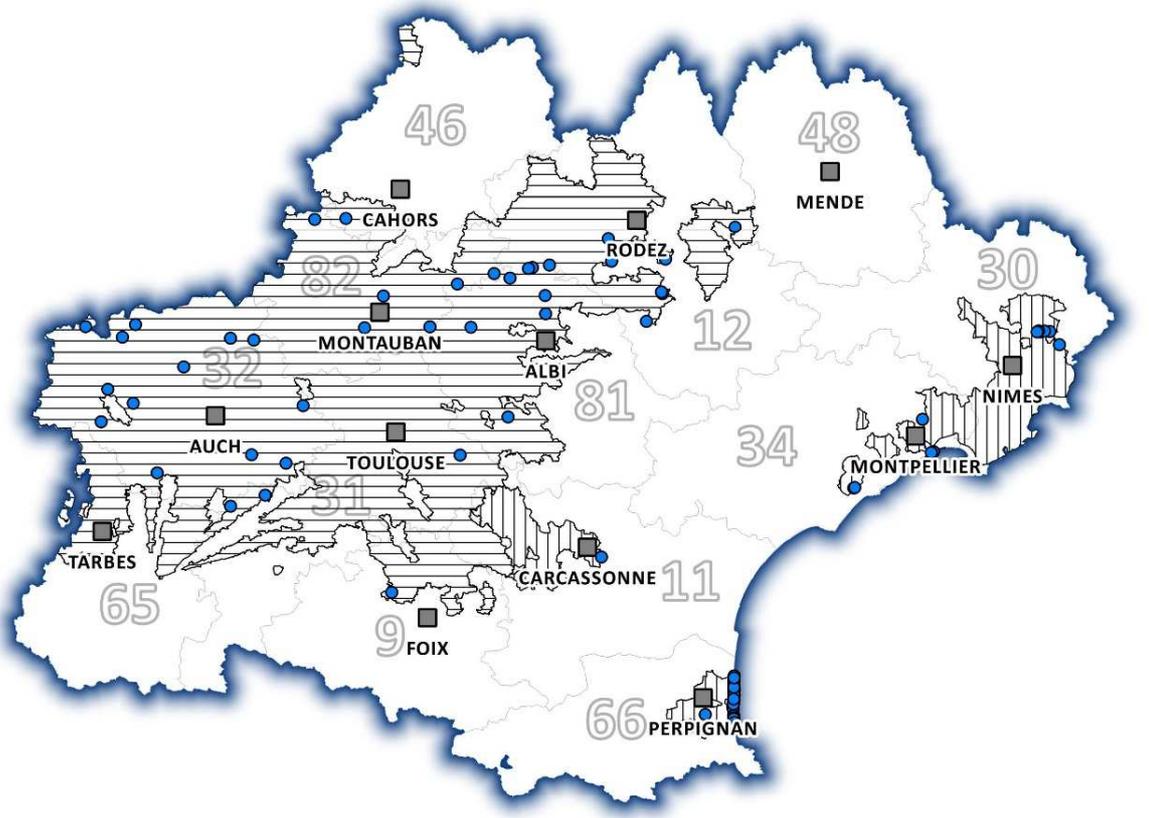
	Nombre de sites	EXCELLENT	BON	Nouvelles baignades
Aude	29	29		
Gard	6	6		
Hérault	67	64	2	1
Pyrénées-Orientales	52	49	3	
<b>Nombre total de baignades</b>	<b>154</b>	<b>148</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

	Nombre de sites	EXCELLENT	BON	SUFFISANT	INSUFFISANT	Nombre insuffisant de prélèvements	Nouvelle baignade	Fermeture
Ariège	6	5				1		
Aude	13	11	1			1		
Aveyron	48	35	4	1	4		4	
Gard	75	39	28	6			1	1
Haute-Garonne	6	2	1				3	
Gers	11	9		1			1	
Hérault	45	26	12	1	2		1	3
Lot	23	10	7	2	2		1	1 (raison non sanitaire)
Lozère	33	22	3	4	4			
Hautes-Pyrénées	1						1	
Pyrénées-Orientales	8	5	2			1		
Tarn	11	6	1				4	
Tarn-et-Garonne	6	5			1			
<b>Nombre total de baignades</b>	<b>284</b>	<b>175</b>	<b>59</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>116</b>	<b>5</b>

**En Occitanie en 2016, toutes les eaux de baignade en mer (à l'exception d'une nouvelle baignade non encore classée) et 82,4 % des eaux de baignade en eau douce sont classées en bonne, voire en excellente qualité.**



### Sites de mesure de la qualité des eaux de baignade au sein des zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements
- Zones vulnérables**
  - ▨ du bassin Adour-Garonne 2015
  - ▤ du bassin Rhône-Méditerranée 2017
- Sites de mesure de la qualité des eaux de baignade**
  - Site de mesure de la qualité des eaux de baignade

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN: Geofla - BD Carthage  
DREAL



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

Carte 21 : Sites de mesure de la qualité des eaux de baignade au sein de la zone vulnérable d'Occitanie ; (Source : ARS Occitanie)



### 2.6.3. Conchyliculture

Afin de préserver la qualité sanitaire des productions de coquillages et la qualité générale des masses d'eau côtières, il est interdit d'épandre des effluents d'élevages sur les terres agricoles situées à moins de 500 mètres d'une zone conchylicole (arrêté ministériel du 27 décembre 2013).

**L'activité conchylicole est essentiellement concentrée sur le littoral languedocien avec une production d'huîtres et de moules.** Il s'agit d'une activité économique importante localement (10% de la production nationale de coquillages) mais qui ne concerne qu'une part restreinte du littoral et des lagunes.

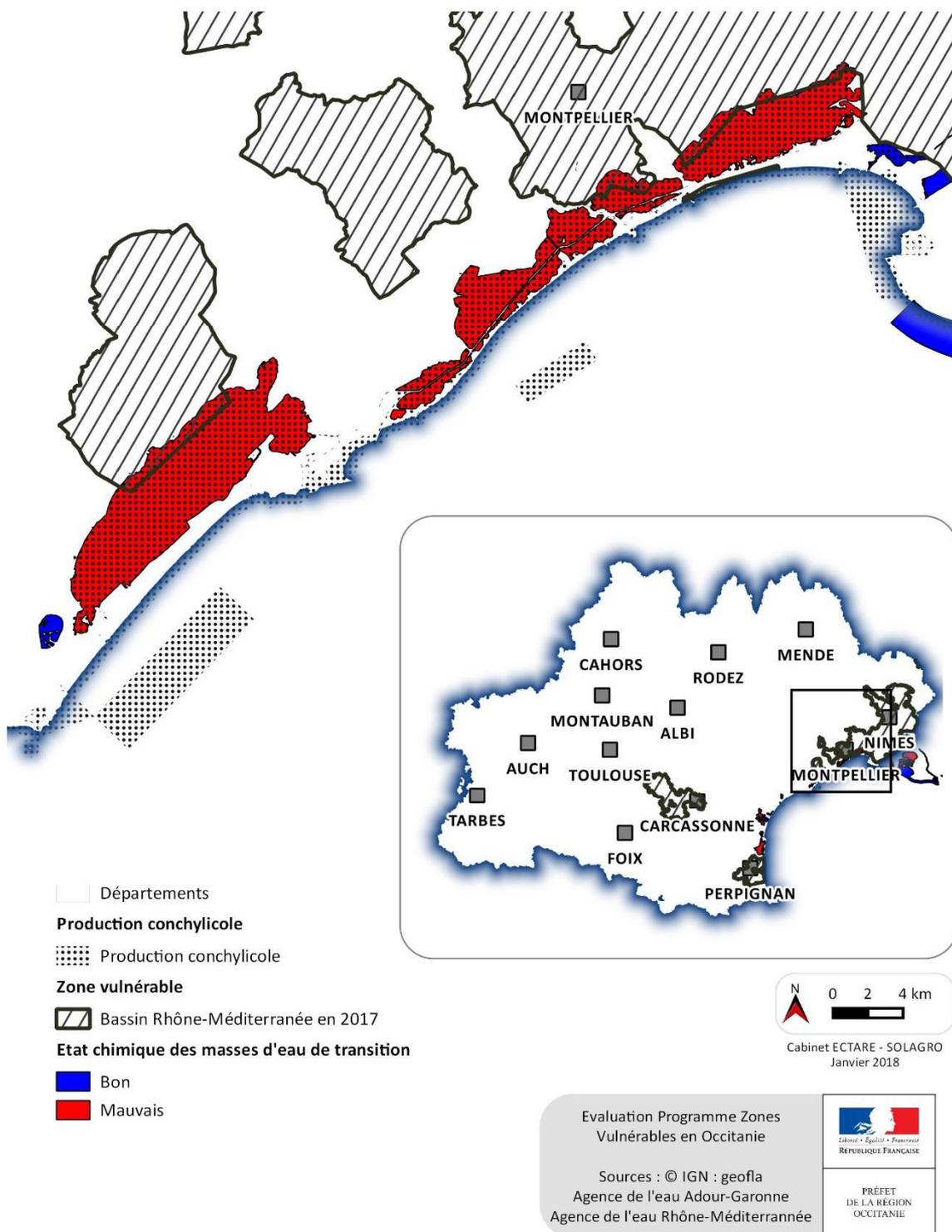
Les milieux accueillant l'activité conchylicole sont soumis aux apports terrestres provoquant des contaminations par les nutriments et des toxiques. Ces pollutions sont issues des activités urbaines situées sur le bassin versant. Ces milieux présentent également une sensibilité particulière due au faible taux de renouvellement des eaux.

Malgré les importants efforts consentis sur le bassin versant de Thau en termes d'assainissement et de maîtrise des pollutions, l'étang de Thau connaît des périodes d'interdiction de commercialiser les coquillages produits du fait notamment de la prolifération de micro-algues nocives et de contaminations par les matières organiques.

***L'activité conchylicole (huîtres et moules essentiellement) concerne une part restreinte du littoral languedocien et des lagunes. Malgré une diminution des apports de polluants ces dernières années, ces secteurs connaissent régulièrement des périodes d'interdiction de commercialiser les coquillages produits.***



### Zones de production conchylicole au sein des zones vulnérables d'Occitanie Etat chimique



Carte 22 : Zone de production conchylicole au sein de la zone vulnérable ; (Source : Agence de l'eau AG & RM)



## 2.7. ENJEUX CONCERNANT LES MILIEUX AQUATIQUES ET LA RESSOURCE EN EAU

<b>Milieux aquatiques et ressource en eau</b>	
<b>Etat initial de l'environnement</b>	<p><b>Description :</b> La zone vulnérable se situe essentiellement dans la région hydrographique de la Garonne (79%) et les fleuves côtiers méditerranéens (9%). Caractérisée par une grande variabilité spatiale des régimes hydrologiques, la région Occitanie alterne d'un régime nival montagnard dans les Pyrénées (lié à la fonte des neiges) au régime pluvial méditerranéen littoral, en passant par une influence nettement océanique dans l'ouest audois.</p> <p>Les cours d'eau d'Occitanie sont marqués par un régime intermittent pour la moitié du linéaire de la région. Les faibles débits observés en période d'étiage induisent d'importantes perturbations sur la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques (augmentation de la température, diminution du volume habitable, réduction du débit, eutrophisation, contraintes sur les usages...). La majeure partie du bassin Adour-Garonne est d'ailleurs concernée par plusieurs (10) « plans de gestion des étiages ». Des ouvrages hydroélectriques et des retenues permettent le soutien d'étiage dans la majorité des sous-bassins (Garonne-Ariège, Lot, Tarn-Aveyron...). Par ailleurs, sur le plan quantitatif, les eaux souterraines sont jugées, selon les critères DCE, en bon état. Le bilan interannuel entre prélèvements et recharge des nappes est globalement équilibré, sans pour autant masquer quelques difficultés durant la période estivale.</p> <p>Selon le dernier état des lieux de 2013 du SDAGE, au sein de la zone vulnérable, <b>l'état chimique</b> des masses d'eau de surface se trouvent principalement en bon état. En revanche, <b>l'état écologique</b> est principalement en état moyen pour la partie ex Midi Pyrénées et en état médiocre pour la partie ex Languedoc Roussillon. Le paramètre nitrates est impliqué dans ce déclassement pour 58% des masses d'eau la région ex Midi Pyrénées et 32 % côté ex Languedoc Roussillon.</p> <p>Les grandes tendances qui s'observent au sein du réseau nitrates permettent de conclure sur <b>une concentration en nitrates relativement modérée à faible pour les stations de suivi de la qualité des eaux superficielles</b>. En effet, seules 11 % des stations de la région Occitanie affichent une concentration en nitrates supérieure à 40 mg/l. Toutefois, il existe des particularités pour les stations de l'Aude et celles du secteur Girou-Hers-Mort qui présentent toutes des concentrations en nitrates supérieures à 40 mg/L. Certaines stations situées en aval des secteurs agricoles Adour et Garonne affichent une augmentation notable des nitrates (supérieure à 10 mg/l) entre 2010-2011 et 2014-2015. Pour ces dernières, cette augmentation concerne 8 stations du réseau nitrates.</p> <p>Concernant les eaux souterraines, la zone vulnérable concerne essentiellement les aquifères sédimentaires (76% de la zone vulnérable) et alluviaux, systèmes les plus exploités pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation.</p>



<b>Milieux aquatiques et ressource en eau</b>	
	<p>Les eaux chargées en nitrates peuvent avoir des conséquences sur la production d'eau potable, les activités de baignade mais aussi l'utilisation des ressources biologiques par la pêche de loisirs ou professionnelle, la conchyliculture etc.</p> <p>D'ailleurs, une large partie de la zone vulnérable est classée en zone sensible à l'eutrophisation dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.</p>
<b>Facteurs de Pression</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La diminution du nombre d'exploitations et de la surface agricole utile pourrait se poursuivre en raison du non renouvellement des actifs agricoles, de l'artificialisation des sols par l'urbanisation, mais aussi de la hausse des prix du foncier.</li><li>▪ La taille des exploitations augmente ce qui conduit, pour des raisons de gestion du travail et des débouchés, à simplifier les systèmes en uniformisant les pratiques et en spécialisant les productions dans une logique d'intégration dans des filières industrielles. Cela peut parfois conduire à des risques accrus de pollution aux intrants.</li><li>▪ Les exploitations de polyculture-élevage font face actuellement à des contraintes importantes qui peuvent conduire à l'abandon des ateliers d'élevages au profit d'un système simplifié uniquement de grandes cultures lorsque les terres sont arables (secteurs de plaines et de côtes notamment). Cette dynamique conduit à la disparition des prairies et l'utilisation plus importante d'engrais minéraux afin d'assurer une qualité et un rendement des céréales vendues et non plus autoconsommées.</li><li>▪ Développement de pratiques agroécologiques dans les exploitations agricoles notamment de l'agriculture de conservation et de l'agriculture biologique.</li><li>▪ L'accroissement important de la population entraîne une augmentation de la pollution d'origine domestique mais ce phénomène devrait s'atténuer avec la mise en application de la directive « eaux résiduaires urbaines » : Augmentation de la conformité des installations d'épuration.</li></ul>
<b>Perspectives d'évolution sans PAR : scénario tendanciel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Au regard de l'ensemble des paramètres, la qualité de l'eau pourrait se stabiliser voire s'améliorer, notamment pour les masses d'eau superficielles grâce aux politiques de lutte contre les pollutions (voir chapitre II articulation plans et programmes) et aux changements des pratiques agricoles (GIEE, groupes ecophyto 30 000, agriculture biologique).</li><li>▪ A l'inverse, le changement climatique pourrait peser sur cette tendance : augmentation de la température des cours d'eau, de l'évapotranspiration des plantes et de leurs besoins en eau, baisse des débits des cours d'eau.</li></ul>
<b>Enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Maîtrise des pollutions aux nitrates, d'origine agricole.</li><li>▪ Maîtrise des pollutions domestiques à l'origine de pollutions aux matières phosphorées, aux matières organiques oxydables et aux matières</li></ul>



### Milieux aquatiques et ressource en eau

azotées (hors nitrates), et ce essentiellement à proximité des grands pôles urbains.

- Gestion collective des prélèvements, notamment en période d'étiage et dans les sous-bassins de la Garonne, de l'Adour et du Tarn-Aveyron.
- Amélioration de la qualité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, notamment vis-à-vis des nitrates et des pesticides.
- Maintien d'une bonne qualité des eaux de baignade au sein de la zone vulnérable d'Occitanie.



## 3. BIODIVERSITE ET ZONES A ENJEUX DU TERRITOIRE

### 3.1. LA BIODIVERSITE

Des dizaines de milliers d'hectares de lagunes jalonnent la côte méditerranéenne. La biodiversité constitue une richesse exceptionnelle de la région, qui comprend deux Parcs nationaux (Pyrénées et Cévennes) et un Parc naturel marin (golfe du Lion).

Six Parcs naturels régionaux existent déjà (Haut Languedoc, Narbonnaise en Méditerranée, Pyrénées catalanes, Pyrénées Ariègeoises, Grands Causses, Causses du Quercy). Trois autres projets sont avancés : Aubrac, Sources et gorges du haut Allier et Corbières- Fenouillèdes. Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) couvrent la moitié du territoire (au lieu d'un quart en métropole).

**A l'échelle de l'ex-région Midi-Pyrénées**, on observe une confluence de grandes zones biogéographiques (méditerranéenne, atlantique, montagnarde et continentale) et sources de grands fleuves et rivières du sud-ouest (Garonne, Adour, Ariège, Aveyron, Lot, Tarn), offrant une grande richesse de milieux et d'espèces avec près de la moitié des espèces faune-flore françaises. En outre, un fort taux d'espèces à grande valeur patrimoniale en raison de leur caractère endémique ou de leur rareté au niveau européen (loutre d'Europe, moule perlière...) est à noter.

Ainsi, la région accueille<sup>14</sup> 3750 taxons terminaux (végétaux et animaux), dont 3371 indigènes, 46 endémiques et 211 introduits (dont 29 envahissants). En outre, elle présente 50 espèces de poissons d'eau douce et saumâtre et 18 espèces d'amphibiens.

**A l'échelle de l'ex-région Languedoc-Roussillon**, de nombreux espaces naturels sont présents (première région de France en pourcentage de la superficie des sites d'intérêt communautaire et des réserves naturelles nationales, avec 144 sites Natura 2000 - 32% du territoire régional et 3 Parcs Naturels Régionaux – 16 % du territoire régional). Parmi les milieux les plus représentés, les zones humides parmi lesquelles les lagunes constituent des milieux exceptionnels et originaux, les espaces ouverts thermophiles typiquement méditerranéens, les forêts, les grottes.

Ce territoire abrite près de la moitié des habitats naturels et les deux-tiers des espèces connues en France métropolitaine, avec en outre plusieurs zones d'endémisme, ce qui fait d'elle l'une des 3 plus importantes régions françaises pour la biodiversité (avec Provence Alpes Côte d'Azur et la Corse).

***La présence de 4 grandes régions biogéographiques (méditerranéenne pour la plus grande part de la région, continentale avec le Massif central, alpine avec le massif des Pyrénées, et atlantique), la grande diversité des substrats géologiques (la région rassemble la plupart des couches et des épisodes géologiques présents en France métropolitaine), une longue façade littorale méditerranéenne, et un pastoralisme ancestral sont à l'origine de cette très grande richesse et expliquent aussi le caractère très différencié des milieux et espèces représentés.***

Toutefois, des pressions très importantes s'exercent sur ce patrimoine, ayant justifié d'inclure la région Languedoc-Roussillon dans le « point chaud de biodiversité » du bassin méditerranéen, l'un des 34 points chauds à l'échelle mondiale.

<sup>14</sup> Selon le profil environnemental Midi Pyrénées



## 3.2. LES SITES NATURA 2000

**Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :**

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux", ainsi que des aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et des éléments de paysage qui, par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages. Ces types d'habitats et ces espèces animales et végétales figurent aux annexes I et II de la Directive "Habitats". La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

**En Occitanie, les sites Natura 2000 représentent 20 423 km<sup>2</sup> environ, soit 20 % de la superficie du territoire, divisé en 196 ZSC (9 459 km<sup>2</sup>) et 63 ZPS (10 947 km<sup>2</sup>).**

Tableau 3 : Les sites Natura 2000 de la zone vulnérable d'Occitanie

Sites d'Intérêt Communautaire et Zones Spéciales de Conservation	Zones de Protection Spéciales
Causse Comtal	Camargue Gardoise fluvio-lacustre
Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne	Camp des garrigues
Complexe lagunaire de Canet	Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire
Complexe lagunaire de Salses	Complexe lagunaire de Salses-Leucate
Coteaux de Lizet et de l'Osse vers Montesquiou	Corbières Occidentales
Côtes de Biell et de Montoussé	Costière nimoise
Embouchure du Tech et Grau de la Massane	Côte languedocienne
Étang de Mauguio	Etang de Mauguio
Étang et mares de la Capelle	Etang de Thau et lido de Sète à Agde
Étangs d'Armagnac	Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol
Étangs du Ségala	Forêt de Grésigne et environs
Étangs Palavasiens	Garrigue de la Moure et d'Aumelas
Forêt de la Grésigne	Gorges du Gardon
Friches humides de Torremilla	Hautes garrigues du montpelliérais
Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	Marais de l'Ile Vieille
Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère	Petite Camargue laguno-marine
Haute vallée du Lot entre Espalion et Saint-Laurent-d'Olt et gorges de la Truyère, basse vallée du Lot et le Goul	Piège et Collines du Lauragais
Herbiers de l'étang de Thau	Plaine de Fabrègues-Poussan
La Gélise	Plaine de Villeveyrac-Montagnac
Lande de la Borie	Puydarrieux
Le Boudouyssou	Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne
Le Gardon et ses gorges	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac

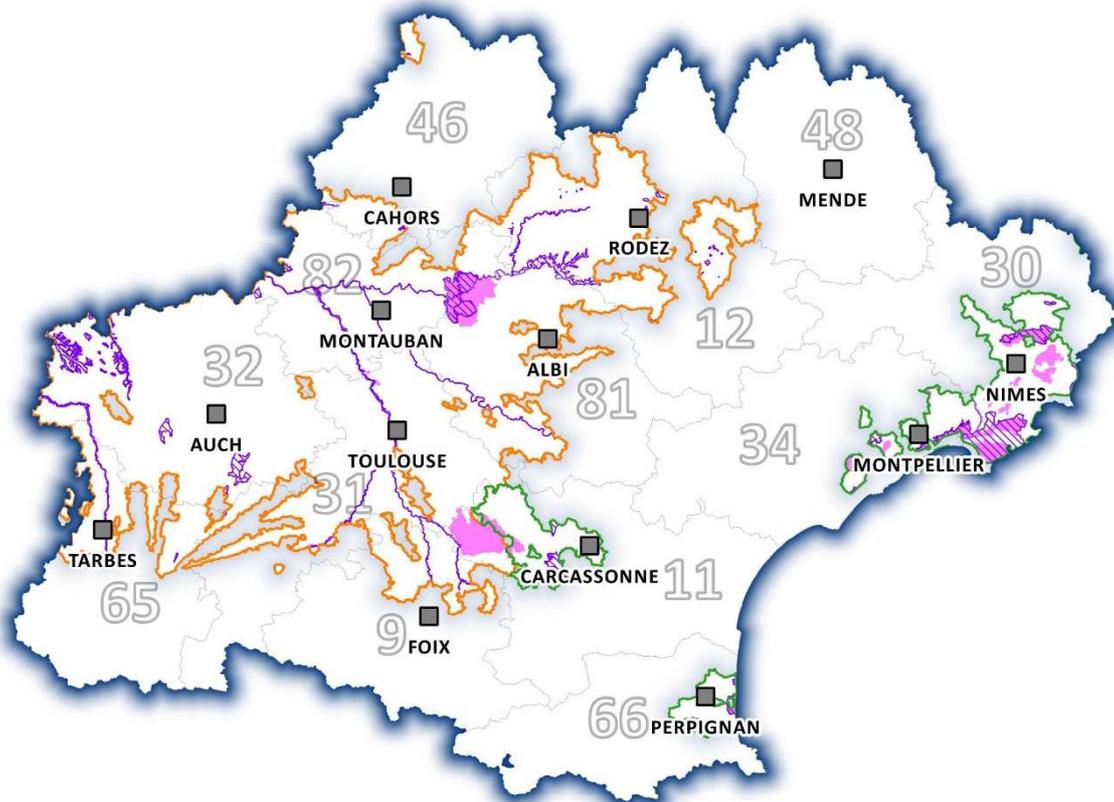


<p>Le Lez Le petit Rhône Le Rhône aval Le Tech Le Vidourle Massif de la Malepère Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas Petite Camargue Posidonies de la côte Palavasienne Réseau hydrographique du Midou et du Ludon Serres de Saint-Paul-de-Loubressac et de Saint-Barthélémy, et causse de Pech Tondut Tourbière de Clarens Tourbières du Lévezou Vallée de la Dordogne quercynoise Vallée de l'Adour Vallée du Lampy Vallée du Tarn (de Brousse jusqu'aux gorges) Vallée et coteaux de la Lauze Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou Vieux arbres de la haute vallée de l'Aveyron et des abords du Causse Comtal</p>	
---	--

***La zone vulnérable compte 65 sites du réseau Natura 2000, dont 43 ZSC/SIC (982 km<sup>2</sup>) et 22 ZPS (1 096 km<sup>2</sup>), principalement situés au niveau des principaux cours d'eau (Garonne, Tarn, Midouze, Adour, Ariège). Les zonages Natura 2000 représentent 6% de la zone vulnérable soit 1512 km<sup>2</sup>.***



## Les sites Natura 2000 au sein des zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements
- Zones vulnérables**
  - ▭ du bassin Adour-Garonne 2015
  - ▭ du bassin Rhône-Méditerranée 2017
- Réseau Natura 2000**
  - ▨ Directive habitats
  - ▭ Directive oiseaux



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Octobre 2017

Evaluation Programme Zones  
Vulnérables en Occitanie



Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN: Geofla - BD Carthage  
DREAL

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

Carte 23 : Les sites Natura 2000 au sein des zones vulnérables d'Occitanie ; Source : DREAL Occitanie



### 3.3. LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

---

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il en existe deux types :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs de superficie limitée et de grand intérêt biologique ou écologique.
- Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

En Occitanie, les ZNIEFF de type 1 couvrent 14 616 km<sup>2</sup> (soit 14% de la superficie régionale) et les ZNIEFF de type 2 couvrent 30 626 km<sup>2</sup> (30%).

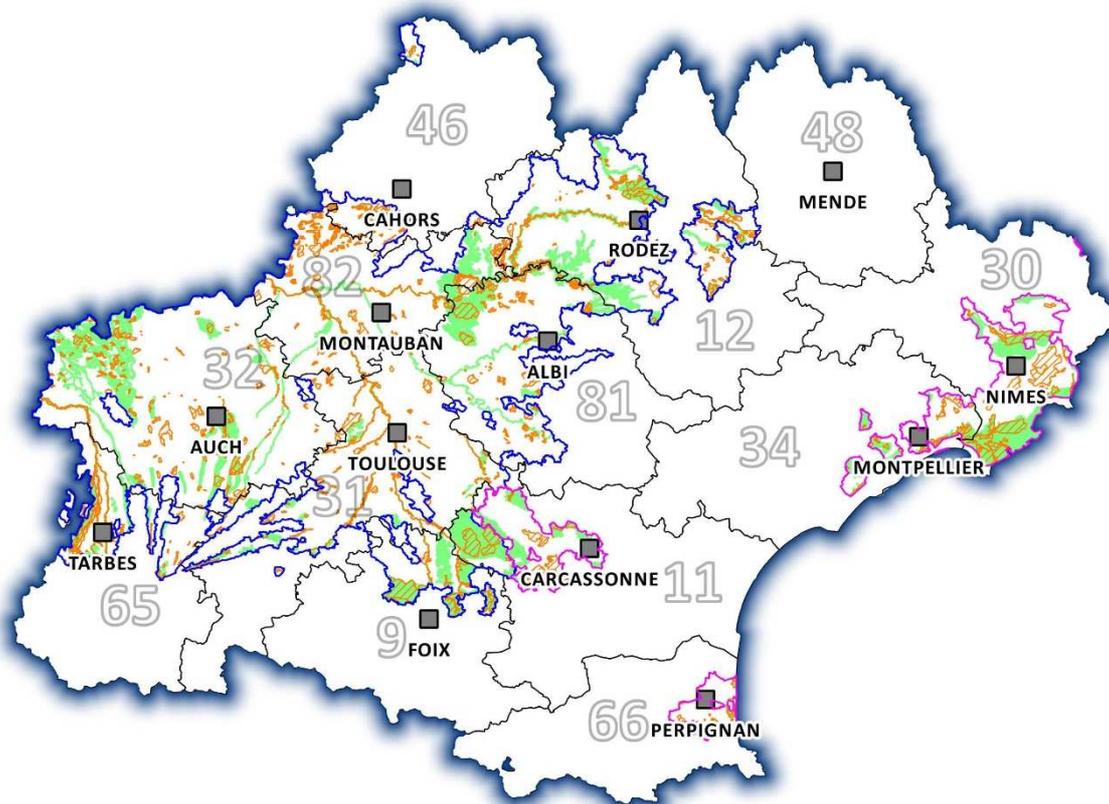
Si les ZNIEFF de type 1 se concentrent essentiellement autour des cours d'eau, les ZNIEFF de type 2 majeures se situent dans le Gers (forêts et prairies humides), entre l'Aude et la Haute-Garonne (Collines de la Piège), entre le Tarn et le Tarn et Garonne (Forêt de Grésigne et environs), autour de Nîmes (Plateau Saint-Nicolas et Camargue gardoise).

Au regard des objectifs du 6<sup>ème</sup> programme d'actions nitrates, les sites présentant les enjeux les plus forts sont ceux dont l'équilibre écologique dépend de la qualité des eaux superficielles.

***Au sein de la zone vulnérable, 566 ZNIEFF de type 1 (3 119 km<sup>2</sup>) et 98 ZNIEFF de type 2 (8 613 km<sup>2</sup>) sont identifiées, représentant une superficie totale de 11 732 km<sup>2</sup>, soit 12% du territoire de la zone vulnérable.***



## Les ZNIEFF dans les zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements

### Zones vulnérables

- du bassin Adour-Garonne 2015
- du bassin Rhône-Méditerranée 2017

### Zones Naturelles d'Intérêt Floristique et Faunistique

- ▨ ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Octobre 2017

Evaluation Programme Zones  
Vulnérables en Occitanie



Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN: Geofla - BD Carthage  
DREAL

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

Carte 24 : Les ZNIEFF au sein de la zone vulnérable d'Occitanie ; (Source : DREAL Occitanie)



### 3.4. LES ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) constituent des inventaires basés sur la présence d'espèces d'oiseaux sauvages d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. En Occitanie, on dénombre 41 ZICO, représentant 8 722 km<sup>2</sup> (soit 9% de la superficie régionale).

Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Ce zonage constitue une base de réflexion pour la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) dans lesquelles sont prises des mesures de protection et/ou de restauration des populations d'oiseaux.

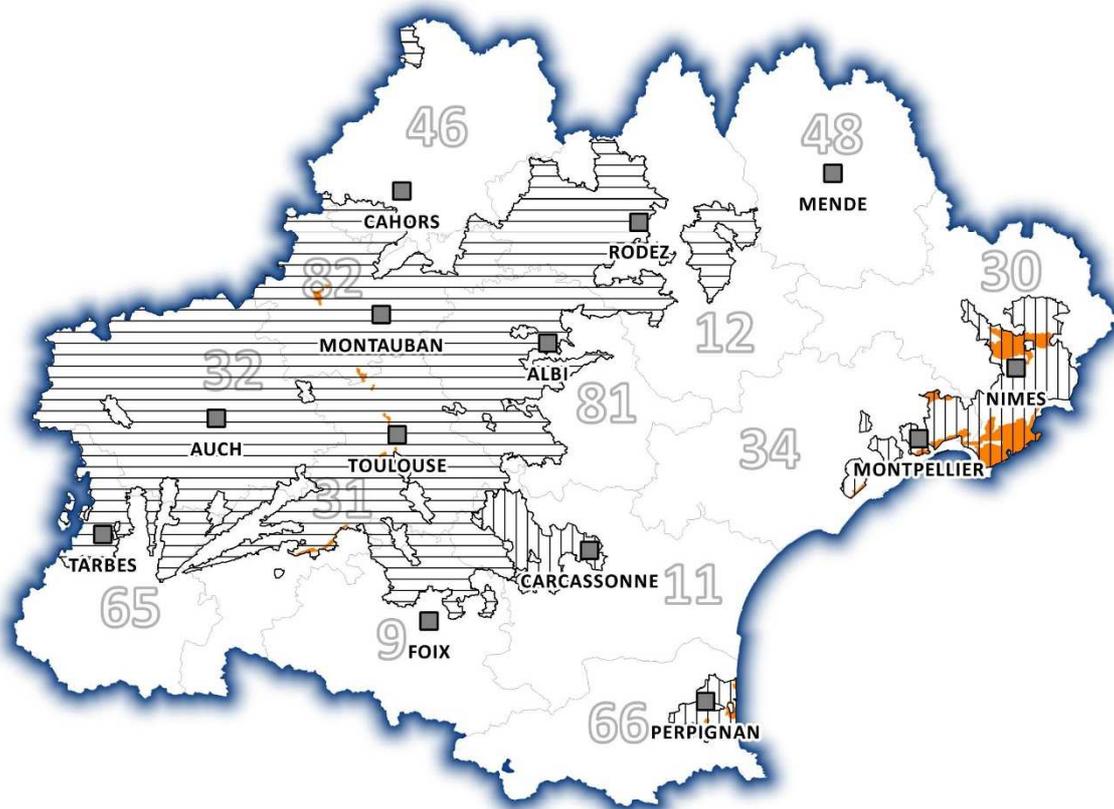
Ces sites sont situés principalement dans la vallée de la Garonne et en Camargue (ZICO de la petite Camargue laguno-marine, de la petite Camargue fluvio-lacuste et des Gorges du Gardon).

La sensibilité de ces secteurs vis à vis des objectifs du 6<sup>ème</sup> programme d'actions réside dans leur potentiel d'accueil des oiseaux, qu'ils soient nicheurs, en période de reproduction ou migrateurs. De la qualité des milieux (eau, aire de nourrissage...) dépend l'aptitude de ces zones à développer les facteurs écologiques nécessaires au maintien des populations aviaires qui y sont recensées.

***Au sein de la zone vulnérable, on dénombre 13 ZICO, représentant une superficie totale de 578 km<sup>2</sup>, soit 2% du territoire de la zone vulnérable.***



## Les ZICO au sein des zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements

### Zones vulnérables

- ▨ du bassin Adour-Garonne 2015
- ▧ du bassin Rhône-Méditerranée 2017

### Réseau des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

- ZICO



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Octobre 2017

Evaluation Programme Zones  
Vulnérables en Occitanie



Sources : © ARS - Agence de l'eau  
IGN : Geofla - BD Carthage  
DREAL

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

Carte 25 : Les ZICO au sein des zones vulnérables d'Occitanie ; (Source : DREAL Occitanie)



### 3.5. LES AUTRES MESURES DE PROTECTION REGLEMENTAIRES

---

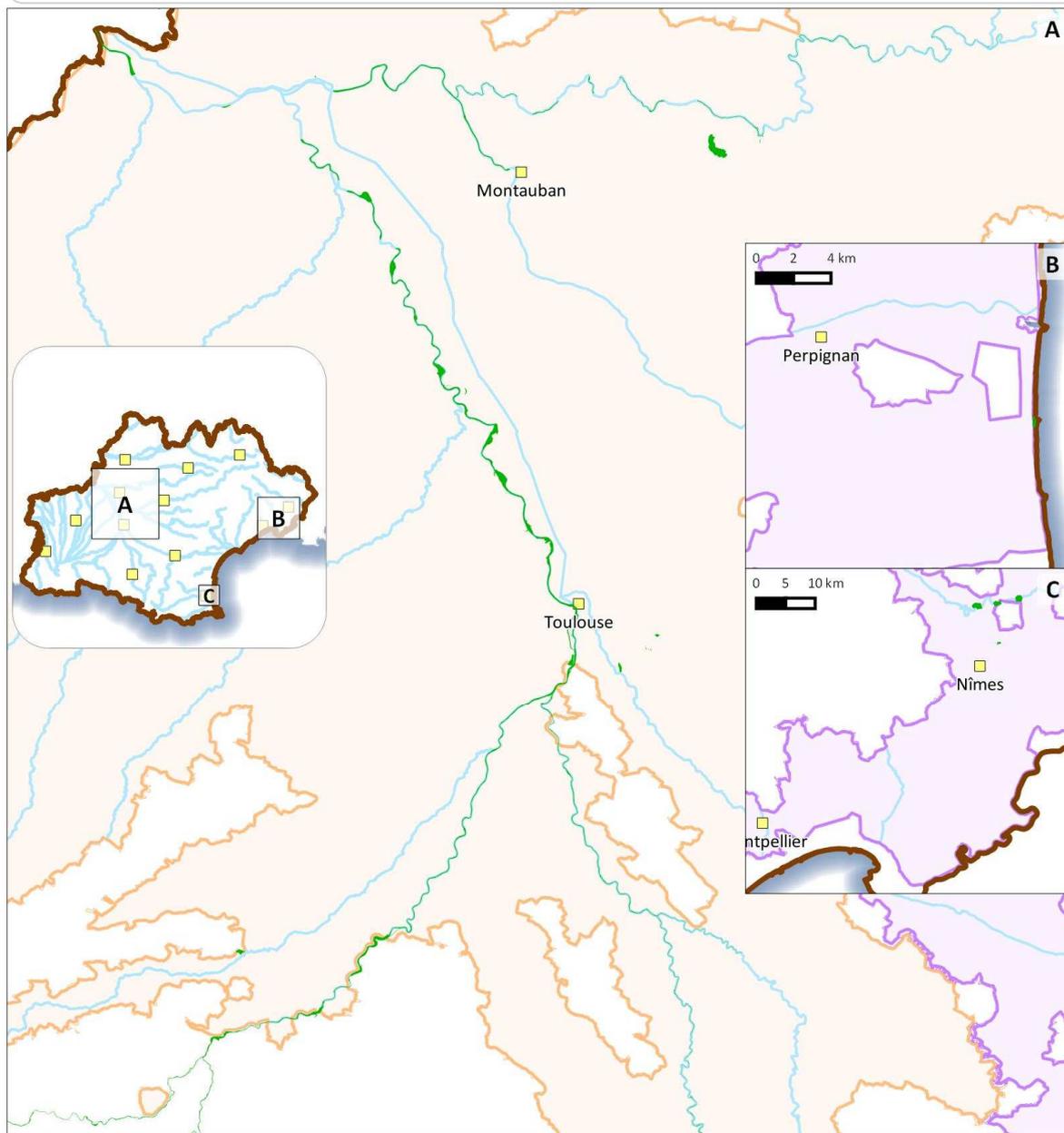
***La zone vulnérable est également concernée par 38 arrêtés préfectoraux de protection de biotopes sur 44 km<sup>2</sup> soit 0,17% de sa superficie. Ces sites sont principalement situés dans la vallée de la Garonne et de l'Ariège et dans une moindre mesure dans la vallée du Tarn, au nord de Montauban, et de l'Adour, au sud de Tarbes.***

Les autres mesures de protection réglementaires existantes en Occitanie (réserves naturelles, parcs naturels régionaux, parc national) ne sont pas situées dans le périmètre de la zone vulnérable.

L'enjeu est directement lié à la qualité des eaux dans le sens où la majorité des APPB est liée à la présence d'espèces dépendantes de la qualité des milieux.



### Les APPB au sein des zones vulnérables en 2017



**Zones vulnérables en 2012**

- du bassin Adour-Garonne
- du bassin Rhône-Méditerranée

**Arrêtés préfectoraux de protection du biotope**

- APPB

- Région Occitanie
- Cours d'eau principaux



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Juillet 2017

Evaluation Programme Zones  
Vulnérables en Midi-Pyrénées

Sources : © IGN: Geofla  
BD Carthage  
SANDRE - PictOccitanie



Carte 26 : Les arrêtés de protection de biotope au sein des zones vulnérables d'Occitanie ; (Source : DREAL Occitanie)



### 3.6. LES ZONES HUMIDES

---

**Les zones humides d'Occitanie sont de natures très différentes suivant leur situation géographique en zone de montagne, de plaine ou littorale. On distingue dans la région :**

- les zones humides liées aux cours d'eau (boisements alluviaux, roselières, bras morts, prairies humides, mégaphorbaies, herbiers aquatiques,...),
- les zones humides de bas-fonds ou de tête de bassin (tourbières, prairies humides,...),
- Les tourbières d'altitude ont une valeur patrimoniale particulière en raison de la particularité des espèces présentes, de leur surface très restreinte à l'échelle nationale et du caractère irréversible de leur perte à l'échelle de la vie humaine.
- les régions d'étangs (Armagnac, Ségala, ...),
- les marais et landes humides de plaines et de plateaux, les zones humides ponctuelles et /ou artificielles (mares, bordures de plan d'eau,...),
- Les zones humides littorales (marais salants, palustres, vasières fluviatiles et littorales, roselières)

**Sur le territoire d'ex-LR**, quatre sites sont des zones humides d'importance internationale dites « Ramsar ». Il s'agit des étangs palavasiens et de ses zones humides périphériques (les lagunes occupent couvrent 4 000 ha et les zones humides de marais ou anciens salins qui les bordent 2 000 ha), des étangs de la Narbonnaise (6 000 ha de plans d'eau, entourés de plus de 6 500 ha de zones humides périphériques), de la Petite Camargue Gardoise et de l'étang de Salses-Leucate.

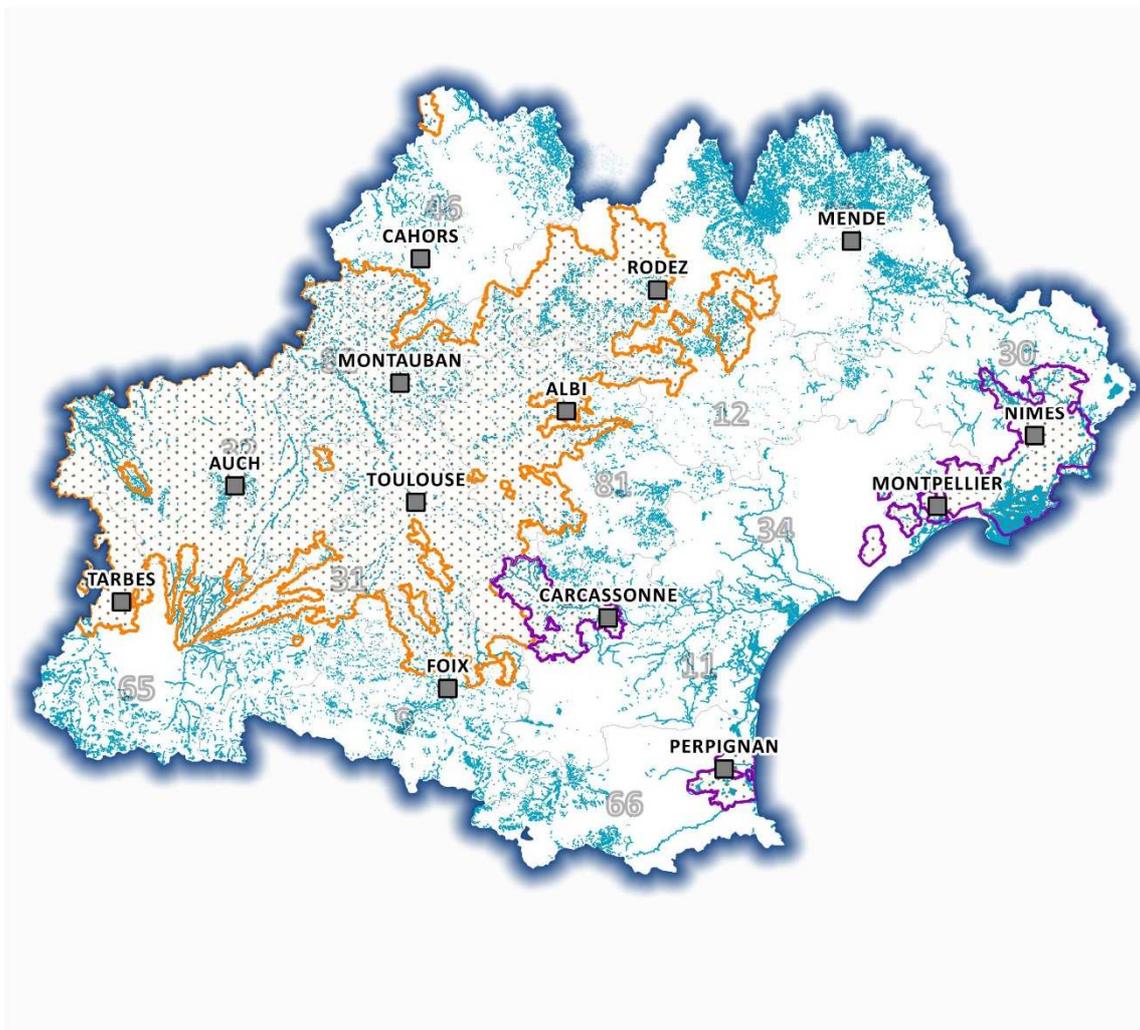
**Sur le territoire d'ex-MP**, les zones humides « avérées » se concentrent au niveau des reliefs (Nord des Ségalas, Aubrac, Monts de Lacaune et Sidobre, massif pyrénéen), du Bas-Armagnac (étangs), et des grandes vallées alluviales (Garonne, Ariège, Adour, Lot, Viaur).

Malgré des politiques de préservation des fonctions des zones humides, des menaces pèsent sur ces milieux. En Occitanie on peut citer en rapport avec l'activité agricole :

- la dégradation de la qualité de l'eau par les pollutions diffuses,
- le drainage agricole.



## Zones humides dans les zones vulnérables d'Occitanie



### Zones vulnérables

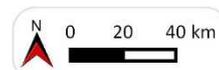
- Bassin Adour-Garonne en 2015
- Bassin Rhône-Méditerranée en 2017

### Zones humides

- Zones humides (Il s'agit de données de portée informative et non réglementaire. Ce travail est non exhaustif et susceptible d'évoluer)

### Limites administratives

- Préfectures
- Départements



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Février 2018

Evaluation Programme Zones  
Vulnérables en Occitanie

Sources : © IGN : geofla  
DREAL Occitanie



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

Carte 27 : Les zones humides au sein des zones vulnérables d'Occitanie ; (Source : DREAL Occitanie)



### 3.7. ENJEUX CONCERNANT LA BIODIVERSITE ET LES ZONES A ENJEUX DU TERRITOIRE

<b>Biodiversité et zones à enjeux du territoire</b>	
<b>Etat initial de l'environnement</b>	<p>A la confluence de grandes zones biogéographiques la région Occitanie (méditerranéenne, atlantique, montagnarde et continentale) offre une grande richesse de milieux et d'espèces avec près de la moitié des espèces françaises (faune et flore confondues). Des dizaines de milliers d'hectares de lagunes jalonnent la côte méditerranéenne. La biodiversité constitue une richesse exceptionnelle de la région, qui comprend deux Parcs nationaux (Pyrénées et Cévennes) et un Parc naturel marin (golfe du Lion).</p> <p>Toutefois, cette biodiversité est fragile en raison de diverses pressions anthropiques (urbanisation, développement des infrastructures, ouvrages hydrauliques...) et de la prolifération d'espèces invasives qui dégradent les milieux et concurrencent les espèces inféodées justifiant d'inclure la région Languedoc-Roussillon dans le « point chaud de biodiversité » du bassin méditerranéen, l'un des 34 points chauds à l'échelle mondiale</p> <p>Par ailleurs de multiples outils de gestion et zonages réglementaires permettent l'amélioration de la connaissance et la préservation de cette biodiversité, zonages qu'il convient de protéger en zone vulnérable :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 8 arrêtés préfectoraux de protection de biotopes sur 44 km<sup>2</sup> soit 0,17% de la ZONE VULNÉRABLE.</li><li>- 65 sites du réseau Natura 2000, dont 43 ZSC/SIC (982 km<sup>2</sup>) et 22 ZPS (1 096 km<sup>2</sup>), soit 6% de la zone vulnérable. Cela concerne essentiellement les principaux cours d'eau du territoire (Garonne, Tarn, Midouze, Adour, Ariège).</li><li>- 566 ZNIEFF de type 1 (3 119 km<sup>2</sup>) et 98 ZNIEFF de type 2 (8 613 km<sup>2</sup>) sont identifiées soit 12% du territoire de la zone vulnérable.</li><li>- 13 ZICO, représentant une superficie totale de 578 km<sup>2</sup>, soit 2% du territoire de la zone vulnérable.</li></ul>
<b>Facteurs de Pression</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La croissance démographique de la région se poursuit avec plus de 50 000 nouveaux habitants chaque année, la région verra sa population globale augmenter de 800 000 personnes d'ici 2030 induisant un fort développement de l'urbanisation, une artificialisation et une imperméabilisation accrue des sols (étalement urbain, mitage) et une hausse des pollutions et nuisances. Les moyens développés par les collectivités (SCOT, PLUi, ...) permettent de contenir l'étalement urbain dans une certaine mesure.</li><li>▪ De plus, la déprise agricole dans certains secteurs entraîne la fermeture et la disparition des milieux ouverts d'intérêt patrimonial et des éléments fixes du paysage, support de biodiversité.</li><li>▪ L'attractivité touristique des espaces naturels et ce, notamment, sur la côte languedocienne, peuvent altérer les milieux.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Par ailleurs, en raison de son emplacement géographique la région Occitanie est une zone de limite d'aire de répartition pour de nombreux habitats et espèces. Les évolutions climatiques auront donc une influence sur les dynamiques de la biodiversité.</li> <li>▪ La modification du climat favorise également le développement de nouvelles espèces parasites ou envahissantes fragilisant d'autant la biodiversité locale. Le changement climatique sera à l'origine également d'une multiplication des feux de forêts, d'une modification des débits des rivières...</li> <li>▪ Parallèlement, la connaissance et la préservation des espèces animales et végétales se développent en lien avec des mesures de préservation et de gestion des milieux naturels.</li> </ul>
<p><b>Perspectives d'évolution sans PAR : scénario tendanciel</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Même si des mesures de protection et de préservation de la biodiversité se développent sur le territoire, les pressions pesant sur le territoire régional pourraient conduire à une érosion de la biodiversité, notamment dans les secteurs de plaine urbanisée ou de déprise agricole.</li> <li>▪ En outre, la fragmentation des sols naturels et agricoles pourrait fragiliser les milieux et détruire les continuités écologiques.</li> <li>▪ La dégradation de la qualité des milieux aquatiques et humides pourrait également conduire à une altération des conditions de vie de la flore et la faune associées.</li> <li>▪ La spécialisation des exploitations agricoles (abandon de l'élevage) et l'uniformisation des pratiques agricoles peut conduire à une baisse de la diversité des habitats naturels et des habitats d'espèces.</li> <li>▪ Toutefois, l'enjeu biodiversité est de plus en plus pris en compte par les exploitants agricoles (agriculture biologique et certification HVE en hausse) et notamment pour les groupes constitués comme les GIEE, groupes ecophyto 30000, terra vitis pour la viticulture, pour l'amélioration des pratiques agricoles vis à vis des enjeux environnementaux.</li> </ul>
<p><b>Enjeux</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préservation de la biodiversité, notamment riche dans les différents zonages de gestion et de protection.</li> <li>▪ Préservation des zones humides, notamment le long de la Garonne, dans les Hautes-Pyrénées et sur le littoral méditerranéen.</li> <li>▪ Maintien du potentiel d'accueil des oiseaux, qu'ils soient nicheurs, en période de reproduction ou migrateurs.</li> </ul>



## 4. CARACTERISTIQUES DE LA ZONE VULNERABLE AU REGARD DE LA QUALITE DE L'AIR

### 4.1. PRINCIPAUX COMPOSANTS DE L'AIR ISSUS DES ACTIVITES AGRICOLES

L'impact de la qualité de l'air sur la santé et les effets de certains composés ( $N_2O$  et  $CO_2$ ) sur l'effet de serre sont aujourd'hui avérés et constituent une préoccupation importante de la population.

Les pratiques agricoles (mode de gestion des déjections animales, utilisation d'engrais minéraux, activités motorisés, production de fumiers, interventions culturales...) affectent la qualité de l'air essentiellement par l'émission de composés azotés et de gaz à effet de serre. Des pesticides peuvent également se retrouver dans l'air.

**Les principaux polluants atmosphériques issus des activités agricoles sont les suivants :**

- Le sulfure d'hydrogène ( $H_2S$ ) est produit par la dégradation des protéines contenant du soufre. Il résulte de la décomposition bactérienne de la matière organique (fumier).
- L'ammoniac ( $NH_3$ ) constitue une source importante indirecte d'oxyde d'azote ( $NO_x$ ) qui intervient dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Il se forme essentiellement par transformation bactérienne de l'urée et des déjections animales (cheptel). Les émissions dépendent de l'épandage de fertilisants minéraux (type et quantité) et de la quantité de déjections animales. Les dépôts atmosphériques d'ammoniac contribuent à l'eutrophisation des cours d'eau et des lacs ainsi qu'au phénomène des pluies acides. L'agriculture est la principale source d'émission de  $NH_3$  en France.
- La pollution acide et photo-oxydante (azote ammoniacal  $NH_3$  et  $NH_4^+$ ) : Les pluies acides sont liées aux polluants acides ( $SO_2$ ,  $NO_x$ ,  $NH_3$ ,  $HCl$ ,  $HF$ ) émis par les activités humaines qui retombent sous forme de retombées sèches ou humides. Pendant le transport dans l'air, ces polluants se transforment :  $SO_2$  et  $NO_x$  se transforment en sulfates ( $SO_4^{2-}$ ) et en nitrates ( $NO_3^{2-}$ ) dans le cas où l'atmosphère est sèche, ainsi qu'en acide sulfurique ( $H_2SO_4$ ) et en acide nitrique ( $HNO_3$ ) dans le cas où l'atmosphère est humide.
- Le méthane ( $CH_4$ ) est produit en grande partie dans les exploitations agricoles par les ruminants (vaches, moutons...) mais il provient également du fumier et des lisiers composés d'excréments animaux. Comme toute matière organique, ces produits sont décomposés par les microorganismes. Ainsi, lorsque le fumier est entassé, la décomposition se déroule dans un milieu pauvre en oxygène produisant ainsi une grande quantité de méthane. A contrario, lorsque le fumier est épandu sur le sol, la décomposition s'effectue au contact de l'air et la plus grande partie du carbone de la matière organique est libérée sous forme de dioxyde de carbone ( $CO_2$ ).
- Le gaz carbonique ( $CO_2$ ) est produit notamment lors de la fermentation aérobie ou de la combustion de composés organiques et lors de la respiration des êtres vivants et des végétaux.
- Le dioxyde d'azote ( $NO_2$ ) : Les conditions météorologiques et les pratiques culturales ont une incidence sur la teneur en nitrates des matières végétales, laquelle influe à son tour sur la production de  $NO_2$  dans les silos. Par exemple, si le maïs est récolté avant qu'il ait pu transformer les nitrates en protéines, l'ensilage dégage de l'oxyde nitreux ( $N_2O$ ) et de l'oxyde nitrique ( $NO$ ).



- **Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) :** Le sol et les océans sont les principales sources naturelles de ce gaz, mais il est également produit par l'utilisation d'engrais azotés et lors de la gestion des rejets organiques de l'élevage (stockage, épandage...) ainsi que par la combustion de matière organique et de combustibles fossiles. C'est un gaz très stable et non toxique. En France, l'agriculture contribuerait pour 75% des émissions de N<sub>2</sub>O provenant essentiellement de la transformation des produits azotés (engrais, fumier, lisier, résidus de récolte) dans les sols agricoles.

## 4.2. CARACTERISATION DES EMISSIONS ET POLLUTIONS AU SEIN DE LA ZONE VULNERABLE

### 4.2.1. Le réseau de surveillance d'Atmo Occitanie

Pour suivre la réorganisation territoriale des régions, Atmo Midi-Pyrénées et Air-LR ont fusionné pour devenir depuis le 1er janvier 2017 Atmo Occitanie. Atmo Occitanie assure la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire d'Occitanie.

**Le dispositif de surveillance d'Atmo Occitanie comporte actuellement :**

- 54 stations de qualité de l'air (31 stations fixes dans l'ex région Midi-Pyrénées et 22 stations de mesures automatiques dans l'ex Région Languedoc-Roussillon)
- 10 stations mobiles et semi-fixes (4 stations mobiles et 3 stations semi-fixes en Midi-Pyrénées et 3 remorques laboratoire mobiles en Languedoc-Roussillon)
- En complément, des réseaux de « plaquettes » permettent de mesurer les retombées de poussières autour de sites industriels.

Ces stations sont implantées dans les principales agglomérations (dont Toulouse, Montpellier, Béziers, Perpignan Nîmes et Tarbes) mais également dans des zones rurales influencées ou non et à proximité de zones industrielles.

Plusieurs dizaines de polluants sont suivis par ces stations, dont les gaz à effet de serre, d'origines diverses : humaines (transport, industrie, chauffage, activités agricoles...) ou naturelles (émissions de la végétation, sols...).

Les polluants mesurés sont les indicateurs classiques de pollution, ainsi que quelques polluants spécifiques.

**ÉCHELLE DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES**

- ▶ **VALEUR LIMITE DÉPASSÉE**  
La valeur limite est un niveau à ne pas dépasser si l'on veut réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.
- ▶ **VALEUR CIBLE DÉPASSÉE**  
La valeur cible correspond au niveau à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée pour réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.
- ▶ **OBJECTIF DE QUALITÉ NON RESPECTÉ**  
L'objectif de qualité est un niveau de concentration à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.
- ▶ **RÉGLEMENTATION RESPECTÉE**

EN FOND	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	B <sub>eq</sub> P	C <sub>6</sub>	AUTRES
Ariège								
Aude								
Aveyron								
Gard								
Gers								
Haute-Garonne								
Hauts-Pyrénées								
Hérault								
Lot								
Lozère								
Pyrénées-Orientales								
Tarn								
Tarn-et-Garonne								

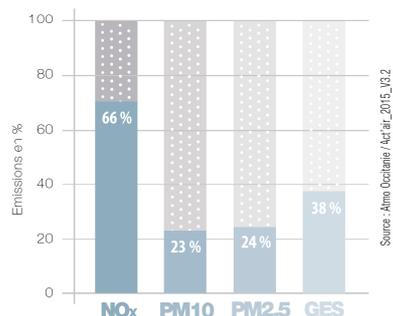
  

EN PROXIMITÉ TRAFIC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	BENZÈNE
Haute-Garonne						
Hauts-Pyrénées						
Hérault						
Gard						

Figure 6 : Qualité de l'air 2016 (Source Atmo Occitanie)



### ÉMISSIONS LIÉES AU TRANSPORT



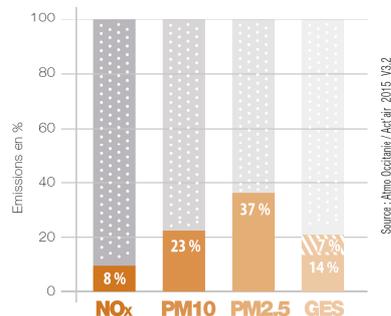
Le **transport** est le secteur qui émet le plus d'oxydes d'azote avec 66% des émissions totales de la région Occitanie.

#### AGIR SUR...

...le secteur du transport permet de diminuer les émissions d'oxydes d'azote, mais aussi les gaz à effet de serre.



### ÉMISSIONS LIÉES AU RÉSIDENTIEL-TERTIAIRE



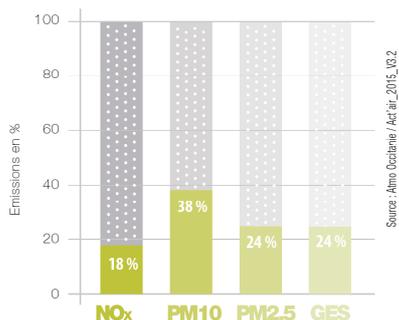
Les **dispositifs individuels de chauffage au bois** sont la principale source d'émission de particules fines PM2.5. 7 % des GES sont issus de la combustion de biomasse (▨) dans le secteur résidentiel-tertiaire.

#### AGIR SUR...

...les appareils de chauffage domestique permet de réduire les émissions de particules fines.



### ÉMISSIONS LIÉES À L'AGRICULTURE



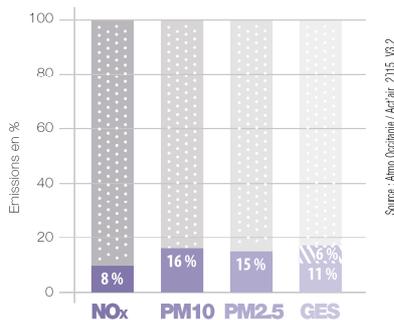
L'importance de **l'activité agricole** en Occitanie fait du secteur agricole la principale source de particules en suspension PM10.

#### AGIR SUR...

...l'amélioration des pratiques agricoles permet de réduire les émissions de particules. Les particules en suspension issues des activités agricoles proviennent principalement du travail du sol.



### ÉMISSIONS LIÉES À L'INDUSTRIE



Le **secteur industriel** contribue peu à la pollution de l'air en région Occitanie.

6% des GES sont issus de la biomasse (▨) dans le secteur industriel.

Figure 7 : Inventaire régional par source de pollution- année de référence 2015 (source : Atmo Occitanie)

**Comme le précise le bilan de l'Atmo Occitanie 2016, l'importance de l'activité agricole en Occitanie fait du secteur agricole la principale source de particules en suspension PM10. 60% des particules PM10 émises par le secteur agricole proviennent de la culture des terres.**



## 4.2.2. Bilan des émissions atmosphériques liées à l'agriculture

Comme toute activité productive ou industrielle, l'agriculture émet des gaz à effet de serre (GES), avec une contribution estimée en France en 2015 à 17 % du total des émissions.

Avec le protoxyde d'azote, le méthane est l'autre gaz à effet de serre principalement associé à l'agriculture (85% des émissions régionales). Les deux tiers de ces émissions proviennent de la fermentation gastrique (due à la digestion des aliments par les ruminants), le tiers restant étant issu des déjections de ces animaux. L'élevage bovin est le plus gros émetteur de méthane (70% du total de ces émissions) du fait de la taille du cheptel régional. Tout comme au niveau national, ces émissions de méthane gastrique sont en diminution en raison de la réduction de la taille du cheptel, elle-même liée à la disparition d'exploitations pour des raisons économiques.

Ainsi, l'agriculture est à l'origine de l'émission de nombreux polluants et de gaz à effet de serre, notamment **de méthane, d'ammoniac et de protoxyde d'azote**. Elle contribue en effet à hauteur de 36% aux émissions régionales brutes de gaz à effet de serre (supérieure à la moyenne nationale où ce secteur représente un peu moins du quart des émissions)<sup>15</sup>, principalement par émissions de N<sub>2</sub>O et de CH<sub>4</sub>. Egalement, l'agriculture est à l'origine de la présence de molécules de pesticides dans l'air.<sup>16</sup>

Toutefois, les prairies et les forêts constituent des puits de carbone importants, puisque l'on estime à environ 4,7 Mt CO<sub>2</sub>/an le puits de carbone de Midi-Pyrénées dont 2,2 Mt CO<sub>2</sub>/an pour les prairies et les haies et 2,5 Mt CO<sub>2</sub>/an pour la forêt (SRCAE de Midi-Pyrénées).

L'importance de l'activité agricole en Occitanie fait du secteur agricole la principale source de particules en suspension PM<sub>10</sub>.

***L'Occitanie, région agricole, représente 11% des émissions de particules PM<sub>10</sub> de la France Métropolitaine.***

<sup>15</sup> Cette comparaison est à nuancer compte tenu de la diversité et de la part prédominante des ressources agricoles et forestières en Midi-Pyrénées, ainsi que de la faiblesse de son tissu industriel comparativement à d'autres régions.

<sup>16</sup> Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie



### 4.3. ENJEUX CONCERNANT LA QUALITE DE L'AIR

<b>Qualité de l'air</b>	
<b>Etat initial de l'environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>La région Occitanie présente une qualité de l'air globalement bonne malgré une hausse des émissions polluantes. Bien que l'agriculture ne soit pas le premier émetteur de polluants atmosphériques en Occitanie (transports routiers), ce secteur est tout de même le principal émetteur de PM<sub>10</sub>, avec 38% des émissions. Il est également à l'origine de l'émission de 18 % des Nox, de 24,5% des PM<sub>2,5</sub> et de 24% des émissions brutes de gaz à effet de serre. En outre, l'agriculture est responsable de la présence de molécules de pesticides dans l'air. (Bilan Occitanie 2016)</li><li>Toutefois, les prairies et les forêts constituent des puits de carbone importants. On estime à environ 4,7 Mt CO<sub>2</sub>/an le puits de carbone d'Occitanie.</li></ul>
<b>Facteurs de Pression</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Le changement climatique qui va entraîner une augmentation des pics de pollution à l'ozone.</li><li>L'évolution des pratiques culturales vers une agriculture plus raisonnée (moins de produits phytosanitaires notamment) permet cependant de limiter ces émissions de polluants et de gaz à effet de serre.</li><li>Les émissions atmosphériques de NOx sont responsables de nombreux impacts : eutrophisation, perte de biodiversité, acidification des sols).</li></ul>
<b>Perspectives d'évolution sans PAR : scénario tendanciel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>La diminution des fertilisants azotés contribue à limiter le risque de volatilisation de l'ammoniac et d'émissions de protoxyde d'azote.</li><li>Les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre liées au secteur agricole pourraient se poursuivre, malgré l'évolution des pratiques culturales.</li><li>L'évolution tendancielle de la consommation d'engrais devrait contribuer à la diminution des émissions de GES.</li></ul>
<b>Enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Amélioration des pratiques agricoles permettant de réduire les émissions de particules notamment ceux dus à l'agriculture.</li></ul>



## 5. ETAT DE LA CONSERVATION DES SOLS AU NIVEAU DE LA ZONE VULNERABLE

Le type d'occupation des sols joue un rôle important sur l'état de conservation ou de dégradation des sols. En effet, la présence plus ou moins dense d'une structure végétale au sol limite les risques d'érosion et de ruissellement pouvant entraîner des mouvements de terrain.

Les bois et les prairies favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol et retardent ainsi le ruissellement et la formation des crues. Les grandes cultures implantées au printemps quant à elle laissent le sol nu en hiver ce qui peut entraîner, notamment dans les secteurs sensibles à l'érosion et au ruissellement, telles que les terres limoneuses, des crues plus importantes.

### 5.1. CARACTERISTIQUES MORPHO-GEOLOGIQUES DE LA ZONE VULNERABLE

---

**La zone vulnérable en ex-région Midi-Pyrénées** est essentiellement composée de coteaux molassiques du tertiaire et de plaines et terrasses alluviales du quaternaire, constituées principalement d'argiles et limons. Les coteaux molassiques sont issus de l'érosion des reliefs pyrénéens. Ces formations sont constituées d'alternances d'argiles, de marnes et de bancs calcaires. Elles sont le plus souvent recouvertes de colluvions limoneuses (boulbènes), de colluvions argileuses à cailloutis, de formations de pente et d'alluvions de moyennes et hautes terrasses constituées d'argiles et limons à galets.

Des collines et monts sur roches acides, des coteaux et plateaux à placages détritiques acides et des plateaux calcaires tendres sont également présents au sein de la zone vulnérable, essentiellement dans sa partie lotoise et aveyronnaise.

**La zone vulnérable en ex-région Languedoc-Roussillon** est essentiellement composée de sables et de calcaires entraînant une plus grande vulnérabilité des eaux souterraines vis-à-vis des nitrates.



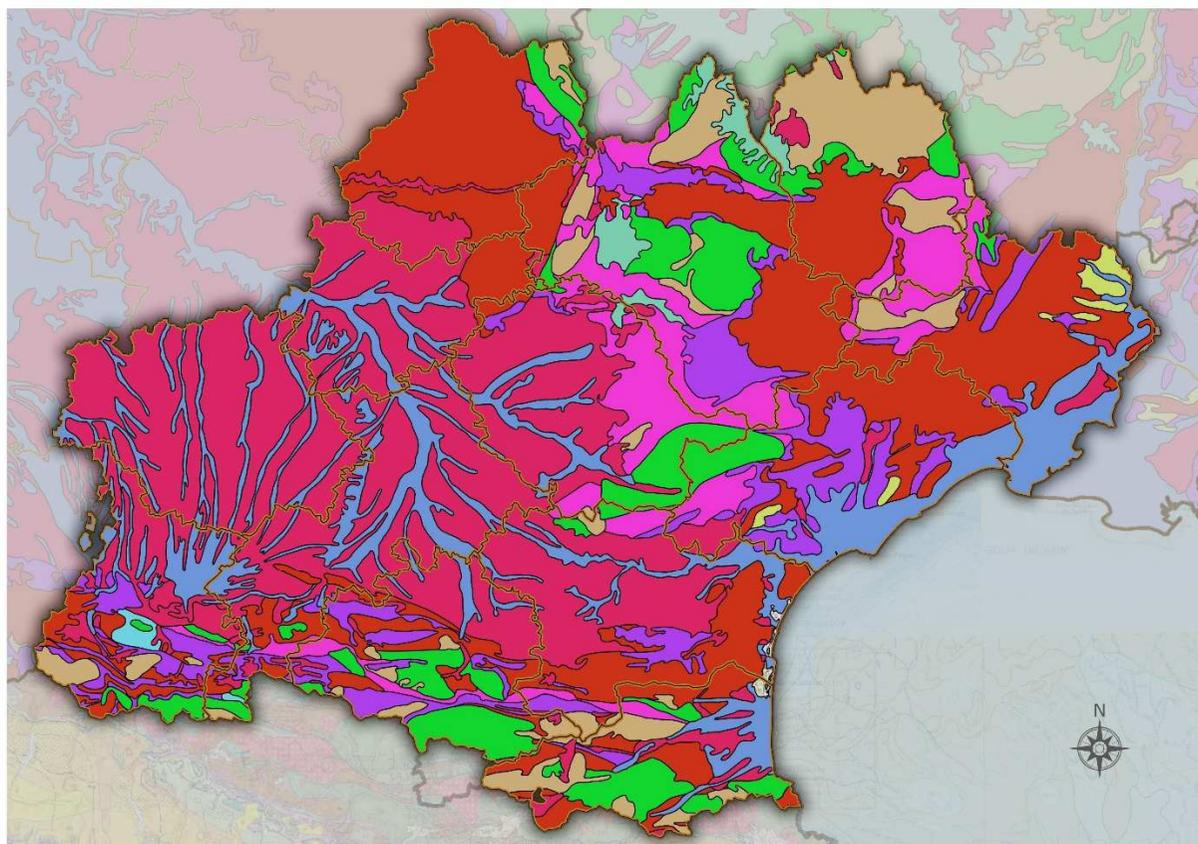
  
République Française  
PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

# Carte lithographique simplifiée BRGM

## Occitanie

Draaf Occitanie

Réalisation : SRAA Unité Agriculture et territoires  
Date : mai 2018



### Légende

- Argiles
- Basaltes et rhyolites
- Calcaires, marnes et gypse
- Craie
- Gneiss
- Granites
- Grès
- Micaschistes
- Ophiolites
- Sables
- Schistes et grès

0 30 60 90 km

Sources ©GEOFLA IGN, BRGM 2018



Carte 28 : Caractéristiques morpho-géologiques de la région Occitanie



## 5.2. LES RISQUES D'INONDATION

Les inondations participent à la diffusion des nitrates vers les milieux aquatiques, notamment dans les zones régulièrement inondées où les prairies ont parfois laissé la place au maïs. Les périodes d'épandage doivent être respectées afin de ne pas accentuer ce risque.

L'artificialisation ainsi que la modification de l'usage des terres agricoles peuvent favoriser le ruissellement ou à contrario l'infiltration. Si le coefficient d'infiltration des eaux pluviales dépend de la nature du sol, les cultures pratiquées ont également une influence importante sur l'écoulement des eaux pluviales (par exemple, l'eau ruisselle moins sur une prairie que sur un champ de blé).

Les inondations constituent le principal risque naturel en région et concernent près des trois quarts des communes. Elles sont liées pour l'essentiel à des débordements de cours d'eau, au ruissellement, et sur le littoral aux submersions marines. Les zones inondables couvrent environ 8% de la surface régionale.

Les régimes des inondations sont de différentes natures selon les cours d'eau et peuvent durer de quelques heures à plusieurs jours. On distingue **trois grands types d'inondations** :

- les inondations de plaine qui touchent le cours aval des grands cours d'eau régionaux,
- les crues torrentielles qui touchent notamment les petits fleuves côtiers intermittents et les affluents des grands cours d'eau,
- les crues par ruissellement périurbain qui trouvent leur origine dans les orages violents en zones urbanisées.

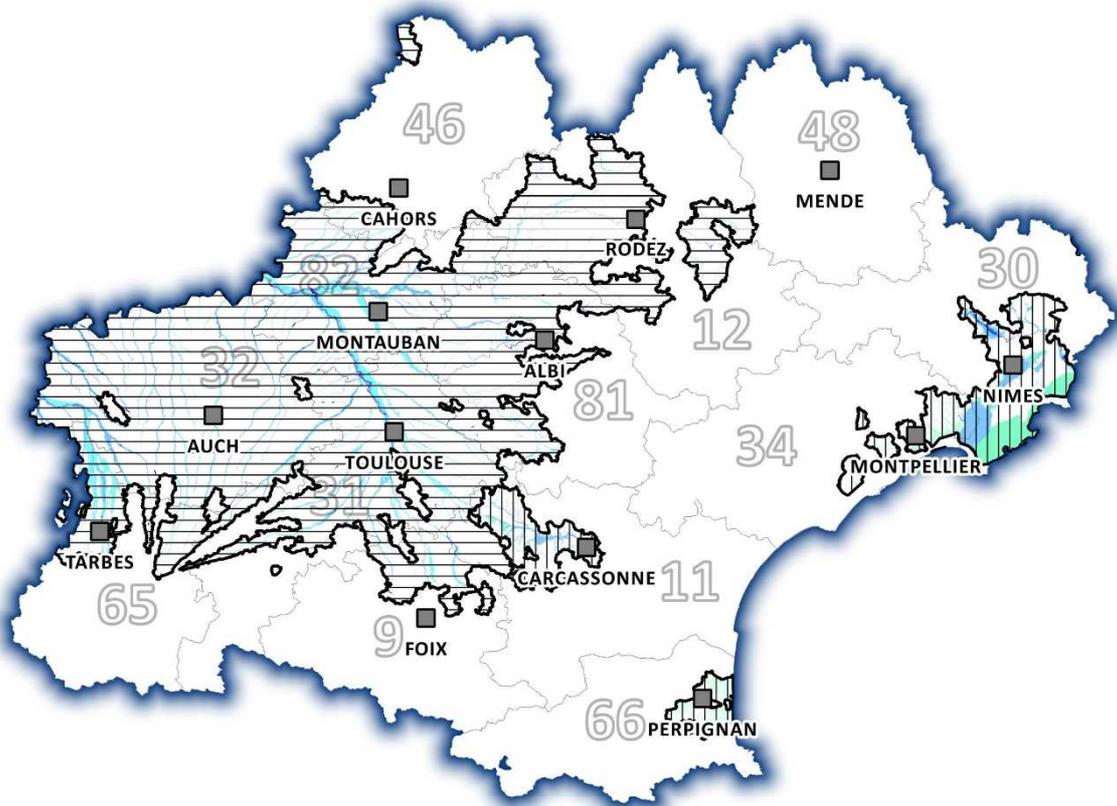
En bordure littorale, on assiste généralement à la concomitance d'une crue fluviale et d'une élévation du niveau marin (dépression, vent de mer, etc.). Le cumul de ces événements gêne d'autant plus l'évacuation vers la mer des crues en provenance du bassin versant.

Les caractéristiques du climat et de la géographie, la faiblesse de couvert végétal à certaines saisons, notamment dans de petits bassins versants à fortes pentes sont des facteurs aggravants. Egalement, la dynamique des crues est aggravée par divers facteurs d'origine anthropique : diminution, voire suppression, des zones naturelles d'expansion des crues, imperméabilisation des sols, aménagements lourds des bords de cours d'eau, remembrement des parcelles agricoles conduisant à la disparition des haies, fossés et bosquets.

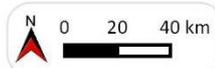
***Au sein de la zone vulnérable, 9,3 % du territoire est couvert par un TRI (Territoires à Risques importants d'Inondation) soit 2 422 km<sup>2</sup> et sont essentiellement situées dans les vallées de la Garonne, de l'Adour et du Tarn et sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région ex-Languedoc Roussillon (83%).***



## L'aléa inondation au sein des zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements
- Zones vulnérables**
  - ▨ Du bassin Adour-Garonne 2015
  - ▤ Du bassin Rhône-Méditerranée 2017
- Risque d'inondation**
  - Lit mineur
  - Crue très fréquente
  - Crue fréquente
  - Crue exceptionnelle
  - Zone d'inondation potentielle par ruissellement ou débordement



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Octobre 2017

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © Agence de l'eau  
IGN: Geofla - PictOccitanie - Géorisque

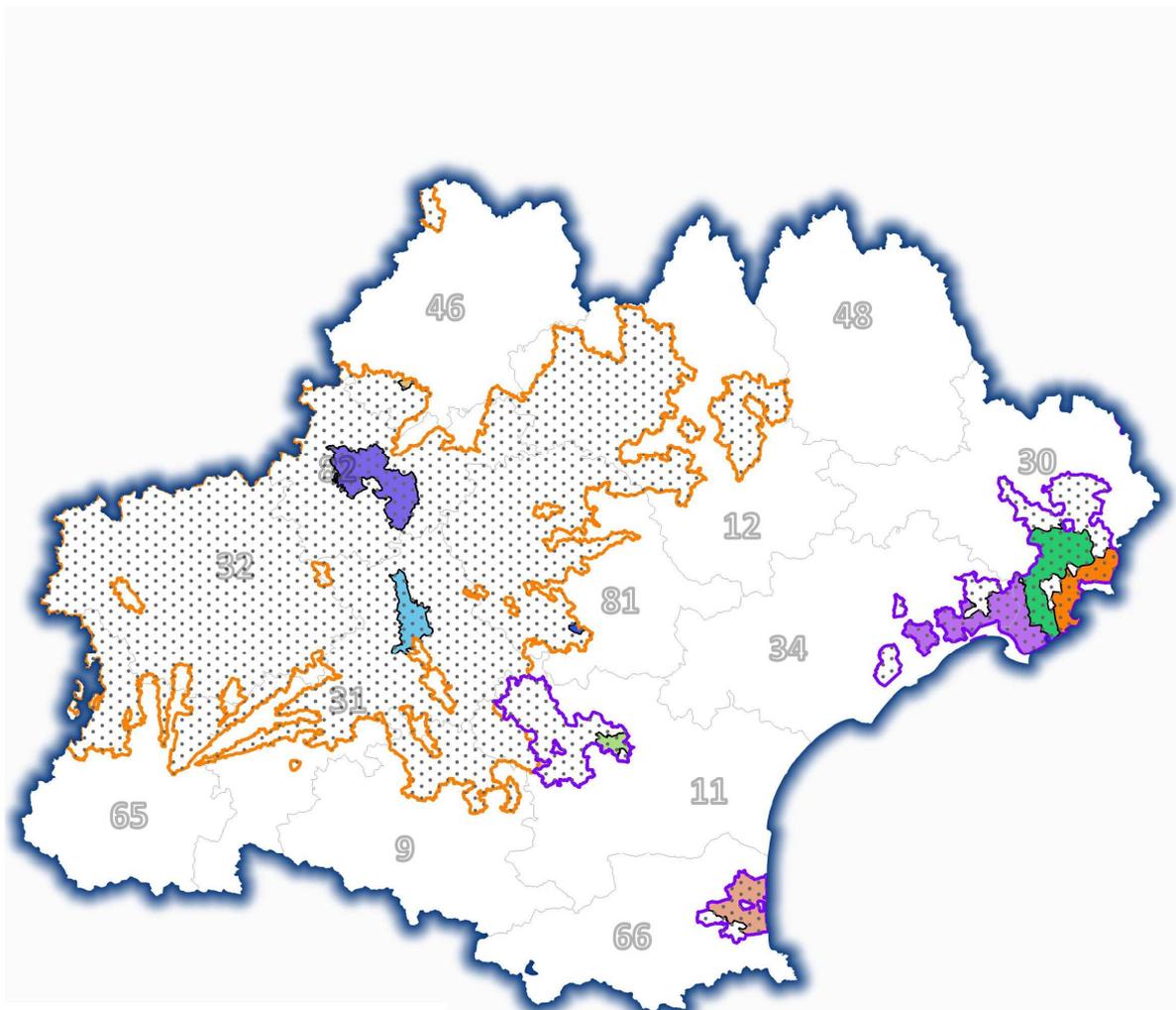


PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Carte 29 : L'aléa inondation au sein des zones vulnérables d'Occitanie ; (Source : Agence de l'eau AG & RM)



### Territoires à risque important d'inondation (TRI) en Occitanie dans les zones vulnérables d'Occitanie



#### Territoires à risque important d'inondation (TRI) en Occitanie

- TRI d'ALES
- TRI d'AVIGNON
- TRI de BEZIERS - AGDE
- TRI de CAHORS
- TRI de CARCASSONNE
- TRI de CASTRES-MAZAMET
- TRI de MONTAUBAN-MOISSAC
- TRI de MONTPELLIER
- TRI de NIMES
- TRI de PERPIGNAN-SAINT-CYPRIEN
- TRI de SETE
- TRI de TOULOUSE
- TRI du DELTA DU RHONE

Départements

#### Zones vulnérables

- Bassin Adour-Garonne en 2015
- Bassin Rhône-Méditerranée en 2017



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Janvier 2018

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © IGN : geofla  
Agence de l'eau Adour-Garonne  
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée

Carte 30 : TRI dans la zone vulnérable ((Source : Agence de l'eau AG & RM))



### 5.3. LES RISQUES DE LIXIVIATION ET D'ÉROSION DES SOLS

En perdant les éléments nutritifs, les sols s'acidifient. Ils perdent alors, par lixiviation<sup>17</sup>, deux éléments fondamentaux, le calcium et le fer qui servent de liens électriques entre les humus et les argiles. Les humus ayant été minéralisés et les liens, attachant le peu d'humus restant, étant lessivés, les argiles partent à leur tour dans les rivières et les sols entrent dans la phase de dégradation physique (érosion). La pluie peut notamment être responsable de la lixiviation des nitrates, surtout si le sol n'est pas couvert, comme lors des périodes d'interculture longue.

L'érosion des sols est un phénomène naturel, dû au vent, à la glace et particulièrement à l'eau, qui peut s'exprimer sous forme de coulées boueuses, aux conséquences parfois catastrophiques. **L'érosion résulte de la dégradation des couches superficielles de la couverture pédologique** et du déplacement des matériaux les constituant. Cette dégradation s'effectue sous l'action d'agents climatiques naturels (eau, vent, rivières, glaciers) et des pressions anthropiques exercées sur les sols (intensification de l'agriculture, surpâturage, déforestation, culture à faible recouvrement, artificialisation et imperméabilisation des surfaces). Une perte de sol supérieure à 1 tonne/ha/an peut être considérée comme irréversible sur une période de 50 à 100 ans.

Sur les terres agricoles, l'érosion peut entraîner l'arrachement de plants ou semis. On estime ainsi qu'un orage violent sur un sol finement préparé peut décaper localement sur la parcelle de 20 à 300 tonnes de terres par hectare. En moyenne, les sols cultivés perdent 1 à 5 mm d'épaisseur par an, entraînant un appauvrissement de la fertilité des sols. Des modifications des pratiques culturales peuvent contribuer à limiter ces dégâts, comme l'implantation des cultures perpendiculairement à la pente, la conservation des haies ou encore les techniques culturales sans labour.

L'érosion des sols entraîne en outre une dégradation de la qualité de l'eau (turbidité, matières en suspension, pollutions par les nitrates, phosphores et produits phytosanitaires, prolifération d'algues, disparition de poissons...) pouvant conduire à l'interruption de la distribution d'eau potable. En effet, les zones où l'érosion est forte traduisent un ruissellement important lors des pluies, pouvant entraîner les polluants vers les eaux superficielles.

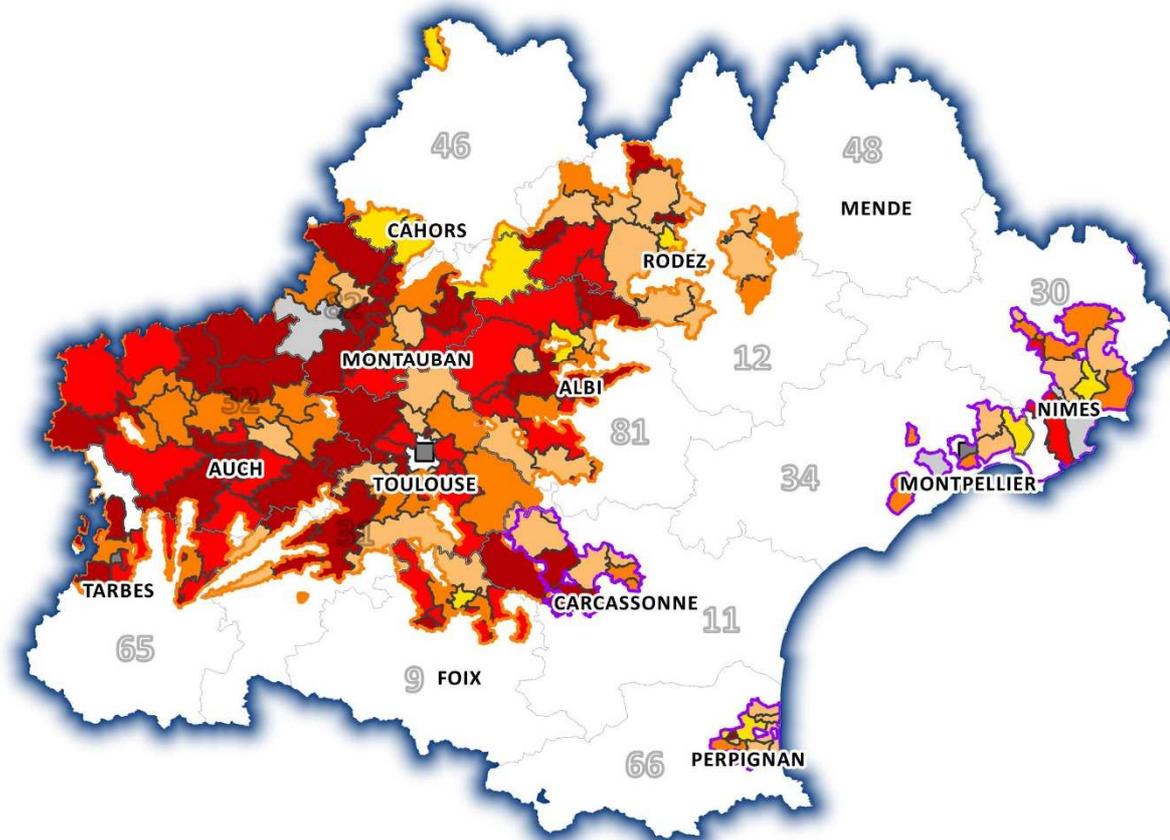
De façon moins visible, et sur le plus long terme, l'érosion entraîne une perte durable de la fertilité et un déclin de la biodiversité des sols.

***La topographie marquée, l'abondance des pluies printanières, ainsi que les caractéristiques géologiques locales particulières, couplées à des pratiques culturales non adaptées (cultures intensives, suppression des haies, disparition des prairies, absence de couverture des sols au printemps, labour dans le sens de la pente...), peuvent être à l'origine d'importantes coulées boueuses dans la région, essentiellement sur les secteurs des coteaux molassiques de la Gascogne, de la région de Toulouse, et dans le Lauragais et l'Aveyron, Rougiers de Camarés notamment (aléa fort à très fort).***

<sup>17</sup> La lixiviation correspond à la percolation lente de l'eau à travers le sol, accompagnée de la dissolution des matières solides qui y sont contenues. Le liquide résultant est le lixiviat. Par exemple, l'eau peut ainsi se charger en substances toxiques lors de la traversée des sols ayant servi de décharges, ou des sols contenant des nitrates en quantité.



### Aléa érosion et zone vulnérable aux nitrates en Occitanie



- Préfectures
- Départements
- Zones vulnérables**
- Bassin Adour-Garonne en 2015
- Bassin Rhône-Méditerranée en 2017
- Aléa érosion annuel par canton**
- aléa très fort
- aléa fort
- aléa moyen
- aléa faible
- aléa très faible
- pas d'information



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Janvier 2018

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © IGN : geofla  
Agence de l'eau Adour-Garonne  
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée  
GIS-SOI, Alea erosion 2000

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Carte 31 : Aléas érosion dans les zones vulnérables ; (Source : Agence de l'eau AG & RM)



## 5.4. ENJEUX CONCERNANT LA CONSERVATION DES SOLS

<b>Conservation des sols</b>	
<b>Etat initial de l'environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Les inondations participent à la diffusion des nitrates vers les milieux aquatiques, notamment dans les zones régulièrement inondées où les prairies ont parfois laissé la place au maïs. 9,3 % de la zone vulnérable d'Occitanie est concernée par un TRI (Territoires à Risques importants d'Inondation).</li><li>▪ La lixiviation et l'érosion des sols peuvent entraîner une dégradation de la qualité de l'eau (turbidité, matières en suspension, pollutions par les nitrates, phosphores et produits phytosanitaires, prolifération d'algues, disparition de poissons...) pouvant conduire à l'interruption de la distribution d'eau potable. La zone vulnérable d'Occitanie est classée en aléa érosion fort à très fort (Gers, Tarn et Aveyron) mais en aléa moyen à très faible pour les autres départements concernant le risque d'érosion des sols.</li></ul>
<b>Facteurs de Pression</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Changement climatique entraînant une augmentation de la fréquence des catastrophes d'origine naturelle.</li><li>▪ Augmentation de la population induisant un fort développement de l'urbanisation et une artificialisation accrue des sols (étalement urbain, mitage).</li><li>▪ Evolution des pratiques agricoles : modification des techniques agricoles et des modes de gestion forestière, intensification des cultures, monoculture intensive et surpâturage (entraînant une érosion des sols), regroupement d'exploitations et disparition des haies.</li><li>▪ Déprise agricole : reboisement naturel de certaines parcelles touchées par la déprise agricole.</li><li>▪ Développement des techniques de couverts permanents en agriculture (facteur positif)</li></ul>
<b>Perspectives d'évolution sans PAR : scenario tendanciel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Augmentation de l'érosion des sols et des inondations.</li><li>▪ Diminution de la rétention des matières polluantes par les sols : lixiviation.</li><li>▪ Phénomène d'érosion des sols éventuellement atténué localement par le développement du non-labour et du couvert permanent.</li><li>▪ A noter que la pratique du non retournement des sols, la couverture hivernale de sols en interculture longue et l'agroforesterie, pratiques pouvant avoir un impact positif sur la stabilisation des sols, sont en forte progression notamment au travers des groupes constitués que sont le GIEE (une centaine en 2018).</li></ul>
<b>Enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prévention du risque d'inondation en faisant évoluer les pratiques et la gestion des espaces et en réduisant la vulnérabilité des personnes et des biens.</li><li>▪ Prévention des risques d'érosion des sols et de lixiviation des sols, notamment par l'évolution des pratiques agricoles et la mise en place d'un couvert végétal.</li></ul>



## 6. CARACTERISTIQUES DE LA ZONE VULNERABLE AU REGARD DES PAYSAGES

### 6.1. UNE VARIETE DE PAYSAGES

Les dynamiques naturelles (orogénèse des Pyrénées, soulèvement du socle primaire du Massif central, phénomènes d'érosion à l'origine des coteaux alluvionnaires...) et les activités humaines (pratiques agricoles, activités économiques, habitat, déplacements...) conduisent à une grande variété de paysages, des pelouses d'estive en haute montagne jusqu'aux grandes cultures des vallées, des plaines et des coteaux.

La zone vulnérable est concernée par :

- Les plaines et coteaux (entité paysagère la plus concernée par la zone vulnérable) sont le produit de l'érosion de la chaîne pyrénéenne et du Massif central (creusement de larges vallées en terrasses alluviales successives). À partir de Toulouse, on entre dans le pays de la moyenne Garonne, vaste carrefour des plaines alluviales où se rassemblent à la fois les eaux venues des Pyrénées et du Massif central, en direction de l'Atlantique. L'ensemble paysager des vallées et coteaux est marqué par le dynamisme agricole et par les villes principales, entourées d'habitats pavillonnaires, qui occupent les rebords de terrasses. Les couloirs de circulation empruntent prioritairement les grandes vallées. L'architecture est caractérisée par l'utilisation de la brique et du calcaire. Le tout compose un paysage varié, ponctué d'habitat traditionnel.
- Les paysages urbains : Les villes, autrefois compactes, ont évolué vers des agglomérations de plus en plus étendues, dessinant des paysages contrastés entre des centres anciens, pour certains en plein renouveau, qui offrent souvent des paysages urbains de grande qualité, protégés et reconnus au titre du patrimoine national ou mondial (Toulouse, Albi, Cahors, Montauban, Auch) et des périphéries dans lesquelles les modes d'habitat façonnent des paysages en devenir. De nombreux villages anciens complètent le tableau architectural et urbanistique témoin d'une histoire mouvementée et d'inscription paysagère bien marquée (bastides gersoises, cités défensives et épiscopales...).
- Les contreforts du Massif Central sont également représentés dans la partie tarnaise et aveyronnaise de la zone vulnérable mais dans une faible mesure. Cette entité paysagère se caractérise par une mosaïque de plateaux inclinés vers l'Ouest (causses) et de massifs séparés par des dépressions (Limargue, Rougiers, Avant-Causses...), entre lesquels les rivières (Lot, Aveyron, Tarn...) se sont enfoncées dans des gorges et des vallées profondes.
- Littoral : le niveau le plus bas est formé par le littoral sableux constituant la portion la plus méridionale de la côte du golfe du Lion qui s'étire depuis la Camargue jusqu'aux pieds des Albères ;
- Les plaines et garrigues : représentées majoritairement par le Roussillon, la partie centrale de l'amphithéâtre est une vaste plaine encadrée de reliefs et ouverte sur le littoral dans laquelle s'est implantée Perpignan, où se concentre la grande majorité de la population ;

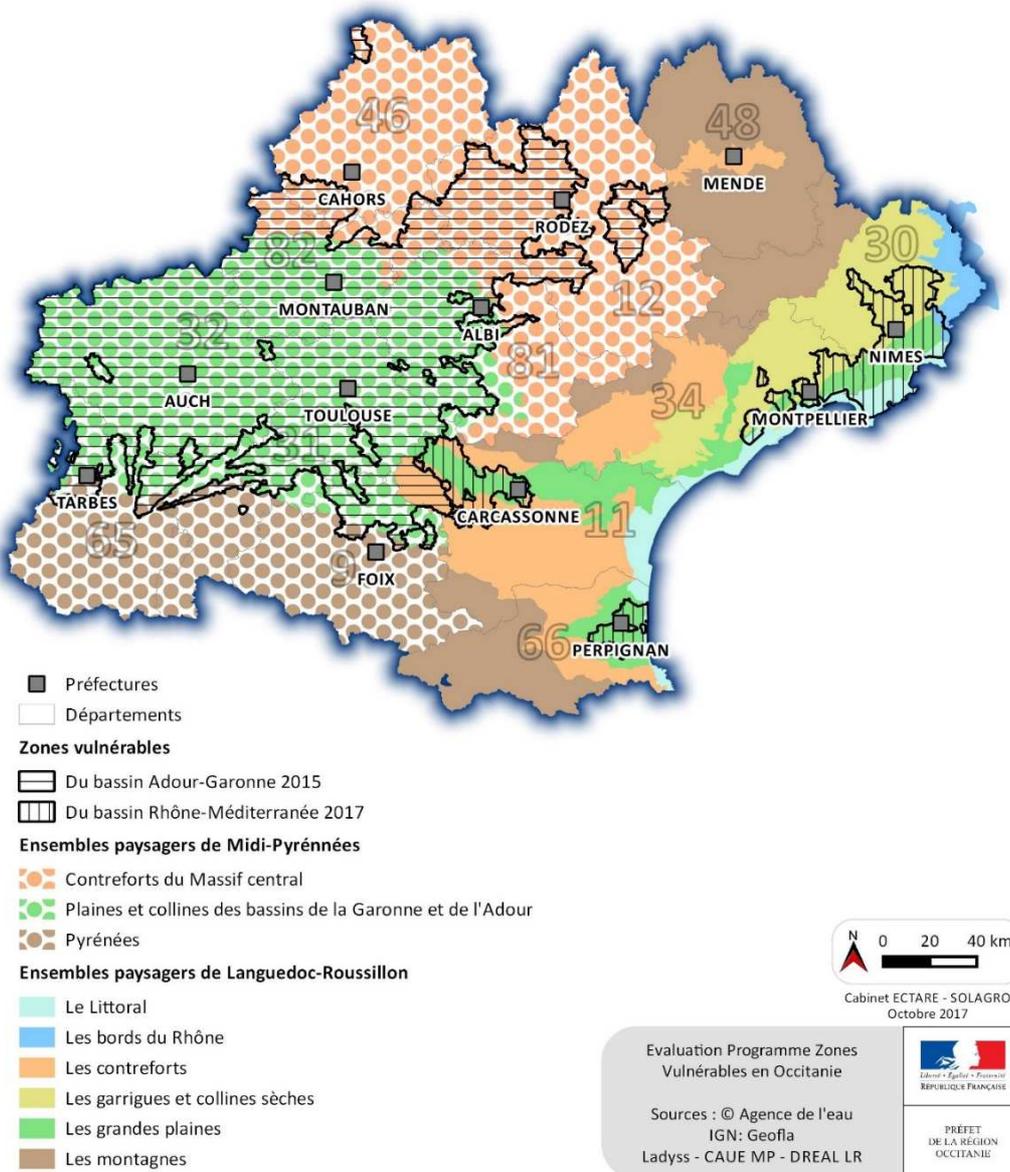
Les principales évolutions qui conduisent à la banalisation des paysages résultent de :

- L'évolution des pratiques agricoles et sylvicoles et la déprise agricole : modification des techniques agricoles et des modes de gestion forestière, intensification des cultures, monoculture intensive et surpâturage (entraînant une érosion des sols), regroupement d'exploitations et disparition des haies, reboisement naturel de certaines parcelles touchées par la déprise agricole, exploitation industrielle de la forêt, désertification des villages...



- L'évolution de l'urbanisation : périurbanisation avec dévitalisation des centres bourgs, étalement urbain avec consommation d'espaces agricoles et naturels, banalisation des paysages au niveau des entrées de ville, projets d'infrastructures (transport, énergie), désertification des territoires éloignés des dynamiques de peuplement...
- L'évolution du tourisme : sur-fréquentation de certains sites emblématiques, notamment dans les Pyrénées et le Massif central.

### Les ensembles paysagers d'Occitanie



Carte 32 : Les entités paysagères d'Occitanie ; (Source : DREAL Occitanie, 2015)



## 6.2. DES SITES CLASSES OU INSCRITS<sup>18</sup> CONCERNES PAR LA ZONE VULNERABLE

---

***La zone vulnérable compte 95 sites classés et 375 sites inscrits sur les 162 sites classés et 664 sites inscrits en Occitanie.***

**En ex-région Midi-Pyrénées,** un bilan des 162 sites classés et 664 sites inscrits a été engagé en 2002 sur chacun des départements de Midi-Pyrénées. Parallèlement, de nouvelles protections ont été réalisées : rivière souterraine de Labouiche, vallon du Salut, Pic du Midi de Bigorre, St-Bertrand-de-Comminges et Valcabrère, gorges du Tarn et de la Jonte, canal du Midi et ses rigoles d'alimentation, grottes et milieux souterrains... D'autres sont en cours d'instruction : Montesquieu-Avantès, renforcement des protections sur le canal du Midi, protection du causse du Larzac, Domaine de Lestang... Sur cinq biens qui ont fait l'objet d'une inscription au patrimoine mondial de l'humanité en Midi-Pyrénées, deux sont en sites classés (canal du Midi et Gavarnie) et un est en site inscrit (Cité épiscopale d'Albi).

**En ex-région Languedoc-Roussillon,** ces sites couvrent 108 913 ha, soit 4 % du territoire régional. Si le nombre de sites classés en Languedoc-Roussillon représente 5 % des sites nationaux, leur surface représente 12 % de la surface de sites classés en France, ce qui traduit l'existence, en Languedoc-Roussillon, de grands ensembles paysagers notamment dans les zones touristiques. Parmi les sites classés régionaux, une soixantaine sont des sites naturels et sont de loin les plus vastes (par exemple : Canigou, Massif de la Clape ou de la Gardiole). Il existe également 452 sites inscrits. La région est la première en nombre de Grands Sites de France (elle en regroupe 8 sur les 32 existants au niveau national). La valeur exceptionnelle des paysages régionaux est aussi traduite par la densité importante de sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO au titre des paysages culturels. Il s'agit des chemins de Saint-Jacques de Compostelle, du Pont du Gard, de Saint Guilhem-le-désert Gorges de l'Hérault, du canal du midi, de la cité fortifiée de Carcassonne, de la forteresse de Vauban, et des Causses et des Cévennes.

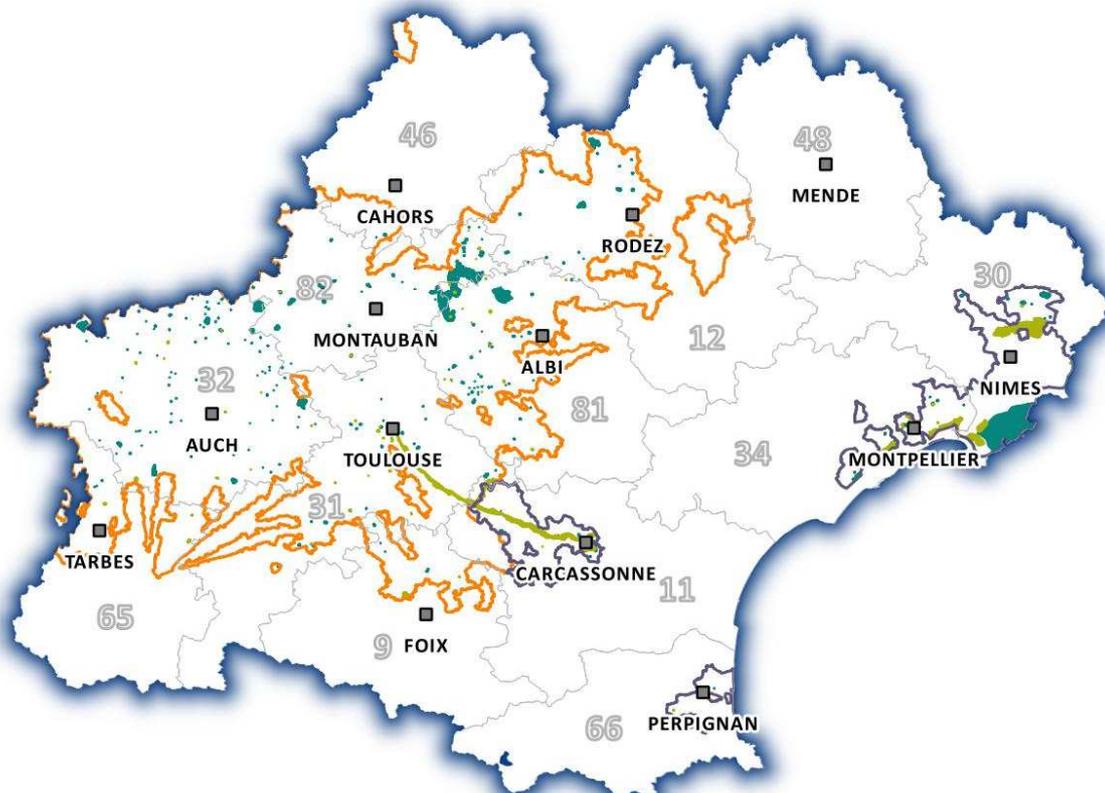
---

<sup>18</sup> Les sites inscrits concernent des territoires qualifiés d'intérêt général, mais non suffisant pour justifier un classement. Tout projet de nature à modifier l'état ou l'aspect du site doit donner lieu à une déclaration en préfecture.

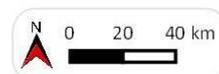
Ces sites concernent à la fois des éléments du patrimoine naturel, des éléments du patrimoine historique ou religieux ainsi que des éléments du patrimoine culturel.



### Sites inscrits et sites classés au sein des zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements
- Zones vulnérables**
- ▭ Bassin Adour-Garonne en 2015
- ▭ Bassin Rhône-Méditerranée en 2017
- ▭ Sites classés
- ▭ Sites inscrits



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Janvier 2018

Evaluation Programme Zones  
Vulnérables en Occitanie

Sources : © IGN : geofla  
Agence de l'eau Adour-Garonne  
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée



Carte 33 : Les sites inscrits et les sites classés d'Occitanie ; (source DREAL Occitanie)



## 6.3. ENJEUX CONCERNANT LES PAYSAGES

<b>Paysage</b>	
<b>Etat initial de l'environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Les paysages sont divers et variés avec un marquage « montagne » et « mer » fort et porteur d'enjeux liés à l'eau. En effet on peut classer les paysages de la région Occitanie selon de grands ensembles types : Pyrénées, contreforts du Massif central, plaines alluviales et littoral méditerranéen.</li><li>▪ On observe sur le territoire des paysages dessinés par des cours d'eau, des marais, des zones humides ou des paysages plus artificialisés irrigués par des canaux par exemple.</li></ul>
<b>Facteurs de Pression</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Augmentation de la population induisant un fort développement de l'urbanisation et une artificialisation accrue des sols (étalement urbain, mitage) : uniformisation des paysages.</li><li>▪ Evolution des pratiques agricoles : modification des techniques agricoles et des modes de gestion forestière, intensification des cultures, monoculture intensive et surpâturage (entraînant une érosion des sols), regroupement d'exploitations et disparition des haies.</li><li>▪ Déprise agricole : reboisement naturel de certaines parcelles touchées par la déprise agricole.</li></ul>
<b>Perspectives d'évolution sans PAR : scénario tendanciel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Banalisation potentielle des paysages.</li></ul>
<b>Enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Préservation des aménités paysagères et du patrimoine culturel et lutte contre leur uniformisation.</li><li>▪ Préservation et valorisation de la diversité des entités paysagères pour lutter contre l'uniformisation des paysages et renforcer/développer les continuités écologiques. Cette préservation nécessite le maintien des activités humaines (agricoles, sylvicoles, viticoles...) qui ont façonné et entretenu ces paysages.</li></ul>



## 7. PRESSIONS SUBIES PAR L'ENVIRONNEMENT

### 7.1. PRESSIONS D'ORIGINE URBAINE

#### 1.1.5. Urbanisation

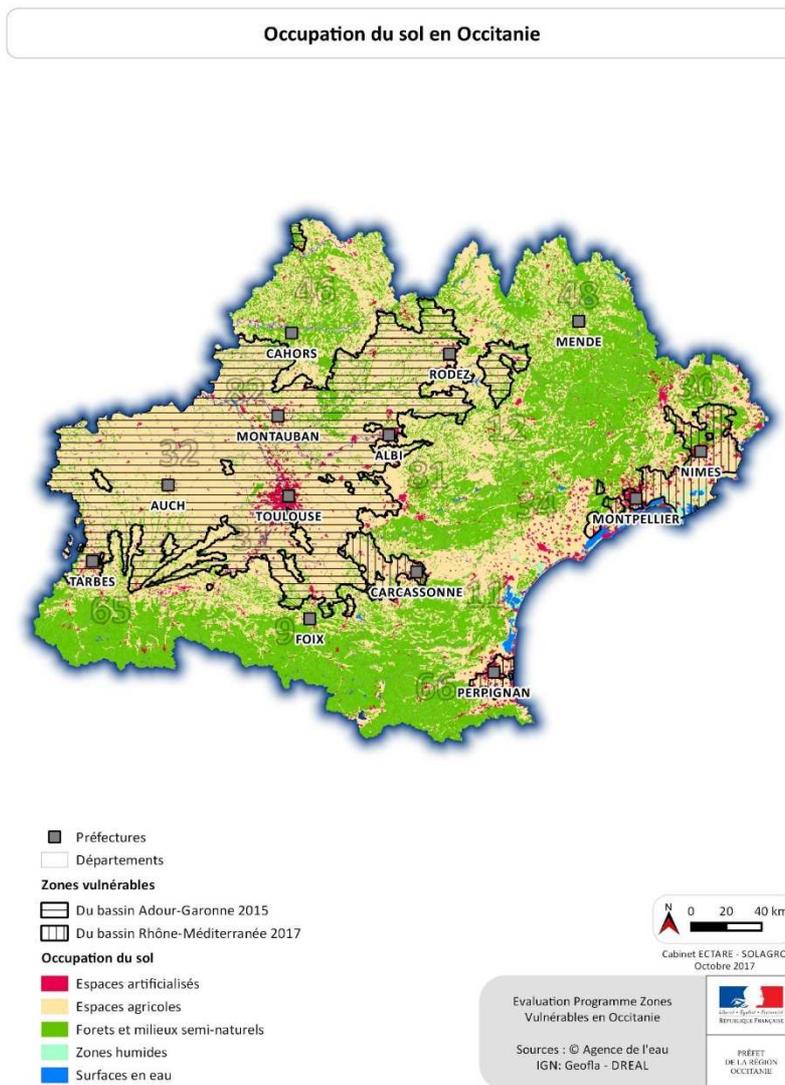
La zone vulnérable est à dominante rurale. Elle comporte 18 254 km<sup>2</sup> de territoires agricoles, soit 70% du territoire.

Or la progression des surfaces artificialisées est plus importante en Occitanie qu'à l'échelle nationale, même si cette évolution croissante connaît un net ralentissement, lié aux efforts de densification de villes centre. L'augmentation des territoires artificialisés est ainsi passée de + 8,8% entre 1990 et 2000, à + 5,2% entre 2000 et 2006, puis à + 3,8% entre 2006 et 2012 (contre + 3% en France entre 2006 et 2012).

Cette accélération est favorisée par le fort dynamisme démographique de la région particulièrement concentré dans les grandes agglomérations toulousaine et montpelliéraine, ainsi que sur le littoral et la vallée de la Garonne. En 2015, la population régionale avait augmenté de 18,2% par rapport à son niveau de l'année 2000.

Les nouvelles surfaces urbanisées se font principalement au détriment de l'espace agricole et, dans une moindre mesure, des espaces naturels.

En outre, l'accroissement de la population s'accompagne d'autres problématiques : l'urbanisation et l'artificialisation de nouvelles terres impactent globalement les capacités d'infiltration des sols, les ruissellements et la qualité des milieux aquatiques.



Carte 34 : Occupation des sols en Occitanie et dans la zone vulnérable ; source : DREAL Occitanie

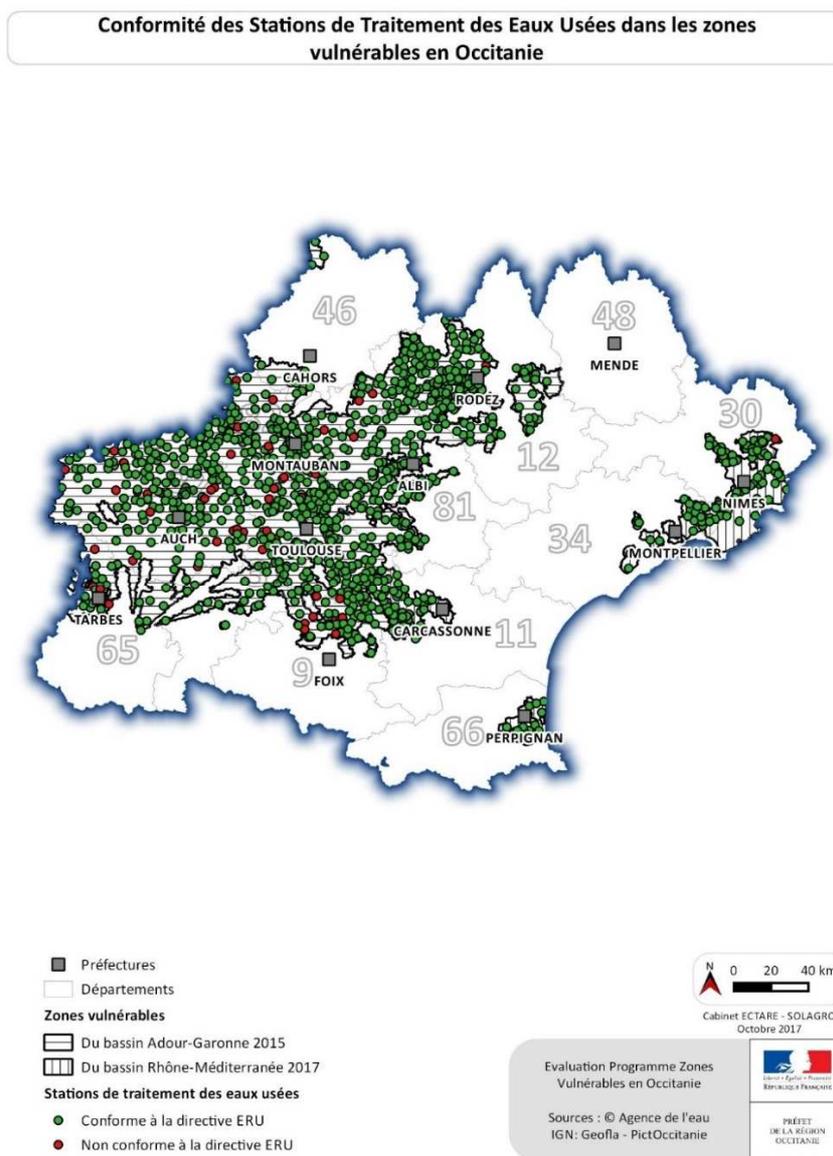


### 1.1.6. Assainissement

La fin de la mise en conformité<sup>19</sup> des systèmes d'assainissement, conformément aux exigences de la directive européenne « Eaux Résiduaires Urbaines » (ERU)<sup>20</sup> de 1991, reste une priorité pour améliorer la qualité des eaux. A cette politique s'ajoute le respect des objectifs DCE. Une réflexion sur le coût et les modalités d'assainissement adaptées aux zones de forte pression périurbaine doit être menée compte tenu de l'insuffisance des équipements existants.

La région Occitanie compte 3566 stations de traitement des eaux usées dont 15% des stations d'épuration de la région n'étaient pas aux normes (2015).

Dans la zone vulnérable, il y a 1112 stations de traitement des eaux usées et **seules 69 sont non conformes**<sup>21</sup> (6,2%).



Carte 35: Conformité des stations de traitement des eaux usées ; (Source :ERU)

<sup>19</sup> Conformité en équipement, conformité en performance et conformité réseau

<sup>20</sup> La directive européenne « Eaux Résiduaires Urbaines » de 1991 fixe aux agglomérations des échéances de mise en conformité et des objectifs de performance précis pour leurs systèmes d'assainissement.

<sup>21</sup> Selon les données ERU.



## 7.2. PRESSIONS D'ORIGINE AGRICOLE

---

### 7.2.1. Occupation du territoire par l'agriculture

#### 7.2.1.1. Un territoire valorisé par l'agriculture

La Superficie Agricole Utilisée (SAU) représente près de 3,3 millions d'hectares, soit 47,2 % du territoire régional, ce qui est inférieur à la moyenne nationale (53,3%).

La région Occitanie possède la deuxième plus grande superficie valorisée par l'agriculture en France. En 2015, la part des terres arables dans la SAU régionale s'élève à 59 % de la SAU (64 % au niveau national). De plus, la Surface Toujours en Herbe (STH) de la SAU représente 28 %.

L'Occitanie dispose d'une agriculture diversifiée et également une spécialisation forte dans certaine filière, en particulier la viticulture (1ère région française pour les superficies de vignes et la production de vin), les céréales, la production de fruits et légumes, l'élevage ovin et bovin.

La vigne est surtout présente dans les départements de la côte méditerranéenne ; l'élevage de bovins et ovins dans les zones de montagne des Pyrénées, les Causses et les contreforts du Massif Central (en Lozère et en Aveyron) ; les grandes cultures et les systèmes en polyculture et polyélevage se concentrent sur les zones de plaine et le piémont pyrénéen. Les exploitations orientées en cultures de fruits et légumes, dispersées sur le territoire, occupent aussi une place clef. Par exemple, l'Occitanie est le premier verger français, dans le haut du tableau métropolitain pour la production de fruits à noyaux (pêches, abricots, prunes et cerises), fruits à pépins (pommes), ou encore pour les légumes (melons, chicorées et courgettes).

#### 7.2.1.2. Une agriculture de qualité, malgré de fortes contraintes naturelles

En plus de cette diversité, l'agriculture régionale est portée par une double démarche orientée vers le bio et la qualité (AOP, IGP, Label Rouge, etc.).

La région recense sur son territoire 246 produits régionaux sous signe de qualité dont 69 Appellations d'Origine Protégée (AOP), 64 Indications Géographiques Protégées (IGP) et 27 labels rouges. Les produits sous signe de qualité sont dominés par la filière viticole qui compte 52 AOP et 34 IGP.

L'Occitanie est également en pointe dans le développement de l'agriculture biologique. Elle se positionne au premier rang français pour le nombre d'exploitations (6 500 producteurs en 2015, soit près d'un quart du total national) ainsi que pour les surfaces certifiées et en conversion. Elle compte en effet près d'1 hectare sur 4 et 1 producteur bio sur 5. Depuis 2010, le nombre d'exploitations en agriculture biologique a augmenté de près de 50%. La dynamique de conversion a été exceptionnelle en 2015 portant le nombre d'hectares engagés en bio à près de 320 000 ha, soit plus de 10 % de la SAU régionale, et plus de 6 400 exploitations.

85 % du territoire de l'Occitanie est classé en zone de contraintes naturelles. À ce territoire très diversifié, s'est adaptée une agriculture très diversifiée, essentiellement traditionnelle et orientée vers la recherche de valeur ajoutée. Elle est confrontée à de nombreux enjeux agro-environnementaux, notamment liés à la protection de l'eau et des sols, à la préservation de la biodiversité et au changement climatique.



### 7.2.1.3. Des exploitations agricoles en baisse

En 2013, la région Occitanie compte 16 % des fermes françaises. Toutefois, le nombre d'exploitations agricoles est en baisse et l'activité agricole se concentre dans des exploitations de plus en plus grandes. En effet, de 2010 à 2013, le nombre d'exploitations agricoles a diminué de 7,9 % (pour une diminution de 8,1 % au niveau national) et la SAU moyenne de ces exploitations a augmenté de 11 % (pour une augmentation de 9 % au niveau national), passant ainsi de 44 ha à 49 ha.

### 7.2.1.4. Caractéristiques de la zone vulnérable

La zone vulnérable d'Occitanie concerne 27 petites régions agricoles, qui peuvent être regroupées en zones agricoles, se traduisant par une richesse et une diversité des productions :

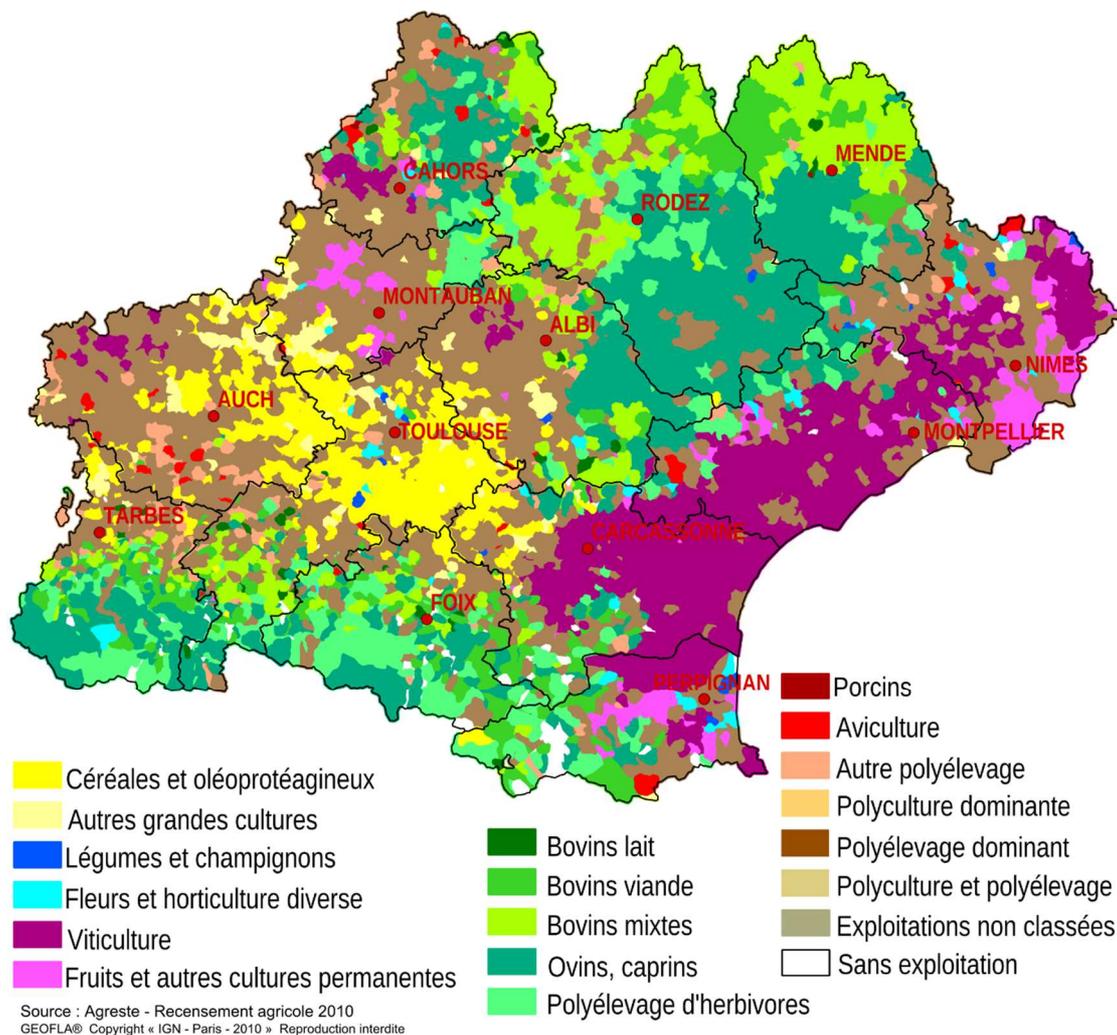
- **En plaine**, les exploitations sont très majoritairement orientées vers des productions de céréales et oléagineux en particulier autour du bassin Toulousain. Sur le secteur du Lauragais et l'ouest d'Albi, l'activité est davantage orientée vers de la polyculture et le polyélevage en particulier à l'approche des piémonts. On note aussi la présence de quelques secteurs viticoles et arboricoles au sud de Montauban, et quelques zones ponctuelles maraîchères et horticoles autour de l'agglomération toulousaine.
- **Sur les coteaux, du piémont pyrénéen à l'Armagnac**, les exploitations agricoles sont plus diversifiées : polyculture et polyélevage, viticulture sur le secteur de l'Armagnac. La proportion de prairies permanentes et temporaires est plus élevée que dans le reste de la plaine.
- **Les Causses** se caractérisent par une activité d'élevage majoritairement orientée vers les productions d'ovins et de caprins. Toutefois, entre 2000 et 2010, on assiste au développement de nouvelles orientations et au recul du pastoralisme. On observe le développement du polyélevage, de la polyculture ou ponctuellement de l'aviculture sur les Causses du Quercy.
- **Dans le piémont pyrénéen**, les orientations technico-économiques des exploitations sont majoritairement liées à une activité d'élevage voire de polyculture sur certaines zones de piémonts de la Montagne noire.
- **Sur le pourtour méditerranéen**, les plaines du Roussillon, la plaine viticole et la vallée du Rhône se caractérisent par les productions viticoles.

Les grandes cultures dominent dans les zones vulnérables de l'**ex-région Midi-Pyrénées et de l'Aude** avec deux cultures de printemps (37% de la SAU), le tournesol et le maïs qui offrent des intercultures longues et une part faible de surfaces en prairie contrairement aux zones qui ne sont pas classées en zone vulnérable. Peu d'évolutions sont observées entre 2011 et 2015.

Dans les départements des Pyrénées Orientales, de l'Hérault et du Gard, la part des cultures de printemps est très limitée avec beaucoup de vignes, de vergers et de prairies.

**En ex-Midi-Pyrénées** les zones vulnérables accueillent 14 % du cheptel soit 153 000 UGBAG en 2012. Cette évolution est à mettre en relation avec la diminution des surfaces fourragères. Ce cheptel représente un recyclage d'azote organique de 8,7 millions de tonnes en 2016.

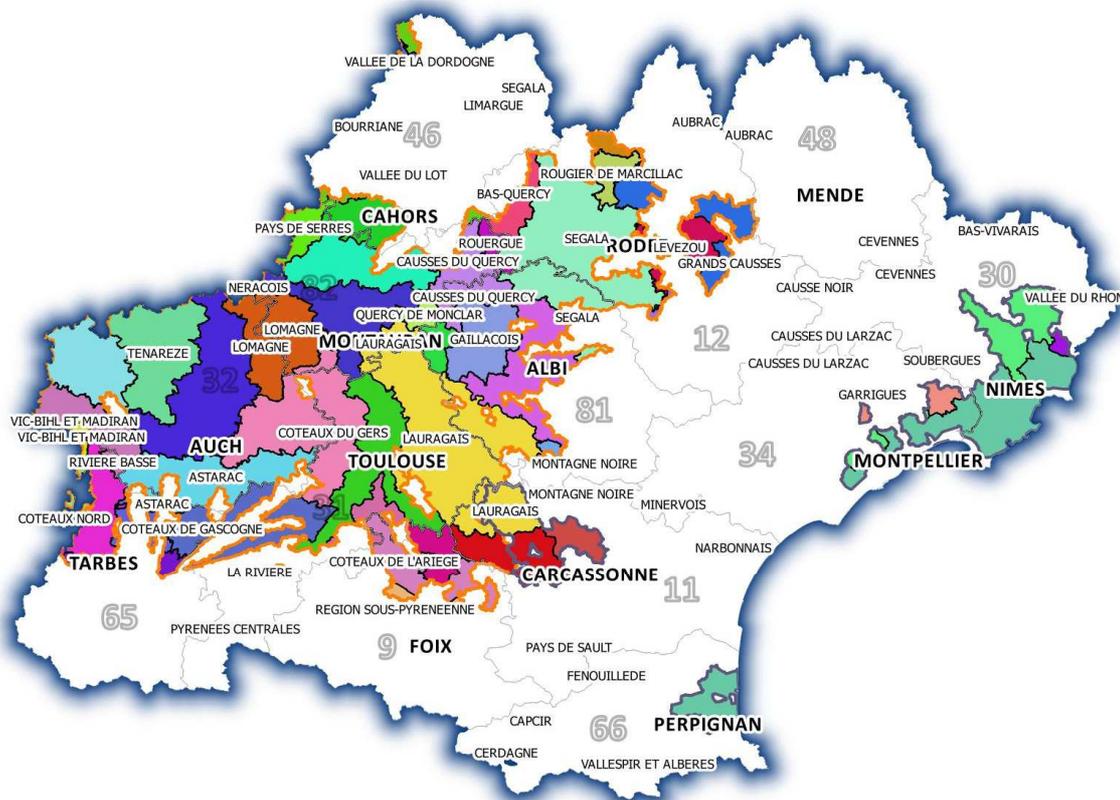
**En ex-Languedoc-Roussillon**, le cheptel est stable dans les zones vulnérables mais ne représente que 7 % du cheptel soit 13 000 UGBAG en 2012. Cela correspond à un recyclage d'azote organique de 0,9 millions de tonnes en 2016.



Carte 36 : Orientations technico-économiques des exploitations en Occitanie ; source : DRAAF Occitanie



### Petites régions agricoles au sein des zones vulnérables d'Occitanie



- Préfectures
- Départements
- Zones vulnérables**
- ▭ Bassin Adour-Garonne en 2015
- ▭ Bassin Rhône-Méditerranée en 2017



Cabinet ECTARE - SOLAGRO  
Janvier 2018

Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

Sources : © IGN : geofla  
Agence de l'eau Adour-Garonne  
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Carte 37 : Petites régions agricoles au sein de la zone vulnérable d'Occitanie ; (source : DRAAF Occitanie)



## 7.2.2. Etat quantitatif du bilan de pression azotée de la zone vulnérable

### Conclusion du bilan du 5 e programme Nitrates réalisé sur la ZV 2012

Les deux enquêtes « pratiques culturales grandes cultures », grâce à un échantillon élevé de parcelles, permettent d'apprécier l'état et l'évolution des pratiques pour les principales cultures. Globalement, dans la zone vulnérable, les soldes d'azote sont stables (légère augmentation en Midi-Pyrénées et baisse dans l'Aude). Les pratiques de fertilisation et de gestion de l'interculture vont dans un sens de la réduction des risques de lessivage : fractionnement de la fertilisation avec des apports moyens limités, augmentation de la pratique du broyage des résidus de culture et utilisation des repousses du précédent cultural.

Cependant, le solde de fertilisation reste toujours légèrement positif pour les principales cultures hors tournesol. Le maïs grain apparaît comme la culture la plus à risque d'autant que la couverture du sol en hiver est très faible.

La mise en place de cultures intermédiaires qui constitue le meilleur piège à nitrate était encore très faible lors de l'enquête pratiques culturales menée en 2014. Une évolution positive récente semble se dessiner.

Les deux systèmes de cultures qui présentent le plus de risque de lixiviation de l'azote sont les successions : céréales à paille-tournesol et la succession maïs grain-maïs grain. En effet l'interculture est longue, les soldes d'azote importants sur les cultures précédentes et les CIPAN quasi-inexistants. De plus, ces deux systèmes de culture sont très présents dans la région.

L'enquête « Pratique Culturelle » ne permet pas d'apprécier les niveaux de fertilisation organique. Ce type de fertilisation est limité dans les zones vulnérables du fait d'un nombre limité de cheptel notamment bovin en ZV 2012. Mais il apparaît important d'être vigilant sur la gestion de celle-ci. Les quelques résultats montrent des niveaux de fertilisation organique élevés sur le maïs fourrage et le maïs grain mais aussi sur les céréales cultivées dans les exploitations d'élevage d'autant quand cette fertilisation se combine à une fertilisation chimique.

Il apparaît donc important d'améliorer la gestion de la fertilisation en l'absence de couverture efficace. Les soldes d'azote observés montrent que le raisonnement de la fertilisation peut être perfectionner notamment en s'appuyant sur les reliquats observés ou sur un outil de calcul de bilan. Les pratiques de couverture des sols en hiver permettent de limiter les risques de lessivage de l'azote si l'azote piégé est bien pris en compte dans le calcul du bilan, ce qui doit conduire à une baisse de la fertilisation.

### L'estimatif moyen régional

Le Service Statistique et de la Prospective (SSP) du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation réalise des bilans annuels d'azote par région, de type « Soil Surface Balance » notamment à la demande de l'OCDE. Mais il ne permet pas de différencier les zones vulnérables.

Le bilan net d'azote (intégrant déposition et volatilisation) pour la **région Midi-Pyrénées** en 2014 est ainsi évalué en moyenne à **+75 kg par ha de SAU et à +44 kg pour la région Languedoc-Roussillon** avec une moyenne pour la France de +25 kg. Cela correspond à un solde positif d'azote de **+188 000 t en MP et +181 000 t en LR**. Ces soldes positifs importants sont supérieurs aux apports d'engrais chimiques : 121 000 t pour MP et 153 000 t pour LR (source DRAAF Occitanie).



### L'impact GES

Les pertes d'azote par volatilisation sont d'après l'EMEP<sup>22</sup> d'environ 10 % des apports azotés mais dépendent du type d'engrais appliqué (de 3,7 % pour l'ammonitrate 33,5 à 24,3 % pour l'urée et perlurée). Les pertes par volatilisation sont donc en général supérieures aux dépôts atmosphériques qui sont de l'ordre de 10 kgN/ha SAU<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> Source EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook 2013. La volatilisation N-NH3 en % du N appliqué est de 12,5 % pour une solution azotée, 24,3 % pour l'urée-perlurée, 3,7 % pour l'ammonitrate 33,5 et 8 % pour les autres engrais azotés.

<sup>23</sup> En effet, les dépôts se déposent sur toutes les surfaces notamment en forêt et d'une manière plus importante dans les régions à pluviométrie élevée qui sont aussi les plus boisées.





## IV. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

*Le rapport environnemental comprend (article R122-20 CE) :*

*Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;*

*L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;*





# 1. LA DEMARCHE D'ELABORATION DU 6<sup>EME</sup> PROGRAMME D'ACTIONS REGIONAL OCCITANIE

## **Objectifs fixés pour l'élaboration de ce nouveau PAR:**

Lors de l'élaboration du PAR Occitanie, la DREAL et la DRAAF ont souhaité :

- harmoniser les deux PAR pré-existants ex-Languedoc-Roussillon et ex-Midi-Pyrénées
- simplifier et clarifier les mesures à mettre en œuvre en zones vulnérables
- prendre en compte les conclusions issues du bilan de la mise en œuvre des deux précédents PAR
- intégrer les apports de la concertation (échanges techniques et concertation préalable du public)
- faciliter la mise en œuvre des mesures en tenant compte du contexte de la région Occitanie

L'élaboration du 6ème programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole a été conduite par les services de l'Etat entre Juillet 2017 et juin 2018.

## **Les modalités pour l'élaboration du 6ème PAR :**

Conformément à l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif à l'élaboration des programmes d'actions régionaux, la démarche s'est appuyée sur un groupe de concertation régional composé :

- de représentants du préfet de région, des préfets de départements et des services déconcentrés de l'Etat,
- des chambres d'agriculture,
- des organisations professionnelles agricoles,
- des collectivités territoriales,
- des coopératives et du négoce agricole,
- des industries de l'agro-alimentaire,
- des agences de l'eau,
- des associations de protection de la nature et des consommateurs,
- d'organismes compétents dans le domaine de la protection des eaux contre la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole.

Ce groupe de concertation régional s'est réuni trois fois (7 juillet 2017, 3 octobre 2017, 25 avril 2018) pendant l'élaboration du PAR. Il a donné mandat à un groupe technique qui réunit des chargés de mission spécialistes de la question dans les chambres d'agriculture (chambre régionale et certaines chambres départementales), les organismes de recherche (INRA), les instituts techniques (ARVALIS, Terre Inovia, CTIFL) et l'État (DREAL, DRAAF). Ce groupe technique s'est réuni fréquemment (8 réunions) afin d'aborder de manière précise les mesures du PAR et formuler des propositions afin de concevoir un programme concerté.



**La première réunion** du groupe de concertation a été consacrée à la présentation du contexte réglementaire, du calendrier prévisionnel de révision et à la comparaison des deux programmes régionaux ex-Midi-Pyrénées et ex-Languedoc-Roussillon.

**Une deuxième réunion**, le 3 octobre 2017, a permis de présenter le bilan de la mise en œuvre des programmes nitrates en Occitanie sur l'évolution des pratiques agricoles et de la qualité de l'eau au sein des zones vulnérables. Lors de cette réunion, les travaux des groupes techniques ayant eu lieu précédemment ont été présentés.

**Enfin, une troisième réunion** du groupe de concertation a été organisée le 25 avril 2018. Le projet de PAR Occitanie tenant compte des différents échanges préalables a été présenté.

### **Concertation préalable**

Préalablement aux travaux de réflexion pour l'élaboration du 6ème PAR et en application de l'ordonnance du 3 août 2016 et du décret du 27 avril 2017, le préfet de la région Occitanie a pris l'initiative d'organiser une concertation préalable pour la révision du sixième programme d'actions Directive Nitrates. Cette concertation a lieu sous l'égide d'un garant désigné par la Commission nationale du débat public (CNDP), M. François Tutiau. Elle vise à informer le public sur le programme d'actions régional de préservation des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, à recueillir les observations qu'il suscite et à faire émerger des propositions pour l'enrichir en amont de sa définition.

⇒ **Durée de la concertation préalable** : 41 jours consécutifs, du vendredi 3 novembre 2017 au mercredi 13 décembre 2017 inclus.

Dans ce cadre, les résultats du bilan des deux précédents PAR a été mis à la disposition du public et deux réunions publiques ont été organisées les 4 et 5 décembre 2017 respectivement à Montpellier et Auch. Par ailleurs, 25 observations écrites ont été transmises par voie électronique ou courrier.

Le projet de PAR tient compte de l'ensemble des échanges ayant eu lieu lors des différentes étapes de la concertation.

Par ailleurs, le projet de PAR sera également soumis à l'avis du conseil régional, des agences de l'eau et de la chambre régionale d'agriculture Occitanie. Puis, suite à l'avis de l'autorité environnementale, le projet de PAR sera mis à la disposition du public avant la décision finale aboutissant à la signature d'un projet définitif par le préfet de région.



**Calendrier pour la révision du PAR Occitanie :**

Calendrier	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17	11/17	12/17	01/18	02/18	03/18	04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18
<b>Étapes d'élaboration du PAR</b>																			
Recrutement BE (marché et sélection) pour faire les bilans et l'évaluation environnementale	■	■	■																
Recueil des données disponibles dans les services de l'État pour établir le bilan	■	■	■	■	■	■													
Enquête auprès des techniciens agricoles et des DDT				■	■	■	■	■											
Bilans régionaux ex-Mp et ex-LR par le BE			■	■	■	■	■	■	■	■									
Concertation préalable du public avec garant (de l'avis de concertation à la rédaction du rapport)				■	■	■	■	■	■	■									
Concertation régionale (GC avec mandat à un groupe technique) sur le bilan et le projet de PAR				1 <sup>er</sup> G C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3 <sup>e</sup> G C			
Évaluation environnementale au fil de l'eau				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Finalisation du projet de PAR soumis à AE													■	■	■				
Finalisation du rapport d'évaluation environnemental															■				
Saisine de l'AE (3 mois mini)																■	■	■	
Consultations institutionnelles (2 mois mini)																■	■	■	
Mise à disposition du public (3 semaines mini)																		■	■
Synthèse de la consultation et finalisation de l'arrêté																			■
Publication du PAR Occitanie																			■
	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17	11/17	12/17	01/18	02/18	03/18	04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18



## 2. LA JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES MESURES RETENUES.

L'élaboration du 6<sup>ème</sup> programme d'actions régional a été menée dans le cadre établi par le programme d'actions national ainsi que par l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux qui prévoit notamment dans son article 2 que « *le renforcement des mesures nationales garantit un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par le programme d'actions précédent* ».

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

- Pertinence technique et agronomique : les scénarios sont-ils adaptés aux enjeux des territoires localisés en zone vulnérable en Occitanie ?
- Faisabilité technique : le scénario peut-il être mis en œuvre sur le territoire ? Est-il adapté à la diversité des systèmes de production de la région Occitanie ? Couvre-t-il l'ensemble des situations particulières ?
- Lisibilité, facilité de compréhension par les agriculteurs
- Coût : quelle sera la répercussion économique des scénarios ?
- Efficacité environnementale : gain pour l'environnement vis-à-vis des contraintes à la mise en application des scénarios ?
- Cohérence vis-à-vis des scénarios des régions voisines
- Contrôlabilité



## 2.1. MESURE 1 : PERIODES MINIMALES D'INTERDICTION D'EPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTES

### 2.1.1. Description de la mesure

#### 2.1.1.1. Objectif de la mesure au niveau national

Le tableau ci-dessous fixe les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des divers types de fertilisants azotés est interdit. Ces périodes diffèrent selon l'occupation du sol pendant ou suivant l'épandage. Ces périodes s'appliquent à tout épandage de fertilisant azoté en zone vulnérable.

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	TYPES DE FERTILISANTS AZOTES			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et composts d'effluents d'élevage (1)	Autres effluents de type I		
Sols non cultivés	Toute l'année		Toute l'année	Toute l'année
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 1 <sup>er</sup> octobre au 31 janvier (2)	Du 1 <sup>er</sup> septembre au 31 janvier (2)
Colza implanté à l'automne	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 15 octobre au 31 janvier (2)	Du 1 <sup>er</sup> septembre au 31 janvier (2)
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Du 1 <sup>er</sup> juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier. (8)	Du 1 <sup>er</sup> juillet au 15 janvier	Du 1 <sup>er</sup> juillet (3) au 31 janvier.	Du 1 <sup>er</sup> juillet (4) au 15 février.
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture.	De 20 jours avant la destruction de la CIPAN, du couvert végétal en interculture ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 15 janvier.	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.	Du 1 <sup>er</sup> juillet (3) à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN, du couvert végétal en interculture ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 31 janvier.	Du 1 <sup>er</sup> juillet (4) (5) au 15 février.
	Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée ou le couvert végétal en interculture est limité à 70 kg d'azote efficace / ha (6).			
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 15 novembre au 15 janvier (7)	Du 1 <sup>er</sup> octobre au 31 janvier (9)
Autres cultures (cultures pérennes - vergers, vignes, cultures maraichères, et cultures porte-graines)	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 15 décembre au 15 janvier	Du 15 décembre au 15 janvier
(1) Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un C/N ≥ 25 et que le comportement du dit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa minéralisation et vis-à-vis de l'azote du sol est telle que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation de nitrates.				



### 2.1.1.2. Objectifs de renforcement au niveau régional

Les modalités de renforcement de la mesure 1 sont fixées au II de l'article 2 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux. Ce renforcement porte sur :

1. **Renforcement des périodes d'interdiction sur la zone Ouest et la zone sud de Midi-Pyrénées** pour les cultures implantées en fin d'été ou à l'automne (céréales à pailles), le colza implanté à l'automne, la culture du maïs et les prairies de plus de 6 mois. Il s'agissait d'un objectif de renforcement spécifique assigné par l'arrêté interministériel du 23 octobre 2013. En effet, l'arrêté reprend des éléments d'une étude ACTA produite pour le compte des deux ministères qui concluait au renforcement de cette mesure sur l'ouest de la France et en ce qui concerne l'Occitanie pour certaines zones du sud de Midi-Pyrénées. Il s'agit du croisement de deux cartes produites au niveau national sur le potentiel de minéralisation et le drainage hivernal. Une étude de Solagro (2011) sur l'évaluation du risque de lixiviation des nitrates et la mise en place des CIPAN en Midi-Pyrénées<sup>24</sup> a permis un zonage plus restreint et plus fin (basé sur le risque de lixiviation compte tenu de critères pédo-climatiques) qui aboutit au renforcement des interdictions d'épandages sur le secteur de la vallée de l'Adour, des sables fauves dans le Gers, les Hautes-Pyrénées et la vallée de l'Ariège. De manière générale, afin d'éviter les écueils sur des zonages devenus inadaptés lors de changement des zones vulnérables, tous les zonages du futur PAR seront réalisés à l'échelle de la région Occitanie. Les mesures, quant à elle, s'appliqueront sur les ZV en vigueur. Le renforcement prévu par le PAR reprend les modalités prévues au niveau national.
2. **Renforcement des périodes d'interdiction sur les tomates d'industries et les melons.**

## 2.1.2. Renforcement zone ouest /sud Midi-Pyrénées

### 2.1.2.1. Situation initiale

PAN + PAR Midi-Pyrénées
Interdiction d'épandage du 1 <sup>er</sup> juillet au 15 janvier pour les effluents de type II et III sur culture implantées à l'automne ou en fin d'été. Possibilité d'épandage du 15/09 au 30/09 sur la partie Est des sables fauves dans la limite de 50 unités d'azote efficace/ha.
Allongement jusqu'au 15 février sur maïs.
Allongement du 1 <sup>er</sup> octobre au 15 novembre sur prairies implantées depuis plus de six mois.
Pas de renforcement sur des secteurs géographiques particuliers dans le PAR Languedoc-Roussillon
<b>Bilan des PAR :</b> Les concentrations en nitrates restent élevées en eaux souterraines dans la vallée de l'Adour. Pas d'information spécifique sur les pratiques de fertilisation sur les secteurs renforcés du sud de Midi-Pyrénées.

<sup>24</sup> « Synthèse des freins, des bénéfices et des leviers technico-économiques et environnementaux liés aux CIPAN et propositions de pistes de développement en région Midi-Pyrénées », SOLAGRO, mai 2011 »



### 2.1.2.2. Justification des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
<p>Sur les secteurs où les périodes d'interdiction ont été renforcées (sables fauves, vallée de l'Adour et vallée de l'Ariège), il est proposé d'ouvrir une période de fertilisation de 2 mois du 1er août au 30 septembre pour les effluents d'élevage et que l'éleveur s'appuie sur une analyse de l'effluent pour connaître la quantité exacte d'azote minéral qu'il contient avant son épandage à l'automne. De forte variation de concentration en azote existe entre les effluents suivant la couverture ou non de la fosse. Cette analyse permet de revenir à une logique agronomique.</p> <p>La rigidité du calendrier peut entraîner des conséquences néfastes avec une concentration des épandages sur une courte période notamment après le 15 janvier. Ce point est soulevé à la fois par les DDTs, les représentants de la profession et les associations de protection de la nature.</p>	Oui partiellement	<p>Cette possibilité pré-existait pour la partie est des sables fauves entre le 15 et le 30 septembre dans la limite de (max 50 unités d'N/ha).</p> <p>Cependant pour les autres secteurs, l'allongement du cahier d'interdiction peut entraîner des investissements pour le stockage des effluents de type II qui ne peuvent être épandus qu'en période printanière et concentre le risque de fuite sur cette période.</p> <p>Compte tenu du risque de concentration des épandages sur une courte période après le 15 janvier, cette possibilité est ouverte à l'ensemble des secteurs à condition de limiter cet apport aux seuls effluents de type II épandus sur cultures implantées à l'automne ou en fin d'été et dans la limite de 50 unités d'azote efficace par ha. Ces conditions permettent de plafonner cet apport et de le cibler sur des cultures ayant un potentiel de croissance à l'automne permettant de capter l'azote apporté.</p> <p>De plus, cette possibilité permet de prendre en compte le besoin d'adaptation dans la gestion de ces effluents au regard des dernières crises d'épidémie d'Influenza aviaire.</p> <p>Cette fenêtre d'épandage est ouverte sur une période d'un mois (1er au 30 septembre) permettant aux agriculteurs d'avoir plus d'opportunités de réaliser cet épandage compte tenu des conditions climatiques.</p> <p>Enfin, cette possibilité est ouverte dans les mêmes conditions dans le projet de PAR Nouvelle-Aquitaine dont les secteurs renforcés sont limitrophes à ceux du PAR Occitanie. Ce choix permet une continuité territoriale de la mesure.</p>



Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Ne pas mettre de date car les périodes d'interdiction avec dates fixes ont pour effet de concentrer les apports d'azote sur une même période restreinte dès que s'arrête l'interdiction.	Non	Le cadre de mise en œuvre de cette mesure est fixé par le PAN et l'arrêté ministériel du 23 octobre 2013. Ce cadre impose des dates fixes par secteurs.
Ne pas allonger de la période d'interdiction des effluents de type III (minéraux) au 15 février sur prairie car, certaines années, en zone de montagne il est intéressant de faire un amendement minéral sur prairie au 1er février.	Non	Il s'agit du cadre national (dernier arrêté PAN) : cette date n'est pas modifiable dans le PAR. De plus, la spécificité pédoclimatique d'Occitanie a été prévue par le PAN puisqu'il, s'agit d'une exception à la date du 28 février en vigueur pour les autres régions.

### 2.1.2.3. Scénario retenu

La zone sud de Midi-Pyrénées a été définie en tenant compte des secteurs présentant un risque « très élevé » et « élevé » de lixiviation sur la base de l'étude SOLAGRO (2011 – page 74). Les secteurs identifiés par cette étude au sud de Midi-Pyrénées correspondent à des sols sableux ou alluvionnaires de la vallée de l'Adour, des sables fauves et des sols de types « Grausses » de la vallée de l'Arrière. Une liste de communes et de sections communales a été déterminée sur la base des délimitations de ces entités de sols sous BDLisa et en cohérence territoriale avec la zone concernée pour le renforcement du calendrier d'interdiction dans les départements limitrophes de Nouvelle Aquitaine. (Cf carte en PJ)

La limite orientale de cette zone au sein des départements du Gers et des Hautes Pyrénées a été déterminée par les sections cadastrales présentant au moins 1 ha de terres agricoles (RPG 2016) dans les entités de sols identifiées à risque élevé de lixiviation.

Compte tenu de la délimitation en cours de la zone vulnérable, la délimitation actuelle est indépendante de ce zonage. Toutefois, la mesure ne s'appliquera de fait qu'au sein des communes qui seront classées en zone vulnérable suite à la délimitation en cours (Annexe n°1).

Au sein de ces zones et tenant compte des objectifs du cadre national, il est proposé de renforcer la période d'interdiction d'épandage :

- pour les cultures implantées à l'automne ou en fin d'été hors colza, du 1er juillet au 30 septembre pour les effluents de type II et du 1er juillet au 31 août pour les effluents de type III ;
- pour le colza implanté à l'automne, du 1er au 15 octobre pour les effluents de type II ;
- pour le maïs, du 1er au 15 février pour les effluents de type II ;
- pour les prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes et luzerne du 1er octobre au 14 novembre et du 16 janvier au 31 janvier.

Afin de faciliter l'ajustement des apports d'azote aux besoins des cultures dans le cadre des exploitations d'élevage, une fenêtre d'épandage des effluents de type II est autorisée du 1er au 30 septembre sur cultures implantées à l'automne ou en fin d'été dans la limite de 50 unités d'azote efficace par ha. Pour cela, l'agriculteur devra justifier la concentration en azote efficace de l'effluent épandue soit par une analyse de laboratoire, soit par des références techniques validées par un organisme tiers.



Les conditions de mise en œuvre de cette mesure sont identiques dans les départements limitrophes de Nouvelle Aquitaine.

Cette mesure permet de répondre à une des conclusions du bilan des PAR qui montrait que la qualité des eaux souterraines au sein de la vallée de l'Adour restait médiocre vis-à-vis des nitrates (campagne de surveillance des nitrates 2014/2015).

## 2.1.3. Renforcement tomates et melons

### 2.1.3.1. Situation initiale

PAN + PAR Languedoc-Roussillon
<p>Le PAN prévoit une interdiction d'épandage du 14 décembre ou 15 janvier pour la catégorie « autres cultures » dans laquelle on trouve les cultures légumières.</p> <p>Dans le PAR Languedoc-Roussillon, en fonction de la date d'implantation (avant ou après le 1<sup>er</sup> juillet) et du système d'irrigation (goutte à goutte, fertirrigation), des allongements des périodes d'interdiction d'épandage sur les différents types d'effluents sont prévues en été et à l'automne. Un renforcement est également prévu avant la plantation au printemps en fonction des types d'effluents (II et III).</p> <p>Pas de renforcement sur des cultures spécifiques dans le PAR Midi-Pyrénées.</p>
<p><u>Bilan des PAR</u> : Pas d'information spécifique sur les pratiques de fertilisation sur les cultures de légumes en zone vulnérable.</p>

### 2.1.3.2. Justification des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
<p>En cas d'élargissement de la mesure à l'ensemble de la région, se baser sur les stades végétatifs de ces 2 cultures afin de prendre en compte la variabilité des modes de production sur la région (spécificités des productions de melons et tomates en Midi-Pyrénées avec parfois irrigation par aspersion et plantations tardives pour le marché automnal).</p>	Oui	<p>La production de melons et de tomates d'industrie sont des cultures de légumes d'été en rotation avec d'autres cultures qui représentent une surface significative en zone vulnérable sur les deux anciennes régions. L'élargissement de cette mesure à l'ensemble de la région Occitanie est donc justifié.</p> <p>Le cadre national concernant le renforcement sur des cultures spécifiques permet de prendre en compte le stade végétatif.</p> <p>Les instituts techniques indiquent que les apports d'azote sont nécessaires jusqu'au stade grossissement des fruits à savoir 70 jours après la plantation pour le melon et 80 jours pour les tomates d'industries.</p>



### 2.1.3.3. Scénario retenu

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Type de fertilisants	Allongement au début de la période d'interdiction d'épandage (été - automne)	Allongement en fin de période d'interdiction d'épandage (hiver)
Melons	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et compost d'effluent d'élevage	Après le stade grossissement des fruits soient 70 jours après la plantation et du 15 novembre au 14 décembre	
	Autres fertilisants de type I	Après le stade grossissement des fruits soient 70 jours après la plantation et du 15 septembre au 14 décembre	
	Fertilisants de type II		Du 15 janvier au 31 janvier
	Fertilisants de type III		Du 15 janvier au 15 février
Tomates d'industries	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et compost d'effluent d'élevage	Après le stade grossissement des fruits soient 80 jours après la plantation et du 15 novembre au 14 décembre	
	Autres fertilisants de type I	Après le stade grossissement des fruits soient 80 jours après la plantation et du 15 septembre au 14 décembre	
	Fertilisants de type II		Du 15 janvier au 31 janvier
	Fertilisants de type III		Du 15 janvier au 15 février

La mise en place de cette mesure sur les surfaces de l'ancienne région Midi-Pyrénées constitue un renforcement du PAR vis-à-vis des précédentes règles en vigueur.



## 2.2. MESURE 3 : LIMITATION DE L'EPANDAGE DES FERTILISANTS AFIN DE GARANTIR L'EQUILIBRE DE LA FERTILISATION AZOTEE

---

### 2.2.1. Description de la mesure

#### 2.2.1.1. Cadre national

Le Programme d'actions national consolidé au 14 octobre 2016<sup>25</sup> définit le contenu de la mesure : la dose des fertilisants azotés épandus sur chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable est limitée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature.

##### 1° - Calcul a priori de la dose totale d'azote

###### a) Principe général

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants azotés s'appuie sur la méthode du bilan d'azote minéral du sol prévisionnel établie par le COMIFER.

###### b) Référentiel régional

Dans chaque région comportant au moins une zone vulnérable, un arrêté du préfet de région définit pour chaque culture ou prairie, sur proposition du groupe régional d'expertises « nitrates » tel que défini à l'article R.211-81-2, le référentiel régional permettant de calculer la dose d'azote à apporter pour chaque culture en tenant compte des caractéristiques régionales.

###### c) Obligations applicables à l'épandage de fertilisants azotés en zone vulnérable

Le calcul, pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable, de la dose prévisionnelle selon les règles établies par l'arrêté préfectoral régional mentionné au b est obligatoire pour tout apport de fertilisant azoté.

##### 2° - Ajustement de la dose totale en cours de campagne

Il est recommandé d'ajuster la dose totale prévisionnelle précédemment calculée au cours du cycle de la culture en fonction de l'état de nutrition azotée mesurée par un outil de pilotage.

##### 3° - Dépassement de la dose totale prévisionnelle

Tout apport d'azote (réalisé) supérieur à la dose prévisionnelle totale calculée selon les règles énoncées au 1°, doit être dûment justifié par l'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation, par une quantité d'azote exportée par la culture supérieure au prévisionnel ou, dans le cas d'un accident cultural intervenu postérieurement au calcul de la dose prévisionnelle par la description détaillée, dans le cahier d'enregistrement, des événements survenus (nature et date notamment).

---

<sup>25</sup> Suite à la parution de l'arrêté du 11 octobre 2016 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole



### 2.2.1.2. Cadre régional

Dans chaque région comportant au moins une zone vulnérable, un arrêté du préfet de région définit pour chaque culture ou prairie, sur proposition du groupe régional d'expertises "nitrates" tel que défini à l'article R. 211-81-2, le référentiel régional.

D'autre part, l'arrêté ministériel du 23 octobre 2013 relatif aux PAR, indique que la mesure 3 peut être renforcée. Une circulaire de décembre 2013 précise que ces renforcements peuvent être :

- le recours à un calcul plus contraignant de l'objectif de rendement
- la réalisation d'analyse de sol supplémentaires
- la réalisation d'analyse d'effluents d'élevage et de l'eau d'irrigation
- l'utilisation d'outil de pilotage sur certaines cultures
- le fractionnement des apports ou la limitation de la dose du premier apport

## 2.2.2. Fractionnement de la dose d'azote à apporter :

### 2.2.2.1. Situation initiale :

Il existe une différence relative au fractionnement de la dose d'azote à apporter entre les deux anciennes régions. En effet, en Midi-Pyrénées le fractionnement est actuellement obligatoire au-delà de 100 unités d'azote efficace. De plus, la mise en œuvre du fractionnement est adaptée aux spécificités de la culture du maïs en Midi-Pyrénées. En revanche, ce seuil est de 80 unités d'azote minéral en Languedoc-Roussillon.

	<b>PAR Languedoc Roussillon</b>	<b>PAR Midi-Pyrénées</b>
Cas général	Tout	Tout sauf maïs
Seuil de fractionnement	Fractionnement obligatoire si apport d'N > <b>80 unités d'N minéral</b> sauf si engrais avec libération progressive et contrôlée d'azote	Fractionnement obligatoire si apport d'N > <b>100 unités d'N efficace</b>
Conditions de mise en œuvre		Si la dose prévisionnelle totale calculée à apporter est : ⇒ Comprise entre 100 et 150 unités alors <b>2 apports minimum</b>  Strictement supérieure à 150 unités alors <b>3 apports minimum</b> (2 apports si engrais avec libération progressive et contrôlée d'azote)
Cas particulier Conditions de mise en œuvre	Non	Maïs L'épandage d'azote doit être fractionné en <b>3 apports au minimum</b> .  En cas d'apport au semis, ce premier apport doit être inférieur ou égal à 40 U d'N/ha.



	PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
		<p>Le nombre d'apports peut être <b>réduit à 2</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si le 2ème apport est inférieur ou égal à 100 U d'N/ha</li> <li>ou</li> <li>- si le 2ème apport est réalisé après le stade 8 feuilles de la culture</li> <li>ou</li> <li>- si utilisation d'engrais à libération progressive et contrôlée à azote de synthèse organique ou avec inhibiteur de nitrification ou engrais enrobés.</li> </ul>
<p><u>Bilan des PAR</u> : Une amélioration du pilotage de la fertilisation est constatée. Le bilan précise qu'il apparaît important d'être vigilant sur la fertilisation organique sur le maïs grain. D'autant plus, quand cette fertilisation se combine à une fertilisation chimique.</p>		

### 2.2.2.2. Justifications des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
<p>Etendre le seuil de 100 unités d'azote pour l'ensemble de la Région Occitanie. Les services techniques de développement agricole indiquent qu'abaisser le seuil à 80 unités d'azote conduirait à être contraignant pour certaines cultures (hors maïs) où la dose apportée lors d'un apport peut être comprise entre 80 et 100 unités. Il s'agit du colza, des prairies temporaires très productives, du sorgho.</p>	Oui	<p>Sur la base de l'enquête pratiques culturales de 2014 en ZV en Languedoc-Roussillon, les parcelles de blé dur reçoivent en moyenne 150 unités en 3 apports. Le nouveau cadre de fractionnement des apports ne devrait pas entraîner de modification de cette pratique. De plus, il est nécessaire de rendre cohérent les règles de fractionnement à l'échelle du PAR Occitanie pour plus de lisibilité.</p>
<p>Il existe une différence d'unité de mesure : en MP, on considère les unités d'azote efficace par hectare et en LR les unités d'engrais minéral azoté à l'hectare. Il est demandé d'utiliser l'azote minéral.</p>	Non	<p>Le kg d'azote minéral présente l'avantage d'être lisible et compréhensible par l'agriculteur contrairement au kg d'azote efficace qui nécessite de réaliser une analyse ou d'utiliser une table d'équivalence dans le cas des engrais organiques. Cependant, cette unité présente l'inconvénient de sous-estimer les éventuels apports organiques<sup>26</sup>. En effet, la zone vulnérable inclut des surfaces recevant des fertilisants organiques en particulier sur maïs : une culture de printemps nécessitant une fertilisation importante. Ainsi, l'utilisation de l'unité azote efficace permet d'appliquer les règles de fractionnement quel que soit le type de fertilisant.</p>

<sup>26</sup> Azote efficace : Somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport.



Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Cas particulier du maïs élargi à l'ensemble de la région.	Oui	Arvalis indique que sur le maïs, le risque de lixiviation est nul ou presque après le stade 8 feuilles. Arvalis a produit une note préconisant une limitation des doses d'azote apportées avant le stade 4 feuilles (< 50 unités d'N/ha) des apports et une absence de plafonnement à 100 unités pour les apports effectués après le stade 8 à 10 feuilles. Le projet de PAR reprend ces préconisations en limitant la dose d'apport d'engrais sous forme minérale avant ou au moment du semis à 40 unités et en permettant un apport supérieur à 100 unités après le stade 8 feuilles.
Retirer la dérogation pour les engrais à libération progressive <sup>27</sup> .	Oui	Arvalis indique que suivant le type d'engrais, l'effet retard est différent et le risque de lixiviation peut être plus ou moins important. Il existe deux types d'engrais à effet retard : - ceux ayant une protection physique : un polymère enrobe l'engrais, avec une libération progressive – diminue le risque de lixiviation - ceux ayant une protection chimique : l'effet retard est plus incertain et ne diminue pas le risque de lixiviation des nitrates. Au regard de l'efficacité très variable de ces produits vis-à-vis de l'effet retard et de l'impossibilité de faire référence à une groupe particulier de produits présentant une efficacité certaine, l'exception de fractionnement de dose n'est pas retenue dans le projet. Il n'est pas non plus acceptable qu'une ouverture trop ciblée favorise un produit commercial.

### 2.2.2.3. Scénario retenu

Fractionnement, cas général :

- Fractionnement obligatoire en 2 apports si la dose totale d'apport est comprise entre 100 et 150 unités
- Fractionnement obligatoire en 3 apports si dose totale d'apport est supérieure à 150 unités sauf pour le maïs.
- Fractionnement, cas du maïs :  
En cas d'apport minéral avant ou au moment du semis, ce premier apport doit être inférieur ou égal à 40 unités d'azote efficace par hectare. L'épandage d'azote sur culture de maïs peut être fractionné en 2 apports dans les conditions suivantes :  
si le 2ème apport est inférieur ou égal à 100 unités d'azote efficace par hectare  
ou  
si le 2ème apport est réalisé après le stade 8 feuilles de la culture  
Dans les autres cas, l'épandage d'azote sur maïs doit être fractionné en 3 apports au moins

<sup>27</sup> Il s'agit d'enrobage de polymères qui réagit à l'humidité de l'action d'un inhibiteur de l'uréase (DMPP) qui régule la libération des nitrates.



## 2.2.3. Analyse de sol :

### 2.2.3.1. Situation initiale

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
<p>Une analyse de sol ou test d'azote par an est obligatoire dès 1 ha en zone vulnérable pour les exploitations en maraîchage.</p> <p>Pour les autres exploitations agricoles de plus de 3 ha en zone vulnérable, deux analyses de sol par an sont obligatoires sauf pour les exploitations dont les îlots reçoivent une quantité d'azote totale inférieure à 50 kg/ha</p>	<p>Il n'y a pas de renforcement de cette mesure du PAN dans le PAR. Des précisions sur le type d'analyse de sol attendu sont apporté dans l'arrêté référentiel régional. Ainsi, pour les exploitations agricoles de plus de 3 ha en zone vulnérable, une analyse de sol par an est obligatoire sur le reliquat d'azote minéral en sortie d'hiver pour une des 3 principales cultures de la zone vulnérable.</p>
<p><u>Bilan des PAR</u> : Concernant l'analyse de sol sur le reliquat azotée sortie d'hiver, elle semble de plus en plus mise en œuvre.</p>	

### 2.2.3.2. Justification des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Les participants au groupe technique indiquent que la mesure du reliquat n'est pas pertinente sur prairie. Dans ce cas, une mesure du taux de matière organique est préférable.	Oui	L'administration confirme que cette analyse est plus pertinente et que la possibilité est laissée de réaliser la mesure du taux de matière organique pour les prairies.
Appliquer à l'ensemble de la région l'obligation d'analyse de sol pour les exploitations de plus de 1 ha en maraîchage avec la possibilité de réaliser un « test d'azote ».	Oui	Cette proposition permet de répondre à un souci de cohérence et de compréhension entre les deux anciens PAR. Elle permet un renforcement du pilotage de la fertilisation en particulier pour les exploitations maraîchères situées en ex-Midi-Pyrénées.
Ouvrir la possibilité d'un test rapide d'azote pour toutes les cultures et pas uniquement pour le maraîchage entre 1 et 3 ha.	Non	Cette proposition sera expertisée dans un second temps dans la cadre du GREN afin de faire éventuellement l'objet d'un point du futur arrêté référentiel régional révisé.
Compte tenu de la part importante de vigne en ex-LR, abandonner l'obligation de l'analyse de sol pour les cultures recevant moins de 50 unités d'N/ha.	Non	Le cadre national ne semble pas permettre l'exemption d'analyse de sol pour des cultures particulières peut consommatrice d'azote.



<b>Propositions</b>	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Définir une mesure concernant le calcul du bilan réel en fin de campagne.	Non	Cette proposition sera plutôt rediscutée sous la forme d'une recommandation pour les cultures annuelles dans le cadre de l'arrêté référentiel.
Rendre obligatoire une deuxième analyse de sol par exploitation comme c'est le cas en ex-LR.	Non	<p>Le bilan mentionne que le pilotage de la fertilisation azotée semble s'améliorer. De ce fait, un renforcement ne semble pas nécessaire. Il est toutefois convenu que dans le cadre des travaux du GREN sur l'arrêté référentiel régional, il sera précisé les attendus sur le type d'analyse de sol et leurs méthodes de réalisation.</p> <p>Notamment, il sera rappelé l'intérêt d'une analyse de sol correspondant au reliquat azoté en sortie d'hiver pour le pilotage de la fertilisation azotée en grandes cultures. Les représentants d'Arvalis et des chambres d'agriculture indiquent que les modélisations de calcul du reliquat sont fiables, des études l'ont montré. Ainsi, l'arrêté référentiel régional devrait cibler l'analyse de sol sur des cultures « à risque » c'est-à-dire celles pour lesquelles les modèles de calcul du reliquat sont moins fiables. C'est le cas notamment pour les cultures avec un précédent atypique (blé sur carotte, Etc...).</p>
Permettre aux maraîchers bio des mesures rapides au champ car ils ont une utilisation économe des engrais et qui ne fertilisent pas avec de l'engrais minéral. En cas de contrôle, la facture d'achat de l'appareil ou de la prestation ferait foi.  De même, il est évoqué le cas des viticulteurs (et de certains éleveurs) ne faisant aucun apport.	Oui	De manière générale, le groupe technique s'est accordé sur l'obligation d'une analyse de sol pour les exploitations en maraîchage, sous réserve d'ouvrir la possibilité d'utiliser des tests d'azote pour ces exploitations.



### 2.2.3.3. Scénario retenu

**Le PAR Occitanie renforce le PAN en demandant une analyse de sol ou test d'azote obligatoire dès 1ha de SAU en ZV en maraîchage ou cultures légumières de plein champ et/ou sous abri.**

**L'unité de mesure retenue est l'azote efficace (azote minéral + azote minéralisable pendant le temps de présence de la culture). Un tableau des abaques pour les effluents de type I et II établi par le COMIFER est indiqué dans l'arrêté.**

**Par ailleurs, comme le prévoit le cadre national, la méthode d'analyse de sol sera précisée par l'arrêté référentiel qui sera discutée dans le cadre des travaux du GREN. Ainsi, dans cet arrêté, pour toutes les autres cultures et au-delà de 3 ha**, l'analyse de sol en grande culture sera ciblée sur le reliquat azoté sortie d'hiver obligatoire pour une des trois cultures principales en grandes cultures (recommandations sur les cultures avec précédents atypiques). Les analyses de reliquat d'azote minéral sortie d'hiver apportent une meilleure connaissance et donc une meilleure maîtrise du risque de fuite d'azote, avec possibilité d'ajustement de la fertilisation de la campagne suivante en cas de reliquat conséquent du précédent. En effet, le niveau de reliquats azotés en sortie d'hiver est très variable d'une année sur l'autre. Il dépend principalement de l'efficacité d'absorption en azote du précédent cultural, de la présence ou non d'un couvert végétal en interculture, et de l'intensité du lessivage hivernal. Il est essentiel de mesurer précisément ces reliquats afin d'optimiser la fertilisation azotée des cultures.

Dans ce même arrêté, il sera rappelé la possibilité de réaliser une analyse du taux de matière organique pour les prairies et les cultures pérennes (vignes, arboriculture, ...)



## 2.3. MESURE 7 : COUVERTURE VEGETALE POUR LIMITER LES FUTITES D'AZOTE AU COURS DE PERIODES PLUVIEUSES

Cas de figure	PAR Midi-Pyrénées	PAR Languedoc Roussillon
Cas général : CIPAN	Date implantation : avant le 20 septembre Maintien du couvert : 2 mois Destruction : après le 1 <sup>er</sup> novembre	Pas de date d'implantation précisée Maintien du couvert : 2 mois Destruction : après le 1 <sup>er</sup> novembre
Cas général : <b><u>repousses céréales</u></b> denses et homogènes	Seulement sur <b><u>20 % de la surface</u></b> en interculture longue	100 % de la surface possible sous conditions : - éparpilleur de pailles recommandé pour éviter l'effet « bandes » - broyage et enfouissement obligatoire - évaluation de l'homogénéité spatiale et densité des repousses de l'îlot avant le 23/09 avec grille d'interprétation (si insuffisance : obligation d'implanter une CIPAN).
Culture de colza avec semis culture suivante automne (interculture courte)	Maintien au moins un mois du couvert (repousses possibles)	Maintien au moins un mois du couvert (repousses possibles)
<b><u>Culture récoltée tardivement</u></b> (sauf maïs grain, sorgho ou tournesol)	<b><u>Récolte après le 20 septembre</u></b> : pas de couverture du sol obligatoire	<b><u>Récolte après le 1er octobre</u></b> : pas de couverture du sol obligatoire
Derrière <b><u>maïs grain, sorgho ou tournesol</u></b> et culture suivante semée à compter du début de l'hiver	Broyage fin et enfouissement des résidus dans les 15 jours suivant la récolte Sauf après maïs grain dans la <b><u>zone à enjeu « palombe »</u></b> où le broyage et l'enfouissement ne sont pas obligatoires	Broyage fin et enfouissement des résidus dans les 15 jours suivant la récolte
Cas particuliers : zones à <b><u>contrainte argileuse</u></b>	<u>Couverture du sol pas obligatoire</u> et si couvert présent, <u>destruction du couvert possible au 1er octobre sur la base d'un zonage</u> . Dans ce cas, en compensation, l'exploitant doit mettre en place sur ces îlots une bande végétalisée d'au moins 5 mètres le long des cours d'eau.	Couverture obligatoire pendant deux mois mais destruction possible dès que ce délai est passé sans date limite. Justification de la contrainte argileuse avec analyse granulométrique justifiant taux d'argile >25 % sur tous les îlots concernés.



Si reliquat azoté < 40 uN/ha	/	Couverture obligatoire pendant deux mois mais destruction possible dès 15 octobre
Cas de pré-buttage précoce (avant 1er novembre)	/	Couverture obligatoire pendant deux mois avant ou après le prébuttage

## 2.3.1. Description de la mesure

### 2.3.1.1. Cadre national

#### 1°-Principe général

Les risques de lixiviation des nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses à l'automne. Les nitrates proviennent alors du reliquat d'azote minéral du sol en fin d'été et de la minéralisation automnale des matières organiques du sol. La couverture des sols à la fin de l'été et à l'automne peut contribuer à limiter les fuites de nitrates au cours des périodes pluvieuses à l'automne en immobilisant temporairement l'azote minéral sous forme organique.

Les prescriptions suivantes s'appliquent à tout îlot cultural situé en zone vulnérable. Elles ne dispensent en aucun cas d'ajuster la fertilisation azotée pour que le reliquat d'azote minéral à la récolte de la culture précédente soit minimal.

#### 2° -Intercultures longues

La couverture des sols est obligatoire pendant les intercultures longues.

Dans le cas général, la couverture des sols est obtenue soit par l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates, soit par l'implantation d'une culture dérobée, soit par des repousses de colza denses et homogènes spatialement. Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont également autorisées dans la limite de 20% des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation.

Dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, la couverture peut être obtenue par un broyage fin des cannes de maïs grain, de sorgho ou de tournesol suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte du maïs grain, du sorgho ou du tournesol.

#### 3° - Intercultures courtes

La couverture des sols est également obligatoire dans les intercultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne. Elle peut être obtenue par des repousses de colza denses et homogènes spatialement qui doivent alors être maintenues au minimum un mois.

Toutefois, sur les îlots culturaux infestés par le nématode *Heterodera schachtii* et recevant des betteraves dans la rotation, les repousses de colza peuvent être détruites toutes les trois semaines. L'exploitant devra tenir à disposition de l'administration les justificatifs démontrant l'infestation de l'îlot cultural et la présence de betterave dans la rotation.

#### 4° -Destruction des cultures intermédiaires pièges à nitrates, des couverts végétaux en interculture et des repousses



La destruction chimique des cultures intermédiaires pièges à nitrates, des couverts végétaux en interculture et des repousses est interdite, sauf sur les îlots culturaux en techniques culturales simplifiées, en semis direct sous couvert et sur les îlots culturaux destinés à des légumes, à des cultures maraîchères ou à des cultures porte-graines. La destruction chimique est également autorisée sur les îlots culturaux infestés sur l'ensemble de l'îlot par des adventives vivaces sous réserve d'une déclaration à l'administration.

### 2.3.1.2. Adaptation au niveau régional

Le PAN prévoit la possibilité de mettre en place des adaptations régionales au sein des PAR afin de tenir compte des contextes locaux. Ci-dessous les différentes adaptations régionales permises par le PAN et déclinées dans le projet de PAR Occitanie.

#### 5° Adaptations régionales.

a) La couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues pour les îlots culturaux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente **est postérieure à une date limite fixée par le programme d'actions régional**. Cette adaptation ne s'applique pas aux intercultures longues derrière du maïs grain, du tournesol ou du sorgho. La date limite correspond à la date à partir de laquelle la récolte de la culture principale ne permet plus d'implanter une CIPAN ou une dérobée qui remplisse son rôle.

b) La couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues et courtes pour les îlots culturaux sur lesquels un travail du sol doit être réalisé pendant la période d'implantation de la culture intermédiaire piège à nitrates ou des repousses. Cette adaptation ne s'applique pas aux intercultures longues derrière du maïs grain, du tournesol ou du sorgho. Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional les règles permettant de définir les îlots culturaux concernés et les justificatifs nécessaires.

d) La couverture des sols en interculture longue à la suite d'une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol peut être obtenue par un simple maintien des cannes de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, sans broyage et enfouissement des résidus, pour les îlots culturaux situés dans des zones sur lesquelles les enjeux locaux le justifient. Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional les règles permettant de définir les îlots culturaux concernés et les justificatifs nécessaires.

e) Dans les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées au-delà de la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation. Toutefois, l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée est exigée sur les îlots culturaux qui ne sont pas couverts par des repousses denses et homogènes spatialement une semaine avant la date fixée dans le programme d'actions régional en application de l'alinéa a. Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional le cadre à respecter pour recourir à cette adaptation, en particulier la méthode d'évaluation de la densité et de l'homogénéité spatiale du couvert à utiliser, et les justificatifs nécessaires.

g) Pour chaque îlot cultural en interculture longue sur lequel, en application des dispositions mentionnées aux alinéas précédents de cette sous-partie, la couverture des sols n'est pas assurée, l'agriculteur calcule le bilan azoté post récolte et l'inscrit dans son cahier d'enregistrement et, le cas échéant, tient à disposition les justificatifs prévus par le programme d'actions régional. Le bilan azoté post récolte est la différence entre les apports d'azote réalisés sur l'îlot cultural et les exportations en azote par la culture (organes récoltés).



## 2.3.2. Cas général

### 2.3.2.1. Situation initiale

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
Pas de date d'implantation précisée Maintien du couvert : 2 mois Destruction : après le 1 <sup>er</sup> novembre	Date implantation : avant le 20 septembre Maintien du couvert : 2 mois Destruction : après le 1 <sup>er</sup> novembre
<p><u>Bilan des PAR</u> : Les résultats de l'enquête PK montrent que les CIPAN sont très peu implantées (1 à 2 % de la SAU en ZV 2012). 10 % à 20 % du couvert d'interculture est obtenu par des repousses de céréales et 30 à 50 % par le broyage et enfouissement des résidus de cultures.</p>	

### 2.3.2.2. Justification

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Ne pas fixer une date limite d'implantation de couverture compte-tenu de l'absence d'une telle date dans le PAR LR.	Non	L'administration ne souhaite pas abandonner cette date qui est nécessaire au contrôle de mise en place des couverts.
Reculer la date limite d'implantation afin de prendre en compte les difficultés d'implanter un couvert efficace en fin d'été compte tenu des conditions climatiques souvent très sèches.	Oui	<p>Sur la base du modèle CHN développé par Arvalis, une simulation de date de début de lixiviation a été faite. Cette simulation prend en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les 23 types de sols rencontrés en ex-Midi-Pyrénées</li> <li>- une succession à fort risque de lixiviation : blé - maïs</li> <li>- les données météorologiques issues des 20 dernières sur plusieurs stations régionales.</li> </ul> <p>Le résultat de cette simulation donne une date de début de lixiviation moyenne (&gt; 5 unités d'N lixiviés) la plus précoce au 3 novembre.</p> <p>Compte tenu du temps de levée d'environ 15 jours nécessaire au couvert d'interculture pour développer son efficacité de piège à nitrates, la date limite d'implantation dans les conditions locales régionales correspond au 15 octobre.</p>
Maintenir la date de destruction au 1 <sup>er</sup> Novembre.	Oui	Selon la note de l'INRA 2013, les destructions précoces à l'automne (avant l'hiver calendaire) constituent quasi systématiquement le meilleur compromis entre services écosystémiques



Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
		atteints (dont la fonction de « piège à nitrate ») et éviter les effets négatifs sur la culture principale suivante, et autant que possible accroître sa disponibilité en azote (et donc réduire la fertilisation azotée de la culture suivante).
Maintenir la durée de 2 mois pour le couvert végétal.	Oui	Cette proposition est retenue car le groupe technique confirme que le délai de 2 mois semble bien adapté pour jouer son rôle de piège à nitrates.
Pour des raisons de contrôlabilité du mode de destruction du couvert, intégrer au PAR une définition précise des techniques culturales simplifiées (TCS).	Non	Ce point sera traité dans le cadre de la cohérence régionale des contrôles.

### 2.3.2.3. Scénario retenu

- La culture intermédiaire piège à nitrates et les cultures dérobées doivent être implantées avant le 15 octobre.
- La culture intermédiaire piège à nitrates doit être maintenue pendant au moins deux mois à compter de la date de semis.
- La culture intermédiaire piège à nitrates et les repousses autorisées ne peuvent pas être détruites avant le 1er novembre.

## 2.3.3. Date limite de récolte de la culture principale

### 2.3.3.1. Situation initiale

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
1 <sup>er</sup> octobre	20 septembre
<p>PAN : Le tournesol, le sorgho et le maïs grain ne sont pas concernés par cette adaptation.</p> <p>L'arrêté ministériel du 23 octobre 2013 sur les PAR indique que cette date correspond à la « date limite à partir de laquelle la récolte de la culture principale ne permet plus d'implanter une CIPAN ou une dérobée qui remplisse son rôle. Il s'agit d'une date calendaire fixe. »</p>	
<p><u>Bilan des PAR</u> : Pas d'information spécifique issue du bilan sur cette mesure.</p>	



### 2.3.3.2. Justification

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Date limite de récolte de la culture principale au 1er octobre comme dans le PAR Languedoc-Roussillon.	Non	Cette date permet d'harmoniser les règles en vigueur entre les deux anciens PAR. En ce qui concerne la partie Midi-Pyrénées ce changement entraîne l'obligation de couverture du sol après certaines récoltes tardives de maïs fourrage et après une culture de soja souvent récoltée fin septembre. Or s'agissant d'une légumineuse, le soja ne présente aucun risque d'excès de fertilisation en nitrates. Il est donc proposé de ne pas retenir la date du premier octobre.
Date limite de récolte au 20 septembre comme dans le PAR Midi-Pyrénées.	Oui	Cette date permet d'harmoniser les règles en vigueur entre les deux anciens PAR. Cette modification entraîne la fin de l'obligation de couverture du sol pour les cultures récoltées entre le 20 septembre et le 1er octobre en Languedoc-Roussillon. Très peu de surfaces cultivées sont concernées dans les zones vulnérables de cette ancienne région la majorité des récoltes s'effectuant entre juin et fin août. La règle pour les zones vulnérables ex-Midi-Pyrénées reste inchangé. Ainsi, une harmonisation de la date limite de récolte au 20 septembre présente l'avantage d'une stabilité des règles en vigueur et donc d'une meilleure lisibilité pour les exploitants.
Date limite de récolte de la culture principale au 15 octobre en cohérence avec la date limite d'implantation du couvert intermédiaire.	Non	Cette proposition n'a pas été retenue car elle constitue un changement de règle vis-à-vis des deux anciens PAR ce qui peut nuire à l'appropriation de cette mesure par les agriculteurs. En outre, elle présente peu de bénéfice environnemental car peu de cultures sont récoltées entre le 20 septembre et le 15 octobre en Occitanie hors maïs grain, sorgho et tournesol (cf proposition de date au 1er octobre).

### 2.3.3.3. Scénario retenu

La couverture des sols n'est pas obligatoire en intercultures longues sur les îlots culturaux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 20 septembre, sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie.



## 2.3.4. Dérogation pour sol à contrainte argileuse

### 2.3.4.1. Situation initiale

**Le PAN prévoit la possibilité de ne pas obliger à couvrir le sol pendant l'interculture longue ou courte pour les sols ayant une teneur en argile élevée et nécessitant un travail du sol pendant la période d'implantation de la CIPAN ou des repousses.**

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
Couverture obligatoire pendant deux mois mais destruction possible au 15 octobre. Justification d'une dérogation zone argileuse par analyse de sol présentant un niveau résiduel d'azote avant destruction CIPAN, inférieur à 40U.	Taux d'argile 25 % justifié par carte des zones à contrainte argileuse (ZCA) et permet l'absence de CIPAN, repousses ou dérobes sur les îlots concernés sous réserve : - de maintenir couvert au minimum 20 % de la surface en interculture longue - d'installer des bandes végétalisées d'au moins 5 mètres le long des cours d'eau des îlots concernés (définition IGN trait bleu plein et pointillé, nommé et non nommé).
<p><b>Bilan des PAR :</b> La ZCA représente 64,6 % de la ZV 2012 en Midi-Pyrénées. Le bilan indique que compte tenu des différentes dérogations, la couverture du sol est peu mise en œuvre. Il est nécessaire de progresser sur ce sujet. En zone à contrainte argileuse, l'obligation de couverture était ramenée à 20 % de la surface en interculture longue soit l'équivalent en repousses de céréales.</p>	

### 2.3.4.2. Justification

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Maintenir le zonage à partir de la carte agro-pedo-climatique à l'échelle 1/250 000 -ème dans ses limites actuelles, et renvoyer à l'analyse de sol pour les secteurs en dehors.	Oui	L'administration accepte cette proposition et confirme qu'il faut que le taux d'argile dans le sol soit $\geq 25$ % par analyse de sol ou à l'aide de cartographie Zones à Contrainte Argileuse (ZCA). Cette cartographie avait été établie à partir de la carte des grands ensembles morpho-pédologiques de la région Midi-Pyrénées complétée par une analyse départementale aboutissant à un zonage des sols à contrainte argileuse à l'intérieur du périmètre de la zone vulnérable 2012 d'Adour-Garonne. Ainsi, l'analyse de sol reste nécessaire pour justifier de l'éligibilité à cette dérogation pour les exploitations situées en ZV 2015 (ou ZV 2018 à venir) en Adour-Garonne et en ZV 2017 du bassin Rhône Méditerranée.
Réaliser une analyse par groupe d'îlot jusqu'à 25 ha au lieu d'une analyse par îlot.	Oui	L'administration accepte cette proposition. En effet, la réalisation d'une analyse de sol justificative du taux d'argile par îlot présente deux inconvénients. Tout d'abord, cela peut créer un écart important de contrainte entre les exploitants dont les îlots sont situés en ZCA et les autres devant réaliser une analyse de sol par îlot. D'autre part, le contour des îlots et le type de culture peuvent changer d'une année sur l'autre induisant, la réalisation de nouvelle analyse de sol.



Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
		<p>De ce fait, la demande ci-contre est acceptée. Cependant, deux conditions sont prévues dans le projet de PAR Occitanie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les îlots concernés doivent être contigus ;</li> <li>- la nature du sol de ces îlots doit être homogène.</li> </ul>
<p>A titre de compensation à l'absence de couverture de sol sur les sols argileux, la profession propose de conserver la mesure du PAR de la région ex-Midi-Pyrénées soit au moins 20% de couverture du sol pouvant être en totalité des repousses.</p>	<p>Non</p>	<p>Le bilan des PAR indique que la couverture du sol est peu mise en œuvre notamment en ce qui concerne l'implantation des couverts. Les surfaces potentiellement argileuses en ex-Midi-Pyrénées peuvent être nombreuses (65 % de la ZV 2012). Ainsi, afin d'améliorer la qualité de l'eau, il semble important de progresser sur cette mesure et de proposer en concertation avec la profession agricole une mesure permettant aux exploitants de se familiariser avec la pratique d'implantation d'un couvert d'interculture.</p>
<p>Etablir un seuil minimal de couverture du sol en interculture longue de 25 % de la surface en compensation de l'absence de couverture sur les îlots à contrainte argileuse (augmentation de 5 % par rapport au précédent PAR ex-MP).</p>	<p>Oui</p>	<p>Cette proposition permet de progresser sur la pratique de couverture du sol en zone vulnérable et donc de répondre à une des conclusions du bilan des PAR.</p>
<p>Avancer la date de destruction de la CIPAN au 1<sup>er</sup> Octobre pour des raisons de travail de la terre rendu plus difficile après cette date.</p>	<p>Oui</p>	<p>Cette proposition est acceptée dans la mesure où la mise en place des CIPAN en sols argileux aurait pour conséquence un décalage du travail profond du sol sur la fin de l'automne. Ce décalage entraînerait (1) un risque fortement accru de travail profond en conditions trop plastiques et (2) une réduction de la période d'évolution des sols à tendance argileuse (alternance humectation - dessiccation et gel-dégel). Ces deux mécanismes ont un effet très négatif sur la qualité de levée (densité de pieds, régularité) et d'enracinement de la culture d'été suivante, dégradant ainsi le rendement, la qualité (teneur en huile s'agissant du tournesol) et la marge économique.</p> <p>Ce constat est aussi vrai pour l'opération de destruction de la CIPAN réalisé avec un outil à dents et d'autant plus lorsque la destruction doit être réalisée par 2 passages successifs afin de détruire totalement la culture de la CIPAN (si non risque de repousses possible de la CIPAN dans la culture de tournesol)<sup>28</sup>.</p>

<sup>28</sup> CETIOM, Chambre d'agriculture, ARVALIS, « Contribution technique au groupe technique du PAR », 2013.



### 2.3.4.3. Scénario retenu

La couverture des sols n'est pas obligatoire en intercultures longues sur les îlots culturaux qui nécessitent un travail du sol avant le 1er novembre en raison de sols argileux (taux d'argile  $\geq 25\%$ ), la couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues, sauf derrière du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivants la récolte reste obligatoire.

Dans ce cas, l'agriculteur doit :

- consigner la date de travail du sol préalable à l'implantation de la culture principale dans le cahier d'enregistrement des pratiques ;
- tenir à la disposition de l'administration une analyse de sol justificative du taux d'argile par îlots ou groupements d'îlots contigus et homogènes quant à la nature du sol concernés, d'une superficie inférieure à 25 ha, sauf si l'îlot est situé dans les communes ou parties de communes listées en annexe 3 du projet de PAR (carte des Zones à Contraintes Argileuses) ou qui figureraient sur une liste à fixer par arrêté complémentaire établie sur la base d'un référentiel pédologique actualisé pour la région Occitanie

L'agriculteur doit également appliquer les deux mesures compensatoires suivantes :

- mettre en place une couverture des sols définie au point 2° du paragraphe VII de l'annexe V de l'arrêté du 23 octobre 2013 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 sur au moins 25 % de la surface en interculture longue de l'exploitation agricole ;
- mettre en place une bande végétalisée non fertilisée d'au moins 5 mètres de large sur les îlots concernés le long des cours d'eau identifiés sur les cartes IGN au 1/25000 en trait bleu plein ou en trait bleu pointillé nommés ou non nommés.

Sur les îlots culturaux justifiant d'une contrainte argileuse sur lesquels un travail du sol est réalisé pendant la période d'implantation de la culture intermédiaire piège à nitrates, la destruction de la CIPAN ou des repousses est autorisée à partir du 1er octobre. L'exploitant doit consigner les modalités de destruction de la culture intermédiaire piège à nitrates dans le cahier d'enregistrement des pratiques.



## 2.3.5. Dérogation liée à la gestion des adventices en Agriculture Biologique

### 2.3.5.1. Situation initiale

Cette dérogation n'existait pas dans aucun des deux PAR préexistants.

Le PAN permet de ne pas obliger à couvrir le sol pendant l'interculture longue ou courte lorsque la gestion des adventices nécessite un travail du sol pendant la période d'implantation d'une CIPAN ou de maintien des repousses (technique du faux-semis).

### 2.3.5.2. Justification des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
<p>Ouvrir une nouvelle possibilité de dérogation à l'implantation des couverts dans le cas de la pratique d'un faux-semis visant à éviter l'utilisation d'herbicide.</p> <p>Cette possibilité existe dans d'autres régions.</p>	Non	<p>Même s'il est intéressant pour l'environnement de diminuer l'utilisation d'herbicide, cette dérogation présente le risque d'induire une absence de couverture des sols sur de nombreuses surfaces sans contrepartie permettant de mesurer le gain réel en terme d'économie de traitement. De plus, le contrôle de cette mesure nécessite une certification attestant de l'absence de traitement chimique à l'automne ce qui n'est pas prévu dans la proposition.</p> <p>Enfin, il est rappelé que les couverts d'interculture peuvent avoir un effet positif dans la gestion de la pression adventice à l'automne et ne doivent pas être détruit chimiquement (sauf exception).</p>
<p>Déroger à l'implantation des couverts dans le cas de la pratique d'un faux-semis en agriculture biologique.</p>	Oui	<p>L'agriculture biologique interdit les traitements chimiques. Pour les parcelles en agriculture biologique qui présentent des difficultés de gestion d'adventices une des seules solutions est le recours au faux-semis. Si ces parcelles sont situées en zone vulnérables, faute de solution alternative, cette pratique doit pouvoir être effectuée y compris en période automnale afin de ne pas induire de perte de productivité de la culture principale. En outre, la certification biologique permet de garantir l'absence de traitement chimique. De ce fait, cette proposition est acceptée.</p>



#### 2.3.5.4. Scénario retenu

La couverture des sols n'est pas obligatoire en intercultures longues sur les îlots culturaux sur lesquels la technique du faux semis est mise en œuvre dans le cadre d'une exploitation en agriculture biologique ou en cours de conversion, afin de lutter contre les adventices, la couverture des sols en interculture courte et en interculture longue n'est pas obligatoire sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires. L'exploitant devra consigner les dates de travail du sol et le motif dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

### 2.3.6. Dérogation liée à la pratique du pré-buttage précoce

#### 2.3.6.1. Situation initiale

Le PAR Languedoc-Roussillon prévoyait une mesure permettant de concilier le maintien d'un couvert d'interculture pendant deux mois et la mise en œuvre de la pratique de pré-buttage précoce à l'automne spécifique de certaines cultures légumières.

#### 2.3.6.2. Justification

Cette mesure permet de s'adapter à un itinéraire de travail du sol propre à certaines cultures tout en maintenant l'efficacité du couvert d'interculture pendant deux mois. Il est donc proposé de la maintenir dans le PAR Occitanie.

#### 2.3.6.3. Scénario retenu

Sur les îlots culturaux nécessitant un travail de pré-buttage du sol avant le 1er novembre en vue de l'implantation précoce de cultures de légumes au printemps suivant, la destruction est possible dès lors que le sol aura été couvert, avant ou après ce pré-buttage, par une CIPAN ou des repousses de céréales denses et homogènes pendant deux mois minimum. Dans ce cas, la date de travail du sol devra être inscrite dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

### 2.3.7. Dérogation liée à l'enjeu local « palombe et avifaune migratrice »

#### 2.3.7.1. Situation initiale

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
Pas de dérogation.	Dérogation à l'obligation de broyage et d'enfouissement des résidus de culture de maïs grain sur les communes où un enjeu vis-à-vis des populations de palombes est identifié.
<u>Bilan des PAR</u> : Aucun élément significatif sur les impacts de cette dérogation n'a pu être mis en évidence dans le bilan des PAR faute de données suffisantes. Le zonage dérogatoire pour l'enjeu « palombe » concerne 11 % de la zone vulnérable de 2012 dont 34 956 ha de maïs.	



Le PAN permet de définir une adaptation régionale afin de ne pas broyer et enfouir les résidus de maïs, sorgho et tournesol lorsqu'un enjeu local le justifie.

### 2.3.7.2. Justification des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Maintien de cette dérogation pour des enjeux de biodiversité à la demande des associations de protection de la nature et la Fédération régionale des chasseurs (FRC).	Oui	L'administration confirme le maintien de la dérogation sur les palombes et l'avifaune migratrice. La FRC a fourni à l'administration une actualisation du zonage où l'enjeu d'hivernage des palombes est reconnu. Il est rappelé que la pratique du mulching présente une efficacité vis-à-vis du risque de lixiviation des nitrates toutefois moins importante que l'implantation d'un couvert ou de repousses de céréales.
Créer une dérogation à la destruction des chaumes de céréales à paille afin de protéger les populations de cailles des blés.	Non	Concernant la caille des blés, le cadre juridique des dérogations possibles définies dans le PAN ne permet pas de définir une mesure propre à cette espèce. En effet, la caille n'est pas éligible à l'adaptation régionale pour la conservation de certaines espèces car elle ne bénéficie pas d'un Plan national d'actions et ne fait pas l'objet de zones de protection spéciale au titre du réseau Natura 2000. D'autre part, cette proposition ne peut pas être retenue dans le cadre de la dérogation pour « enjeu local » car cette dernière ne concerne que le broyage et enfouissement de résidus de maïs grain, sorgho et tournesol et non les chaumes de céréales à paille.

### 2.3.7.3. Scénario retenu :

Sur les îlots culturels situés dans la partie de zone vulnérable identifiée ci-dessous « zone à enjeu palombe et avifaune migratrice pour la gestion des résidus de maïs grain », les cannes de maïs grain peuvent ne pas être broyées et enfouies (Cf. Annexe n°2).



## 2.3.8. Dérogation liée au déplafonnement de l'utilisation des repousses de céréales

### 2.3.8.1. Situation initiale

Le PAN permet d'adapter la mesure à la couverture des sols en période pluvieuse aux conditions climatiques méditerranéennes en déplafonnant le recours aux repousses de céréales pour obtenir cette couverture au-delà de 20 % de la surface en interculture longue. Cette adaptation est rendue possible à condition de définir le cadre régional permettant de garantir un couvert dense et homogène spatialement.

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
Définition du cadre régional à respecter pour bénéficier de cette adaptation nationale	Pas concerné
Bilan des PAR : Aucun élément significatif sur les impacts de cette dérogation n'a pu être mis en évidence dans le bilan des PAR faute de données suffisantes sur la zone vulnérable ex-Languedoc-Roussillon	

### 2.3.8.2. Justification des choix

L'adaptation régionale permettant l'obtention d'un couvert est maintenue dans les départements de l'ancienne région Languedoc-Roussillon. Toutefois, le PAN prévoit que l'évaluation de la densité et de l'homogénéité des repousses soit effectuée une semaine avant la date limite de récolte au-delà de laquelle l'implantation d'un couvert d'interculture est obligatoire. Cette date étant fixée au 20 septembre (cf point 2.3.3.3), la date de réalisation de cette évaluation est fixée au 13 septembre au lieu du 23 septembre précédemment dans le PAR Languedoc-Roussillon.

### 2.3.8.3. Scénario retenu :

Sur les îlots culturels situés en zone vulnérable dans les départements de l'Aude (11), le Gard (30), l'Hérault (34), la Lozère (48) et les Pyrénées-Orientales (66), le recours sans plafonnement de surface aux repousses de céréales denses et homogènes afin d'assurer la couverture automnale des sols en interculture longue est conditionné par le respect des conditions suivantes :

a) Suivi d'un itinéraire technique favorisant des repousses de céréales denses et homogènes spatialement :

- recours à un épandeur de pailles lors de la moisson recommandé ;
- obligation de broyage et d'enfouissement des pailles post moisson. Le disquage précoce après la récolte marque la « date de semis » des repousses de céréales.



b) Évaluation de l'homogénéité spatiale et de la densité du couvert par îlot cultural avant le 13 septembre au moyen de la grille d'interprétation visuelle avec référentiel donnée en annexe 6 du projet de PAR Occitanie.

Conformément à cette grille, chaque îlot cultural concerné devra montrer une homogénéité spatiale (le couvert ne doit pas être en bandes) et une densité minimale par hectare de 75 plantes par m<sup>2</sup>.

A défaut, l'agriculteur sera alors dans l'obligation d'implanter une culture intermédiaire piège à Nitrates (CIPAN).

c) L'agriculteur devra inscrire pour chaque îlot cultural concerné dans son cahier d'enregistrement des pratiques :

- la date à laquelle est réalisé le disquage précoce qui marque la « date de semis » des repousses de céréales,

- l'estimation de l'homogénéité et de la densité par m<sup>2</sup> des repousses de céréales réalisée au plus tard le 13 septembre au moyen de la grille d'interprétation visuelle fournie en annexe 6 du projet de PAR Occitanie.



## 2.4. MESURE 8 : COUVERTURE VEGETALE PERMANENTE LE LONG DE CERTAINS COURS D'EAU, SECTION DE COURS D'EAU ET PLANS D'EAU

### 2.4.1. Description de la mesure

#### 2.4.1.1. Objectifs de la mesure au niveau national

Cette prescription s'applique à tout flot cultural situé en zone vulnérable. Une bande enherbée ou boisée non fertilisée doit être mise en place et maintenue le long des cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au I de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime (cours d'eau dit « BCAE » : Bonnes Conditions Agro Environnementales) et des plans d'eau de plus de dix hectares. Cette bande est d'une largeur minimale de 5 mètres.

Le type de couvert autorisé et les conditions d'entretien sont ceux définis au titre de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime.

#### 2.4.1.2. Objectifs de la mesure au niveau régional

Les modalités de renforcement de la mesure 8° sont fixées au V de l'article 2 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Le renforcement de cette mesure concerne **l'extension de l'obligation de couverture végétale à des ressources en eau non couvertes par la mesure du PAN.**

### 2.4.2. Situation initiale

Il s'agit de maintenir une bande végétalisée d'au moins 5 mètres en bordure des « cours d'eau BCAE » et des plans d'eau de plus de 10 ha. Cette bande ne recevant ni fertilisant, ni produits phytosanitaires. La définition d'un « cours d'eau » est celle de l'arrêté ministériel du 13 juillet 2010 relatif aux BCAE complété par des arrêtés départementaux.

Cette mesure n'a pas été renforcée en ex-LR. En Ex-MP, la taille des plans d'eau a été ramené à 1 ha.

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
Aucun renforcement de cette mesure.	La mesure 8° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est <u>renforcée</u> par la disposition suivante :  Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Midi-Pyrénées, une <u>bande végétalisée non fertilisée</u> , d'une largeur minimale de 5 mètres, doit être mise en place et maintenue autour des plans d'eau de plus <b>de un (1) hectare</b> situés en zone vulnérable.

Bilan des PAR : Aucune information n'est disponible pour vérifier l'application de cette mesure. Les retours à dire d'expert des personnes en charge des contrôles en DDT indiquent que cette mesure semble bien appropriée par les agriculteurs. Ainsi, pour différentes raisons, notamment le passage des outils, on peut supposer que cette mesure est appliquée.



### 2.4.3. Justifications des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Étendre cette mesure (bande enherbée autour des plans d'eau de plus de 1 ha) à l'ensemble de la Région Occitanie.	Oui	L'administration propose d'étendre cette mesure à l'ensemble de la région. En effet, en ex-LR, il existe des plans d'eau situés entre 1 et 10 ha, notamment dans le secteur littoral pour lesquelles cette mesure peut permettre de préserver la qualité de l'eau vis-à-vis des nitrates.
<p>Dans l'ensemble des mesures du programme d'actions « Nitrates », co-existent trois définitions différentes de la notion de « cours d'eau » :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- au sens du code de l'environnement (mesure 6) ;</li><li>- au sens du code rural : BCAE (mesure 8)</li><li>- par référence à la carte IGN 1/25 000 (mesure 7 et mesure 9).</li></ul> <p>Ne retenir qu'une seule définition pour faciliter l'appropriation et la compréhension de la mise en œuvre des règles de végétalisation le long des cours d'eau.</p> <p>Compte tenu de l'impossibilité de modifier la mesure 6, strictement nationale, il est proposé de retenir la définition relative à la définition d'un cours d'eau au sens du code de l'environnement et donc en s'appuyant concrètement sur la cartographie départementale des cours d'eau pour l'ensemble des mesures relatives aux nitrates.</p>	Non	<p>Cette proposition présente l'avantage de simplifier la référence à la notion de cours d'eau et ainsi faciliter l'appropriation des mesures notamment par les agriculteurs. Cependant, pour des raisons juridiques il apparaît impossible d'uniformiser cette notion en référence à la cartographie des cours d'eau.</p> <p>Ainsi, cette proposition n'est pas retenue.</p>

### 2.4.4. Scénario retenu

La mesure 8° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante : Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie, une bande végétalisée non fertilisée, d'une largeur minimale de 5 mètres, doit être mise en place et maintenue autour des plans d'eau de plus de un (1) hectare situés en zone vulnérable.



## 2.5. MESURE 9 : GESTION DES PARCOURS DE PALMIPÈDES, VOLAILLES ET PORCS

### 2.5.1. Description de la mesure

#### 2.5.1.1. Objectifs de la mesure au niveau national

Les mesures utiles répondant aux objectifs de restauration et de préservation de la qualité de l'eau mentionnées au III de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement peuvent être rendues obligatoires sur l'ensemble de la zone vulnérable ou seulement sur certaines zones, en fonction des caractéristiques pédoclimatiques et agricoles et des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable.

#### 2.5.1.2. Objectifs de la mesure au niveau régional

Afin de répondre à la spécificité agricole de la région Occitanie, le PAR intègre une mesure relative aux parcours d'animaux (volailles, palmipèdes et porcs), qui doivent se tenir à une certaine distance des cours d'eau et la formation de bourbiers :

- Les aires d'abreuvement et d'alimentation devront être aménagées ou déplacées de manière à éviter les écoulements dans le milieu naturel et la formation de bourbiers,
- Les données suivantes devront être enregistrées : effectif présent sur chaque parcelle, date d'utilisation du parcours (date entrée, date sortie),
- Les parcours devront être végétalisés avant l'entrée des animaux, ne devront pas comporter de légumineuses pures et les éventuels systèmes de drainage mis en place devront comprendre des zones tampons avant le rejet des eaux dans le milieu naturel. Cette mesure est également présente dans le projet de PAR Nouvelle-Aquitaine.

### 2.5.2. Situation initiale

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
Pas de mesure relative aux parcours.	Mesure parcours : Définition de plusieurs règles (densité maximale, enherbement, aménagement des points d'abreuvement ou d'alimentation,...) permettant de limiter les risques de fuites d'azote au sein des parcours de volailles, palmipèdes et porcs. Les parcours implantés à proximité des cours d'eau identifiés sur les cartes IGN au 1/25000 en trait plein bleu ou trait bleu pointillé nommé et non nommé doivent respecter les obligations suivantes : les parcours doivent être implantés à une distance minimale par rapport au cours d'eau de : 10 m pour les volailles, 20 m pour les palmipèdes, 35 m pour les porcins, Une bande végétalisée d'au moins 5 mètres de large doit être implantée entre le cours d'eau et l'extérieur des parcours de volailles et palmipèdes.
<u>Bilan des PAR</u> : Pas d'information issues du bilan sur cette mesure.	



### 2.5.3. Justifications des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Étendre cette mesure à l'ensemble de la Région Occitanie.	Oui	L'administration propose d'étendre cette mesure à l'ensemble de la région. Son intérêt est confirmé par les retours de terrain. Cette mesure existe également en Nouvelle-Aquitaine.
Revoir les règles vis-à-vis des points d'eau et d'alimentation en cohérence avec les règles de biosécurité.	Oui	Afin de tenir compte des enjeux liés à la biosécurité, il est proposé d'ajouter la mention « sans préjudice des règles de biosécurité ».
Ramener la distance vis-à-vis des cours d'eau à 10 mètres pour tous les élevages.	Non	Concernant la distance vis-à-vis des cours d'eau, l'administration indique que les valeurs indiquées correspondent aux règles en vigueur au titre des ICPE. Il est donc proposé de la maintenir en l'état.
Employer le terme « végétalisé » à la place d'«enherbé» pour les parcours.	Oui	Le terme « végétalisé » est retenu.
Clarifier les règles quels que soient les élevages et propose de mettre fin à la dérogation pour les élevage « bienvenus à la ferme » ou sous signe officiel de qualité.	Oui	Après analyse de cette mesure, il s'avère que les densités maximales proposées correspondent aux cahiers des charges « label rouge » pour les volailles. Ainsi, la référence au seuil de 16 500 équivalent poulet/ha/an est suffisante.
Le chargement doit être inférieur ou égal à 90 porcs/ha pour les élevages de porcs à l'engraissement au lieu de 120 porcs/ha précédemment dans le PAR Midi-Pyrénées.	Oui	Cette valeur est établie en cohérence avec le PAR nouvelle-Aquitaine.
Étendre à 10 mètres la largeur de la bande végétalisée le long du cours d'eau.	Oui	La distance du parcours vis-à-vis du cours d'eau étant d'au-moins 10 mètres, il est préférable de végétaliser l'ensemble de la largeur.
Installer une zone tampon en cas de mise en place d'un système de drainage du parcours.		Il s'agit là d'une recommandation issue d'un guide technique sur l'aménagement des parcours de volailles produit par l'ITAVI (Institut Technique des filières Avicole, Cunicole et Piscicole). Cette mesure permet d'éviter le risque d'écoulement direct dans le milieu naturel des eaux de drainage du parcours potentiellement riches en azote organique



## 2.5.4. Scénario retenu

Sont rendues obligatoires, sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie, les dispositions suivantes relatives à la gestion des parcours de volailles, palmipèdes et porcs :

- les aires d'abreuvement et d'alimentation doivent être aménagées ou déplacées de manière à éviter les écoulements dans le milieu naturel et la formation de bourniers, sans préjudice des règles de biosécurité en vigueur ;
- les données suivantes doivent être enregistrées : effectif présent sur chaque parcelle, date d'utilisation du parcours (date entrée, date sortie),
- les parcours doivent être végétalisés avant l'entrée des animaux et ne doivent pas comporter de légumineuses pures,
- les élevages concernés doivent respecter les densités maximales d'animaux suivantes :
  - pour les élevages de volailles et palmipèdes : la production annuelle par hectare et par an doit être inférieure ou égale à 16 500 équivalent poulets.
  - pour les élevages de porc à l'engraissement (porcs âgés de plus de 17 semaines) : le chargement doit être inférieur ou égal à 90 porcs /ha
- les parcours implantés à proximité des cours d'eau identifiés sur les cartes IGN au 1/25000 en trait bleu plein ou en trait bleu pointillé nommés ou non nommés doivent respecter les obligations suivantes:
  - les parcours doivent être implantés à une distance minimale par rapport au cours d'eau de :
    - 10 m pour les volailles,
    - 20 m pour les palmipèdes,
    - 35 m pour les porcins,
  - une bande végétalisée d'au moins 10 mètres de large doit être implantée entre le cours d'eau et l'extérieur des parcours de volailles, palmipèdes ou porcins.
  - Si un système de drainage du parcours est envisagé puis mis en place, une zone tampon végétalisée doit être présente avant le rejet des eaux de ruissellement dans le cours d'eau (bandes enherbées d'au moins 10 mètres de large ou fossé végétalisé).



## 2.6. MESURE 10 : SERRES HORS-SOL

### 2.6.1. Description de la mesure

#### 2.6.1.1. Objectifs au niveau national

Les mesures utiles répondant aux objectifs de restauration et de préservation de la qualité de l'eau mentionnées au III de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement peuvent être rendues obligatoires sur l'ensemble de la zone vulnérable ou seulement sur certaines zones, en fonction des caractéristiques pédoclimatiques et agricoles et des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable.

#### 2.6.1.2. Objectif au niveau régional

Le PAR Occitanie prévoit ainsi une mesure relative à la gestion des serres hors-sol. Cette mesure, spécifique aux cultures sous serre hors-sol et qui vise la réalisation d'un diagnostic afin d'améliorer la gestion des effluents et des eaux de drainage est basée sur le 5ème programme d'actions régional LR dans lequel elle était déjà prévue.

### 2.6.2. Situation initiale

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
Tout exploitant en zone vulnérable de serre hors-sol, dont le schéma d'alimentation de la solution nutritive est généralement fermé, a l'obligation quelle que soit sa production de réaliser avec l'appui d'un organisme tiers, un diagnostic permettant d'appréhender et d'optimiser la gestion des eaux de drainage, incluant des préconisations de gestion technique de ses effluents liquides et un suivi de cette gestion. Cette mesure vise à éviter les écoulements d'eaux de drainage ou d'effluents dans le milieu naturel pour les serres hors-sol en zone vulnérable.	Pas de mesure relative aux serres hors-sol.
<u>Bilan des PAR</u> : Pas d'information issues du bilan sur cette mesure.	



### 2.6.3. Justifications des choix

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Étendre cette mesure à l'ensemble de la Région Occitanie.	Oui	Cette mesure présente l'intérêt de sensibiliser les exploitants de serres hors-sol de légumes à l'importance de la gestion des effluents issus de ces sols.
N'appliquer cette obligation qu'aux serres hors-sol de fruits et légumes	Oui	Il n'est pas apparu nécessaire d'étendre cette mesure aux serres horticoles compte tenu des résultats présentés dans une note de la chambre d'agriculture de la Haute-Garonne attestant que les pratiques en horticulture et pépinière, ne constituent pas de risques de pollution des eaux par les nitrates étant donné le peu d'azote apporté, la localisation des apports, le fractionnement des apports, les aménagements des aires de cultures (tablettes, bétonnages, etc.) et les cultures en container.

### 2.6.4. Scénario retenu

Tout exploitant en zone vulnérable de serre hors-sol destinées aux cultures de légumes et non soumis aux obligations relatives aux serres hors-sol du précédent programme d'action régional aura l'obligation:

- de tenir à la disposition des services de l'État au plus tard 1er janvier 2020 un diagnostic réalisé avec l'appui d'un organisme tiers permettant d'appréhender et d'optimiser la gestion des eaux de drainage, incluant des préconisations de gestion technique de ses effluents liquides et un suivi de cette gestion ; le contenu du diagnostic sera défini en annexe de l'arrêté du PAR Occitanie;
- d'enregistrer ses pratiques dans le cahier d'enregistrement prévu à cet effet.



## 2.7. MESURE 11 : LES ZONES D' ACTIONS RENFORCEES

### 2.7.1. Description de la mesure

#### 2.7.1.1. Objectifs au niveau national

Les mesures utiles répondant aux objectifs de restauration et de préservation de la qualité de l'eau mentionnées au III de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement peuvent être rendues obligatoires sur l'ensemble de la zone vulnérable ou seulement sur certaines zones, en fonction des caractéristiques pédoclimatiques et agricoles et des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable.

#### 2.7.1.2. Objectif au niveau régional

Les zones d'actions renforcées doivent concerner les aires d'alimentation des captages d'eau destinée à la consommation humaine alimentant au moins 50 habitants ou un volume de 10 m<sup>3</sup> par jour pour lesquels, il est constaté une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l du P90 mesuré sur au moins les deux dernières années disponibles. Les données sont issues des agences régionales de santé (ARS) et de la base de données ADES.

Sur la base de ces critères, une liste de dix captages dont l'aire d'alimentation doit faire l'objet d'une ZAR.

### 2.7.2. Situation initiale

PAR Languedoc Roussillon	PAR Midi-Pyrénées
<p>En Languedoc-Roussillon, des ZAR ont été définies autour de 5 captages situés dans le Gard et l'Hérault : Le Cailar (Gard) et Vauguières (Hérault, forages de Vauguières le bas et des Ecoles), Sernhac (Gard) et Bourgidou (Hérault).</p> <p>Avec selon les secteurs, obligation de réaliser une analyse de sol pour renforcer la mesure de l'équilibre de la fertilisation azotée, obligation de déclaration annuelle de l'azote épandue ou cédée ou obligation d'implantation de CIPAN en interculture.</p>	<p>En Midi-Pyrénées, aucune zone d'action renforcée n'a été définie.</p>
<p><u>Bilan des PAR</u> : aucun élément du bilan ne permet d'évaluer la mise en œuvre de cette mesure</p>	



## 2.7.4. Justifications et présentation des scénarios alternatifs

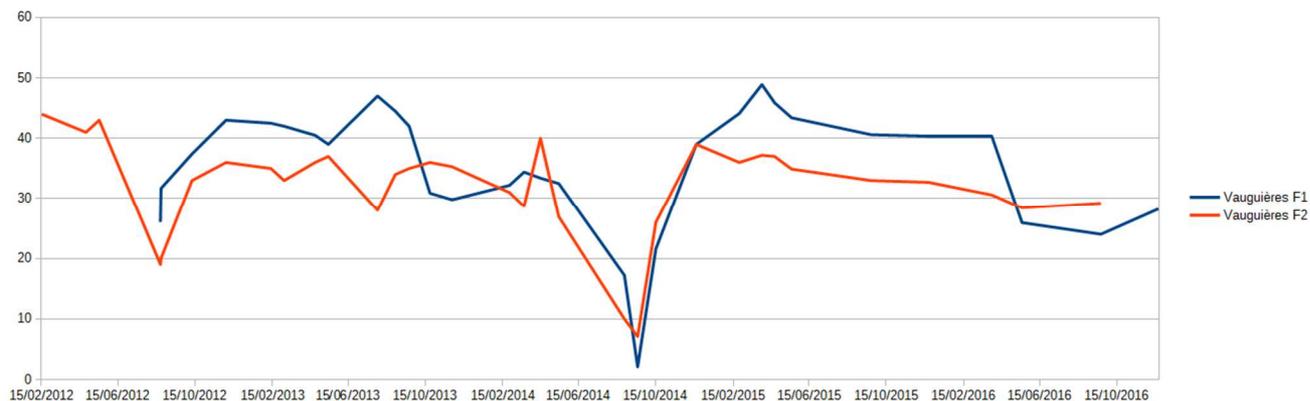
### 2.7.4.1. Méthode de détermination des ZAR

L'article R221-81-1 du CE : le point I indique les mesures du PAN qui sont renforcées et le point II vise des « parties de ZV atteintes par la pollution » et les mesures qui peuvent être prises dans ces zones. Cet article précise « Ces parties de zones vulnérables, délimitées par le préfet de région, correspondent aux zones, mentionnées au 1° du I de l'article R. 212-4, de captage de l'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre et aux bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages, mentionnés au 8° du II de l'article L. 211-3, définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, le cas échéant étendues afin d'assurer la cohérence territoriale du programme d'actions régional. »

Ainsi, les Zones d'Actions Renforcées (ZAR) en Occitanie, sont les aires d'alimentation des captages d'eau potable fournissant plus de 10 mètres cubes par jour ou desservant plus de 50 personnes dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 mg/L au sein des zones vulnérables en vigueur et listées dans le SDAGE en tant que « zones protégées ». La teneur en nitrates est déterminée par la méthode du percentile 90 prenant en compte a minima les données de 2015 et 2016, dernières chroniques disponibles au moment de l'élaboration du PAR. Cette méthodologie aboutie à l'identification de 10 captages (listés ci-dessous) dont l'aire d'alimentation doit faire l'objet d'une zone d'action renforcée.

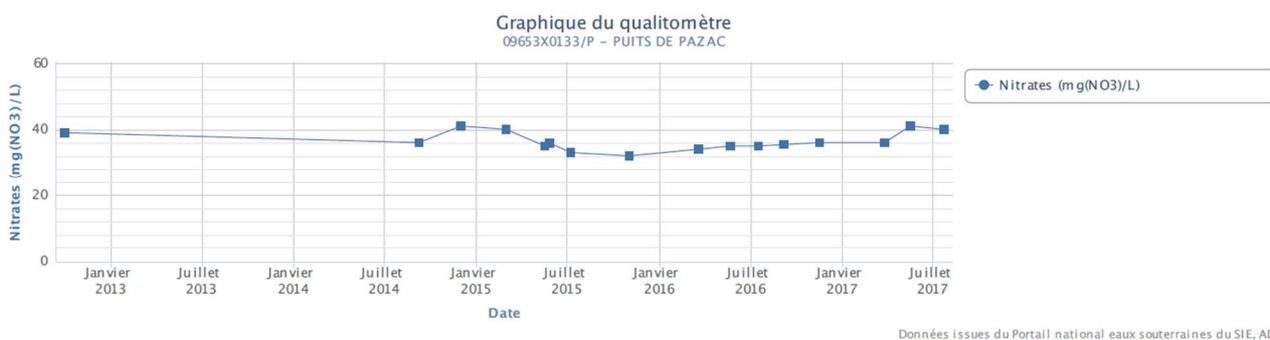
Carte	Point de captage	Code INSEE-commune	Code BSS
N°1	SOURCE DE LA SAUZETTE	30034-BELLEGARDE	09656X0107/S
N°2	SOURCE OUEST ROUTE DE REDESSAN	30034-BELLEGARDE	09657X0025/S
N°3	PUITS DES CANAUX	30047-BOUILLARGUES	09656X0091/S
N°4	CAPTAGE CH. DE MASSILLARGUES	30059-LE CAILAR	09914X0266/F
N°5	PUITS VIEILLES FONTAINES F2	30155-MANDUEL	09656X0137/FONTAI
N°6	MÉLANGE CAPTAGES LEGUEVIN (château d'eau 1 et puits 2)	31291-LEGUEVIN	09836B0104/F 09836B0134/F
N°7	MCA SOURCES LE PUJOL, LA COMMÈRE	32005-ARBLADE-LE-HAUT	09794X0007/HY
N°8	FORAGE COMMUNAL "S2 latrille"	32155-HOUGA (LE)	09526X0212/F
N°9	BOURGIDOU	34127-LANSARGUES	09912X0239/P
N°10	VAUGUIERES école	34154-MAUGUIO	09915X0241/AEP

Deux captages précédemment en ZAR dans l'Hérault (forages de Vauguières le bas) et dans le Gard (Sernhac) ne présentent pas de dépassement du seuil de 50 mg/L depuis 2015. Ils ne sont donc plus identifiés en ZAR.



Graphique 4 : Courbe des teneurs en nitrates relevés aux forages de Vauguières le bas (source ADES).

Suite au groupe de concertation du 25 avril 2018, il a été privilégié une approche de renforcement des mesures en tenant compte des enjeux propres à chaque ZAR notamment vis-à-vis de leur occupation du sol.



Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES

Graphique 5 : Courbe des teneurs en nitrates relevés au captage de Sernhac (source ADES)

Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Mesure 1 : Interdire l'épandage de tout type de fertilisant sur les CIPAN	Oui	Le PAN permet d'épandre jusqu'à 70 kg d'azote efficace / ha sur CIPAN. En ZAR, compte tenu de l'enjeu relatif à la production d'eau destinée à la consommation humaine, cette possibilité n'est pas souhaitable.
Mesure 1 : Ne pas ouvrir de fenêtre d'épandage d'effluent de type II à l'automne pour les îlots situés dans le secteur où le calendrier d'épandage est renforcé (Gers notamment) dans la cadre du PAR Occitanie	Oui	L'absence de fenêtre d'épandage sur les îlots situés en ZAR sur les deux captages du Gers permet aux agriculteurs concernés de diminuer les apports en période pluvieuse sur ces parcelles. Le risque de surfertilisation à partir du 15 janvier sur ces îlots est réduit puisque l'aire d'alimentation de ces captages est restreinte (30ha et 66 ha) et que les agriculteurs concernés pourront bénéficier de la fenêtre d'épandage hors ZAR.
Mesure 3 :	Oui	Cette mesure a été proposé en concertation en tenant compte des mesures de conseils agricoles déjà en place sur ces captages dans le cadre des plans d'actions



Propositions	Proposition retenue ?	Motif de la prise en compte ou de non prise en compte
Obligation de réaliser une deuxième analyse de sol sur les îlots en ZAR pour les captages de l'Hérault et du Gard prioritairement sur les cultures légumières		territorialisés. Ainsi, il semble que les surfaces à l'origine des pollutions constatées sont occupées par des cultures de légumes qui peuvent parfois faire l'objet de double rotation. L'obligation d'analyse de sol sur ces surfaces permettra de compléter le conseil agricole apporté pour améliorer le pilotage de la fertilisation de ces cultures.
Mesure 7 : Allonger la durée des CIPAN à 3 mois en ZAR	Non	L'allongement de la durée de la couverture du sol, présente le risque d'une montée à graines du couvert et d'induire une utilisation accrue d'herbicide avant implantation de la culture principale. Ce risque n'est pas souhaitable au sein des aires d'alimentation des captages.
Mesure 7 : Obligation d'implanter une CIPAN entre deux cultures conduites sous abri	Non	Cette mesure préexistait au sein d'une des ZAR du PAR Languedoc-Roussillon. Cependant, s'agissant de cultures sous couvert, le risque de lixiviation à l'automne est plus faible. Cette proposition n'est pas retenue.
Mesure 7 : Ne pas déroger à l'obligation de broyage et d'enfouissement des résidus de maïs grain, sorgho et tournesol dans la zone à enjeu palombe et avifaune migratrice	Oui	Cette mesure concerne les deux captages du Gers. Les surfaces en ZAR de ces deux captages étant réduite (30 et 66 ha), l'obligation de réaliser un mulch avec les résidus de culture ne remet pas en cause la conservation des espèces visées tout en ayant localement un effet bénéfique sur la qualité de l'eau destinée à ces captages.
Mesure 7 : Ne pas déroger à l'obligation de couverture du sol pour contrainte argileuse au sein de la ZAR de Lèguevin.	Oui	Cette mesure permet d'éviter le risque de lixiviation automnale sur ce captage dont une partie des surfaces est occupée par des grandes cultures.
Interdire le retournement des prairies temporaires à l'automne avant un semis de printemps.	Oui	Lors du retournement d'une prairie, une partie de l'azote organique stocké dans le sol se minéralise. Le risque de lixiviation est accru. Cette mesure permet de maintenir un couvert végétal en période pluvieuse avant un semis de printemps.
Interdire le retournement de prairies permanentes en ZAR	Non	Cette mesure peut induire des retournements opportunistes afin d'éviter de sanctuariser des parcelles dans des secteurs où s'exerce une pression foncière ce qui semble être le cas sur plusieurs ZAR. Ces effets seraient donc contre-productifs. Cette mesure n'est pas retenue.



## 2.7.5. Scénario retenu

- Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Pour les îlots culturels situés dans les ZAR identifiées en annexe 9, la mesure 1° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

- a) l'épandage de fertilisants de type I, II ou III est interdit sur les cultures intermédiaires pièges à nitrates et tous autres couverts végétaux non exportés
- b) sur les parties de zone vulnérable identifiées en Annexe 2, la disposition prévue au I.1° de l'article 3 du présent arrêté visant à autoriser, dans la limite de 50 unités d'azote efficace par hectare, l'épandage de fertilisant de type II du 1er septembre au 30 septembre sur céréales implantées à l'automne avant semis et du 1er octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois (hors luzerne) ne s'applique pas au sein des îlots culturels situés dans les ZAR.

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

En complément de la mesure décrite au II.1 de l'article 2 du présent arrêté, sur les îlots culturels conduits en cultures annuelles situés dans les ZAR identifiées en annexe 9 dans les départements du Gard (30) et de l'Hérault (34), l'agriculteur doit réaliser une deuxième analyse de sol ou test d'azote prioritairement sur les cultures légumières ou maraîchères. La date de réalisation de cette analyse est laissée à la convenance de l'agriculteur, selon le meilleur intérêt agronomique.

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

Pour les îlots culturels situés dans les ZAR identifiées en annexe 9 dans les départements du Gers (32), la mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante :

- la dérogation à l'obligation de broyage et enfouissement des cannes de maïs grain pour la conservation de l'avifaune migratrice prévue au point III.1.d de l'article 3 du présent arrêté ne s'applique pas aux îlots culturels situés en ZAR.

Dans la ZAR identifiée en annexe 9 sur la commune de Léguevin dans le département de la Haute-Garonne (31), la mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante :

- la dérogation à l'obligation de couverture du sol en période pluvieuse sur les îlots culturels qui nécessitent un travail du sol avant le 1er novembre en raison de sols argileux prévue au point III.1.b de l'article 3 du présent arrêté ne s'applique pas aux îlots culturels situés dans la zone de renforcement de la mesure 7 de la ZAR.

- Gestion adaptée des terres

Dans les ZAR, le retournement de prairie temporaire pour les semis de printemps ne doit pas être effectué à l'automne.



## V. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DU 6EME PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL D'OCCITANIE SUR L'ENVIRONNEMENT

*Le rapport environnemental comprend :*

*« 5° L'exposé :*

*a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.*

*Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;*

*b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ; »*







# 1. ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

## 1.1. ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX AU NIVEAU DES MESURES DU PROGRAMME D'ACTION REGIONAL

La présente analyse des incidences est réalisée sur la base du 6<sup>ème</sup> programme d'action régional, établi par les services de l'Etat (DRAAF-DREAL). L'incidence des mesures du 6<sup>e</sup> PAR a ainsi été analysée au regard des enjeux environnementaux identifiés lors de l'analyse de l'état initial mais aussi grâce au bilan du 5<sup>e</sup> PAR Languedoc Roussillon et Midi-Pyrénées.

L'analyse s'est faite au niveau de chaque mesure selon le niveau d'enjeu lié aux dimensions environnementales.

Ce 6<sup>e</sup> PAR est confronté aux différents enjeux environnementaux de la Région afin d'identifier les incidences potentielles, positives ou négatives, selon différents critères :

- les dispositions ont-elles des incidences positives, négatives (ou ne sont pas concernées) sur l'environnement et la santé humaine, ou présentent-elles des points de vigilance ?
- ces incidences sont-elles directes ou indirectes sur l'environnement ou la santé humaine ?
- les incidences identifiées concernent-elles l'ensemble des zones vulnérables ou des sites localisés ou bien vont-elles se faire sentir au-delà de la zone vulnérable ?
- les incidences vont-elles être permanentes ou bien temporaires ?
- les incidences vont-elles se faire sentir sur le court, moyen ou long terme ?

Les tableaux de synthèse ci-après présentent les incidences potentielles de la mise en œuvre du 6<sup>e</sup> PAR sur l'ensemble des différentes dimensions et enjeux environnementaux analysés selon la légende ci-dessous.

Incidences	positives <sup>29</sup>	négatives <sup>30</sup>
directes <sup>31</sup>		
indirectes <sup>32</sup>		
Durée	Ponctuel Périodique Continu	
Etendue géographique	Ponctuel Zone à enjeu spécifique Ensemble de la zone vulnérable	
Temps de réponse	Immédiat (3 ans) Moyen terme (8 ans) Long terme (> 10 ans)	

Figure 8 : Légende de la grille d'analyse des effets notables probables des mesures du 6<sup>ème</sup> programme d'action nitrates d'Occitanie sur l'environnement

<sup>29</sup> On entend par incidence positive une amélioration de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel

<sup>30</sup> On entend par incidence négative une dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel

<sup>31</sup> On entend par incidence directe des effets liés à l'objet même d'une mesure considérée (mesure dédiée)

<sup>32</sup> On entend par incidence indirecte des effets induits par la mise en œuvre de la mesure considérée



## 1.1.1. Mesure n°1 : Périodes minimales d’interdiction d’épandage des fertilisants azotes

### 1.1.1.1. Renforcement de la mesure 1 par le PAR

#### Modalité 1.1 : Allongement de la période d’interdiction d’épandage

Dans le cadre de la mesure 1, le **PAR prévoit un allongement de la période d’interdiction d’épandage sur les secteurs des sables fauves Est et Ouest, la vallée de l’Adour et la vallée de l’Ariège** pour les fertilisants de type II et III sur cultures implantées à l’automne ou en fin d’été.

Ainsi, cette zone représente environ 7% de la zone vulnérable à savoir près de 195 381 ha. Elle correspond aux secteurs où le risque de lixiviation est élevé à très élevé et où les teneurs en nitrates des eaux souterraines dépassent en plusieurs points le seuil des 50 mg/l. Dans tous les cas, interdiction d’épandage entre le 1/09 et le 14/12 pour les effluents de type 2 et 3.

Occupation du sol	Type Fertilisants azotés	Allongement au début de la période d’interdiction d’épandage	Allongement en fin de la période d’interdiction d’épandage
Cultures implantées à l’automne ou fin été (autres que prairie ou colza)	II	Interdiction d’épandage renforcée du 1er juillet au 30 septembre avec possibilité de fenêtre d’épandage du 1/09 au 30/09 dans la limite de 50 unités d’azote efficace par ha.	
	III	Interdiction d’épandage renforcée du 1er juillet au 31 août	
Colza implanté à l’automne	II	Interdiction d’épandage renforcée du 1er au 14 octobre	
Maïs non précédé par une CIPAN ou une culture dérobée	II		Interdiction d’épandage renforcée du 1er au 15 février
Maïs précédé par une CIPAN ou une culture dérobée	II		Interdiction d’épandage renforcée du 1er au 15 février
Prairies implantées depuis plus de 6 mois	II	Ajout de la période du 1 octobre au 14 novembre	Ajout de la période du 16/01 au 31/01

Sur ces mêmes parties de zone vulnérable, l’épandage de fertilisant de type II est cependant autorisé :

- du 1er septembre au 30 septembre sur céréales implantées à l’automne avant semis et dans la limite de 50 unités d’azote efficace par hectare. L’azote efficace est défini comme la somme de l’azote présent dans l’effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1er octobre et le 15 janvier.

- du 1er octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois (hors luzerne) pour les effluents générés par les activités d’élevage dans la limite de 50 kg d’azote efficace / ha. L’azote efficace est défini comme la somme de l’azote présent dans l’effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 15 novembre et le 31 janvier.

Pour **les cultures de melons et de tomates d’industrie**, le **PAR** prévoit également une interdiction d’épandage renforcée.



Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale))	Type de fertilisants	Allongement au début de la période d'interdiction d'épandage (été - automne)	Allongement en fin de période d'interdiction d'épandage (hiver)
<b>Melons</b>	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et compost d'effluents d'élevage	Après le stade grossissement des fruits soient 70 jours après la plantation et du 15 novembre au 14 décembre	
	Autres fertilisants de type I	Après le stade grossissement des fruits soient 70 jours après la plantation et du 15 septembre au 14 décembre	
	Fertilisants de type II		Du 15 janvier au 31 janvier
	Fertilisants de type III		Du 15 janvier au 15 février
<b>Tomates d'industries</b>	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et compost d'effluent d'élevage	Après le stade grossissement des fruits soient 80 jours après la plantation et du 15 novembre au 14 décembre	
	Autres fertilisants de type I	Après le stade grossissement des fruits soient 80 jours après la plantation et du 15 septembre au 14 décembre	
	Fertilisants de type II		Du 15 janvier au 31 janvier
	Fertilisants de type III		Du 15 janvier au 15 février

### 1.1.1.2. Analyse des incidences environnementales

#### Effets sur la qualité de l'eau

La mesure 1 du PAN concernant les grandes cultures présente un impact potentiellement très positif sur la qualité de l'eau, notamment sur l'assolement maïs-maïs très représenté sur les secteurs des sables fauves Est et Ouest, la vallée de l'Adour et la vallée de l'Ariège. En effet, le bilan du 5<sup>e</sup> programme a montré un reliquat d'azote important en l'absence de culture intermédiaire. Pour le maïs grain, l'impact reste proportionné à l'utilisation d'engrais organique. En effet, le pourcentage de surfaces en maïs grain fertilisées en azote organique est de 12% dans la zone vulnérable (PK 2014).

L'allongement des périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés limite la présence de nitrates issus de la minéralisation des effluents d'élevages, lorsque la pluviométrie plus importante conduit à une lixiviation vers les nappes et, parallèlement, à un ruissellement vers les cours d'eau. Bien



que la zone de renforcement ne représente qu'une faible proportion de la zone vulnérable, les incidences liées à l'allongement de la période d'interdiction d'épandage devraient rester significatives sur les teneurs des eaux en nitrates dans la mesure où elle concerne les secteurs les plus touchés et les plus sensibles à la lixiviation. A noter que, cette mesure est sans effet sur les pesticides.

Concernant la culture de melons et de tomates d'industrie, cet allongement devrait contribuer à limiter les risques de lixiviation. Cependant cet impact sera limité dans la mesure où ces cultures n'occupent qu'environ 5300 ha pour le melon et 350 ha pour les tomates d'industrie sur l'ensemble de la région Occitanie.

#### Effets sur la ressource en eau

Considérant la période d'interdiction, cette mesure n'a aucun effet sur la ressource en eau.

#### Effets sur la santé humaine

Cet effet est directement lié aux conséquences de la réduction de lixiviation de l'azote vers les nappes et les eaux de surface à mettre en relation avec les captages d'eau potable. Ainsi, cette mesure aura un impact positif sur la qualité des ressources destinées à l'approvisionnement en eau potable et aux activités aquatiques récréatives en contribuant à la diminution des concentrations en nitrates.

Concernant les émissions d'ammoniac, cette mesure n'aura pas d'effet dans la mesure où les fertilisants de type II devront être épandus à une autre période. Les risques de volatilisation de l'ammoniac dépendent avant tout des techniques d'épandage (pendillard vs déflecteur) et de la température au moment de l'épandage.

#### Effets sur la biodiversité

Effet positif sur les milieux naturels, notamment aquatiques. Elle permet en effet de réduire les fuites d'azote qui par le biais d'eutrophisation impacte la faune aquatique.

#### Effets sur la qualité de l'air

Cet impact est difficile à évaluer que ce soit concernant les émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) ou d'ammoniac (NH<sub>3</sub>). En effet, si cette mesure contribue à réduire les quantités d'azote chimique utilisées à l'échelle d'un territoire, on peut espérer une réduction des émissions de N<sub>2</sub>O et NH<sub>3</sub>.

En outre, cette mesure pourrait être potentiellement négative en raison d'un allongement de la durée de stockage des effluents (volatilisation d'ammoniac supplémentaire dans le cas des lisiers notamment).

Pour évaluer cet impact il faut prendre en compte la couverture des fosses et les conditions d'épandages (cf. effet santé). Une diminution des temps disponibles pour les travaux d'épandage pourrait entraîner une réduction de l'enfouissement rapide des effluents après épandage.

#### Effets sur les risques naturels (érosion des sols)

L'impact sur les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols pourrait être plutôt négatif, du fait des contraintes de travail. En effet, le raccourcissement des périodes d'épandage réduit d'autant la période de travail pour les exploitants et pourrait engendrer une entrée sur les parcelles même si les conditions climatiques ne sont pas favorables en sortie d'hiver ainsi que des contraintes techniques de disponibilité des matériels sur une période de temps restreinte. Ceci pourrait diminuer, à long terme, la protection des sols vis-à-vis de l'érosion à l'échelle du bassin versant.



La mise en place de couvert avant une culture de printemps reste la mesure clé pour limiter le risque d'érosion des sols et accroître la teneur en matière organique via l'enfouissement de ces cultures intermédiaires.

**Effets sur les paysages**

Sans effet.

**Mesure n°1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés**

Critère d'analyse	Nature de l'incidence	Effet direct / indirect	Etendue géographique	Durée	Temps de réponse Immédiat : 3 ans Moyen terme : 8 ans Long terme >10 ans
<b>Thématique environnementale</b>					
Qualité de l'eau		Direct	Zone de renforcement	Continue	Effets à moyen ou long terme sur les eaux souterraines et immédiat sur les eaux de surface
Azote : Nitrates Ammoniac					
Phyosanitaires	Neutre				
Matières phosphorées					
Matières organiques oxydables et matières azotées					
Aspects quantitatifs de la ressource en eau	Neutre				
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)		Direct	Ensemble de la ZV	Continue	Immédiat ou moyen à long terme selon les ressources utilisées
Biodiversité et zones à enjeux du territoire		Indirect	Ensemble de la ZV	Continue	Moyen terme
Qualité de l'air		Direct	Ensemble de la ZV	Continue	Immédiat à moyen terme
Risques naturels		Indirect	Ensemble de la ZV	Continue	Long terme
Paysages	Neutre				

**Conclusion :** Cette mesure devrait avoir une incidence directe positive sur la qualité des eaux, notamment les paramètres, matières phosphorées, matières organiques oxydables et matières azotées, ainsi que de façon indirecte sur les milieux naturels et la santé humaine. Quelques incidences ponctuelles négatives indirectes pourraient se faire sentir sur la qualité de l'air et le risque d'érosion des sols.

Ces incidences devraient être significatives au regard de la zone de renforcement qui concerne environ 7% de la zone vulnérable et se situe dans le secteur où le risque de lixiviation des nitrates est le plus élevé.



## 1.1.2. Mesure n°3 : Limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

### 1.1.2.1. Descriptif de la mesure

#### Fractionnement, cas général :

- Fractionnement obligatoire en **2 apports** si la dose totale d'apport est comprise entre **100 et 150 unités**
- Fractionnement obligatoire en **3 apports** si dose totale d'apport est supérieure à **150 unités sauf pour le maïs**.

#### Fractionnement, cas du maïs :

- Fractionnement en **3 apports minimum** et si apport d'engrais minéral au semis, ce premier apport doit être inférieur à 40 unités. Le nombre d'apports peut être réduit à 2 si le deuxième apport < ou égal à 100 unités ou si ce deuxième apport intervient après le stade 8 feuilles

#### Analyse de sol :

- Une analyse de sol ou test d'azote obligatoire dès **1ha de SAU en ZV en maraîchage** ou cultures légumières de plein champ et/ou sous abri.
- **Pour toutes les autres cultures et au-delà de 3 ha**, une analyse de sol est à effectuer pour une des trois cultures principales. Cette analyse porte selon les cas sur le reliquat azoté en sortie d'hiver, le taux de matière organique, ou l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés. L'arrêté référentiel régional établi dans le cadre du GREN complétera le PAR en privilégiant l'analyse sur le reliquat azoté en sortie d'hiver en grandes cultures avec une (**recommandation visant à cibler s sur les cultures avec des précédents atypiques**). **Possibilité de réaliser une du taux de matière organique** pour les prairies et les cultures pérennes (vignes, arboriculture, ...)

**Unités de mesure** : Utilisation de l'azote efficace avec tableau des abaques établis par le COMIFER pour les effluents de type I et II. Cette unité est celle prévue dans le PAN et déjà utilisée dans le cadre du PAR Midi-Pyrénées.



### 1.1.2.2. Analyse des incidences environnementales

#### Effets sur la qualité de l'eau

Le respect de **l'équilibre de la fertilisation** a un impact très positif sur la qualité de la ressource en eau en limitant les risques de surfertilisation azotée et ainsi les pertes d'azote vers les eaux souterraines et, dans une moindre mesure, vers les eaux superficielles. Il peut conduire à une réflexion d'ensemble sur la fertilisation et ainsi réduire les pertes de matières phosphorées vers les eaux superficielles. L'eutrophisation, liée aux excès de nitrates et phosphates, se trouvera elle aussi limitée. Les impacts de cette mesure sur la pollution de l'eau par les pesticides seront probablement neutres.

**Les analyses de sol** annuelles et ciblées sur le reliquat d'azote sortie d'hiver apportent une meilleure connaissance de l'azote disponible dans le sol et donc des besoins d'azote pour les cultures suivantes. Cependant dans les intercultures longues, la mesure de reliquat sortie d'hiver informe sur l'azote potentiellement disponible pour les besoins de la culture en démarrage de végétation mais cette analyse tardive ne permet pas d'évaluer l'azote lixivié à l'automne.

La prise en compte de cette analyse devrait permettre de réduire le premier apport sur les céréales.

Concernant, **le fractionnement**, La limitation de la quantité d'azote du premier apport **pour la culture de maïs** va notamment permettre de limiter les fuites d'azote en début de campagne, période à laquelle les besoins de la plante ne sont pas encore les plus importants et où les risques de lixiviation sont encore élevés.

**L'abandon de l'obligation de réaliser une seconde analyse de sol (en ex LR)** pourrait nuire à l'équilibre de la fertilisation azotée et ainsi en réduire les effets positifs attendus notamment sur la ressource en eau. Toutefois il apparaît suite à la mise en œuvre du 5<sup>ème</sup> programme d'actions (ex-Midi-Pyrénées) que ce bilan calculé ne permet pas forcément d'obtenir des résultats significatifs. Il existe en effet aujourd'hui des outils de modélisation du reliquat azoté qui s'avèrent fiables. Ce point est partagé par l'ensemble des experts en Occitanie. Ces incidences ne devraient donc pas être significatives dans la mesure où le 6<sup>ème</sup> programme impose la réalisation d'analyses pour une des 3 des principales cultures. En outre dans les secteurs les plus sensibles situés en ZAR dans l'Hérault et le Gard, cette deuxième analyse est rendue obligatoire notamment sur culture de légumes.

#### Effets sur la ressource quantitative en eau

Sans objet

#### Effets sur la santé humaine

L'amélioration de la qualité des eaux aura une répercussion positive sur l'alimentation en eau potable.



### Effets sur la biodiversité

En milieu agricole, certaines espèces sont très sensibles à l'azote disponible dans le sol. Ces mesures (fractionnement et analyses) n'auront un effet sur la biodiversité que si elles contribuent à diminuer la pression et le surplus d'azote. L'effet sur la biodiversité dépend avant tout de la pression totale d'azote qui peut impacter négativement la flore adventice des cultures mais aussi de l'usage d'herbicides.

En effet, cette flore adventice alimente les chaînes alimentaires depuis les insectes jusqu'aux oiseaux. De plus, le respect de l'équilibre de la fertilisation diminuera le risque d'eutrophisation et aura un effet positif sur les milieux aquatiques.

### Effets sur la qualité de l'air

En contribuant à limiter les pertes d'azote, l'effet attendu de cette mesure sur la qualité de l'air est positif. Le raisonnement de la fertilisation permet de limiter les émissions de protoxyde d'azote et d'ammoniac par volatilisation améliorant ainsi la qualité de l'air. Les émissions de gaz à effet de serre pourraient également être diminuées en raison de la diminution de la fabrication d'engrais minéraux ( $\text{CO}_2$  et  $\text{N}_2\text{O}$ ). De plus, une plus faible quantité d'azote disponible dans le sol limite les phénomènes de dénitrification conduisant à la production de protoxyde d'azote ( $\text{N}_2\text{O}$ ). La limitation de l'utilisation des engrais azotés, très consommateurs d'énergie lors de la fabrication et du transport, conduira à la limitation des émissions de gaz carbonique ( $\text{CO}_2$ ). Même si le fractionnement des apports peut conduire à des passages supplémentaires sur la parcelle (3 à 5 L de fioul par passage), le bilan gaz à effet de serre de cette mesure sera positif en comparaison à des situations de surfertilisation.

### Effets sur les risques naturels

Le fractionnement peut entraîner un passage supplémentaire d'engins pouvant dégrader la structure du sol (érosion des sols) si celui-ci n'est pas réalisé dans des conditions pédoclimatiques satisfaisantes et avec un matériel léger.

### Effets sur les paysages

Sans objet



Thématique environnementale	Critère d'analyse		Effet direct / indirect	Etendue géographique	Durée	Temps de réponse Immédiat : 3 ans Moyen terme : 8 ans Long terme >10 ans
	Nature de l'incidence	de				
Qualité de l'eau			Direct	Ensemble de la ZV	Continue	Effets à moyen ou long terme sur les eaux souterraines et à court terme sur les eaux de surface
Nitrates						
Phytoprotecteurs	Neutre					
Matières phosphorées	sur eaux de surface		Indirect	En zone d'élevage		
Matières organiques oxydables et matières azotées	sur eaux de surface					
Aspects quantitatifs de la ressource en eau	Neutre					
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)			Direct	Ensemble de la ZV	Continue	Moyen ou long terme pour les eaux souterraines, court terme pour les eaux de surfaces
Biodiversité et zones à enjeux du territoire			Indirect			Court ou moyen terme
Qualité de l'air			Direct			Court ou moyen terme
Risques naturels			Indirect			Moyen ou long terme
Paysages	Neutre					

**Conclusion :** Le renforcement proposé par le 6<sup>ème</sup> programme d'actions régional (fractionnement, analyse de sol) associé au référentiel régional de la mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation fixé par arrêté, devrait permettre d'améliorer la maîtrise des fuites d'azote et avoir ainsi des incidences positives directes sur la qualité des eaux souterraines et superficielles. Des effets positifs indirects pourraient alors se faire sentir sur les milieux naturels et la biodiversité ainsi que sur la santé humaine (au travers de l'amélioration attendue de la qualité de l'eau destinée à l'alimentation humaine) ; mais également sur le risque d'érosion des sols et la qualité de l'air. Les effets de cette mesure devraient être significatifs dans la mesure où elle s'applique sur l'ensemble de la zone vulnérable.





### 1.1.3. Mesure n°7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses

#### 1.1.3.1. Descriptif de la mesure

Cas de figure	Descriptif de la mesure ( <i>en italique les mesures issues du PAN</i> )	
Cas général : CIPAN	Date implantation : avant le 20 septembre Maintien du couvert : 2 mois Destruction : après le 1 <sup>er</sup> novembre	
Cas général : <b>repousses céréales</b> denses et homogènes	<i>En ex-Midi-Pyrénées : Seulement sur <b>20 % de la surface</b> en interculture longue</i>	<i>En ex-Languedoc-Roussillon : 100 % de la surface possible sous conditions : - éparpilleur de pailles recommandé pour éviter l'effet «bandes» - broyage et enfouissement obligatoire - évaluation de l'homogénéité spatiale et densité des repousses de l'îlot avant le 13/09 avec grille d'interprétation (si insuffisance : obligation d'implanter une CIPAN).</i>
Culture de colza avec semis culture suivante automne (interculture courte)	<i>Maintien au moins un mois du couvert (repousses possibles)</i>	
<b>Culture récoltée tardivement</b> (sauf maïs grain, sorgho ou tournesol)	<b>Récolte après le 20 septembre</b> : pas de couverture du sol obligatoire	
Derrière <b>maïs grain, sorgho ou tournesol</b> et culture suivante semée à compter du début de l'hiver	Broyage fin et enfouissement des résidus dans les 15 jours suivant la récolte Sauf après maïs grain dans la <b>zone à enjeu « palombe » et avifaune migratrice</b> où le broyage et l'enfouissement ne sont pas obligatoires	
Cas particuliers : sols à <b>contrainte argileuse</b>	Couverture du sol pas obligatoire et si couvert présent, <u>destruction du couvert possible au 1er octobre sur la base de l'appartenance de l'îlot à la Zone à Contrainte Argileuse ou d'une analyse de sol.</u> Dans ce cas, en compensation, l'exploitant doit - assurer la couverture d'au moins 25 % de la surface en interculture longue avec au maximum 20 % de repousses de céréales - mettre en place sur ces îlots une bande végétalisée d'au moins 5 mètres le long des cours d'eau IGN en trait bleu plein ou pointillé, nommé ou non-nommé.	
Cas particuliers : <b>gestion des adventices en agriculture biologique (AB)</b>	Couverture des sols pas obligatoire (sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol) sur les îlots culturaux en AB utilisant la technique du faux semis afin de lutter contre les adventices.	
Cas de pré-buttage précoce (avant 1er novembre)	Couverture obligatoire pendant deux mois avant ou après le prébuttage	
Si activation de l'une de dérogation à la couverture des sols citées ci-dessus	<i>Obligation de calcul du bilan azoté post-récolte pour chaque îlot cultural concerné.</i>	



### 1.1.3.2. Analyse des incidences environnementales

#### Effets sur la qualité de l'eau

La fonction d'une CIPAN (culture intermédiaire « piège à nitrate ») ou des repousses de céréales est double : 1) absorber l'azote minéral du sol pour éviter les pertes nitriques par lixiviation, puis 2) restituer à la culture suivante cet azote, libéré par la minéralisation de ses résidus après destruction et incorporation au sol (Justes et al., 2012).

L'effet sera d'autant plus important que le reliquat post-récolte sera élevé et le couvert maintenu tardivement. Ces couverts permettent également de diminuer la dose de fertilisation azotée pour la culture suivante en lui restituant l'azote qu'ils ont prélevés (engrais vert) et contribuent ainsi à la baisse des émissions azotées tant vers l'eau que vers l'air (réduction de la dose apportée à la culture).

L'implantation d'un couvert végétal peut aussi, dans certaines conditions, permettre de diminuer l'utilisation des produits phytosanitaires, ainsi que les transferts de pesticides, et notamment d'herbicides, en situation de monoculture de maïs irrigué. En limitant les pertes d'azote et le transfert de phosphore par ruissellement, les couverts contribuent à limiter l'eutrophisation des plans d'eau et des cours d'eau.

Dans le cas de **la dérogation contrainte argileuse**, cette mesure présente des effets positifs mais limités sur la ressource en eau du fait de l'absence de couvert obligatoire sur 75 % de la surface en interculture longue de l'exploitation. Cependant, il s'agit d'une progression par rapport à la situation précédente. En effet, cette mesure devrait générer l'implantation de 5 % de CIPAN supplémentaires sur les surfaces en intercultures longues en plus des 20% de repousses déjà obligatoires, ce qui représente un gain de 5 % de couverture par rapport au précédent programme.

Ainsi, dans les secteurs où la qualité de l'eau reste médiocre du fait de concentration en nitrates élevées (Lauragais pour les eaux superficielles et vallée de l'Adour pour les eaux souterraines en particulier) et où les cultures de printemps sont très présentes (maïs et tournesol), cette dérogation rendue indispensable pour des raisons de difficulté pédoclimatique d'implantation des couverts et autorisant un couvert de seulement 25 % des surfaces concernées diminuera l'efficacité de la mesure par rapport à un couvert de 100 % de la surface, mais qu'il serait de toute façon très difficile à atteindre dans ces zones pour des raisons pédoclimatiques.

Concernant, **la zone à enjeux palombes**, la mesure ne prévoit pas de modification et n'aura pas d'impact vis-à-vis de la situation actuelle. Cependant dans ce territoire où domine la monoculture de maïs, les agriculteurs doivent dans le cadre des paiements verts mettre en place un couvert hivernal sur la totalité des terres arables ce qui devrait participer à limiter le risque d'azote.

Cependant, la nouvelle disposition prévoyant de calculer **un bilan azoté post récolte** devrait contribuer à évaluer les surplus d'azote et donc un meilleur pilotage et gestion de l'azote. Ce bilan devrait avoir une incidence positive sur la qualité de l'eau au travers d'une meilleure évaluation des surplus d'azote pouvant jouer un rôle pédagogique.



Concernant, la ZV LR, cette mesure spécifique au climat méditerranéen est reconduite. Elle n'entraînera donc pas d'évolution dans les effets attendus.

Cette mesure, en obligeant le broyage et l'enfouissement des pailles, a un impact positif. Toutefois cet impact reste limité car elle concerne majoritairement la rotation blé dur / tournesol. Or dans ce cas, le bilan des PAR a mis en évidence des soldes d'azote après une culture de blé dur potentiellement importants. Dans le cas d'une succession avec une culture de printemps, le risque de lixiviation est élevé. En cas d'absence de développement des repousses du fait des conditions climatiques l'implantation de CIPAN en fin d'été serait plus efficace pour limiter ce risque.

Dans le cas général, cette mesure propose un décalage du calendrier dans le temps avec une implantation et une destruction plus tardive de la période d'implantation de la CIPAN. Cette évolution devrait avoir un effet plutôt positif dans la mesure où la CIPAN devrait être plus facile à planter. Cette mesure sera d'autant plus efficace que la CIPAN est implantée sur une longue durée ce qui est le cas chez les agriculteurs qui pratiquent une agriculture de conservation.

La destruction chimique des CIPAN étant interdite sauf dérogation très précise, il n'est pas attendu d'effet négatif sur la qualité de l'eau vis-à-vis des produits phytosanitaires.

#### Effets sur la ressource en eau

Les CIPAN induisent quasi-systématiquement une réduction du drainage annuel. Mais si la pluviométrie hivernale couvre l'évapotranspiration du couvert et permet de reconstituer la réserve en eau du sol entre la destruction de la CIPAN et le semis de la culture suivante, il n'y a généralement pas de réduction du stock d'eau du sol, ce qui n'est pas forcément le cas en climat sec.

Cependant, de grandes différences existent dans le comportement des espèces utilisées comme CIPAN vis-à-vis du stress hydrique et des températures hautes et basses (voir les fiches techniques du document sur les cultures intermédiaires, fiches publiées en 2011 par ARVALIS en collaboration avec divers Instituts Techniques et organismes de développement). Il est donc important que le choix de l'espèce soit raisonné en fonction du risque de stress hydrique. L'utilisation des légumineuses doit être privilégiée en mélange avec une espèce non-légumineuse pour que la fonction « piège à nitrate » de couvert d'interculture soit optimale ; les légumineuses étant moins efficaces pour absorber l'azote minéral du sol que les non-légumineuses.

#### Effets sur la santé humaine

Elle présente des effets positifs en améliorant la qualité des ressources en eau destinées à l'approvisionnement en eau potable.

#### Effets sur la biodiversité

En favorisant la faune auxiliaire (vers de terres, carabes...), les couverts végétaux ont également un effet bénéfique sur la fertilité du sol. Ils peuvent également constituer des habitats favorables aux déplacements (corridors biologiques) et à l'alimentation de la faune sauvage. En revanche, dans certains cas, les CIPAN peuvent parfois limiter les ressources alimentaires pour certaines espèces (cas de certains oiseaux migrateurs). Concernant l'avifaune des plaines agricoles, l'impact des CIPAN va dépendre également de la composition de celle-ci.



L'implantation peut entraîner un enfouissement des graines perdues par la culture précédente mais aussi produire une nouvelle biomasse consommable (jeunes pousses, insectes phytophages). Cependant, les données scientifiques sont encore insuffisamment précises sur le sujet.

Dans les zones à enjeux messicoles et après une céréale à paille, il est recommandé d'implanter une CIPAN après le 15 septembre pour que les espèces messicoles à floraison tardives puissent être portées à graine (*Consolida regalis*, *Delphinium verdunense* ou *Nigella gallica*). Le PAR devrait avoir un effet positif sur la conservation de ces espèces, la date limite d'implantation des CIPAN étant fixée au 15 octobre.

#### Effets sur la qualité de l'air

La mise en place d'un couvert permet d'augmenter le stockage de carbone dans les sols (la séquestration de carbone permise par l'implantation de cultures intermédiaires est estimée à environ 300 kg C/ha +/- 150 kg C/ha) et de limiter la fertilisation azotée pour la culture suivante. En moyenne, les cultures intermédiaires ont un effet positif sur le bilan de GES observable chaque année où elles sont implantées, avec une réduction moyenne d'environ -1t CO<sub>2</sub>eq/ha (bilan compris entre +0,1 et -2,1 tonnes CO<sub>2</sub>eq/ha). Cependant, il y a une augmentation probable des émissions de gaz à effet de serre liée au surcroît de carburant nécessaire à la gestion de la culture intermédiaire (semis et destruction du couvert) ou à l'utilisation de produits phytosanitaires (fabrication) dans le cas d'une destruction chimique.

#### Effets sur les risques naturels

En limitant le ruissellement sur les terres agricoles pendant les périodes pluvieuses, les couverts végétaux participent à la diminution du risque de gonflement rapide des cours d'eau et donc d'inondation ainsi qu'à la **limitation des risques d'érosion des sols** et de lixiviation. Néanmoins, elle peut présenter des effets potentiellement négatifs sur le sol (tassement) liée à sa destruction tardive.

#### Effets sur les paysages

L'implantation de couverts végétaux en période d'interculture agrément le paysage en le diversifiant.



Critère d'analyse Thématique environnementale	Nature de l'incidence	Effet direct / indirect	Etendue géographique	Durée	Temps de réponse
					Immédiat : 3 ans Moyen terme : 8 ans Long terme >10 ans
Qualité de l'eau					
Nitrates		Direct	Ensemble de la ZV sauf dérogation	Continu	Effets à court terme sur les eaux de surface et à moyen ou long terme sur les eaux souterraines
Phytosanitaires		Direct			
Matières phosphorées		Direct			
Matières organiques oxydables et matières azotées					
Aspects quantitatifs de la ressource en eau		Direct			
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)		Direct	Ensemble de la ZV	Continu	moyen à long terme
Biodiversité et zones à enjeux du territoire		Indirect		Continu	Court ou moyen terme
Qualité de l'air		Direct Indirect		Continu	Moyen ou long terme
Risques naturels		Direct	Ensemble de la ZV sauf dérogation	Périodique	Moyen ou long terme
Paysages		Indirect		Périodique	Court terme

**Conclusion : La mise en place d'une couverture végétale des sols pendant les périodes pluvieuses peut avoir une incidence fortement positive sur les fuites de nitrates et plus globalement sur la qualité des eaux de la zone vulnérable. Cette mesure peut également avoir des incidences positives sur l'ensemble des autres compartiments environnementaux (santé humaine, biodiversité et milieux naturels, qualité de l'air et émissions de GES, risques naturels, paysages). Toutefois l'efficacité de cette mesure sera amoindrie dans les secteurs à contrainte argileuse où la couverture du sol obligatoire ne sera que de 25 %.<sup>33</sup>**

<sup>33</sup> Ces surfaces correspondent à la fois à la « zone de contrainte argileuse pour la couverture des sols » et à la « zone à enjeu palombes pour la gestion des résidus de maïs grain »



## 1.1.4. Mesure n°8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau

### 1.1.4.1. Descriptif de la mesure

La mesure 8° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante :

Sur l'ensemble de la zone vulnérable de la région Occitanie, une bande végétalisée non fertilisée, d'une largeur minimale de **5 mètres**, doit être mise en place et maintenue autour des plans d'eau de plus d'**1 hectare** situés en zone vulnérable et **le long des cours d'eau** « BCAE ».

### 1.1.4.2. Analyse des incidences environnementales

#### Effets sur la qualité de l'eau

Les bandes végétales constituent une zone où toute application de fertilisants et de produits phytosanitaires est proscrite. Elles ont ainsi une action directe positive sur la pollution ponctuelle des eaux de surface par les nitrates et par les produits phytosanitaires. De plus, elles contribuent à limiter la pollution diffuse des eaux superficielles transférée par les eaux de ruissellement ou par érosion hydrique des sols (réduction du ruissellement et du transfert de particules solides). L'impact sur l'eutrophisation est également important du fait de la forte amélioration de la qualité des cours d'eau attendue pour les nitrates et surtout les phosphates. Ce renforcement de la mesure sera d'autant plus significatif dans les secteurs où la densité de petits plans d'eau est élevée notamment dans l'ex-région Languedoc Roussillon.

#### Effets sur la santé humaine

La mise en place de bandes végétalisées le long des cours d'eau devrait améliorer la qualité des eaux potables (paramètres physico-chimiques, turbidité). Cette mesure devrait limiter le phénomène d'eutrophisation et améliorer notamment la qualité de l'eau de baignade des plans d'eau.

#### Effets sur la biodiversité

Les dispositifs végétalisés présentent également des effets bénéfiques pour la biodiversité de la faune et de la flore aquatiques. Ils constituent des zones de refuge pour la faune terrestre et ont un rôle de réservoir biologique pouvant héberger des auxiliaires des cultures qui permettent de réduire la pression sanitaire sur les cultures et donc de limiter l'utilisation de produits phytosanitaires. Ils constituent enfin des corridors verts pour le passage de la faune.

#### Effets sur la qualité de l'air

La mise en place de bandes végétalisées le long de cours d'eau et plans d'eau va accentuer la séquestration du carbone dans la biomasse ou dans les sols et permettre un abattement des teneurs en dioxyde de carbone dans l'atmosphère.



### Effets sur les risques naturels

La stabilisation des berges constitue un premier pas dans la renaturation des berges artificialisées (ripisylves). Toutefois, compte tenu de leur taille (5 mètres), leur rôle sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau (limitation des crues...) restera faible. Par ailleurs, cette mesure permettra une limitation de l'érosion des sols, conséquence d'un ruissellement sur les terres agricoles en amont.

### Effets sur les paysages

La présence de zones végétalisées le long des cours d'eau agrémentent le paysage et les bandes boisées contribuent à maintenir les zones de bocage.

Critère d'analyse Thématique environnementale	Nature de l'incidence	Effet direct indirect	Etendue géographique	Durée	Temps de réponse Immédiat : 3 ans Moyen terme : 8 ans Long terme >10 ans
Qualité de l'eau		Direct	Tous les cours d'eau et plans d'eau définis dans le cadre de la mesure	Continue	Effets à court terme sur les cours d'eau, moyen ou long terme sur les eaux souterraines
Nitrates					
Phytosanitaires					
Matières phosphorées					
Matières organiques oxydables et matières azotées					
Aspects quantitatifs de la ressource en eau	Neutre	Sans effet mesurable			
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)		Direct	Tous les îlots cultureux contigus à des cours d'eau et plans d'eau définis dans le cadre de la mesure	Continue	Court et long terme
Biodiversité et zones à enjeux du territoire		Indirect			Court et moyen terme
Qualité de l'air		Indirect			Court et long terme
Risques naturels		Indirect			Court terme
Paysages		Indirect			Court terme

**Conclusion :** La mise en place de bandes végétalisées notamment autour des plans d'eau de plus de 1 ha va contribuer à limiter le transfert de nitrates vers les eaux superficielles et ainsi à l'amélioration de la qualité des eaux. Cette mesure aura également des effets positifs sur les autres compartiments environnementaux tels que la biodiversité et les milieux naturels, la santé humaine à travers l'alimentation en eau potable, les risques naturels ou le paysage. Les effets de cette mesure devraient être significatifs sur la zone vulnérable ex Languedoc-Roussillon compte tenu de la présence de nombreux petits plans d'eau.





## 1.1.5. Mesure n°9 : Gestion des parcours de palmipèdes, volailles et porcs

### 1.1.5.1. Descriptif de la mesure

D'après l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux PAR, « Les mesures utiles répondant aux objectifs de restauration et de préservation de la qualité de l'eau mentionnées au III de l'article R. 211-81-1 peuvent être rendues obligatoires sur l'ensemble de la zone vulnérable ou seulement sur certaines zones, en fonction des caractéristiques et des enjeux locaux. » :

- Ainsi, les aires d'abreuvement et d'alimentation devront être aménagées ou déplacées de manière à éviter les écoulements dans le milieu naturel, sous réserve de compatibilité avec la réglementation de biosécurité ;
- Les données suivantes devront être enregistrées : effectif présent sur chaque parcelle, date d'utilisation du parcours (date entrée, date sortie),
- Les parcours devront être végétalisés avant l'entrée des animaux et ne devront pas comporter de légumineuses pures,

Pour les élevages de volailles et palmipèdes, la production annuelle par hectare et par an devra être inférieure ou égale à 16 500 équivalent poulets.

Pour les élevages de porc à l'engraissement (porcs âgés de plus de 17 semaines), le chargement devra être inférieur ou égal à 90 porcs /ha.

Les parcours implantés à proximité des cours d'eau identifiés sur les cartes IGN au 1/25000ème en trait plein bleu ou trait bleu pointillé nommés et non nommés devront respecter les obligations suivantes :

- les parcours doivent être implantés à une distance minimale par rapport au cours d'eau de : 10 m pour les volailles, 20 m pour les palmipèdes, 35 m pour les porcins,
- une bande végétalisée d'au moins 10 mètres de large doit être implantée entre le cours d'eau et l'extérieur des parcours de volailles, palmipèdes ou porcs.
- Si un système de drainage du parcours est envisagé puis mis en place, une zone tampon végétalisée doit être présente avant le rejet des eaux de ruissellement dans le cours d'eau (bandes enherbées d'au moins 10 mètres de large ou fossé végétalisé).

### 1.1.5.2. Analyse des incidences environnementales

#### Effets sur la qualité de l'eau

La gestion des parcours de palmipèdes, volailles et porcs plein air va avoir une incidence positive directe sur la qualité des eaux à travers la réduction des fuites de nitrates et d'ammoniac liées aux déjections animales sur les surfaces concernées. Cette mesure vise en effet à maîtriser les apports d'azote à l'échelle du parcours à travers la traçabilité des entrées et sorties sur le parcours, la maîtrise du chargement et la durée des périodes de repos du parcours.

La mise en place d'un couvert végétal avant l'entrée des animaux permettra également de limiter les fuites d'azote vers les milieux récepteurs en limitant les phénomènes de lixiviation et de transfert des charges polluantes par les eaux de ruissellement. L'interdiction de l'emploi de légumineuses pures pour effectuer cet enherbement permettra de renforcer cet effet, celles-ci présentant une efficacité relativement faible pour réduire la concentration nitrique des eaux.



### Effets sur la ressource en eau

Sans objet.

### Effets sur la santé humaine

Par ailleurs la mise en place d'une gestion adaptée des parcours de palmipèdes, volailles et porc plein air va également avoir des incidences positives sur les autres compartiments environnementaux en contribuant à une amélioration de la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine (réduction de teneurs en nitrates).

### Effets sur la biodiversité

Cette mesure devrait améliorer l'état écologique des masses d'eau (diminution de l'eutrophisation), la création de zone refuge et le renforcement de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques pour la faune terrestre. Ainsi, elle devrait avoir des effets bénéfiques pour la biodiversité de la faune et la flore aquatiques et humides.

### Effets sur la qualité de l'air

Une amélioration de la qualité de l'air liée à la limitation de la production de fertilisants organiques sur le site et ainsi la volatilisation de l'azote.

### Effets sur les risques naturels

Cette mesure participe à la stabilisation des berges qui constitue un premier pas dans la renaturation des berges artificialisées (ripisylves).

### Effets sur les paysages

La présence de zones végétalisées le long des cours d'eau ainsi que l'enherbement des parcours agrémentent le paysage en le diversifiant.



Critère d'analyse Thématique environnementale	Nature de l'incidence	Effet direct indirect	Etendue géographique	Durée	Temps de réponse Immédiat : 3 ans Moyen terme : 8 ans Long terme >10 ans
Qualité de l'eau					
Nitrates		Direct	Ensemble de la ZV (zones de parcours palmipèdes, volailles, porcs plein air)	Continu	Court à moyen terme
Phytoprotecteurs		Indirect			
Matières phosphorées		Direct			
Matières organiques oxydables et matières azotées		Direct			
Aspects quantitatifs de la ressource en eau	Neutre	Sans effet mesurable			
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)		Indirect	Ensemble de la ZV	Continue	Court et long terme
Biodiversité et zones à enjeux du territoire		Indirect	Tous les îlots culturels contigus à des cours d'eau définis dans le cadre de la mesure		Court et moyen terme
Qualité de l'air		Indirect	Ensemble de la ZV		Court et long terme
Risques naturels		Indirect	Tous les îlots culturels contigus à des cours définis dans le cadre de la mesure		Court terme
Paysages		Indirect			Court terme

**Conclusion : La gestion adaptée des parcours palmipèdes, volailles et porcs plein air devrait permettre une amélioration de la qualité des eaux, notamment au regard du paramètre nitrates. Elle aura également des effets positifs sur les autres compartiments environnementaux, tels que la biodiversité et les milieux naturels, la santé humaine, la qualité de l'air ou encore les risques naturels.**



## 1.1.6. Mesure n°10 : Serres hors-sol

### 1.1.6.1. Descriptif de la mesure

Tout exploitant de serres hors-sol, en zone vulnérable, et destinées aux cultures de légumes dont l'exploitation n'est pas soumise à autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, a l'obligation :

- de tenir à la disposition des services de l'État au plus tard le 1er janvier 2020, un diagnostic réalisé avec l'appui d'un organisme tiers permettant d'appréhender et d'optimiser la gestion des eaux de drainage, incluant des préconisations de gestion technique de ses effluents liquide et solide et un suivi de cette gestion.
- d'enregistrer ses pratiques dans le cahier d'enregistrement.

### 1.1.6.2. Analyse des incidences environnementales

#### Effets sur la qualité de l'eau

En mettant en lumière les besoins d'amélioration de la gestion des eaux de ruissellement à l'intérieur des serres, cette mesure aura un impact positif, certes localisé, sur la qualité de l'eau en permettant de mettre en œuvre des actions ciblées pour limiter le risque de pollution.

#### Effets sur la ressource en eau

Sans objet.

#### Effets sur la santé humaine

Par ailleurs la mise en place d'un diagnostic aura un impact direct positif si les serres se trouvent à proximité d'un captage d'eau potable et va contribuer à l'amélioration de la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine.

#### Effets sur la biodiversité

Cette mesure devrait améliorer l'état écologique des masses d'eau et devrait avoir des effets bénéfiques pour la biodiversité de la faune et la flore aquatiques et humides.

#### Effets sur la qualité de l'air

Une amélioration de la qualité de l'air grâce à la diminution de la volatilisation de l'azote.

#### Effets sur les risques naturels

Sans objet.

#### Effets sur les paysages

Sans objet.



Critère d'analyse / Thématique environnementale	Nature de l'incidence	Effet direct / indirect	Etendue géographique	Durée	Temps de réponse Immédiat : 3 ans Moyen terme : 8 ans Long terme >10 ans
<b>Qualité de l'eau</b>					
Nitrates		Direct	Localisé au niveau des serres hors-sol	Continue	Court à moyen terme
Phytosanitaires		Direct			
Matières phosphorées		Direct			
Matières organiques oxydables et matières azotées		Direct			
Aspects quantitatifs de la ressource en eau	Neutre	Sans effet mesurable			
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)		Indirect	Localisé au niveau des serres hors-sol	Continue	Court et long terme
Biodiversité et zones à enjeux du territoire		Indirect			Long terme
Qualité de l'air		Indirect	Ensemble de la ZV		Long terme
Risques naturels		Sans effet mesurable			
Paysages					

**Conclusion : Cette mesure concernant le diagnostic des serres hors sols devrait avoir un effet positif mais localisé sur la qualité de l'eau et plus spécifiquement sur la qualité de l'eau des captages situés à proximité.**





## Mesure n°11 : Les zones d'actions renforcées

### 1.1.8.1. Descriptif de la mesure

Les périmètres des neuf zones d'actions renforcées de la région Occitanie en raison des teneurs en nitrates très élevés (P90 supérieur à 50 mg/l)

Pour ces zones, la mesure précise :

1. Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés
  - l'épandage de fertilisants de type I, II ou III **est interdit sur les cultures intermédiaires pièges à nitrates** et tous autres couverts végétaux non exportés
  - l'épandage de fertilisant de type II du 1er septembre au 30 septembre sur céréales implantées à l'automne avant semis et du 1er octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois (hors luzerne) ne s'applique pas au sein des îlots cultureux situés dans les ZAR.

- 
2. Limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

Dans les départements du Gard (30) et de l'Hérault (34), l'agriculteur doit réaliser **une deuxième analyse de sol ou test d'azote** prioritairement sur les cultures légumières ou maraîchères. La date de réalisation de cette analyse est laissée à la convenance de l'agriculteur, selon le meilleur intérêt agronomique.

3. Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

La dérogation à l'obligation de broyage et enfouissement des cannes de maïs grain pour la conservation de l'avifaune migratrice **ne s'applique pas aux îlots cultureux situés en ZAR.**

La dérogation pour sol à contrainte argileuse ne s'applique pas aux îlots cultureux situés dans la ZAR identifiée sur la commune de Léguevin dans le département de la Haute-Garonne (31).

4. Gestion adaptée des terres

Dans les ZAR, le retournement de prairie temporaire pour les semis de printemps **ne doit pas être effectué à l'automne.**

### 1.1.8.2. Analyse des incidences environnementales

#### Effets sur la qualité de l'eau

Cette mesure aura un effet positif, localisé au niveau des ZAR. En effet, l'ensemble des actions comme la seconde analyse de sol ou test d'azote vont permettre d'affiner le pilotage de la fertilisation et ainsi d'être au plus près des besoins et limiter ainsi les risques de lixiviation. A noter que ces actions viennent compléter des Plans d'Actions Territoriaux (PAT) spécifiques à ces captages.



#### Effets sur la ressource en eau

Sans objet.

#### Effets sur la santé humaine

Par ailleurs la mise en place de ces actions aura un impact direct positif sur les captages d'eau potable et va contribuer à l'amélioration de la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine.

#### Effets sur la biodiversité

Cette mesure devrait améliorer l'état écologique des masses d'eau et devrait avoir des effets bénéfiques pour la biodiversité de la faune et la flore aquatiques et humides.

#### Effets sur la qualité de l'air

Une amélioration de la qualité de l'air grâce à la diminution de la volatilisation de l'azote.

#### Effets sur les risques naturels

Localement, les actions envisagées devraient permettre de limiter l'érosion des sols.

#### Effets sur les paysages

Les actions envisagées dans les ZAR devraient favoriser la mise en place d'un couvert qui agrément le paysage en le diversifiant.



Critère d'analyse Thématique environnementale	Nature de l'incidence	Effet direct indirect	Etendue géographique	Durée	Temps de réponse Immédiat : 3 ans Moyen terme : 8 ans Long terme >10 ans
<b>Qualité de l'eau</b>					
Nitrates		Direct	Ensemble des ZAR	Continue	Court à moyen terme
Phytosanitaires		Indirect			
Matières phosphorées		Direct			
Matières organiques oxydables et matières azotées		Direct			
Aspects quantitatifs de la ressource en eau	Neutre	Sans effet mesurable			
Santé humaine (AEP, activités aquatiques)		Direct	L'ensemble des secteurs alimenté par les captages des ZAR	Continue	Court et long terme
Biodiversité et zones à enjeux du territoire		Indirect	Ensemble des ZAR		Court et moyen terme
Qualité de l'air		Indirect	Ensemble de la ZV		Court et long terme
Risques naturels		Indirect	Ensemble des ZAR		Court terme
Paysages		Indirect			Court terme

***Conclusion*** : Les actions de renforcement prévues au sein des ZAR vont permettre d'améliorer significativement la qualité de l'eau des captages en eau potable. De plus ces mesures auront donc des effets sur la qualité de l'eau, sur l'érosion des sols, le paysage à travers la mise en place d'un couvert plus systématique.



## 1.2. SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Mesures PAR	Qualité de l'eau				Aspects quantitatifs de la ressource en eau	Santé humaine	Biodiversité et zones à enjeux du territoire	Qualité de l'air		Risques naturels		Paysages
	Nitrates	Phytosanitaires	Matières phosphorées	Matières organiques oxydables et matières azotées								
<b>1. Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés</b>	Zone de renforcement	Neutre	Zone de renforcement		Neutre	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV		Ensemble de la ZV		Neutre
<b>3. Equilibre de la fertilisation azotée</b>	Ensemble de la ZV	Neutre	Sur eaux de surface, en zone d'élevage		Neutre	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV		Ensemble de la ZV		Neutre
<b>7. Couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses</b>	Ensemble de la ZV sauf dérogation				Ensemble de la ZV sauf dérogation	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV sauf dérogation	Ensemble de la ZV sauf dérogation	Ensemble de la ZV sauf dérogation
<b>8. Couverture végétale le long des cours d'eau</b>	Tous les cours d'eau et plans d'eau				Neutre, sans effet mesurable	Tous les îlots cultureux contigus à des cours d'eau et plans d'eau	Tous les îlots cultureux contigus à des cours d'eau et plans d'eau					
<b>9. Gestion des parcours palmipèdes, volailles et porcs</b>	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV	Ensemble de la ZV		Neutre, sans effet mesurable	Ensemble de la ZV	Tous les îlots cultureux contigus à des cours d'eau	Ensemble de la ZV		Tous les îlots cultureux contigus à des cours d'eau		
<b>10. Serres hors-sol</b>	Localisé				Neutre, sans effet mesurable	Localisé	Localisé	Ensemble de la ZV		Neutre, sans effet mesurable		
<b>11. Les zones d'actions renforcées</b>	Ensemble des ZAR	Ensemble des ZAR	Ensemble des ZAR		Neutre, sans effet mesurable	Secteurs alimentés par les captages	Ensemble des ZAR	Ensemble de la ZV		Ensemble des ZAR		



## 1.3. ANALYSE GLOBALE ET TRANSVERSALE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL

---

### 1.3.1. Synthèse des effets sur la qualité des eaux

#### Rappel des enjeux environnementaux :

- *Maîtrise des pollutions aux nitrates, d'origine agricole.*
- *Contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eaux en améliorant la qualité des eaux superficielles et souterraines d'Occitanie vis-à-vis du paramètre « nitrates »*
- *Maîtrise des pollutions domestiques à l'origine de pollutions aux matières phosphorées, aux matières organiques oxydables et aux matières azotées (hors nitrates), et ce essentiellement à proximité des grands pôles urbains.*

Le programme d'actions régional d'Occitanie aura globalement une incidence positive sur la qualité des eaux souterraines et superficielles, pour l'ensemble des paramètres.

Le renforcement des mesures du programme d'actions national par le programme d'actions régional porte en effet sur les deux leviers principaux d'amélioration de la qualité des eaux :

- **la réduction d'apports** de polluants à la source (à travers la gestion des engrais minéraux des effluents d'élevage notamment). Leur épandage en dehors des périodes à fort risque de lixiviation, ainsi que le raisonnement de l'équilibre de la fertilisation azotée (à travers le fractionnement des apports, permettant de limiter la quantité d'azote lors de chaque apport de nitrates à la parcelle et ainsi une meilleure valorisation par les plantes),
- **la limitation des fuites d'azote** vers les milieux aquatiques à travers le maintien d'un couvert végétal à la parcelle et en bordure de cours d'eau permettant de limiter les transferts de polluants vers les eaux souterraines et superficielles.

Les effets positifs du programme d'action régional vont se faire sentir principalement sur le paramètre nitrate, directement visé par les mesures mises en œuvre, mais également sur les autres paramètres.

Ainsi le raisonnement de la fertilisation azotée, et le fractionnement peuvent également permettre de réduire les apports d'autres fertilisants comme le phosphore. Le maintien d'un couvert végétalisé des sols en période pluvieuse et la mise en place de bandes végétalisées le long des cours d'eau permettent également de réduire les risques de transfert d'autres molécules vers les eaux superficielles.

Le maintien d'un couvert végétal permet également de réduire le ruissellement et le transfert de particules vers les cours d'eau, réduisant ainsi les apports de matière en suspension.

Enfin, la réduction des apports en nitrates dans les eaux superficielles va avoir un effet positif sur les milieux aquatiques.

Les mesures relatives à la gestion des engrais minéraux ou organiques et à l'équilibre de la fertilisation azotée devraient avoir une incidence significative dans la mesure où elles concernent l'ensemble de la ZV et donc les secteurs les plus sensibles vis-à-vis de la pollution par les nitrates.

Les mesures relatives à la couverture végétale des sols et le long des cours d'eau sont également susceptibles de contribuer de façon tout à fait significative à la réduction de la pollution des eaux souterraines et superficielles. Toutefois, concernant la couverture végétale des sols, l'efficacité de la mesure pourrait être significativement réduite du fait de zones où la couverture des sols n'est pas obligatoire en raison de la nature argileuse des sols (sous réserve d'un travail effectif des sols pendant la période d'implantation de la CIPAN) ou de la gestion des adventices en agriculture biologique et où l'enfouissement des résidus de cannes de maïs grain n'est pas non plus rendu obligatoire. Dans ce cas, le ruissellement sur ces parcelles pourrait entraîner une fuite d'azote vers le milieu.



Les effets du programme d'actions régional ne vont par ailleurs pas se faire sentir sur le même pas de temps sur l'ensemble de la ZV. En effet, les délais de réponse des milieux à partir d'une situation antérieure dégradée sont plus ou moins longs selon que la ressource en eau est d'origine superficielle ou souterraine. Ainsi en considérant les temps de transfert de l'eau entre le sol cultivé et les nappes, les effets de la mise en œuvre du programme d'actions régional sur la qualité des eaux souterraines ne pourraient se faire sentir que sur le moyen ou long terme. En revanche, les délais de réponse sont souvent plus rapides pour les eaux de surface.

***Le programme d'actions régional devrait donc contribuer à la réduction des pollutions par les nitrates d'origine agricole. Enfin des effets positifs sont également attendus sur les matières phosphorées, sans pour autant que l'incidence sur ce paramètre soit très forte.***

***Dans les zones où la couverture des sols et/ou l'enfouissement des cannes de maïs grain ne sont pas obligatoires, pour des raisons de protection de l'avifaune, qui représentent des surfaces non négligeables et qui se situent dans des secteurs à un risque de lixiviation modéré à très élevé, les effets sur la qualité de l'eau pourront être sensiblement atténués.***

### 1.3.2. Synthèse des effets sur la ressource en eau

#### Rappel des enjeux environnementaux :

- *Gestion collective des prélèvements, notamment en période d'étiage et dans les sous-bassins de la Garonne, de l'Adour et du Tarn-Aveyron.*

Le programme d'actions régional ne devrait pas avoir d'incidence significative sur la ressource en eau du point de vue quantitatif.

L'implantation de CIPAN pourrait toutefois avoir un effet négatif sur le drainage et la recharge en eau du sol et des nappes phréatiques du fait de l'augmentation de la transpiration lié à la couverture végétale du sol. Cet effet ne se fait toutefois sentir qu'en situation déficitaire et en année sèche. Par ailleurs au regard des surfaces qui pourront potentiellement être implantées en CIPAN, c'est-à-dire en dehors de zone à contrainte argileuse, les effets sur la ressource en eau ne devraient pas être significatifs.

***Le programme d'actions régional n'aura pas d'incidence significative sur la gestion quantitative des prélèvements en eau et plus spécifiquement dans les secteurs non soumis à l'obligation de couverture des sols.***



### 1.3.3. Synthèse des effets sur la santé humaine

#### Rappel des enjeux environnementaux :

- Amélioration de la qualité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, notamment vis-à-vis des nitrates et des pesticides.
- Maintien d'une bonne qualité des eaux de baignade au sein de la ZV d'Occitanie.

Le programme d'actions régional devrait avoir des effets positifs significatifs sur la santé humaine, plus particulièrement à travers l'alimentation en eau potable.

La réduction attendue des teneurs en nitrates dans les eaux souterraines et superficielles va en effet concerner les eaux destinées à la consommation humaine. Les effets positifs attendus pourraient certes être limités au regard des surfaces qui seront concernées par les zones dans lesquelles la couverture des sols ou l'enfouissement des résidus de cannes de maïs n'est pas obligatoire.

Il faut par contre rappeler les effets positifs escomptés des mesures de prévention renforcées au droit des captages prioritaires (ZAR).

Par ailleurs, peu d'effets significatifs sont attendus sur les teneurs en produits phytosanitaires dans les eaux destinées à l'alimentation humaine.

Des effets positifs pourraient également se faire sentir sur la qualité des eaux de baignade du fait de la réduction des apports d'azote et de phosphore, mais également de l'apport de particules en suspension en lien avec l'érosion des sols et la préservation des berges.

***Le programme d'actions régional devrait contribuer à réduire la pollution par les nitrates des eaux destinées à l'alimentation en potable. Ces effets pourraient toutefois être réduits au regard des surfaces qui seront concernées par les zones dans lesquelles la couverture du sol et/ou l'enfouissement des cannes de maïs grain n'est pas obligatoire.***

***Par contre, au droit des captages prioritaires, les mesures renforcées prévues dans le PAR doivent contribuer notablement à la préservation de l'eau brute destinée à la consommation humaine.***

***Les effets du programme d'actions régional sur la pollution par les produits phytosanitaires ne devraient pas être significatifs.***

***Le programme d'actions régional va également contribuer à maintenir la qualité des eaux de baignade notamment au regard de la turbidité des eaux (taux de matières en suspension).***



### 1.3.4. Synthèse des effets sur la biodiversité et les zones à enjeux

#### Rappel des enjeux environnementaux :

- *Préservation de la biodiversité, notamment riche dans les différents zonages de gestion et de protection.*
- *Préservation des zones humides, notamment le long de la Garonne, dans les Hautes-Pyrénées et autour des étangs palavasiens.*
- *Maintien du potentiel d'accueil des oiseaux, qu'ils soient nicheurs, en période de reproduction ou migrateurs.*

Le programme d'action régional devrait avoir des effets positifs sur la biodiversité et les milieux naturels. Ces effets vont être principalement liés à la réduction attendue des teneurs en nitrates, mais également en matières phosphorées ou organiques, dans les eaux superficielles. Certains milieux et espèces sont en effet sensibles à des teneurs élevées en azote. En effet, les flux entre les niveaux trophiques d'une chaîne alimentaire constituent la principale caractéristique de l'organisation des écosystèmes.

Le maintien d'une couverture végétale des sols pendant la période pluvieuse ainsi que la mise en place et l'entretien de bandes végétalisées le long des cours d'eau sont également des mesures favorables à la biodiversité en constituant à la fois des zones tampon, des zones de refuge, de déplacement ou d'alimentation.

Toutefois le non enfouissement des résidus de cannes de maïs, va permettre de maintenir des zones d'alimentation pour les oiseaux de plaines agricoles, et notamment les populations de palombes, et ainsi permettre de préserver la biodiversité dans ces secteurs.

Le date limite d'implantation de la CIPAN fixée au 15 octobre permet de préserver la reproduction d'espèces nicheuses dans les chaumes (caille des blés) et de la flore messicoles tardives parmi laquelle deux espèces protégées sont présentes dans la région (Nigelle gallica, Delphinium verdunense).

***Le programme d'actions régional devrait contribuer à préserver la biodiversité, notamment dans les espaces faisant l'objet de mesures de gestion et de protection, à la fois en influant sur la part d'apport de nutriments azotés et phosphorés au sein des écosystèmes abritant une faune et une flore d'intérêt et également en offrant des zones de refuge, de déplacement ou d'alimentation aux espèces.***

***Toutefois ces effets pourraient être limités au regard des surfaces qui sont concernées par les zones dans lesquelles la couverture des sols n'est pas obligatoire, même si la dérogation à l'enfouissement des résidus de maïs grain devrait avoir un effet bénéfique sur tout le cortège des oiseaux migrateurs et hivernants. De plus, la date limite d'implantation des CIPAN étant fixées au 15 octobre, le PAR est favorable au maintien de la flore messicole tardive et de certaines espèces d'oiseaux nicheuses dans les chaumes.***



### 1.3.5. Synthèse des effets sur la qualité de l'air

#### Rappel des enjeux environnementaux :

- *Amélioration des pratiques agricoles permettant de réduire les émissions de particules notamment ceux dus à l'agriculture.*

Au regard des effets attendus du programme national, le programme d'action régional va renforcer les effets positifs identifiés sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre.

Le raisonnement de la fertilisation, notamment à travers l'ajustement et le fractionnement des apports, va permettre de limiter les émissions de protoxyde d'azote par volatilisation et ainsi de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Ces mesures vont également permettre d'ajuster les quantités d'azote minéral utilisé et donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre lié à sa fabrication et de son transport.

La mise en place d'une couverture de sols pendant les périodes pluvieuses ainsi que de bandes végétalisées le long de cours d'eau et plans d'eau va accentuer la séquestration du carbone dans la biomasse ou dans les sols et permettre un abattement des teneurs en dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

Cet effet pourrait toutefois être atténué par la mise en place de dérogation à la couverture des sols sur les secteurs nécessitant un travail du sol pendant la période d'implantation des CIPAN.

Les effets potentiellement négatifs sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre liés à l'allongement de la durée de stockage des effluents d'élevage (volatilisation de l'ammoniac) et un risque d'enfouissement moins rapide des effluents pourraient par ailleurs être accentués du fait de l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage par le programme d'action régional. Ces effets devraient rester peu significatifs à l'échelle régional dans la mesure où l'allongement de la période d'interdiction d'épandage ne concerne que 7 % de la ZV.

Toutefois si le programme d'actions régional conduit à une augmentation de l'utilisation de produits phytosanitaires, leur concentration dans l'air pourrait s'accroître. Cette incidence devrait toutefois rester peu significative à l'échelle de la région Occitanie.

***Le programme d'actions régional devrait contribuer à réduire les émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serres liées à la fertilisation azotée, notamment le protoxyde d'azote.***

***Il devrait également renforcer la séquestration du carbone dans la biomasse et dans les sols notamment à travers la mise en place d'un couvert végétalisé pendant les périodes pluvieuses ainsi que le long de cours d'eau.***



### 1.3.6. Synthèse des effets sur la conservation des sols

#### Rappel des enjeux environnementaux :

- *Prévention du risque d'inondation en faisant évoluer les pratiques et la gestion des espaces et en réduisant la vulnérabilité des personnes et des biens.*
- *Prévention des risques d'érosion des sols et de lixiviation des sols, notamment par l'évolution des pratiques agricoles et la mise en place d'un couvert végétal.*

Au regard des incidences attendues du programme d'actions national sur l'état de conservation des sols, le programme d'actions régional devrait en renforcer les effets positifs.

Les mesures du programme d'action visant à renforcer la couverture de sols pendant les périodes de risque de lessivage pourront, dans certaines situations, contribuer à limiter l'érosion. En effet même si les CIPAN sont détruites avant le printemps (période de lessivage fort), le maintien et le développement des bandes végétalisées le long des cours d'eau permettront de limiter les phénomènes d'érosion. Ces mesures conduisent également à augmenter les teneurs en matière organique du sol et donc à améliorer sur le long terme la fertilité des sols.

De plus, en limitant le ruissellement sur les terres agricoles pendant les périodes pluvieuses, les couverts végétaux participent à la diminution du risque de montée rapide des cours d'eau et donc d'inondation ainsi qu'à la limitation des risques d'érosion des sols.

Ces effets pourraient toutefois être limités au regard des surfaces qui sont concernées par les zones dans lesquelles la couverture des sols et/ou l'enfouissement des résidus de cannes de maïs grain n'est pas obligatoire.

Par ailleurs la destruction mécanique des CIPAN, utilisées comme couverture végétale des sols ainsi que l'enfouissement des résidus de culture peuvent, dans certaines conditions hydriques défavorables, augmenter les risques d'érosion des sols.

***Le programme d'actions régional devrait avoir des effets globalement positifs sur l'état de conservation des sols et les phénomènes de ruissellement, du fait de la mise en place d'une couverture végétale des sols et le long des cours d'eau.***

***Toutefois ces effets pourraient être amoindris du fait des surfaces pour lesquelles la couverture totale des sols et/ou l'enfouissement des résidus de cannes de maïs grain n'est pas obligatoire.***



### 1.3.7. Synthèse des effets sur les paysages

#### Rappel des enjeux environnementaux :

- *Préservation des aménités paysagères et du patrimoine culturel et lutte contre leur uniformisation.*
- *Préservation et valorisation de la diversité des entités paysagères pour lutter contre l'uniformisation des paysages et renforcer/développer les continuités écologiques. Cette préservation nécessite le maintien des activités humaines (agricoles, sylvicoles, viticoles...) qui ont façonné et entretenu ces paysages.*

Au regard des incidences attendues par la mise en œuvre du programme d'actions national, le programme d'actions régional devrait renforcer les effets sur le paysage principalement à travers la mise en place de couverts végétaux en période d'interculture et le long des cours d'eau.

Ces mesures vont en effet de permettre de maintenir ou restaurer des éléments de diversification du paysage tant du point de vue des couleurs que des textures.

La mise en place ou le maintien de bandes boisées le long des cours d'eau va contribuer à maintenir le caractère bocager de certains secteurs.

Ces effets pourraient toutefois être limités au regard des surfaces qui sont concernées par les zones dans lesquelles la couverture des sols et/ou l'enfouissement des résidus de cannes de maïs grain n'est pas obligatoire.

***Le programme d'actions régional devrait avoir des incidences positives sur le paysage de part la mise en place de couverts végétaux en période d'interculture et long des cours d'eau.***



## 2. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

### 2.1. MATERIEL ET METHODE

---

#### 2.1.1. Identification des sites Natura 2000 concernés et synthèse des données

##### 2.1.1.1. Source des données utilisées

- Données Natura 2000 pour la France issues de la base officielle transmise à la commission européenne en février 2018 (disponible sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel - INPN).
- Liste des communes classées en ZV (ZV) en Occitanie.

##### 2.1.1.2. Identification des sites Natura 2000 concernés

A partir de la liste des communes inscrites en ZV, la sélection des sites Natura 2000 concernés par une ZV a été faite par croisement attributaire, c'est-à-dire que le site est jugé concerné dès lors qu'au moins une commune du site est listée dans le périmètre des ZV. Ainsi 61 sites (ZPS et pSIC/SIC/ZSC confondus) sont concernés par une ZV et par conséquent par le programme d'actions régional.

##### 2.1.1.3. Synthèse des données Natura 2000

L'extraction des données a porté, pour les sites concernés, sur deux types d'informations contenus dans les Formulaires Standards de Données (FSD) :

- Les habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore » (DHFF).
- Les espèces inscrites à l'annexe II de la DHFF ainsi qu'à l'annexe I et sur la liste des migrateurs de la directive oiseaux.

L'enjeu du 6ème programme d'actions nitrates est directement lié à la qualité de l'eau qui conditionne la valeur écologique de ces milieux et donc leur potentialité d'accueil d'une importante biodiversité mais aussi les modalités concernant l'enfouissement des graines qui concernent plus directement les espèces migratrices de la directive oiseaux.



## 2.1.2. Sélection des espèces et habitats d'intérêt communautaire présentant un risque d'incidences

### 2.1.2.1. Les sites Natura 2000 en zones vulnérables

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciale (ZPS), visant la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux". Ces zones correspondent également à des aires de mue, d'hivernage et de reproduction ainsi qu'à des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et des éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages. Ces types d'habitats et ces espèces animales et végétales figurent aux annexes I et II de la Directive "Habitats". La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

En Occitanie, les sites Natura 2000 représentent 20 423 km<sup>2</sup> environ, soit 20 % de la superficie du territoire, divisé en 196 ZSC (9 459 km<sup>2</sup>) et 63 ZPS (10 947 km<sup>2</sup>).

**Le ZV compte 61 sites du réseau Natura 2000, dont 41 ZSC/SIC (98 206 ha) et 20 ZPS (109 539 ha), soit au total 207 745 ha, essentiellement situés au niveau des principaux cours d'eau (Garonne, Tarn, Midouze, Adour, Ariège).**

Tableau 2 Liste des sites Natura 2000 d'Occitanie concernés par une ZV

TYPE	SITECODE	Nom du site	Surface (ha)	Surface dans la ZV (Ha)	% du site dans la ZV
ZSC	FR7300952	Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère	11635,61	11636	100%
ZSC	FR7300951	Forêt de la Grésigne	3596,25	3596	100%
ZSC	FR7300893	Coteaux de Lizet et de l'Osse vers Montesquiou	1861,84	1862	100%
ZSC	FR9101402	Étang et mares de la Capelle	314,11	314	100%
ZSC	FR7300940	Tourbière de Clarens	139,18	139	100%
ZSC	FR7300879	Lande de la Borie	116,54	117	100%
ZSC	FR7300887	Côtes de Bieil et de Montoussé	98,1	98	100%
ZSC	FR7300876	Étangs du Ségala	52,39	52	100%
ZSC	FR7300891	Étangs d'Armagnac	1027,97	1022	99%
ZSC	FR7300897	Vallée et coteaux de la Lauze	5398,79	5310	98%
ZSC	FR7300889	Vallée de l'Adour	2693,87	2598	96%
ZSC	FR7302002	Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne	1103,02	1057	96%
ZSC	FR9101395	Le Gardon et ses gorges	7009,38	6184	88%
ZSC	FR7300917	Serres de Saint-Paul-de-Loubressac et de Saint-Barthélémy, et cause de Pech Tondut	831,99	714	86%
ZSC	FR7300870	Tourbières du Lézou	487,49	405	83%
ZSC	FR9102001	Friches humides de Torremilla	28,43	22	79%
ZSC	FR9101406	Petite Camargue	34412	25295	74%
ZSC	FR7200806	Réseau hydrographique du Midou et du Ludon	6542,32	4404	67%



TYPE	SITECODE	Nom du site	Surface (ha)	Surface dans la ZV (Ha)	% du site dans la ZV
ZSC	FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	9581,48	6293	66%
ZSC	FR9101465	Complexe lagunaire de Canet	1863,45	1226	66%
ZSC	FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	17143,76	10820	63%
ZSC	FR9101391	Le Vidourle	209,4	132	63%
ZSC	FR7300868	Causse Comtal	378,13	216	57%
ZSC	FR9101452	Massif de la Malepère	5873,24	3223	55%
ZSC	FR9101408	Étang de Mauguio	7020,04	3445	49%
ZSC	FR7200741	La Gélise	3784,75	1783	47%
ZSC	FR7302001	Vieux arbres de la haute vallée de l'Aveyron et des abords du Causse Comtal	1626,2	675	42%
ZSC	FR9101405	Le petit Rhône	805,72	207	26%
ZSC	FR9101392	Le Lez	144,02	28	19%
ZSC	FR9101393	Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas	9349,04	1597	17%
ZSC	FR9101478	Le Tech	1466,94	222	15%
ZSC	FR7200737	Le Boudouyssou	235,72	27	12%
ZSC	FR9101446	Vallée du Lampy	9555,13	964	10%
ZSC	FR9101410	Étangs Palavasiens	6600,25	571	9%
ZSC	FR9301590	Le Rhône aval	12578,93	908	7%
ZSC	FR7300847	Vallée du Tarn (de Brousse jusqu'aux gorges)	3704,81	254	7%
ZSC	FR9101411	Herbiers de l'étang de Thau	4787,7	238	5%
ZSC	FR9101463	Complexe lagunaire de Salses	7818,69	318	4%
ZSC	FR7300898	Vallée de la Dordogne quercynoise	5556,62	146	3%
ZSC	FR9101493	Embouchure du Tech et Grau de la Massane	953,76	21	2%
ZPS	FR7312011	Forêt de Grésigne et environs	27642,91	27643	100%
ZPS	FR9112015	Costière nimoise	13479,03	13479	100%
ZPS	FR9112001	Camargue Gardoise fluvio-lacustre	5715,91	5716	100%
ZPS	FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	4493,45	4410	98%
ZPS	FR9112010	Piège et Collines du Lauragais	31147,07	28729	92%
ZPS	FR9110081	Gorges du Gardon	7009,38	6184	88%
ZPS	FR9112031	Camp des garrigues	2084,87	1712	82%
ZPS	FR7312010	Vallée de la Garonne de Bousens à Carbonne	1889,17	1437	76%
ZPS	FR9112025	Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire	1856,37	1217	66%
ZPS	FR9112013	Petite Camargue laguno-marine	15570,7	8538	55%
ZPS	FR9112017	Étang de Mauguio	7020,04	3445	49%
ZPS	FR9112021	Plaine de Villeveyrac-Montagnac	5253,54	2346	45%
ZPS	FR9112020	Plaine de Fabrègues-Poussan	3281,07	1318	40%
ZPS	FR7312004	Puydarrieux	255,16	73	29%
ZPS	FR9112037	Garrigue de la Moure et d'Aumelas	9015,13	1096	12%
ZPS	FR9312006	Marais de l'Île Vieille	1460,22	169	12%
ZPS	FR9110042	Étangs palavasiens et étang de l'Estagnol	6600,23	571	9%
ZPS	FR9112018	Étang de Thau et lido de Sète à Agde	7752,75	624	8%
ZPS	FR9112005	Complexe lagunaire de Salses-Leucate	7699,43	267	3%
ZPS	FR9112004	Hautes garrigues du montpelliérais	45548,71	567	1%
SIC	FR7200733	Coteaux du Boudouyssou et plateau de Lascrozes	1227,5	67	5%



L'enjeu du 6<sup>ème</sup> programme d'actions nitrates est directement lié à la qualité de l'eau qui conditionne la valeur écologique de ces milieux et donc leur potentialité d'accueil d'une importante biodiversité.

Les espèces et habitats pour lesquels aucun site n'est en ZV sont considérés comme « non impactés » sauf via l'occurrence d'un effet indirect (lien trophique ou fonctionnel, exemple : amont-aval) à analyser au cas par cas.

### 2.1.2.2. Les espèces et habitats d'intérêt communautaire en zones vulnérables

Le croisement des sites Natura 2000 concernés par une ZV et des espèces citées dans les FSD permet d'établir la liste des habitats et espèces d'intérêt communautaire concernés par les zones vulnérables.

Tableau 3 Listes des espèces d'intérêt communautaire citées dans le FSD des sites Natura 2000 concernés par une ZV

CODE N2000	GROUPE	NOM	Nombre de présence sur les 76 sites en ZV	Surface concernée à l'échelle de l'ensemble des sites N2000 (en ha)
2497	Avifaune	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	22	91319
3571	Avifaune	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	18	93771
2840	Avifaune	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	18	97313
2481	Avifaune	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	17	72821
2873	Avifaune	<i>Circus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	14	99774
2878	Avifaune	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	14	47592
3670	Avifaune	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	14	93189
3713	Avifaune	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	13	61316
2500	Avifaune	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	13	46666
2508	Avifaune	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	13	58683
4180	Avifaune	<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	12	48598
3272	Avifaune	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)	12	48410
2832	Avifaune	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	12	89009
2473	Avifaune	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	11	26949
2517	Avifaune	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	11	30572
2887	Avifaune	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	11	66454
3586	Avifaune	<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	11	44171
3112	Avifaune	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	11	27911
2477	Avifaune	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	11	26510
2506	Avifaune	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	10	23683
2486	Avifaune	<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	10	25744
3493	Avifaune	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	10	78518
2881	Avifaune	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	10	113167
2844	Avifaune	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	10	81211
3343	Avifaune	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	10	32750
2489	Avifaune	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	9	16564
2651	Avifaune	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	9	92290
2694	Avifaune	<i>Phoenicopiterus ruber</i> Linnaeus, 1758	9	21818
3120	Avifaune	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	8	35999
3540	Avifaune	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	8	67481
3367	Avifaune	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	8	23671
4665	Avifaune	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	8	50488



CODE N2000	GROUPE	NOM	Nombre de présence sur les 76 sites en ZV	Surface concernée à l'échelle de l'ensemble des sites N2000 (en ha)
2660	Avifaune	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	8	19739
3089	Avifaune	<i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	8	53336
3342	Avifaune	<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	8	18981
3142	Avifaune	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	7	18053
3371	Avifaune	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	7	19824
2938	Avifaune	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	7	52733
3807	Avifaune	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	7	75278
1984	Avifaune	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	7	28044
3039	Avifaune	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	7	27791
3350	Avifaune	<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	7	15232
4221	Avifaune	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	7	21808
2607	Avifaune	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	7	19728
2534	Avifaune	<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	6	21979
3283	Avifaune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	6	23252
2676	Avifaune	<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	6	26195
3036	Avifaune	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	6	19055
3116	Avifaune	<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	6	25160
2911	Avifaune	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	5	9922
2514	Avifaune	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	5	18507
3332	Avifaune	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	5	18840
3076	Avifaune	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	5	18317
2522	Avifaune	<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	5	29680
3161	Avifaune	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	5	21810
3067	Avifaune	<i>Porphyrio porphyrio</i> (Linnaeus, 1758)	5	9248
2616	Avifaune	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	4	1288
2655	Avifaune	<i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822	4	9559
1991	Avifaune	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	4	10896
3649	Avifaune	<i>Calandrella brachydactyla</i> (Leisler, 1814)	4	16206
3136	Avifaune	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	4	4822
2543	Avifaune	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	4	484
3129	Avifaune	<i>Glareola pratincola</i> (Linnaeus, 1766)	4	13822
3106	Avifaune	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	4	9947
4023	Avifaune	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	4	21737
1956	Avifaune	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	4	9849
2767	Avifaune	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	4	10251
2603	Avifaune	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	4	1288
2586	Avifaune	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	4	9753
2645	Avifaune	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	3	2758
1998	Avifaune	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	3	9923
3285	Avifaune	<i>Chroicocephalus genei</i> (Brême, 1839)	3	12553
2666	Avifaune	<i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	3	11979
3070	Avifaune	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	3	10022
3338	Avifaune	<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	3	12553
3811	Avifaune	<i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788	3	4759
2568	Avifaune	<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	3	20520
1950	Avifaune	<i>Mareca penelope</i> (Linnaeus, 1758)	3	8684
2856	Avifaune	<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	3	8992
4338	Avifaune	<i>Panurus biarmicus</i> (Linnaeus, 1758)	3	17148
974	Avifaune	<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	3	1158
1970	Avifaune	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	3	10971
2594	Avifaune	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	3	717
2741	Avifaune	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	2	146
3525	Avifaune	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	2	17075
1995	Avifaune	<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	2	1386



CODE N2000	GROUPE	NOM	Nombre de présence sur les 76 sites en ZV	Surface concernée à l'échelle de l'ensemble des sites N2000 (en ha)
2901	Avifaune	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	2	8611
3206	Avifaune	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	2	8611
2706	Avifaune	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	2	17075
2681	Avifaune	<i>Falco eleonora</i> G�n�, 1839	2	9633
199374	Avifaune	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	2	17075
2443	Avifaune	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	2	338
965	Avifaune	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	2	838
1036	Avifaune	<i>Puffinus mauretanicus</i> Lowe, 1921	2	17075
2559	Avifaune	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	2	338
1975	Avifaune	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	2	338
977	Avifaune	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	2	1142
1973	Avifaune	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	1	8538
1958	Avifaune	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	1	8538
1009	Avifaune	<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)	1	8538
3140	Avifaune	<i>Charadrius hiaticula</i> Linnaeus, 1758	1	73
2714	Avifaune	<i>Cygnus columbianus</i> (Ord, 1815)	1	8538
3619	Avifaune	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	1	27643
3608	Avifaune	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	1	28729
3661	Avifaune	<i>Galerida theklae</i> (C. L. Brehm, 1858)	1	1096
956	Avifaune	<i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)	1	8538
959	Avifaune	<i>Gavia immer</i> (Br�nnich, 1764)	1	8538
2411	Avifaune	<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)	1	8538
2860	Avifaune	<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	1	1096
2848	Avifaune	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	1	8538
3274	Avifaune	<i>Hydrocoloeus minutus</i> (Pallas, 1776)	1	571
3287	Avifaune	<i>Ichthyaeus audouinii</i> (Payraudeau, 1826)	1	624
2563	Avifaune	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	1	73
2816	Avifaune	<i>Mergus serrator</i> Linnaeus, 1758	1	267
2576	Avifaune	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	1	8538
2440	Avifaune	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	1	8538
3243	Avifaune	<i>Phalaropus lobatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	8538
2530	Avifaune	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	1	8538
3165	Avifaune	<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	1	8538
4488	Avifaune	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i> (Linnaeus, 1758)	1	567
10502	Invert�br�s	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	21	75087
12336	Invert�br�s	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	20	80810
65133	Invert�br�s	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	12	45352
53865	Invert�br�s	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	10	11987
65381	Invert�br�s	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	10	47492
18437	Invert�br�s	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	8	37970
159443	Invert�br�s	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	7	35724
65231	Invert�br�s	<i>Gomphus graslinii</i> Rambur, 1842	7	37262
53979	Invert�br�s	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	5	11698
159441	Invert�br�s	<i>Limniscus violaceus</i> (P.W.J. M�ller, 1821)	2	4272
65384	Invert�br�s	<i>Macromia splendens</i> (Pictet, 1843)	2	11889
10979	Invert�br�s	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	2	1697
12348	Invert�br�s	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	2	6969
54762	Invert�br�s	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	1	6293
159442	Invert�br�s	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	1	908
64435	Invertébrés	<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)	1	10820
64140	Invertébrés	<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	1	28
64141	Invertébrés	<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	1	28
60295	Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	23	108996



CODE N2000	GROUPE	NOM	Nombre de présence sur les 76 sites en ZV	Surface concernée à l'échelle de l'ensemble des sites N2000 (en ha)
60313	Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	18	57223
79305	Mammifères	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	17	116257
60418	Mammifères	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	15	86329
60330	Mammifères	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	14	75835
60400	Mammifères	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	13	72835
60427	Mammifères	<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	12	59220
60630	Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	8	23791
60345	Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	7	37022
79301	Mammifères	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	6	19176
60439	Mammifères	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	6	21375
61212	Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	5	7685
60243	Mammifères	<i>Galemys pyrenaicus</i> (E. Geoffroy, 1811)	3	9113
60704	Mammifères	<i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761)	3	7209
106807	Plantes	<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840	2	2744
6159	Plantes	<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle	1	6184
107409	Plantes	<i>Marsilea strigosa</i> Willd., 1810	1	22
67239	Poissons	<i>Parachondrostoma toxostoma</i> (Vallot, 1837)	12	46065
69182	Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	8	22714
66333	Poissons	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	8	23646
67179	Poissons	<i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7	19482
66315	Poissons	<i>Petromyzon marinus</i> Linnaeus, 1758	6	11061
66996	Poissons	<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803)	5	2474
67419	Poissons	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	5	8400
67333	Poissons	<i>Telestes souffia</i> (Risso, 1827)	3	7120
66967	Poissons	<i>Alosa alosa</i> (Linnaeus, 1758)	2	6440
66330	Poissons	<i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	2	429
67765	Poissons	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758	2	6440
159453	Poissons	<i>Cottus petiti</i> Bacescu & Bacescu-Mester, 1964	1	28
67534	Poissons	<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758)	1	52
77381	Reptiles	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	12	38168
139	Reptiles	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	2	1222
77412	Reptiles	<i>Mauremys leprosa</i> (Schweigger, 1812)	2	25613

La ZV est concernée par 171 espèces d'intérêt communautaire.



Tableau 4 Liste des habitats d'intérêt communautaire cités dans le FSD des sites Natura 2000 concernés par une ZV

CD_UE	Libellé	Nombre de présence sur les 76 sites en ZV	Surface concernée à l'échelle des sites N 2000 (en ha)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	22	73521
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	15	56268
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)	14	41812
9100	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	14	31186
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	13	28604
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'Hydrocharition	12	38705
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	11	32768
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	10	15087
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	10	21952
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	10	37123
3170	Mares temporaires méditerranéennes	9	33696
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	9	25401
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	9	39662
1150	Lagunes côtières	7	32000
1410	Prés-salés méditerranéens ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	7	32000
1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	7	32000
2210	Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	7	31783
4030	Landes sèches européennes	7	20715
5110	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )	7	35262
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	6	31763
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	6	31763
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	6	32451
2110	Dunes mobiles embryonnaires	5	30536
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	5	6659
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	5	11172
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf ( <i>Cratoneurion</i> )	5	18259
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	5	28962
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	5	10199
92D0	Galeries et fourrés riverains méridionaux ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i> )	5	27113
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	5	23079
1210	Végétation annuelle des laissés de mer	4	27092
1510	Steppes salées méditerranéennes ( <i>Limonieta</i> )	4	28000
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	4	8710
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>	4	12633
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	4	1452
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	4	19563



CD_UE	Libellé	Nombre de présence sur les 76 sites en ZV	Surface concernée à l'échelle des sites N 2000 (en ha)
1130	Estuaires	3	1434
2190	Dépressions humides intradunaires	3	26184
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	3	11364
7140	Tourbières de transition et tremblantes	3	4949
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davalliana</i>	3	4334
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	3	17367
9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>	3	7209
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	2	929
1160	Grandes criques et baies peu profondes	2	1146
2230	Dunes avec pelouses des <i>Malcolmietalia</i>	2	1544
3280	Rivières permanentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i> avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	2	7092
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i>	2	2561
4020	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	2	1161
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	2	7781
6520	Prairies de fauche de montagne	2	6699
7110	Tourbières hautes actives	2	11225
7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	2	11225
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	2	544
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	2	12602
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1	908
2240	Dunes avec pelouses des <i>Brachypodietalia</i> et des plantes annuelles	1	318
2250	Dunes littorales à <i>Juniperus spp.</i>	1	25295
2260	Dunes à végétation sclérophylle des <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	1	25295
2270	Dunes avec forêts à <i>Pinus pinea</i> et/ou <i>Pinus pinaster</i>	1	25295
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	1	1022
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	1	52
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	1	6293
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	1	6293
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	1	6293
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival ( <i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladanii</i> )	1	6293
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1	6293
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	1	10820
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	1	3223

**La ZV est concernée par 69 habitats d'intérêt communautaire.** Cependant, à travers la base de données de l'INPN, il n'est possible de localiser les habitats vis-à-vis de la ZV car ces données ne sont pas accessibles.



### 2.1.2.3. Sensibilités aux impacts agricoles

A partir des données du RPG 2016, il a été possible d'identifier les assolements concernés par le plan nitrates. Ainsi, cette première approche a permis de sélectionner :

1. Dans un premier temps, l'ensemble des sites Natura 2000 présentant au moins 10 % de surface totale cultivée (vignes, céréales, oléo-protéagineux, fourrages, maïs, riz, tournesol et prairies temporaires).
2. Dans un second temps, les sites présentant une surface cultivée inférieure à 10% du site Natura 2000 en ZV mais dont la surface agricole utile est supérieure à 50 ha seront également sélectionnés. Ils correspondent aux sites surlignés en orange dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Sélection des sites N2000 ayant une surface cultivée supérieure à 10% et/ou une surface agricole supérieure à 50 ha.

Site	Nom du site	Surface <sup>34</sup> _Ha	Surface_%
FR9112010	Piège et Collines du Lauragais	17222	60%
FR7302002	Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne	539	51%
FR7200737	Le Boudouyssou	14	50%
FR7300893	Coteaux de Lizet et de l'Osse vers Montesquiou	836	45%
FR7300870	Tourbières du Lévezou	177	44%
FR9112015	Costière nimoise	5645	42%
FR7200806	Réseau hydrographique du Midou et du Ludon	1819	41%
FR9101446	Vallée du Lampy	333	35%
FR7200741	La Gélise	595	33%
FR7300897	Vallée et coteaux de la Lauze	1748	33%
FR9112021	Plaine de Villeveyrac-Montagnac	735	31%
FR7300868	Causse Comtal	65	30%
FR7312010	Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne	429	30%
FR9112020	Plaine de Fabrègues-Poussan	377	29%
FR7302001	Vieux arbres de la haute vallée de l'Aveyron et des abords du Causse Comtal	170	25%
FR7300891	Étangs d'Armagnac	225	22%
FR9101406	Petite Camargue	5438	21%
FR9101408	Étang de Mauguio	591	17%
FR9112013	Petite Camargue laguno-marine	1231	14%
FR7300917	Serres de Saint-Paul-de-Loubressac et de Saint-Barthélémy, et cause de Pech Tondut	101	14%
FR9101452	Massif de la Malepère	391	12%
FR7300887	Côtes de Bieil et de Montoussé	11	11%
FR9110081	Gorges du Gardon	626	10%
FR9101395	Le Gardon et ses gorges	626	10%

<sup>34</sup> Elle correspond uniquement aux surfaces de cultures de céréales, fourrages, vignes et prairies temporaires dans le RPG 2016. Les prairies permanentes à l'intérieur des sites N2000 ne sont pas intégrées à la sélection car elles ne sont généralement pas fertilisées. Ces prairies essentiellement pâturées ne font pas l'objet de fertilisation complémentaires au-delà de celle apportée par la fumure des animaux.



Site	Nom du site	Surface <sup>34</sup> _Ha	Surface_%
FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	443	10%
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	836	8%
FR7300889	Vallée de l'Adour	182	7%
FR7312011	Forêt de Grésigne et environs	1891	7%
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	330	5%
FR7300952	Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère	576	5%
FR9112001	Camargue Gardoise fluvio-lacustre	181	3%

Après l'application des filtres précédent, 32 des 61 sites présents dans une ZV ont été sélectionnés car potentiellement impactés par le plan nitrates.

### 2.1.3. Analyse qualitative de l'incidence potentielle du programme d'actions régional sur les espèces et habitats présentant un risque

Pour chaque liste, la démarche consiste ensuite à :

- **Examiner l'impact possible selon les traits de vie et la sensibilité intrinsèque de l'espèce** (ou de l'habitat). Par exemple, les espèces de zones humides ou associées aux grandes cultures sont, à priori, plus sensibles que les espèces forestières. Les espèces associées à des habitats nitrophiles sont à identifier car potentiellement défavorisées par l'objectif des mesures du programme d'actions national.
- **Regrouper les espèces et les habitats selon des grands groupes ayant des caractéristiques communes** (taxonomiques et de sensibilités).
- **Passer en revue l'effet possible des mesures sur chaque groupe**, et conclure quant à l'effet de l'ensemble du programme d'actions régional.
- **Examiner les cas particuliers, en prenant en compte l'état de conservation**. L'état de conservation est issu de l'évaluation nationale et sert à nuancer le risque qui pourrait ressortir d'une analyse qualitative. En effet, une espèce de cette liste en état de conservation favorable, est dans une situation favorable et les réductions d'apport de nitrates ont peu de risque de lui porter atteinte.



## 2.2. IDENTIFICATION DES RISQUES D'INCIDENCES

### 2.2.1. Espèces présentant un risque lié à l'activité agricole

Le tableau ci-dessous montre la proportion d'espèces potentiellement impactées par les activités agricoles en fonction du groupe taxonomique.

Espèces potentiellement impactées par les activités agricoles		
Groupe	Nombre	Proportion
Avifaune	99	70%
Invertébrés	15	11%
Mammifères	14	10%
Plantes	2	1%
Poissons	9	6%
Reptiles	2	1%
Total général	141	100%

Sur les 171 espèces concernées par les zones vulnérables, seules 141 appartiennent à des sites Natura 2000 où des activités agricoles en lien avec le Plan régional peuvent avoir un impact négatif. Les oiseaux sont le groupe le plus représenté (70%), viennent ensuite les invertébrés (11%) et les mammifères (10%).

Tableau 6 Liste des espèces d'intérêt communautaire appartenant à un site Natura 2000 concerné par une ZV et pour lesquelles sont citées une ou plusieurs activités en lien avec le plan régional potentiellement impactante

Code N2000	Groupe	Taxon	Nb de site(s)
A026	Avifaune	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	12
A229	Avifaune	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	11
A023	Avifaune	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	11
A073	Avifaune	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	10
A027	Avifaune	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	8
A080	Avifaune	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	8
A092	Avifaune	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	8
A176	Avifaune	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)	8
A293	Avifaune	<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	7
A029	Avifaune	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	7
A081	Avifaune	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	7
A082	Avifaune	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	7
A084	Avifaune	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	7
A231	Avifaune	<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	7
A246	Avifaune	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	7
A128	Avifaune	<i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	7
A255	Avifaune	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	6
A215	Avifaune	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	6
A072	Avifaune	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	6
A024	Avifaune	<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	5
A031	Avifaune	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	5
A379	Avifaune	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	5
A131	Avifaune	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	5
A022	Avifaune	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	5



Code N2000	Groupe	Taxon	Nb de site(s)
A074	Avifaune	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	5
A032	Avifaune	<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	5
A193	Avifaune	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	5
A021	Avifaune	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	4
A133	Avifaune	<i>Burhinus oedicephalus</i> (Linnaeus, 1758)	4
A196	Avifaune	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	4
A098	Avifaune	<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	4
A103	Avifaune	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	4
A338	Avifaune	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	4
A058	Avifaune	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	4
A094	Avifaune	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	4
A035	Avifaune	<i>Phoenicopterus ruber</i> Linnaeus, 1758	4
A119	Avifaune	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	4
A132	Avifaune	<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	4
A028	Avifaune	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	3
A025	Avifaune	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	3
A151	Avifaune	<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	3
A224	Avifaune	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	3
A138	Avifaune	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	3
A197	Avifaune	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	3
A179	Avifaune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	3
A030	Avifaune	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	3
A189	Avifaune	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	3
A135	Avifaune	<i>Glareola pratincola</i> (Linnaeus, 1766)	3
A157	Avifaune	<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	3
A272	Avifaune	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	3
A323	Avifaune	<i>Panurus biarmicus</i> (Linnaeus, 1758)	3
A140	Avifaune	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	3
A302	Avifaune	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	3
A191	Avifaune	<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	3
A166	Avifaune	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	3
A222	Avifaune	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	2
A243	Avifaune	<i>Calandrella brachydactyla</i> (Leisler, 1814)	2
A180	Avifaune	<i>Chroicocephalus genei</i> (Brême, 1839)	2
A036	Avifaune	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	2
A095	Avifaune	<i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	2
A127	Avifaune	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	2
A190	Avifaune	<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	2
A339	Avifaune	<i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788	2
A604	Avifaune	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	2
A124	Avifaune	<i>Porphyrio porphyrio</i> (Linnaeus, 1758)	2
A384	Avifaune	<i>Puffinus mauretanicus</i> Lowe, 1921	2
A118	Avifaune	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	2
A195	Avifaune	<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	2
A054	Avifaune	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	1
A052	Avifaune	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	1
A093	Avifaune	<i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822	1
A059	Avifaune	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	1
A061	Avifaune	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	1
A149	Avifaune	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	1
A147	Avifaune	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	1
A145	Avifaune	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	1
A010	Avifaune	<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)	1
A136	Avifaune	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	1
A037	Avifaune	<i>Cygnus columbianus</i> (Ord, 1815)	1
A238	Avifaune	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	1
A236	Avifaune	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	1
A100	Avifaune	<i>Falco eleonorae</i> Gén�, 1839	1
A125	Avifaune	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	1
A002	Avifaune	<i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)	1
A003	Avifaune	<i>Gavia immer</i> (Br�nnich, 1764)	1



Code N2000	Groupe	Taxon	Nb de site(s)
A001	Avifaune	<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)	1
A130	Avifaune	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	1
A075	Avifaune	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	1
A050	Avifaune	<i>Mareca penelope</i> (Linnaeus, 1758)	1
A051	Avifaune	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	1
A077	Avifaune	<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	1
A160	Avifaune	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	1
A017	Avifaune	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	1
A170	Avifaune	<i>Phalaropus lobatus</i> (Linnaeus, 1758)	1
A034	Avifaune	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	1
A141	Avifaune	<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	1
A056	Avifaune	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	1
A048	Avifaune	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	1
A162	Avifaune	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	1
6150	Poissons	<i>Parachondrostoma toxostoma</i> (Vallot, 1837)	8
1096	Poissons	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	6
1163	Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	5
1138	Poissons	<i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	3
5339	Poissons	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	3
1095	Poissons	<i>Petromyzon marinus</i> Linnaeus, 1758	2
1102	Poissons	<i>Alosa alosa</i> (Linnaeus, 1758)	1
1106	Poissons	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758	1
6147	Poissons	<i>Telestes souffia</i> (Risso, 1827)	1
1088	Invertébrés	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	14
1083	Invertébrés	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	13
1044	Invertébrés	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	7
1065	Invertébrés	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	7
1092	Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	5
6199	Invertébrés	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	5
1046	Invertébrés	<i>Gomphus graslinii</i> Rambur, 1842	4
1060	Invertébrés	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	4
1041	Invertébrés	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	4
1084	Invertébrés	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	2
1087	Invertébrés	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	2
1074	Invertébrés	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	1
1079	Invertébrés	<i>Limoniscus violaceus</i> (P.W.J. Müller, 1821)	1
1036	Invertébrés	<i>Macromia splendens</i> (Pictet, 1843)	1
1029	Invertébrés	<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)	1
1304	Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	16
1310	Mammifères	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	12
1303	Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	12
1305	Mammifères	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	11
1324	Mammifères	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	10
1307	Mammifères	<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	7
1321	Mammifères	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	7
1308	Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	6
1355	Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	5
1323	Mammifères	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	5
1356	Mammifères	<i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761)	3
1316	Mammifères	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	3
1301	Mammifères	<i>Galemys pyrenaicus</i> (E. Geoffroy, 1811)	2
1337	Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	1
1831	Plantes	<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840	1
1379	Plantes	<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle	1
1220	Reptiles	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	6
1221	Reptiles	<i>Mauremys leprosa</i> (Schweigger, 1812)	1

**Ce sont 141 espèces d'intérêt communautaire qui sont susceptibles d'être impactées par le plan régional.**



## 2.2.2. Habitats présentant un risque d'incidences significatives

Le tableau ci-dessous identifie les habitats d'intérêt communautaire potentiellement impactés par le plan d'action en fonction de leur typologie.

Tableau 7 Liste des habitats d'intérêt communautaire cités dans le FSD des sites Natura 2000 concernés par une ZV

Type <sup>35</sup>	Code	Libellé	Nb
E	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	6
E	3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	6
E	3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	4
E	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3
E	3170	Mares temporaires méditerranéennes	2
E	3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidenton p.p.	2
E	7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	2
E	3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	1
E	3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	1
E	3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	1
E	3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	1
E	3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion	1
E	3250	Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum	1
E	3280	Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba	1
F	91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	7
F	9230	Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica	3
F	9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	3
F	92A0	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	3
F	9340	Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	2
F	91F0	Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)	2
F	9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	2
F	92D0	Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae)	1
F	5210	Matorrals arborescents à Juniperus spp.	1
F	9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	1
F	9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	1
L	4030	Landes sèches européennes	5
L	5110	Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	4
L	4020	Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix	1
MA	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	14
MA	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	10
MA	5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	8
MA	6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodieta	6

<sup>35</sup> F = Forêt ; E = Milieu aquatique (rivière, plan d'eau ...), L = Landes naturelles, MA = Milieux agri-pastoraux (Prairies, pelouses ...), MR = Milieux rocheux, ZH = Tourbières et autres habitats de zones humides, MD = Milieux dunaires



Type <sup>35</sup>	Code	Libellé	Nb
MA	6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	3
MA	6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	3
MA	6230	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	2
MA	6520	Prairies de fauche de montagne	2
MA	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	2
MA	1410	Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	2
MD	2210	Dunes fixées du littoral du Crucianellion maritimae	2
MD	2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	2
MD	2110	Dunes mobiles embryonnaires	2
MD	2260	Dunes à végétation sclérophylle des Cisto-Lavanduletalia	1
MD	2270	Dunes avec forêts à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster	1
MD	2250	Dunes littorales à Juniperus spp.	1
MD	1510	Steppes salées méditerranéennes (Limonietalia)	1
MR	8310	Grottes non exploitées par le tourisme	6
MR	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	5
MR	8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	2
MR	8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	2
MR	8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	1
MR	8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	1
ZH	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	8
ZH	1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)	2
ZH	1150	Lagunes côtières	2
ZH	1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	2
ZH	7140	Tourbières de transition et tremblantes	2
ZH	7110	Tourbières hautes actives	2
ZH	7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	2
ZH	2190	Dépressions humides intradunaires	1
ZH	7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	1
ZH	7210	Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae	1
ZH	1210	Végétation annuelle des laissés de mer	1

F = Forêt ; E = Milieu aquatique (rivière, plan d'eau ...), L = Landes naturelles, MA = Milieux agri-pastoraux (Prairies, pelouses ...), MR = Milieux rocheux, ZH = Tourbières et autres habitats de zones humides, MD = Milieux dunaires



Sur ces 62 habitats, 25 (en bleu) sont directement concernés en tant qu'habitats aquatiques ou zones humides et 10 (en vert) le sont plus indirectement en tant que support d'activités (élevage notamment) pouvant être en lien avec le plan régional. Ainsi, les sites Natura 2000 directement concernés par le PAR Occitanie sont :

Tableau 8 : Sites Natura 2000 ayant des habitats en lien avec le PAR

Nom des sites	Milieu aquatique	Zones humides
Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne	X	X
Étang de Mauguio	X	X
Étangs d'Armagnac	X	X
Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	X	X
Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère	X	
La Gélise	X	X
Le Gardon et ses gorges	X	
Petite Camargue	X	X
Réseau hydrographique du Midou et du Ludon	X	X
Serres de Saint-Paul-de-Loubressac et de Saint-Barthélémy, et cause de Pech Tondut	X	
Tourbières du Lévezou		X
Vallée de l'Adour	X	X
Vallée du Lampy	X	
Vallée et coteaux de la Lauze		X
Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	X	X



## 2.3. ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES D'INCIDENCES

---

### 2.3.1. Pour les habitats

#### 2.3.1.1. Généralités

Il convient tout d'abord de remarquer que la plupart des mesures du programme d'actions ne concernent pas directement les habitats d'intérêt communautaire. **En effet, les mesures sont essentiellement dirigées sur des cultures annuelles et des prairies mésophiles du Cynosurion, qui ne relèvent pas de la DHFF.**

Toutefois, les mesures du programme ont un effet à la parcelle mais également, au moins indirectement, à l'échelle de l'exploitation (gestion des effluents d'élevage, modification de l'assolement, création de bandes végétalisées le long des cours d'eau,...). A ce titre, les mesures peuvent avoir un effet indirect sur des habitats d'intérêt communautaires.

Comme le précise l'évaluation de l'incidence de la directive « Nitrates » sur les habitats et les espèces Natura 2000 : « D'une manière générale, les écosystèmes d'Europe de l'Ouest suivent une trajectoire d'augmentation de leur niveau trophique (azote, phosphores etc.), conduisant à un remplacement du cortège floristique au profit des espèces nitrophiles (Wesche *et al.*, 2012), avec des conséquences en cascades sur d'autres groupes d'espèces (insectes phytophages etc.). C'est une des principales menaces identifiées pour la biodiversité (Bobbinck *et al.*, 1998 et 2010). Ceci, en particulier pour les milieux agropastoraux (prairies, pelouses) dépendants de l'activité agricole, qui sont aujourd'hui jugés dans un état de conservation défavorable (Bensettiti & Trouvilliez, 2009). Ces effets se manifestent même dans les habitats qui ne sont pas directement fertilisés, comme par exemple les forêts (Lameire *et al.*, 2000). On peut distinguer 3 causes :

- Le dépôt direct d'azote agricole sur certaines prairies « enrichies » ;
- Le dépôt indirect par déplacement latéral, que ce soit vers les cours d'eaux et les zones humides ou via le vent, sur les forêts et autres milieux proches des zones d'épandage ;
- Les dépôts atmosphériques touchant tous les milieux. En Europe du Nord, ils représentent des charges d'azote considérables. »

Dans ce domaine d'ordre général, et c'est un des objectifs de la directive nitrates, les mesures du programme d'actions ne peuvent qu'être favorables aux habitats d'intérêt communautaire, qui sont principalement des habitats à faible niveau trophique (les menaces associées étant d'ailleurs une des raisons de leur inscription à l'annexe I de la DHFF).

#### 2.3.1.2. Cas particulier des habitats eutrophes

Il existe cependant quelques habitats d'intérêt communautaires dont les caractéristiques abiotiques sont eutrophes. Par exemple : les lacs eutrophes (3150) et certaines forêts alluviales (91EO).

Dans d'autres cas, il s'agit de sous-catégories d'habitats (habitats élémentaires) eutrophes au sein d'habitats d'intérêt communautaire couvrant eux, un gradient trophique assez large (les prairies de fauche [6510]).



Pour ceux-là, on peut s'interroger sur l'effet induit par une baisse des apports azotés à l'échelle des paysages et des bassins versants. En suivant les cahiers d'habitats (Bensettiti *et al.*, 2005) le caractère eutrophe des habitats d'intérêt communautaire provient d'une origine naturelle (matières nutritives en surabondance non exploitées par les peuplements du biotope, zone d'accumulation des nutriments – mégaphorbiaies par exemple, habitats sur sol naturellement riches...). L'état de conservation de ces habitats peut être favorable sans apport complémentaire d'azote et on peut noter que ces habitats sont dans un meilleur état de conservation que les autres. **Une baisse des nitrates ne devrait pas avoir d'incidence notable sur leur état de conservation, que ce soit dans ou hors le réseau Natura 2000.** Elle devrait même au contraire avoir une incidence positive en les faisant tendre vers un meilleur état de conservation.

**Cet habitat (prairie de fauche) est cité sur 14 sites Natura 2000 en ZV.**

**En conclusion, le risque d'impact négatif sur les habitats d'intérêt communautaire eutrophes en site Natura 2000 apparaît comme extrêmement limité. Le programme d'actions régional devrait avoir des effets neutres à positifs.**

#### ***Cas de l'habitat élémentaire 6510-7 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques***

Les pelouses maigres de fauche de basse altitude (6510) ont été déclinées en sept habitats élémentaires dans les cahiers d'habitats agropastoraux. Elles sont considérées comme des pelouses mésophiles, au même titre que les prairies de fauche de montagne (6520). Pour rappel, il y a opposition entre prairies méso(eu)trophiles (*Brachypodio- Centaurion*, *Colchico-Arrhenatherenion*, *Centaureo-Arrhenatherenion*, *Triseti-Polygonion*) et prairies eutrophiles (*Rumici-Arrhenatherenion*). Les indicateurs structuraux, floristiques et fonctionnels d'une prairie mésotrophique en bon état de conservation sont en effet quasiment antinomiques de ceux d'une prairie eutrophique. Il n'apparaît donc pas possible de les traiter de la même manière à l'échelle du code générique.

Le fait que les cahiers d'habitats décrivent une prairie eutrophile n'en fait pas pour autant un habitat dont l'état de conservation tel qu'il est décrit dans cet ouvrage est bon. Nous avons considéré que les prairies de fauche en bon état de conservation au titre de la biodiversité (et non sur des considérations agronomiques) sont celles qui appartiennent au niveau méso(eu)trophile, et que par conséquent les prairies de fauche eutrophiles constituent un mauvais état de conservation de l'habitat « prairies de fauche ».

**Cet habitat est cité sur 22 sites Natura 2000 en ZV et totalise près de 73 521 hectares.**

**Là encore une baisse des nitrates ne devrait pas avoir d'incidence notable sur leur état de conservation, elle devrait même au contraire avoir une incidence positive en les faisant tendre vers un meilleur état de conservation (baisse du niveau trophique avec passage d'un niveau eutrophile à méso(eu)trophile).**

#### **2.3.1.3. Cas particulier : effet indirect sur les prairies permanentes**

Pour rappel, la mesure du programme d'actions national relative à la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par hectare de surface agricole utile pourrait avoir un impact indirect sur les prairies permanentes en créant une opportunité économique pour la stabulation et l'alimentation au maïs au détriment de l'élevage bovin en prairie, avec ainsi une conversion de prairies en cultures. Cependant, les surfaces en prairie et pâturage permanent sont qualifiées de sensibles lorsqu'elles sont présentes dans les zones Natura 2000.



Pour ces surfaces, l'exploitant doit conserver la surface en prairie permanente, il ne peut ni la labourer, ni la convertir en terre arable ou culture permanente, sauf à s'exposer à une réduction / sanction sur son paiement vert et à une obligation de réimplantation l'année suivante.

On peut donc logiquement conclure que ce type de pratique (le retournement) sera donc maîtrisé de cette façon.

**En conclusion, le risque d'impact négatif sur les habitats d'intérêt communautaire en site Natura 2000 apparaît comme extrêmement limité. Le programme d'actions régional devrait avoir des effets neutres à positifs.**

### 2.3.2. Pour les espèces d'intérêt communautaire

L'analyse (tableau ci-après) présente le niveau d'interaction entre les espèces d'intérêt communautaires et le 6<sup>e</sup> plan régional nitrates. Cette analyse a été réalisée à dire d'expert et s'est basée sur un croisement entre le fonctionnement de l'espèce et les mesures du PAR. Ce tableau démontre que très peu d'espèces de l'annexe II de la DHFF présentent un risque d'impact négatif lié au programme d'actions régional.

En effet, les espèces inscrites à l'annexe II ont été sélectionnées car étant rares ou en déclin. Il s'agit généralement d'espèces inféodées à des milieux de bonne qualité (exemple pour les espèces de rivière). Parfois sensibles, elles sont liées à des milieux oligotrophes (pauvres en éléments nutritifs) (formations pionnières, pelouses calcicoles...) dont le déclin a souvent pour cause une modification des pratiques agricoles, des changements d'occupation du sol ou des pollutions diverses.

Par ailleurs, l'enrichissement en nitrates affecte la dynamique des écosystèmes pélagiques de multiples façons. Des niveaux élevés en nitrates peuvent entraîner des effets toxiques directs en augmentant les concentrations d'ammoniac, affectant le zooplancton dès les faibles concentrations. Le nitrate augmente l'activité métabolique des microorganismes, en intensifiant la dynamique de la chaîne alimentaire microbienne. L'eutrophisation entraîne une forte production des producteurs primaires, avec des répercussions pour les consommateurs primaires, comme vus précédemment, mais elle entraîne également de nombreuses autres conséquences indirectes, avec notamment une modification du milieu physicochimique. Une des conséquences les plus documentées est l'appauvrissement du milieu en oxygène, qui entraîne régulièrement une asphyxie des communautés de poissons. L'appauvrissement en oxygène entraîne en effet une série de changements chimiques (dans le sédiment par exemple), pouvant conduire à l'accumulation de composés toxiques (formes réduites de Fe et Mn, éthanol, acide lactique etc..). Ces modifications peuvent avoir potentiellement un effet sur la survie de certaines espèces aquatiques.

Les activités anthropiques ont libéré de nombreux micropolluants différents, qui se sont retrouvés dans les cours d'eau et les plans d'eau : métaux traces, antibiotiques et autres résidus médicamenteux, insecticides, herbicides, composés organiques divers, les nanoparticules. Ces cocktails de micropolluants sont souvent associés à des apports de N et P, entraînant des interactions entre eutrophisation et contaminants (Roessink *et al.* 2008, Roessink *et al.* 2010).

Enfin, en conclusion, l'augmentation des niveaux de nitrates peuvent influencer les interactions trophiques et les cycles nutritifs, donc le fonctionnement de l'écosystème. Une analyse approfondie des effets indirects des contaminants sur les écosystèmes aquatiques (Fleeger *et al.* 2003) a montré que, dans plusieurs cas, les effets négatifs sur les brouteurs et les herbivores entraînaient une augmentation des producteurs primaires.



Si les contaminants et l'enrichissement en nutriments anthropiques agissent au même moment et au même endroit, les conséquences de l'eutrophisation seront exacerbées.

**Les mesures prévues vont globalement dans le sens de la limitation des atteintes sur ces espèces.**

Tableau 9 Analyse des impacts attendus du Plan d'action sur les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 concernés par une ZV avec des activités en lien potentiellement avec le plan d'action régional

Code	Nom	Nb de site(s)	Type	Niveau d'interaction <sup>36</sup>
A026	<i>Egretta garzetta</i>	12	Oiseaux des zones humides	1
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	11	Oiseaux des zones humides	1
A229	<i>Alcedo atthis</i>	11	Oiseaux des rivières	1
A073	<i>Milvus migrans</i>	10	Rapace	0
A027	<i>Egretta alba</i>	8	Oiseaux des zones humides	1
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	8	Rapace	0
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	8	Rapace	0
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	8	Oiseaux des rivières	1
A029	<i>Ardea purpurea</i>	7	Oiseaux des zones humides	1
A081	<i>Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)</i>	7	Rapace	0
A082	<i>Circus cyaneus</i>	7	Rapace	0
A084	<i>Circus pygargus (Linnaeus, 1758)</i>	7	Rapace	0
A128	<i>Tetrax tetrax (Linnaeus, 1758)</i>	7	Oiseaux des zones ouvertes	1
A231	<i>Coracias garrulus Linnaeus, 1758</i>	7	Oiseaux des plaines (forêts riveraines)	0
A246	<i>Lullula arborea</i>	7	Oiseaux des zones ouvertes	0
A293	<i>Acrocephalus melanopogon (Temminck, 1823)</i>	7	Oiseaux des zones marécageuses	1
A072	<i>Pernis apivorus</i>	6	Rapace	0
A214	<i>Otus scops</i>	6	Rapace nocturne	0
A255	<i>Anthus campestris (Linnaeus, 1758)</i>	6	Oiseaux des zones ouvertes	0
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	5	Oiseaux des zones humides	1
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	5	Oiseaux des zones humides	1
A031	<i>Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)</i>	5	Oiseaux des zones ouvertes	0
A032	<i>Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766)</i>	5	Oiseaux des milieux humides	1
A074	<i>Milvus milvus</i>	5	Rapace	0
A131	<i>Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758)</i>	5	Oiseaux des milieux humides	1
A193	<i>Sterna hirundo</i>	5	Oiseaux des rivières	1
A379	<i>Emberiza hortulana Linnaeus, 1758</i>	5	Oiseaux des milieux ouverts (prairies et cultures céréalières)	1
A021	<i>Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)</i>	4	Oiseaux des zones humides	1
A035	<i>Phoenicopterus ruber Linnaeus, 1758</i>	4	Oiseaux des milieux côtiers (eaux saumâtres)	0
A058	<i>Netta rufina (Pallas, 1773)</i>	4	Oiseaux des zones humides	1
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	4	Rapace	0
A098	<i>Falco columbarius</i>	4	Rapace	0
A103	<i>Falco peregrinus</i>	4	Rapace	0
A119	<i>Porzana porzana (Linnaeus, 1766)</i>	4	Oiseaux des milieux humides (marais, prairies humides, tourbières..)	1
A132	<i>Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758</i>	4	Oiseaux des milieux humides	1

<sup>36</sup> Niveau = degré d'interaction théorique entre l'espèce concernée et le plan d'action régional et plus largement la problématique Nitrate (0 – Nulle, 1 – Faible, 2 – Moyenne, 3 – Forte)



Code	Nom	Nb de site(s)	Type	Niveau d'interaction <sup>36</sup>
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i> (Linnaeus, 1758)	4	Oiseaux des milieux ouverts (calcaires caillouteux, secs)	0
A196	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	4	Oiseaux des milieux humides marécageux	1
A338	<i>Lanius collurio</i>	4	Oiseaux des zones ouvertes	0
A025	<i>Bubulcus ibis</i>	3	Oiseaux des zones humides	1
A028	<i>Ardea cinerea</i>	3	Oiseaux des zones humides	1
A030	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	3	Oiseaux des zones humides	0
A135	<i>Glareola pratincola</i> (Linnaeus, 1766)	3	Oiseaux des milieux deltaïques	0
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	3	Oiseaux des milieux côtiers	0
A140	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	3	Oiseaux des milieux côtiers	0
A151	<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	3	Oiseau des milieux humides marécageux	1
A157	<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	3	Oiseau des milieux ouverts humides (toundras, estuaires sablonneux...)	1
A166	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	3	Oiseau des milieux ouverts et côtiers nordiques	1
A179	<i>Larus ridibundus</i>	3	Oiseaux des rivières	1
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	3	Oiseau des milieux humides (marais et lagunes côtières)	1
A191	<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	3	Oiseau des milieux côtiers	0
A197	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	3	Oiseau des milieux humides (étangs, lagunes...)	1
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	Oiseau forestier	0
A272	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	3	Oiseau des milieux semi-ouverts (toundra, buissons, bosquets...)	0
A302	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	3	Oiseau des milieux semi-ouverts (fruticées)	0
A323	<i>Panurus biarmicus</i> (Linnaeus, 1758)	3	Oiseaux des milieux humides (phragmitaies et roselières inondées)	1
A036	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	2	Oiseau des milieux humides	1
A095	<i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	2	Oiseau cavernicole	0
A118	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	2	Oiseau des milieux humides	1
A124	<i>Porphyrio porphyrio</i> (Linnaeus, 1758)	2	Oiseau des milieux humides marécageux	1
A127	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	2	Oiseau des milieux humides	2
A180	<i>Chroicocephalus genei</i> (Brême, 1839)	2	Oiseau des milieux côtiers (estuaires, deltas...)	0
A190	<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	2	Oiseau des milieux côtiers	0
A195	<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	2	Oiseau des milieux côtiers	0
A215	<i>Bubo bubo</i>	2	Rapace nocturne	0
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i> (Leisler, 1814)	2	Oiseaux des milieux ouverts (calcaires caillouteux, secs)	0
A339	<i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788	2	Oiseau des milieux steppiques	0
A384	<i>Puffinus mauretanicus</i> Lowe, 1921	2	Oiseau des milieux côtiers	0
A604	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	2	Oiseau des milieux côtiers	0
A001	<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)	1	Oiseau des milieux côtiers	0
A002	<i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux côtiers	0
A003	<i>Gavia immer</i> (Brünnich, 1764)	1	Oiseau des milieux côtiers	0
A010	<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)	1	Oiseau des milieux côtiers et zones rocheuses	0
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux côtiers et zones rocheuses (et estuaires)	0
A034	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	1	Oiseau des milieux humides	1
A037	<i>Cygnus columbianus</i> (Ord, 1815)	1	Oiseau de la toundra arctique	0
A048	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des zones côtières et littorales	0



Code	Nom	Nb de site(s)	Type	Niveau d'interaction <sup>36</sup>
A050	<i>Mareca penelope</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides et lacustres	0
A051	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides	0
A052	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	1	Oiseau des milieux humides	0
A054	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	1	Oiseau des milieux humides	0
A056	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides	1
A059	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides	0
A061	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides	0
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides	0
A077	<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	1	Rapace	0
A093	<i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822	1	Rapace	0
A100	<i>Falco eleonorae</i> Gén�, 1839	1	Rapace	0
A125	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	1	Oiseau des milieux humides	0
A130	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	1	Oiseau des milieux littoraux	0
A136	<i>Charadrius dubius</i>	1	Oiseaux des rivières	1
A141	<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides littoraux et côtiers (près salés, baies et estuaires...)	0
A145	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	1	Oiseau des toundras tourbeuses et marais	0
A147	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	1	Oiseau des toundras nord-sibériennes et vasières littorales	0
A149	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux côtiers	0
A160	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux ouverts et humides	1
A162	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides et marécageux (prairies et estuaires)	1
A170	<i>Phalaropus lobatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau des milieux humides	1
A236	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	1	Oiseau forestier	0
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	1	Oiseau forestier	0
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	1	Mollusque aquatique	3
1036	<i>Macromia splendens</i> (Pictet, 1843)	1	Odonate des milieux lotiques	2
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	4	Odonate	2
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	7	Odonate des milieux lotiques	2
1046	<i>Gomphus graslinii</i> Rambur, 1842	4	Odonate des milieux lotiques permanents	2
1060	<i>Lycaena dispar</i>	4	Papillon des prairies de fauche m�so-hygrophiles	1
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	7	Papillon des prairies de fauche m�so-hygrophiles	1
1074	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	1	Milieux calcicoles et/ou thermophiles	0
1079	<i>Limoniscus violaceus</i>	1	Col�opt�re saproxylique	0
1083	<i>Lucanus cervus</i>	13	Col�opt�re saproxylique	0
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	2	Col�opt�re saproxylique	0
1087	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	2	Col�opt�re saproxylique	0
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	14	Col�opt�re saproxylique	0
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	5	Invert�br� aquatique	3
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	2	Poissons	3
1096	<i>Lampetra planeri</i>	6	Poissons	3
1102	<i>Alosa alosa</i>	1	Poissons	3
1106	<i>Salmo salar</i>	1	Poissons	3
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	3	Poissons	3
1163	<i>Cottus gobio</i>	5	Poissons	3
1220	<i>Emys orbicularis</i>	6	Reptile aquatique	2
1221	<i>Mauremys leprosa</i> (Schweigger, 1812)	1	Tortue des eaux de surface continentales	1



Code	Nom	Nb de site(s)	Type	Niveau d'interaction <sup>36</sup>
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	2	Mammifère aquatique	2
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	12	Chiroptère	1
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	16	Chiroptère	1
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	11	Chiroptère	1
1307	<i>Myotis blythii</i>	7	Chiroptère	1
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	6	Chiroptère	1
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	12	Chiroptère	1
1316	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	3	Chiroptère	1
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	7	Chiroptère	1
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	5	Chiroptère	1
1324	<i>Myotis myotis</i>	10	Chiroptère	1
1337	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	1	Mammifère aquatique	3
1355	<i>Lutra lutra</i>	5	Mammifère aquatique	3
1356	<i>Mustela lutreola</i>	3	Mammifère aquatique	3
1379	<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle	1	Espèce de milieux rocheux thermophiles sur substrats calcaires	0
1831	<i>Luronium natans</i>	1	Plante vasculaire des milieux humides	2
5339	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	3	Poisson des milieux calmes, eaux stagnantes ou peu courantes	3
6147	<i>Telestes souffia</i> (Risso, 1827)	1	Poisson des rivières courantes	3
6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i> (Vallot, 1837)	8	Poisson des eaux courantes de surface	3
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	5	Papillon des lisières et fossés	0

**Légende :**

**Nb** = Nombre de site Natura 2000 où l'espèce est citée (parmi les sites Natura 2000 concernés par une ZV)

**Niveau** = degré d'interaction théorique entre l'espèce concernée et le plan d'action régional et plus largement la problématique Nitrates (0 – Nulle, 1 – Faible, 2 – Moyenne, 3 – Forte) ; par définition les espèces aquatiques (Poissons) sont sensibles aux pollutions de l'eau et donc sont en interaction potentielle forte avec la question « Nitrates » (niveau 3), à l'inverse les rapaces terrestres seront considérés sans interaction potentielle (niveau 0)

Tableau 10 : Sites Natura 2000 ayant des espèces d'intérêt communautaire présentant un degré d'interaction fort

Nom des sites
<b>Coteaux de Lizet et de l'Osse vers Montesquiou</b>
<i>Parachondrostoma toxostoma</i> (Vallot, 1837)
<b>Étangs d'Armagnac</b>
<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)
<b>Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste</b>
<i>Alosa alosa</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
<i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827
<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)
<i>Parachondrostoma toxostoma</i> (Vallot, 1837)



<b>Nom des sites</b>
Petromyzon marinus Linnaeus, 1758 Rhodeus amarus (Bloch, 1782) Salmo salar Linnaeus, 1758
<b>Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère</b>
Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858) Barbus meridionalis Risso, 1827 Parachondrostoma toxostoma (Vallot, 1837)
<b>La Gélise</b>
Cottus gobio Linnaeus, 1758 Lampetra planeri (Bloch, 1784)
<b>Le Boudouyssou</b>
Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858) Cottus gobio Linnaeus, 1758 Parachondrostoma toxostoma (Vallot, 1837) Rhodeus amarus (Bloch, 1782)
<b>Le Gardon et ses gorges</b>
Parachondrostoma toxostoma (Vallot, 1837) Telestes souffia (Risso, 1827)
<b>Vallée de l'Adour</b>
Cottus gobio Linnaeus, 1758 Lampetra planeri (Bloch, 1784) Parachondrostoma toxostoma (Vallot, 1837) Petromyzon marinus Linnaeus, 1758
<b>Vallée du Lampy</b>
Barbus meridionalis Risso, 1827 Lampetra planeri (Bloch, 1784) Rhodeus amarus (Bloch, 1782)
<b>Vallée et coteaux de la Lauze</b>
Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858) Parachondrostoma toxostoma (Vallot, 1837)
<b>Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou</b>
Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858) Cottus gobio Linnaeus, 1758 Lampetra planeri (Bloch, 1784) Margaritifera margaritifera (Linnaeus, 1758) Parachondrostoma toxostoma (Vallot, 1837)



### 2.3.2.1. Les oiseaux d'eau et des zones humides

Les oiseaux liés aux rivières, s'ils peuvent être indirectement concernés par des pollutions (impact sur leur ressource alimentaire et lieu de reproduction), le seraient toutefois très faiblement en ce qui concerne les Nitrates. Aucun des sites Natura 2000 (ZPS) concernés par une ZV n'a en outre relevé de facteurs négatifs liés à l'agriculture. **On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera sans incidence sur ce groupe ou avec un impact positif indirect.**

Les oiseaux des zones humides, peuvent se répartir en deux groupes distincts selon les grands types de milieux qu'ils occupent : espèces directement liées à la présence d'eau libre (oiseaux d'eau au sens strict : anatidés et ardéidés) et espèces indirectement liées à l'eau et exploitant des formations végétales sur sols hydromorphes (passereaux paludicoles par exemple). Quelques espèces sont capables de s'adapter et de s'affranchir des milieux humides lorsque ceux-ci se dégradent, régressent ou viennent à disparaître. L'ensemble de ces oiseaux peut être en effet concerné, de manière indirecte par l'occurrence de pollutions et à travers un impact sur la disponibilité de la ressource alimentaire.

Pour les oiseaux d'eau, l'impact attendu est plutôt positif. Ces oiseaux des zones humides peuvent ainsi être indirectement concernés par des pollutions (impact sur leur ressource alimentaire). On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera sans véritable incidence sur ce groupe d'oiseaux ou alors positive.

Pour les espèces des prairies humides, la moindre fertilisation pourrait localement réduire la disponibilité alimentaire (en invertébrés, vers notamment) mais ceci ne constitue pas un facteur limitant de la présence des oiseaux en ZPS. On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera sans incidence sur ce groupe d'oiseaux.

**On peut donc conclure que le programme d'actions régional sera sans incidences négatives sur ces groupes, avec un effet positif à terme, au regard notamment du caractère bio indicateur de ces espèces.** De plus, indirectement, les oiseaux d'eau sont susceptibles de bénéficier dans leur grande majorité de l'application de la directive Nitrates : diminution des polluants, bandes enherbées le long des cours d'eau, etc.

### 2.3.2.2. Les oiseaux non liés aux zones humides

Au sein des sites Natura 2000 et en dehors des zones humides, les oiseaux sont quantitativement et potentiellement les espèces les plus liées à l'application du programme d'actions régional (même si la différence d'impact avec le programme national sera minime).

Ceci concerne en particulier les rapaces et les espèces qui ont trouvé des habitats de substitution dans les milieux agricoles parfois intensifs. On peut cependant conclure que le Plan d'action régional sera sans véritable incidence sur ce groupe d'oiseaux ou alors faiblement négative.

Pour les oiseaux nicheurs des plaines agricoles notamment l'Outarde canepetière (hors prédateurs), l'obligation d'installer des CIPAN ou dérobées risque d'homogénéiser les milieux agricoles, avec une diminution possible des potentialités trophiques, car les repousses de céréales sont plus favorables que la plantation d'une autre culture « piège à nitrates ».



Cependant le PAN prévoit que, pour les départements d'ex-LR, il est possible de déroger au plafond de 20 % de repousses de céréales en allant jusqu'à 100 % de repousses de céréales pour obtenir le couvert d'interculture obligatoire en périodes pluvieuses.

Les chaumes de céréales à paille constituent un biotope parfois indispensable à certaines espèces d'oiseaux telles que la Caille de blés ou la Perdrix rouge. Une étude a d'ailleurs démontré l'efficacité de l'attractivité des chaumes dès 20 cm de haut.

Les oiseaux prédateurs de milieu ouvert pourraient être impactés par une réduction des populations de leurs proies (rongeurs, passereaux), en cas d'implantation des CIPAN. Il s'agit cependant d'un phénomène très limité.

**On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera sans incidence sur ce groupe d'oiseaux.**

#### **Cas particulier de l'Outarde : Zones à Outarde :**

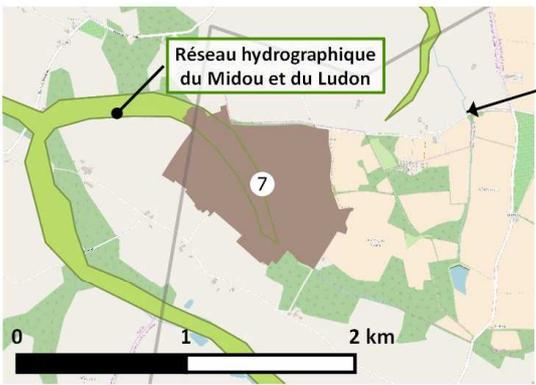
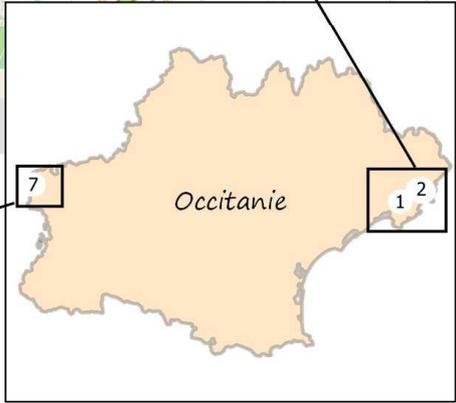
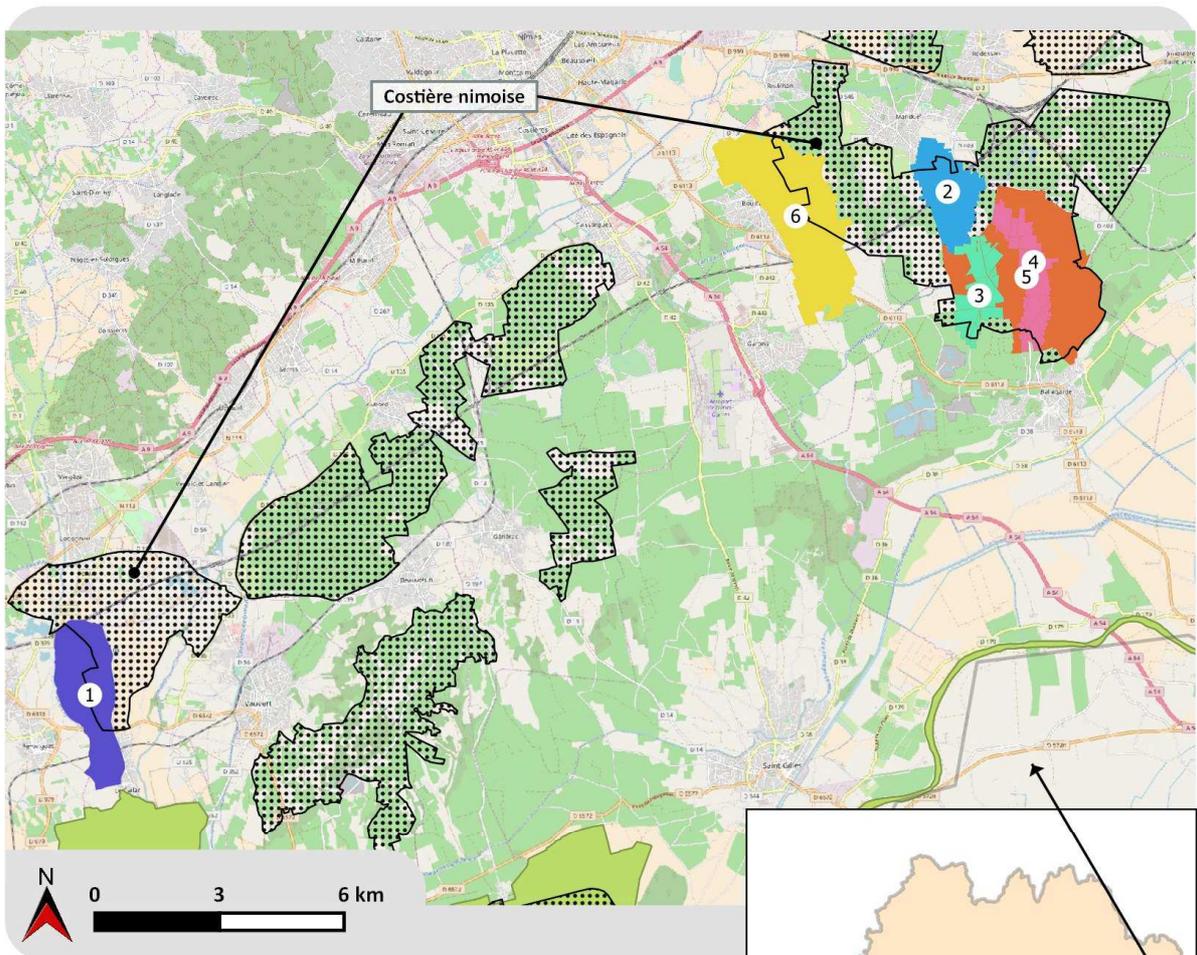
L'outarde canepetière est une espèce migratrice qui nécessite, de septembre à fin octobre, de trouver une alimentation riche permettant aux jeunes de l'année de faire des réserves pour la migration vers l'Espagne.

A ces fins, elle recherche de nombreux insectes, dont la présence est étroitement liée à la présence d'un couvert végétal type prairie, association de légumineuses - graminées, repousses de colza et de céréales, ou encore adventices.

Les ZPS « Outarde » se situent exclusivement dans les départements de l'ancienne région Languedoc-Roussillon au sein desquels, le PAN prévoit la possibilité d'assurer le couvert d'interculture uniquement par des repousses de céréales.

Certaines ZPS Outarde intersectent des Zones d'Actions Renforcées au sein desquelles l'obligation de couverture du sol peut être renforcées. Le projet de PAR prévoit de renforcer l'obligation de CIPAN uniquement pour les cultures sous-abri, il n'y a donc pas d'incidences sur les habitats d'Outarde :

- FR9112013 : Petite Camargue laguno-marine
- FR9112020 : Plaine de Fabrègues-Poussan
- FR9112017 : Etang de Mauguio
- FR9112015 : Costière nimoise



**Protection**

- Natura 2000 - ZPS
- Natura 2000 - ZSC

**ZAR**

- ① Etiquette des ZAR

Etiquette	Commune	Nom du captage
1	LE CAILAR	Château de Massillargues
6	BOUILLARQUES	Puits des Canaux
2	MANDUEL	Puits Vieilles Fontaines F2
5	BELLEGARDE	Mélanges plusieurs sources
3	BELLEGARDE	Source de la Sauzette
4	BELLEGARDE	Source Ouest Route de Redessan
7	LE HOUGA	Forage communal S2 Latrille

Date de réalisation : Juin 2018  
 Logiciel utilisé : QGIS 2.18.17  
 Sources : IGN:geofla - Gesteau  
 Référence : 95939



Carte 38 : Localisation des ZAR et des Natura 2000



### 2.3.2.3. Les autres espèces faunistiques

Concernant la faune piscicole, les espèces de ce groupe, sont par construction, les plus directement concernées par des pollutions.

**On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera plutôt positif sur ce groupe.**

Il en est de même pour les invertébrés et mollusques aquatiques (ici *Austropotamobius pallipes* et *Unio crassus et margaritifera margaritifera*) dont les milieux sont actuellement impactés par l'eutrophisation. En effet, pour cette dernière, la reproduction peut être inhibée par une concentration en nitrates élevées dans les cours d'eau (*GEIST J. and AUERSWALD, K*). Les mesures du plan régional seront donc positives pour ces espèces.

**On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera plutôt positif sur ces trois espèces.**

En ce qui concernent les papillons liés aux mégaphobies et aux prairies (*Euplagia quadripunctaria*, *Lycaena dispar*, *Maculinea teleius*, *Coenonympha oedippus* et *Euphydryas aurinia*), l'eutrophisation des habitats fréquentés est défavorable, en particulier de par la modification de la dynamique du milieu (fermeture par les grandes hélophytes, désoxygénation, ...). Les amendements en nitrates, effectués sur des prairies apparaissent néfastes aux populations de ces espèces par la raréfaction de leur plante hôte. L'eutrophisation d'un milieu s'accompagne en effet, d'une diminution de la biodiversité des Rhopalocères. En effet, l'eutrophisation des végétations riveraines induit un envahissement consécutif de celles-ci par les plantes herbacées très concurrentielles, telles l'ortie (*Urtica dioica*), la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*). Les peuplements de Lépidoptères tendent à s'uniformiser avec ceux du paysage agricole du bassin versant, présentant une végétation rudéralisée.

Les mesures du plan régional auront un effet limité, voire bénéfique sur ces espèces en réduisant les phénomènes d'eutrophisation.

**On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera plutôt positif à neutre sur ces espèces.**

Pour les chiroptères, dans l'absolu un amendement trop important des prairies, en diminuant la diversité floristique de celles-ci est susceptible de diminuer la disponibilité en proies en particulier pour les espèces chassant en milieux ouverts, humides ou aquatiques. Les mesures du plan régional auront un effet si ce n'est bénéfique au moins neutre sur ces espèces en encadrant de façon rigoureuse les amendements.

**On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera plutôt positif à neutre sur ce groupe.**

Concernant les mammifères aquatiques comme la Loutre, le Vison d'Europe et le Castor, la problématique est assez similaire à celle évoquée pour les invertébrés et mollusques aquatiques. Toutes actions visant à aller dans un sens de l'amélioration de la qualité des cours d'eau et du milieu aquatique en général est bénéfique.

**On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera plutôt positif sur ces espèces.**

La Cistude d'Europe est une espèce sensible à l'eutrophisation pour la sélection des zones d'alimentation et des sites de repos.

**On peut donc conclure que le Plan d'action régional sera plutôt positif sur cette espèce.**

## 2.4. CONCLUSION GENERALE

---

Les mesures du programme d'actions régional devraient avoir globalement une incidence positive sur les sites Natura 2000, l'essentiel des milieux et espèces visés et concernés étant plutôt oligotrophes, et ceux eutrophes n'ayant pas besoin d'un apport supplémentaire de nitrates.



## VI. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION DES EFFETS DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT

*Le rapport environnemental comprend :*

*La présentation successive des mesures prises pour :*

- a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;*
- b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;*
- c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.*

*Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.*

*La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ;*





## 1. MESURES PROPOSEES POUR EVITER, COMPENSER OU REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES.

Au regard des enjeux environnementaux de la région Occitanie et des objectifs du programme d'actions régional qui vise à limiter la pollution des eaux souterraines et superficielles par les nitrates d'origine agricole, les incidences attendues du programme sur l'environnement sont globalement positives.

Le programme d'actions régional, par les effets combinés de la maîtrise des pressions d'azote (équilibre de la fertilisation, gestion des effluents d'élevage) et des aménagements limitant les transferts d'azote (couverts végétaux et bandes enherbées le long des cours d'eau), permettra d'obtenir des effets positifs sur la qualité des ressources en eau vis-à-vis du paramètre « nitrates ». L'ensemble des mesures aura un effet cumulatif sur la réduction des fuites de composés azotés vers les eaux. Les effets conjoints des mesures du programme d'actions ont également des bénéfices environnementaux multiples sur les milieux aquatiques, l'air, le sol, la biodiversité et le paysage ainsi que la santé humaine.

Les incidences potentiellement négatives identifiées restent faibles et ne devraient pas être significatives à l'échelle du territoire régional.

Toutefois au regard des incidences identifiées (cf chapitre V), des mesures de réduction ou de compensation des effets négatifs ont été intégrées au programme d'actions régional.

### 1.1. MESURE N°1 : PERIODES MINIMALES D'INTERDICTION D'EPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTES

Effets négatifs potentiels	Mesures de réduction
L'allongement de la période d'interdiction d'épandage des effluents d'élevage pourrait induire des effets négatifs sur la qualité de l'air ainsi que l'état de conservation des sols, du fait de temps de stockage plus long des effluents ainsi que d'une concentration des apports sur certaines parcelles.	L'épandage de fertilisants de type II sur CIPAN, prévu dans le cadre du programme d'actions national, va permettre de mieux répartir les apports sur l'ensemble des parcelles de l'exploitation et de réduire la durée de stockage des effluents.  De plus, compte tenu du risque de concentration des épandages sur une courte période après le 15 janvier, une fenêtre d'épandage est ouverte sur une période d'un mois (1er au 30 septembre). Cette possibilité est ouverte à l'ensemble des secteurs à condition de limiter cet apport aux seuls effluents de type II épandus sur cultures implantée à l'automne ou en fin d'été et dans la limite de 50 unités d'azote efficace par ha.  De plus, cette possibilité permet de prendre en compte le besoin d'adaptation dans la gestion de ces effluents au regard des dernières crise d'épidémie d'Influenza aviaire.



## 1.2. MESURE N°7 : COUVERTURE VEGETALE POUR LIMITER LES FUITES D'AZOTE AU COURS DE PERIODES PLUVIEUSES

La mise en place de CIPAN pourrait conduire à une réduction importante de la lixiviation et constitue probablement l'une des mesures les plus efficaces du programme national, notamment en grandes cultures. Sa contribution à l'atteinte des objectifs tant de la directive nitrates que de la DCE sur ces territoires est fondamentale<sup>37</sup>.

Toutefois les adaptations prévues dans le cadre du programme d'actions régional sont de nature à atténuer significativement les incidences positives attendues.

Atténuation des incidences positives	Mesures de réduction
La couverture des sols n'est pas obligatoire en intercultures longues pour les îlots culturaux qui nécessitent un travail du sol avant le 1er novembre en raison de sols argileux (taux d'argile $\geq 25\%$ ), sauf derrière du maïs grain, du sorgho grain ou du tournesol où la couverture obtenue par un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivants la récolte reste obligatoire.	Dans ce cas, l'agriculteur doit mettre en place : <ul style="list-style-type: none"><li>• Une couverture des sols sur au moins 25 % de la surface en interculture longue de l'exploitation agricole dont minimum 5% de CIPAN. Cette mesure devrait favoriser l'acquisition de référence sur les conditions d'implantation de CIPAN et les itinéraires culturaux à suivre à l'échelle de chaque exploitation. Elle favorisera ainsi le développement de la couverture végétale des sols par l'acquisition de connaissances et de références.</li><li>• Une bande végétalisée non fertilisée d'au moins 5 mètres de large sur les îlots concernés le long des cours d'eau identifiés sur les cartes IGN au 1/25000 en trait bleu plein ou en trait bleu pointillé nommés ou non nommés va également contribuer à limiter les transferts de nitrates vers les milieux aquatiques et humides.</li></ul>
Effet négatif	Mesure d'évitement
La mise en place d'une couverture végétale des sols par l'implantation de CIPAN pourrait induire, dans certains cas, un risque accru de pollution par les produits phytosanitaires en fonction des modalités de destruction de ces cultures.	Le programme d'actions national interdit toutefois la destruction chimique des CIPAN, sauf pour les îlots culturaux en techniques culturales simplifiées, pour certaines cultures ou dans le cas d'infestation par des adventices vivaces. Cette disposition va donc permettre de limiter l'emploi de produits phytosanitaires pour la destruction des couverts végétaux et donc limiter les risques de pollution.

<sup>37</sup> Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le programme d'actions national nitrates – 10 juillet 2013



## 2. DISPOSITIF D'ACCOMPAGNEMENT DU PROGRAMME.

### 2.1. INFORMATION ET SENSIBILISATION

---

Au-delà de l'évaluation des incidences attendues de chaque mesure du programme, les effets recherchés sur la réduction des fuites de nitrates d'origine agricole dans les eaux souterraines et superficielles dépendent fortement du contexte de mise en œuvre effective du programme d'actions régional. Elle dépend du comportement des exploitants (compréhension de la mesure, adhésion aux objectifs, volonté de mise en œuvre) qui suppose des actions d'information, de sensibilisation, voire de formation ainsi que des actions de suivi (informations à recueillir, reporting annuel) et de contrôle.

Afin de s'assurer de la mise en œuvre du programme et de sa pleine application et ainsi renforcer son efficacité environnementale, un dispositif d'accompagnement des exploitations concernées au changement de pratiques pourrait ainsi être mis en place. Ce dispositif pourrait notamment permettre de :

- informer, former, sensibiliser les agriculteurs au raisonnement de la fertilisation azotée, à l'exploitation des données, à la construction de tableaux d'aide à la décision,
- mettre en commun des analyses de reliquats azote à l'échelle de petite région agricole,
- accompagner le conseil pour structurer les commandes d'analyses et les protocoles d'échantillonnages.

Des moyens de diffusion de l'information simples et accessibles doivent être prévus (internet, sessions de formations, outils faciles à manipuler...). Une harmonisation des conseils scientifiques et techniques doit être établie avec, pourquoi pas, la mise en place d'exploitations témoins et de parcelles de référence.

### 2.2. ENCADREMENT DES DEROGATIONS

---

Conformément à l'article R211-81-5, le programme d'action régional prévoit la possibilité de demande de dérogation pour conditions climatiques exceptionnelles rendant impossibles l'implantation de CIPAN. Le GREN (groupe régional des experts nitrates) pourrait être sollicité pour apporter son expertise scientifique et technique sur les motivations et les incidences pour l'eau et les milieux aquatiques des dérogations envisagées (ou décidées dans l'urgence). Un suivi spécifique de ces dérogations pourrait également être mis en place.



## 2.3. GESTION COLLECTIVE DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

---

La gestion des effluents d'élevage pourrait également être améliorée par la mise en place d'une organisation territoriale et collective des épandages qui viserait à :

- encourager, structurer l'échange paille contre fumier/lisier entre éleveur/céréalier,
- préconiser une part minimale d'azote organique aux céréaliers afin de réduire la pression d'azote organique sur les parcelles des exploitations d'élevage,
- préconiser l'épandage de fumiers et lisiers compostés et/ou méthanisés,
- démarrer les réseaux de stockage/épandage collectifs des digestats de méthanisation.

Une orientation du plan de gestion des effluents agricoles (fumiers et lisiers) vers la mise en place d'unités de méthanisation/compostage est aussi un moyen d'augmenter la maîtrise et l'efficacité des effluents d'azote organique, la production d'énergie finançant pour partie l'épandage.

Le rapport national de juin 2013 relatif à une meilleure utilisation de l'azote en agriculture propose ainsi des gains environnementaux et économiques, notamment grâce à une rationalisation de la fertilisation et au recyclage des effluents d'élevage par méthanisation. Il fixe comme objectif d'augmenter de 50% les volumes de fertilisants organiques azotés commercialisés (dont la moitié sous forme de digestats de méthanisation homologués). Ce rapport estime qu'une réduction des pertes en nitrates et en ammoniac passe à la fois par la diminution des quantités d'azote minéral utilisées et par une meilleure valorisation des effluents d'élevage, notamment par le biais de la méthanisation.

## 2.4. CONSEIL ET EXPERIMENTATION CONCERNANT LA MISE EN PLACE D'UN COUVERT VEGETAL PAR CIPAN.

---

La mise en œuvre effective d'une couverture végétale des sols, permettant de garantir son efficacité environnementale, nécessite un appui technique auprès des exploitations agricoles afin de faire évoluer leurs pratiques. Un programme d'expérimentation et de conseil relatif aux CIPAN et autres couverts végétaux pourrait notamment permettre de :

- mettre en commun les bilans CIPAN des agriculteurs et analyser des écarts aux itinéraires de base,
- accroître la « caisse à outils » des CIPAN par expérimentation de nouvelles espèces, itinéraires de culture, notamment avec les techniques de semis direct sous couvert végétal,
- faire connaître les différents intérêts des CIPAN au travers de témoignage d'agriculteurs et des résultats des travaux menés par les différents acteurs techniques et de la recherche,
- définir des conditions optimales pour les CIPAN (dates, espèces, modalités d'implantation et de destruction,...), les actions réalisées dans des fermes de référence...



Par ailleurs, il existe de nombreux programmes : Expé / FAM (FranceAgriMer) et CASDAR<sup>38</sup>, PRDA (plan régional de Développement Agricole) /CASDAR, GIEE / CASDAR et BOP 149<sup>39</sup>, FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural) qui permettent d'accompagner les actions de diffusion de l'information auprès des agriculteurs.

La mise en place d'un observatoire de la couverture des sols pourrait permettre d'en connaître année après année le taux de couverture végétale à l'échelle de la ZV, au regard notamment de l'état des masses d'eau et des orientations technico-économiques des exploitations. Un tel outil doit permettre alors d'identifier les secteurs où la mise en place de la couverture du sol est effective et les territoires où elle est plus difficile.

Les évaluateurs préconisent également la mutualisation des essais entre toutes les types d'agriculture (conventionnelles, biologiques, de conservation) afin de faciliter des transferts de bonnes pratiques.

***Afin de s'assurer de la mise en œuvre du programme et de sa pleine application et ainsi renforcer son efficacité environnementale, l'évaluation environnementale propose la mise en place d'un dispositif d'accompagnement au changement de pratiques des exploitations concernées.***

***Des moyens de diffusion de l'information simples et accessibles pourraient être prévus (internet, sessions de formations, outils faciles à manipuler...) et une harmonisation des conseils scientifiques et techniques être établie.***

***Conformément à l'article R211-81-5 du code de l'environnement, le programme d'action régional prévoit la possibilité de demande de dérogation pour conditions climatiques exceptionnelles rendant impossibles l'implantation de Cultures Intermédiaires Piège A Nitrates. Un encadrement de ces dérogations pourrait être envisagé à travers la sollicitation du Groupe Régional des Experts Nitrates, et un suivi de ces dérogations mis en place.***

***La gestion des effluents d'élevage pourrait également être améliorée par la mise en place d'une organisation territoriale et collective des épandages.***

***Une orientation du plan de gestion des effluents agricoles (fumiers et lisiers) vers la mise en place d'unités de méthanisation/compostage est aussi un moyen d'augmenter la maîtrise et l'efficacité des effluents d'azote organique, la production d'énergie finançant pour partie l'épandage.***

***Un programme d'expérimentation et de conseil relatif aux CIPAN et autres couverts végétaux pourrait être mis en place.***

<sup>38</sup>CASDAR : compte d'affectation spéciale « développement agricole et rural ». e CASDAR est alimenté par la taxe sur les exploitations agricoles. Il représente un levier important pour faire évoluer les pratiques des agriculteurs en vue de répondre aux enjeux liés à l'innovation et à la transition agro-écologique de l'agriculture française.

<sup>39</sup> Budget opérationnel de programme concernant l'économie et le développement durable des entreprises agricoles, agroalimentaires et forestières.



## VII. ANALYSE DU DISPOSITIF DE SUIVI

*Le rapport environnemental comprend :*

*La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :*

*a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*

*b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;*





# 1. OBJECTIFS ET PRINCIPES DU DISPOSITIF DE SUIVI DU PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, un dispositif de suivi et d'évaluation de l'efficacité du programme doit être précisé.

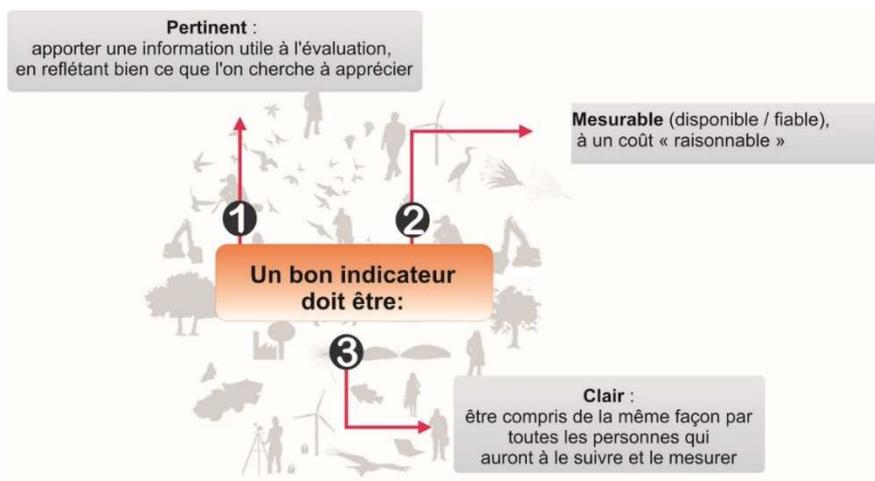
L'évaluation stratégique environnementale ne constitue pas un exercice autonome. Si elle doit permettre d'assurer la meilleure prise en compte des critères environnementaux au moment de l'élaboration du 6<sup>e</sup> PAR, l'analyse doit également permettre d'assurer la prise en compte de ces critères tout au long de la durée de vie du plan.

Le suivi mis en place doit donc permettre de mesurer l'évolution des pratiques agricoles ainsi que d'évaluer les effets de ces modifications sur l'état de la ressource en eau vis-à-vis du paramètre nitrates mais également d'identifier à un stade précoce les effets négatifs non prévus et d'envisager si nécessaires des mesures appropriées.

Un dispositif de suivi et d'évaluation est donc intégré au programme d'actions régional.

Il est rappelé ici la difficulté de construire des indicateurs qui satisfassent à l'ensemble des critères suivants :

- **sensible** : l'indicateur doit être réactif aux évolutions de l'état initial, pouvoir montrer les tendances sur le long terme ;
- **spécifique** : l'indicateur doit refléter les actions du plan et non résulter d'un phénomène extérieur ou être influencé par des facteurs indépendants du plan ;
- **fiable** : l'indicateur doit être mesuré par un système indépendant du plan, les incertitudes doivent être réduites autant que possible ;
- **opérationnel** : l'indicateur doit être pour cela pertinent et faisable techniquement (qualité, pérennité, facilité de mise en œuvre de la méthode, facilité d'interprétation), facilement mesurable (calculé à partir de données actuelles ou futures) et interprétable (pas d'ambiguïté), réaliste, avec un coût modéré en rapport avec l'usage qui en est espéré, et enfin compréhensible par tous les acteurs ;
- **reproductible**, transposable, généralisable. C'est également pour cette raison qu'il est souhaitable de se concentrer sur un nombre limité d'indicateurs ;
- **pertinent** à des échelles spatiales et temporelles différentes.





## 1.1. METHODE DE SUIVI

---

Le dispositif de suivi et d'évaluation du programme d'actions régional repose sur un système d'indicateurs. La liste des indicateurs présentée pourra être complétée en tant que de besoin en fonction des dispositions retenues au plan national ou local.

Le système d'indicateurs retenu est fondé sur le modèle Pression-Etat-Réponse (PER) qui distingue :

- les indicateurs de pression : ils décrivent les pressions exercées sur l'environnement en lien avec les activités anthropiques et l'aménagement du territoire comme par exemple la mise en charge d'azote sous racine des eaux de drainage et des eaux de nappe,
- les indicateurs d'état : ils traduisent l'état de l'environnement et son évolution, soit par exemple l'évolution de la concentration nitrique des eaux, le niveau d'eutrophisation des milieux ou les teneurs en ammoniac de l'air,
- les indicateurs de réponse : ils traduisent les mesures par lesquelles une réponse aux préoccupations dans le domaine de l'environnement est apportée, et reflètent les efforts mis en œuvre pour traiter un problème environnemental donné (moyens financiers engagés, diffusion des informations sur le contenu de la réglementation, suivi de la mise en oeuvre des préconisations).

Ce modèle vise à mieux appréhender les liens et relations de cause à effet entre les activités humaines et l'environnement et à fournir une vue d'ensemble d'une situation donnée et des pistes de réflexion pour l'améliorer.

Les indicateurs utilisés pour évaluer le programme d'actions en ZV sont les suivants :

- Indicateurs de pression :
  - Evolution des surfaces agricoles utilisées et de l'assolement
  - Evolution du cheptel
  - Evolution des surfaces en agriculture biologique
  - Evolution des achats d'azote minéral
  - Evolution des rendements en grande culture
  - Solde du bilan azoté régional
  - Evolution des pratiques culturales (fertilisation et couverture du sol en période pluvieuse)
- Indicateurs d'état :
  - Teneurs en nitrates des eaux superficielles et des eaux souterraines sur l'ensemble des points de suivis du réseau de surveillance situés en ZV de la région Occitanie
  - Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux superficielles et souterraines du réseau de surveillance nitrates de la région Occitanie sur au moins les deux dernières campagnes de surveillance disponibles
  - Evolution et analyse des teneurs en nitrates des captages ZAR
- Indicateurs de réponse :
  - Actions menées en matière de communication et formation en direction du monde agricole
  - Taux de conformité des contrôles vis-à-vis de la mise en œuvre de la directive Nitrates



## 1.2. CHAMP DE L'EVALUATION

---

Le dispositif de suivi prévu dans le cadre du programme d'actions régional porte sur le contexte agricole de la ZV, la pression azotée à l'échelle régionale, la pression azotée en ZV, la gestion de la fertilisation azotée en ZV ainsi que la couverture des sols pendant l'interculture.

Il est à noter qu'aucun indicateur de suivi des bandes végétalisées le long des cours ni de la gestion des parcours de palmipèdes, volailles et porcs ne sont prévus.

Les indicateurs d'état portent exclusivement sur la qualité des eaux vis-à-vis du paramètre nitrates. Ces indicateurs pourraient être complétés par des indicateurs relatifs aux autres enjeux environnementaux du territoire, pour lesquels une incidence du programme d'actions régional a été identifiée.

## 1.3. COMITE DE SUIVI ET D'EVALUATION

---

Le programme d'actions régional ne précise pas l'instance en charge du pilotage du dispositif de suivi-évaluation.

L'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévoit que le préfet établisse un tableau de bord par ZV sur la base des indicateurs précisés dans le programme d'actions régional.

Ces indicateurs et tableaux de bord pourraient utilement être présentés à un comité de suivi-évaluation afin de faire régulièrement le point sur l'avancée et le déroulement de la mise en œuvre du programme.

Ce comité de suivi, dont la composition pourrait reprendre celle du Groupe de Concertation Régional pourrait également s'appuyer sur les travaux de groupes techniques de travail, reflétant la diversité des parties prenantes, qui associe d'autres organismes tels que des organismes scientifiques spécialisés, des instituts techniques ou des experts en écologie du sol et des milieux aquatiques. Le GREN pourrait à ce titre être utilement sollicité.

Ce comité de suivi pourrait également être tenu informé de la mise en œuvre du dispositif d'accompagnement du programme d'actions régional notamment en ce qui concerne l'information et la sensibilisation des exploitants agricoles, les opérations de gestion collective des effluents d'élevage ainsi que les résultats d'expérimentation concernant la mise en place d'un couvert végétal par CIPAN.

## 1.4. EXPLOITATION ET DIFFUSION DES RESULTATS

---

Le programme d'actions régional pourrait utilement être complété par les modalités d'exploitation et de diffusion des résultats obtenus à partir du dispositif de suivi mis en place.

Dans la mesure du possible les indicateurs retenus pourraient être interprétés en fonction de valeurs objectif, qui pourraient être fixées au regard de la mise application du programme pour les indicateurs de pression et de réponse (par exemple taux de couverture des sols à atteindre) ou en fonction de normes existantes pour les indicateurs d'état (par exemple le seuil de 50 mg/l de nitrates dans les eaux).

L'exploitation des résultats pourrait également se faire au regard de l'évolution entre les différents programmes d'actions, afin de ne pas interpréter les résultats en valeur absolue, et devra tenir compte des conditions de l'année climatique.



Les résultats, notamment ceux portant sur l'évaluation quantitative du surplus azoté, pourraient également être analysés au regard de différentes échelles territoriales emboîtées : masse d'eau, bassin versant, bassin hydrographique Adour Garonne, Rhône Méditerranée...

Les modalités de diffusion des résultats pourraient également être précisées dans le cadre du programme d'actions régional : fréquence, support, public cible ...

Il conviendrait également de définir les mesures à prendre dans le cas où le dispositif de suivi mettrait en évidence des effets négatifs non prévus (ajustement des mesures du programme d'actions régional, renforcement du dispositif d'accompagnement, ré-orientation du programme, ...).







## 1. CHAMP DE L'ANALYSE

L'évaluation environnementale du programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole a été élaborée selon les modalités définies par la circulaire plans et programmes du 12 avril 2006.

Elle s'est plus particulièrement appuyée sur :

- l'évaluation environnementale du programme d'action national relatif à l'application de la directive 91/676 CEE dite directive « nitrates » - Office International de l'Eau – mars 2013,
- l'avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le programme d'actions national nitrates ((arrêté du 19 décembre 2011 et projet d'arrêté le modifiant et le complétant) – Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable – juillet 2013.

Conformément à la note d'instruction relative à l'établissement des programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole du 5 décembre 2013, l'évaluation environnementale ne porte que sur le contenu du programme d'actions régional, et en aucun cas sur les mesures du programme d'actions national.

## 2. DEROULEMENT DE LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'état initial de la ZV d'Occitanie a été réalisé par la compilation de données existantes sur tout ou partie du territoire. Les limites d'utilisation de ces données sont de plusieurs ordres : leur date de validation, parfois ancienne, leur forme (données brutes, mode de calcul, données interprétées), la surface géographique considérée (parfois régionale voire nationale)... De manière générale, les données utilisées dans le cadre de l'évaluation se rapprochent le plus possible de l'objectif de fixer un état des lieux récent à l'échelle du territoire.

Les perspectives d'évolution des différents compartiments environnementaux ont été définies en croisant les évolutions récentes observées pour chacun d'entre eux et les tendances d'évolution de différentes pressions s'exerçant sur le territoire. Ce scénario tendanciel peut paraître très qualitatif et quelque peu empirique, mais il est difficile de quantifier avec précision l'impact des mesures du 5ème programme d'action s'il était poursuivi en l'état par rapport à l'état actuel. Il est également très difficile de quantifier les écarts entre ce scénario tendanciel et celui avec application du programme d'actions national. Le choix a donc été fait de s'appuyer sur un scénario tendanciel « théorique » permettant de mieux faire ressortir les effets du programme d'actions régional sur l'environnement.

La justification des choix opérés pour l'élaboration du programme d'actions régional s'est appuyée sur les comptes-rendus des travaux du groupe technique ainsi que du groupe de concertation régional. Une analyse de l'évolution par rapport aux 5<sup>ème</sup> programmes d'actions départementaux a également été réalisée.

L'analyse des effets notables probables sur l'environnement porte sur la version du programme d'actions régional de Juin 2018.

L'évaluation des incidences environnementales du programme d'actions régional consiste à apprécier, pour chaque mesure retenue, les effets de celle-ci sur l'environnement au regard des enjeux



environnementaux prioritaires identifiés dans l'état initial de l'environnement. Cette appréciation se fonde sur l'établissement d'une grille d'évaluation des incidences environnementales.

Les effets environnementaux du programme d'actions régional au regard des enjeux environnementaux ont été appréciés selon cinq critères d'analyse :

- nature de l'incidence : évalue la qualité de l'incidence attendue ;
- effet direct ou indirect : permet de cibler le niveau d'incidence de la mesure ;
- étendue géographique : a pour objet de localiser dans l'espace les effets de la mesure/sous-mesure analysée ;
- durée : indique sur quelle échelle de temps l'incidence va se faire sentir ;
- temps de réponse : a pour objectif de définir à quelle échéance l'incidence va arriver.

Les différentes modalités adoptées pour ces critères sont présentées dans le tableau suivant :

CRITERES D'ANALYSE	MODALITES
Nature de l'incidence	Positive Négative
Effet	Direct Indirect
Etendue géographique	Ponctuel Zone à enjeu spécifique Ensemble de la ZV
Durée	Ponctuel Périodique Continu
Temps de réponse	Immédiat (3 ans) Moyen terme (8 ans) Long terme (> 10 ans))

Chaque mesure a ainsi été évaluée en envisageant, pour chaque critère d'analyse, les incidences probables liées à la fois au descriptif de la mesure, à l'état des lieux initial et aux spécificités et sensibilités de la zone étudiée. Cette analyse est réitérée pour chaque dimension environnementale en lien avec les enjeux environnementaux de la zone.

Le renseignement des grilles d'évaluation a ainsi permis de procéder à l'identification des effets environnementaux de chaque mesure. Cette identification s'appuie sur le croisement entre les actions attendues et les dimensions environnementales retenues pour l'évaluation.

L'identification des effets environnementaux a permis de mettre en évidence la relation de causalité qui lie chaque mesure aux différentes thématiques environnementales.

Une synthèse des effets globaux du programme d'actions régional sur les différentes dimensions environnementales analysées a également été réalisée.

L'analyse des incidences du programme d'actions régional sur les sites Natura 2000 a repris la méthodologie développée par le Muséum National d'Histoire Naturelle dans le cadre de l'évaluation environnementale du programme d'actions national.



Pour chaque incidence dommageable identifiée dans les parties précédentes, une analyse des compensations entre mesures et des dispositions intégrées au programme d'actions régional afin de limiter ces potentiels effets négatifs a permis de montrer qu'il n'est pas nécessaire d'envisager de mesures compensatoires.

Enfin l'analyse du dispositif de suivi a cherché à vérifier que celui-ci permettait bien de suivre les effets du programme au regard des incidences identifiées.



## IX. BIBLIOGRAPHIE

- Agence française pour la biodiversité, BRGM, *Approche méthodologique pour l'estimation des relations pression-impact du nitrate sur les eaux souterraines à l'échelle nationale*, 15 décembre 2017, 68 p.
- ARS Occitanie, *Dossier de presse 2017 - Baignades en milieu naturel, des eaux de bonne qualité en Occitanie*, juin 2017, 44 p.
- ARVALIS - Institut du végétal, *Fractionnement de la fertilisation azotée du maïs - Intérêt environnemental et optimisation de la mise en œuvre pratique*, 3 p.
- ARVALIS - Institut du végétal, *Le mulching*, décembre 2013, 4 p.
- Atmo Occitanie, *La lettre de l'Air – Lettre d'information sur la qualité de l'air en Occitanie – Qualité de l'Air en 2016 – Premier bilan annuel à l'échelle de la nouvelle région*, n°1, août 2017, 8 p.
- Assemblée nationale / Sénat, Travaux parlementaires, rapport d'office parlementaire, *La qualité de l'eau et l'assainissement en France (rapport)*. [en ligne]. Disponible sur : < [https://www.senat.fr/rap/l02-215-1/l02-215-1\\_mono.html](https://www.senat.fr/rap/l02-215-1/l02-215-1_mono.html) > (Consulté le 05 juin 2018).
- BRGM, RP-67428, *Description de la méthode appliquée à l'échelle nationale pour l'étude pression-impact du nitrate sur les eaux souterraines à l'échelle nationale*, octobre 2017, 130 p.
- BRGM Midi-Pyrénées, *Les eaux souterraines en région Midi-Pyrénées. Nécessité de mettre en place une gestion intégrée de l'ensemble des ressources en eaux à toutes les échelles de décision*, juillet 2014, 16 p.
- BRGM Midi-Pyrénées, *Les eaux souterraines en région Midi-Pyrénées : préjugés et vérités*, 10 juillet 2014, 16 p.
- Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, *Essais agronomiques dans le cadre du PAT Jaoul – Quelle fertilisation azotée optimale en céréale d'hiver et maïs ensilage ? GTI Magazine*, N°169, 2016, 6 p.
- Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, *Plan d'actions territorial Jaoul – Résultats d'essais, La Lettre N°2*, 2017, 4 p.
- Chambre d'Agriculture Haute Garonne, *Note Horticulture – Pépinières ornementales – Directive nitrate, Bilan de pratiques de fertilisation azotée en horticulture et pépinière ornementale*, mars 2017, 4 p.
- CTIFL, *PAR Occitanie – Mesure 1 applicable aux cultures légumières – Tableau d'analyse des propositions*, 2 p.
- DRAAF / DREAL, *Note d'accompagnement au projet d'arrêté PAR Occitanie*, 30 mars 2018, 11 p.
- DIREN Languedoc – Roussillon, *Profil Environnemental du Languedoc-Roussillon*, décembre 2006, 233 p.
- DREAL Occitanie, *Bilan des 5èmes Programmes d'Action mis en œuvre pour lutter contre la pollution de l'eau par les nitrates d'origine agricole en région Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon*, 2017
- DREAL Midi-Pyrénées, *Profil environnemental de Midi-Pyrénées - Diagnostic et enjeux*, juin 2012, 94 p.
- DREAL Occitanie, *Directive « Nitrates » - Note de présentation sur la révision du Programme d'Actions Régional Occitanie*, 26 octobre 2017, 5 p.
- Fédération régionale des chasseurs d'Occitanie, *Note d'enjeux « 6ème PROGRAMME D' ACTIONS DE LA DIRECTIVE NITRATE ET AVIFAUNE HIVERNANTE »*, 29 novembre 2017, 9 p.



- Fédération régionale des chasseurs d'Occitanie, *Note d'enjeux « Prise en compte des enjeux liés au maintien des chaumes de céréales à paille pour la biodiversité dans le cadre du 6<sup>ème</sup> programme d'actions de la Directive Nitrates d'Occitanie »*, 21 décembre 2017, 14 p.
- JUSTES, Éric (INRA), *Préparation du 5ème plan d'action nitrate, PAR Midi Pyrénées*, Auzeville-Tolosane, 25 octobre 2013, 6 p.
- JUSTES E., BEAUDOIN N., BERTUZZI P., CHARLES R., CONSTANTIN J., DÜRR C., HERMON C., JOANNON A., LE BAS C., MARY B., MIGNOLET C., MONTFORT F., RUIZ L., SARTHOU J.P., SOUCHERE V., TOURNEBIZE J., *Réduire les fuites de nitrate au moyen de cultures intermédiaires : conséquences sur les bilans d'eau et d'azote, autres services écosystémiques. Rapport d'étude*, INRA (France), 2012.
- LIEVEN J. - PROLEA CETIOM, *Essais Interculture Tournesol. Cultures intermédiaires avant tournesol. Résultats de 3 campagnes d'essais*, 19 mars 2013, 15 p.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, *Fiche Conditionnalité 2016 - Sous-domaine « Environnement » - Fiche Environnement II – Protection des eaux contre la pollution par les nitrates*, 2016, 7 p.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt, Service régional de l'information statistique, économique et territoriale, Agreste, *Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées – Une région au premier plan*, 2015, 2 p.
- Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'énergie, Portail d'information sur l'assainissement communal ([assainissement.developpement-durable.gouv.fr](http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr))
- ORS Midi-Pyrénées – ORS CREA Languedoc-Roussillon, *Tableau de bord sur la santé en Occitanie*, 2016, 136 p.
- QUILLAT B., *Caractérisation hydrologique du bassin de la Garonne à l'aide d'un modèle pluie-débit global*. Rapport de stage de 2<sup>ème</sup> année. Toulouse : Ecole nationale supérieure d'électronique, d'électrotechnique, d'informatique, d'hydraulique et des télécommunications de Toulouse (ENSEEIH), 2007, 54 p.
- Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, *H2030 : L'eau en partage. État des lieux régional sur les ressources et les milieux aquatiques en Occitanie Pyrénées / Méditerranée. Caractérisation des ressources, des besoins et des acteurs et outils de la gestion de l'eau*, 2017, 327 p.
- Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, *H2030 : L'eau en partage. État des lieux sur les ressources et les milieux aquatiques de la région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée. Document de synthèse*, juin 2017, 28 p.
- SIGES Midi-Pyrénées (Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines) : ([sigesmpy.brgm.fr](http://sigesmpy.brgm.fr))
- SIX M., Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, *Fertilisation des céréales. Une campagne dans la normale, La volonté paysanne – Technique et économie*, 9 mars 2017, 1 p.
- SIX M., Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, *Fertilisation des céréales. Des reliquats azote 2017 élevés, La volonté paysanne – Technique et économie*, 16 mars 2017, 1 p.
- SOLAGRO, Questionnaire concernant l'évaluation du 5ème programme de la directive nitrate pour la région Occitanie (ex régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon), 2017, 14 p.
- WAGNER D., LIEVEN J. - PROLEA CETIOM, *Enquête 2014 sur les pratiques culturales en colza. Synthèse nationale*, 17 février 2015, 20 p.



## X. GLOSSAIRE





Azote efficace

Somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport ou, le cas échéant, pendant la durée d'ouverture du bilan définie au III de la présente annexe. Dans certains cas particuliers, la période durant laquelle la minéralisation de l'azote sous forme organique est prise en compte est différente ; la définition utilisée est alors précisée au sein même des prescriptions.

Azote épandable

Azote excrété par un animal d'élevage en bâtiment et à la pâture auquel est soustrait l'azote volatilisé lors de la présence de l'animal en bâtiment et lors du stockage de ses excréta.

Campagne culturale

La période allant du 1<sup>er</sup> septembre au 31 août de l'année suivante ou une période de douze mois choisie par l'exploitant. Cette période vaut pour toute l'exploitation et est identique pour le plan de fumure et le cahier d'enregistrement.

Culture Intermédiaire Piège A Nitrates (CIPAN)

Une culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates. Sa fonction principale est de consommer les nitrates produits lors de la minéralisation post récolte et éventuellement les reliquats de la culture principale précédente. Elle n'est ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée (il s'agit sinon d'une culture dérobée).

C/N

Rapport entre les quantités de carbone et d'azote contenues dans un fertilisant donné.

Culture dérobée

Culture présente entre deux cultures principales dont la production est exportée ou pâturée.

Couvert végétal en interculture

Culture composée d'un mélange d'espèces implantée entre deux cultures principales ou qui est implantée avant, pendant ou après une culture principale et qui a pour vocation d'assurer une couverture continue du sol. Sa fonction est de rendre un certain nombre de services éco-systémiques (agronomiques et écologiques) par des fonctions agro-écologiques qui peuvent être principalement de réduire la lixiviation, fournir de l'azote à la culture suivante, réduire l'érosion, empêcher le développement de mauvaises herbes, améliorer l'esthétique du paysage, et accroître la biodiversité.

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

Directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau, communément appelée directive cadre.

Un objectif de bon état chimique et écologique des eaux de surface et de bon état quantitatif et chimique des eaux souterraines est fixé pour 2015, mais l'article 4.4 précise que son atteinte peut être reportée, sous certaines conditions, à 2021 puis 2027. Les SDAGE ou plans de gestion et les programmes de mesures ont été publiés fin 2009 pour la période 2010-2015.



Deux «directives-filles» apportent par ailleurs des précisions sur le bon état chimique. La première, adoptée en 2006, prévoit qu'au plus tard le 22 décembre 2008, les Etats membres aient établi une valeur seuil pour chaque polluant identifié dans leurs eaux souterraines considérées comme à risque.

La seconde, adoptée en octobre 2008, qui porte sur les eaux de surface et devrait être adoptée d'ici fin 2008, requiert l'adoption de normes de qualité environnementale pour certaines substances à risque.

NB : normes de qualité définies dans le cadre de la DCE pour les nitrates

L'annexe 1 de la directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil, du 12 décembre 2006, sur la protection des eaux souterraines contre la pollution, fixe la norme de qualité des eaux souterraines à 50 mg/l.

En ce qui concerne les seuils eaux superficielles, le très bon état pour le paramètre nitrates est atteint lorsque les concentrations sont inférieures à 10 mg/l et le bon état, lorsqu'elles sont inférieures à 50mg/l. Cela résulte de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surfaces pris en application des articles R212-10, R211-11 et R211-18 du code de l'environnement (en application de la DCE). Pour mémoire, la norme de potabilisation pour les eaux destinées à l'alimentation en eau potable est fixée à 50 mg/l pour les eaux brutes superficielles, et à 100 mg/l pour les eaux souterraines. La norme « eau potable » (qualité de l'eau au robinet) est fixée à 50 mg/l.

#### □ Effluent d'élevage

Les déjections d'animaux ou un mélange de litière et de déjections d'animaux, même s'ils ont subi une transformation.

#### □ Effluents peu chargés

Les effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m<sup>3</sup> inférieure à 0.5kg/m<sup>3</sup>.

#### □ Engrais à libération progressive

Il s'agit d'enrobage de polymères qui réagit à l'humidité soit de l'action d'un inhibiteur de l'uréase (DMPP) qui régule la libération des nitrates.

#### □ Eutrophisation

L'eutrophisation est définie à l'article 2 de la Directive Cadre sur l'Eau et dans la directive nitrates comme "l'enrichissement de l'eau en composés azotés, provoquant un développement accéléré des algues et des végétaux d'espèces supérieures qui perturbe l'équilibre des organismes présents dans l'eau et entraîne une dégradation de la qualité de l'eau en question.

#### □ Fertilisant azoté

Toute substance contenant un ou des composés azotés épandue sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation.

#### □ Fertilisants azotés de type I

Les fertilisants azotés à C/N élevé, contenant de l'azote organique et une faible proportion d'azote minéral, en particulier les déjections animales avec litière, à l'exception des fumiers de volaille (exemples : fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins) et certains produits homologués ou normés d'origine organique. La valeur limite de C/N supérieur à 8, éventuellement corrigée selon la



forme du carbone, est retenue comme valeur guide, notamment pour le classement des boues, des composts et des autres produits organiques non cités dans les définitions e et f.

□ Fertilisants azotés de type II

Les fertilisants azotés à C/N bas, contenant de l'azote organique et une proportion d'azote minéral variable, en particulier les fumiers de volaille, les déjections animales sans litière (exemples : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volaille), les eaux résiduaires et les effluents peu chargés, les digestats bruts de méthanisation et certains produits homologués ou normés d'origine organique. La valeur limite de C/N inférieur ou égal à 8, éventuellement corrigée selon la forme du carbone, est retenue comme valeur guide, notamment pour le classement des boues, des composts et des autres produits organiques non cités dans les définitions e et f. Certains mélanges de produits organiques associés à des matières carbonées difficilement dégradables (type sciure ou copeaux de bois), malgré un C/N élevé, sont à rattacher au type II.

□ Fertilisants azotés de type III

Les fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse y compris en fertirrigation.

□ Îlot cultural

Un îlot cultural est constitué d'un regroupement de parcelles contiguës, entières ou partielles, homogène d'un point de vue de la culture, de l'histoire culturale (successions de cultures et apports de fertilisants) et de la nature de terrain. Des parcelles contiguës qui répondent à cette définition mais qui sont séparées par une haie, un alignement d'arbres, un muret, un fossé ou un talus, peuvent constituer un seul îlot cultural.

□ Interculture

La période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis de la suivante.

□ Interculture courte

Interculture comprise entre une culture principale récoltée en été ou en automne et une culture semée à l'été ou à l'automne.

□ Interculture longue

Interculture comprise entre une culture principale récoltée en été ou en automne et une culture semée à compter du début de l'hiver.

□ Lixiviation des nitrates

Les nitrates sont des molécules très solubles et mobiles dans le sol. Leur lixiviation (ou lessivage) se produit sur sol nu principalement, pendant les phases de drainage dues aux fortes pluies d'automne et d'hiver, c'est-à-dire lorsque le sol est saturé en eau et que les précipitations sont supérieures à l'évapotranspiration. Les nitrates sont extraits avec le passage de l'eau dans le sol et entraînés en profondeur, hors de portée des racines.

La lixiviation peut concerner la quasi-totalité de l'azote nitrique (ion nitrate) présent dans le sol pendant la période de drainage. L'azote nitrique lixivié peut provenir d'un reliquat post-cultural de la culture précédente et/ou de la minéralisation estivale ou automnale de la matière organique du sol.



□ Maïs grain

Tous maïs (y compris maïs semence, maïs doux et tous les autres maïs utilisés pour le grain (waxy, pop-corn, amidon ...) sauf maïs fourrage et ensilage.

□ Masse d'eau

Volume d'eau distinct et significatif. Par exemple, pour les eaux de surface : un lac, un réservoir, une rivière ou une partie de rivière, un fleuve ou une partie de fleuve. Pour les eaux souterraines : un volume distinct d'eau à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères.

□ Pesticides

Le terme pesticides désigne les substances ou produits « destinés à lutter contre les organismes jugés nuisibles », qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, de champignons ou de bactéries. Les pesticides utilisés en agriculture sont nommés produits phytosanitaires ou produits phytopharmaceutiques.

Les substances actives et les molécules issues de leur dégradation (appelées métabolites), sont susceptibles de se retrouver dans les différents compartiments de l'environnement (air, sol, eaux, sédiments, etc.) ainsi que dans les aliments. Même si elles ont initialement un rôle sanitaire contre les nuisibles, elles présentent in fine, par leur migration dans les différents milieux, des dangers plus ou moins importants pour l'homme et les écosystèmes, avec un impact immédiat ou à plus long terme.

□ Reliquat azoté

Le reliquat azoté est la quantité d'azote disponible dans le sol à un moment donné. Le reliquat azoté peut être mesuré grâce à un prélèvement dans le sol effectué :

- en sortie hiver : pratiqué pour établir le bilan prévisionnel de fertilisation sur céréales, betteraves, pommes de terre, etc., il permet de connaître l'azote restant dans le sol en sortie d'hiver afin de l'intégrer dans le poste des fournitures du sol.

- après récolte (ou post-récolte) : la mesure permet d'évaluer la quantité d'azote présent dans le sol après la culture récoltée.

Une valeur excessive du reliquat post-récolte peut être due à un apport excessif (en cas d'objectif de rendement non atteint ou de surfertilisation) ou trop tardif par rapport aux besoins de la culture. Il faut aussi souligner que certaines cultures exportent peu d'azote par rapport à leurs besoins, comme le colza ou le pois par exemple (cultures pour lesquelles seuls les grains sont exportés). Il peut être aussi dû à une minéralisation estivale de l'azote organique apporté.

Pour éviter les pertes de ce reliquat d'azote, il faut éviter de laisser le sol nu durant l'hiver en implantant soit une culture d'automne, soit une Culture Intermédiaire Piège à Nitrates (CIPAN) afin de piéger cet azote résiduel, soit en laissant les repousses de colza (forte capacité des repousses de colza à pomper les reliquats post-cultures). L'azote piégé par la CIPAN (30 à 100 kg N/ha) sera restitué en partie sur la culture suivante (de 25 à 75 % selon l'espèce de CIPAN et le type de culture suivante).





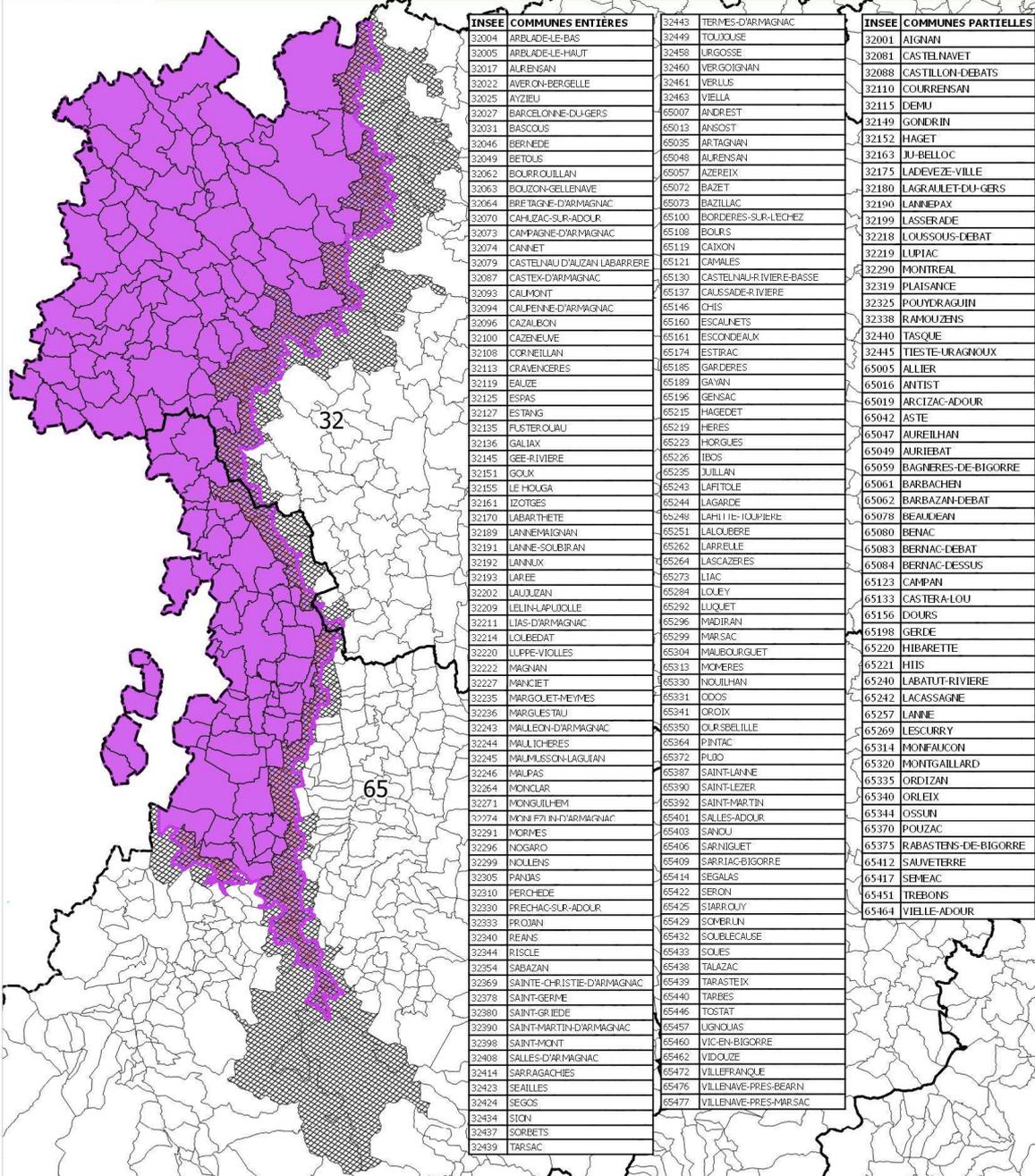
# 1. ANNEXE N°1 : ZONE OUEST ET SUD



## Zone ouest : secteur "alluvions de la vallée de l'Adour et sables fauves"

Niveau de diffusion : document de travail

### Liste des communes et divisions cadastrales



#### Légende

- Zone ouest : secteur "alluvions de l'Adour et sables fauves"
- Communes partiellement comprises
- Limite communale
- Limite départementale

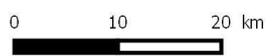
#### Commentaires :

La sélection des communes et des divisions cadastrales retenues est faite sur la base de l'intersection d'une surface agricole >1 hectare avec les entités hydrogéologiques (BDLISA Version 2) de type :

- alluvions de la basse plaine et des basses et moyennes terrasses de l'Adour,
- sables verts et fauves du Miocène moyen du Bassin aquitain.



Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - OCCITANIE



Sources :  
IGN Protocole IGN/Ministère  
BDLISA V2 Entité niveau 3 - extension  
DREAL Occitanie - Direction Ecologie  
Le 20/03/2018

C:\Users\Public\Documents\OCES\_NITRATES\_mesure\_1\_BDLISA\_V2\_1906\_BDLISA\_V2\_060916\_BDLISA\_V2\_0708



Niveau de diffusion : document de travail

Zone sud : secteur Ariège "sols de type Grausses"

Liste des communes et divisions cadastrales

COMMUNE	FEUILLE	SECTION	COMMUNE	FEUILLE	SECTION	COMMUNE	FEUILLE	SECTION	COMMUNE	FEUILLE	SECTION
Bénaques	1	0A	Pamiers	1	AM	Saint-Quirc	1	ZA	Vernolle	1	AB
Bénaques	1	0B	Pamiers	1	AM	Saint-Quirc	1	ZB	Vernolle	1	AC
Bénaq	1	0C	Pamiers	1	AO	Saint-Quirc	1	ZC	Vernolle	1	AD
Bénaq	1	0A	Pamiers	1	AP	Saint-Quirc	1	ZD	Vernolle	1	AE
Bornac	1	0B	Pamiers	1	AR	Saverdun	1	0B	Vernolle	1	ZA
Bornac	1	0A	Pamiers	1	AS	Saverdun	1	0C	Vernolle	1	ZB
Bornac	2	0B	Pamiers	1	VA	Saverdun	1	0A	Vernolle	1	ZH
Bornac	5	0C	Pamiers	1	VB	Saverdun	1	0B	Vernolle	1	ZI
Cané	1	ZA	Pamiers	1	YC	Saverdun	1	0C	Vernolle	1	ZK
Cané	1	ZB	Pamiers	1	YD	Saverdun	1	0D	Vernolle	1	ZL
Cané	1	ZC	Pamiers	1	YE	Saverdun	1	0E	Vileneuve-du-Paréage	1	AB
Cané	1	ZD	Pamiers	1	YH	Saverdun	1	0H	Vileneuve-du-Paréage	1	ZH
Cané	1	ZI	Pamiers	1	YI	Saverdun	1	0I	Vileneuve-du-Paréage	1	ZI
Dalou	1	0A	Pamiers	1	YK	Saverdun	1	0K	Vileneuve-du-Paréage	1	ZM
Dalou	2	0A	Pamiers	1	ZB	Saverdun	1	0A	Vileneuve-du-Paréage	1	ZO
La Tour-du-Criou	1	AC	Pamiers	1	ZC	Saverdun	1	0M	Vileneuve-du-Paréage	1	ZP
La Tour-du-Criou	1	AD	Pamiers	1	ZD	Saverdun	1	0N	Vileneuve-du-Paréage	1	ZR
La Tour-du-Criou	1	AE	Pamiers	1	ZE	Saverdun	1	0V	Vileneuve-du-Paréage	1	ZS
La Tour-du-Criou	1	AH	Pamiers	1	ZH	Saverdun	1	0W			
La Tour-du-Criou	1	ZL	Pamiers	1	ZI	Saverdun	1	0Z			
La Tour-du-Criou	1	ZN	Pamiers	1	ZK	Saverdun	1	0A			
La Tour-du-Criou	1	ZO	Pamiers	1	ZT	Saverdun	1	0B			
La Tour-du-Criou	1	ZP	Pamiers	1	ZV	Saverdun	1	0C			
La Tour-du-Criou	1	ZR	Pamiers	1	ZW	Saverdun	1	0D			
Libaut	1	ZB	Pamiers	1	ZX	Saverdun	1	0E			
Libaut	1	ZC	Pamiers	2	0F	Saverdun	1	0H			
Le Vermet	1	0B	Pamiers	2	0H	Saverdun	1	0I			
Le Vermet	1	0B	Pamiers	2	0I	Saverdun	1	0J			
Le Vermet	2	0B	Pamiers	2	0K	Saverdun	10	0E			
Le Vermet	3	0B	Pamiers	3	0F	Saverdun	11	0E			
Lissac	1	0A	Pamiers	3	0H	Saverdun	2	0B			
Lissac	1	0B	Pamiers	3	0I	Saverdun	2	0D			
Lissac	1	ZC	Pamiers	3	0K	Saverdun	2	0E			
Lissac	1	ZD	Pamiers	6	0E	Saverdun	3	0D			
Montaut	1	YP	Rouge-Pellaport	1	0B	Saverdun	3	0E			
Montaut	1	YS	Rouge-Pellaport	1	0C	Saverdun	4	0B			
Montaut	1	YU	Rouge-Pellaport	1	0D	Saverdun	4	0D			
Montaut	1	YV	Rouge-Pellaport	1	0E	Saverdun	4	0E			
Montaut	1	ZA	Rouge-Pellaport	1	0H	Saverdun	5	0E			
Montaut	1	ZB	Saint-Jean-de-Verges	1	0A	Saverdun	6	0E			
Montaut	2	0A	Saint-Jean-de-Verges	1	0C	Saverdun	7	0E			
Montaut	1	ZC	Saint-Jean-de-Verges	1	0E	Saverdun	7	0E			
Montaut	1	ZD	Saint-Jean-de-Verges	1	0A	Varthes	1	0A			
Montaut	1	ZE	Saint-Jean-de-Verges	2	0A	Varthes	1	0B			
Montaut	1	ZH	Saint-Jean-du-Féaga	1	0A	Varthes	1	0C			
Montaut	1	ZI	Saint-Jean-du-Féaga	1	0A	Varthes	1	0D			
Montaut	1	ZN	Saint-Jean-du-Féaga	1	0B	Varthes	1	0E			
Pamiers	1	0H	Saint-Jean-du-Féaga	1	0C	Varthes	1	ZA			
Pamiers	1	0I	Saint-Jean-du-Féaga	1	0D	Varthes	1	ZB			
Pamiers	1	0K	Saint-Jean-du-Féaga	1	0E	Varthes	1	ZC			
Pamiers	1	0A	Saint-Jean-du-Féaga	1	0H	Varthes	1	ZD			
Pamiers	1	0B	Saint-Jean-du-Féaga	1	0I	Varthes	1	ZE			
Pamiers	1	0C	Saint-Jean-du-Féaga	1	0K	Varthes	2	0A			
Pamiers	1	0D	Saint-Jean-du-Féaga	1	0L	Varthes	2	0B			
Pamiers	1	0E	Saint-Jean-du-Féaga	1	0M	Varthes	2	0C			
Pamiers	1	0H	Saint-Jean-du-Féaga	1	0N	Varthes	2	0E			
Pamiers	1	0I	Saint-Jean-du-Féaga	1	ZA	Varthes	3	0C			
Pamiers	1	0K	Saint-Quirc	1	0B	Vernolle	1	0A			
Pamiers	1	0L	Saint-Quirc	1	0C	Vernolle	1	0A			



**Légende**  
 ■ Zone sud : secteur "sols de type Grausses"  
 □ Zone de Grausses  
 □ Limite communale

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - OCCITANIE  
<http://www.picto-occitanie.fr/accueil>

Sources : IGN, Protocole IGEM, Ministère DREAL Occitanie - Direction Ecologie  
 Le 20/03/2018

"Commune" = flou de couleur



## 2. ANNEXE N°2 : ZONE POUR LA CONSERVATION DE L'AVIFAUNE MIGRATRICE

