



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

Réalisation de l'évaluation de la mise en œuvre du 5^{ème} programme d'actions dans les zones vulnérables aux nitrates

RESTITUTION BILAN/DREAL Occitanie/03/10/2017



Le partenaire de vos stratégies
environnementales

- ❖ Présentation de la méthodologie
- ❖ Bilan de la qualité de l'eau
- ❖ Bilan des pratiques agricoles



Méthodologie



RESTITUTION BILAN/DREAL Occitanie/03/10/2017



Choix du périmètre du bilan:

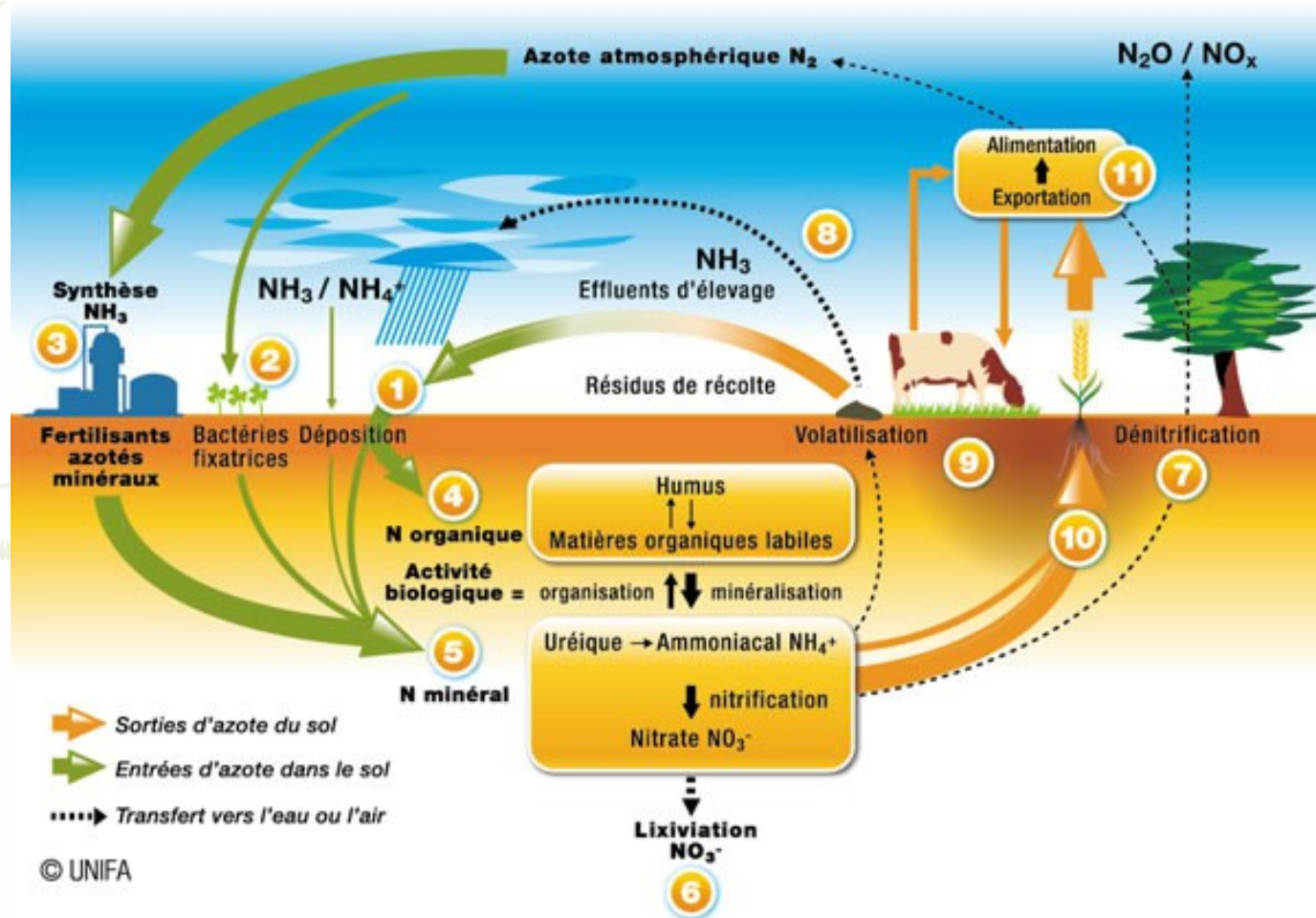
➤ Prise en compte uniquement de la ZV 2012 permet de couvrir une période d'environ **27 mois de mise en œuvre des mesures** des programmes d'actions nitrates (d'abord mesures nationales + départementale puis mesures nationales + régionales),

Malgré une désignation de la ZV 2015 en mars, les mesures du PAN et du PAR n'ont été mise en œuvre de manière effective sur cette zone qu'à partir de 2016.

- Le choix de la Zone vulnérable **2012** a été fait pour faire cette évaluation
- 7 ensembles territoriaux ont été retenus pour ex Midi-Pyrénées : l'**Adour**, l'**Ariège**, la **Gascogne** (système Neste), la **Garonne** (vallée et première terrasse), **Girou-Hers mort** (en contact avec le Lauragais audois), la **vallée du Tarn** (aval), et l'**Aveyron**.
- Ainsi que 4 territoires en ex-Languedoc –Roussillon correspondant au ZV de l'**Aude**, **Pyrénées Orientales**, **Gard** et **Hérault**

- Pour la qualité de l'eau : 2 campagnes de mesures 2010-2011 et 2014-2015.
- Pour les données sur les pratiques agricoles : enquêtes Pratiques Culturelles grandes cultures 2011 et 2014
- Pour les données sur les assolements : Registre Parcelaire Graphique (RPG) : 2011 et 2015

- Les données statistiques des enquêtes **pratiques agricoles des principales grandes cultures 2011 et 2014.**
- Les données d'assolement du **RPG** par commune
- Données de **qualité des eaux**
- Données (indicateurs) fournies par les DDT, les chambres d'agriculture, et les institut techniques
- Travaux de recherche



Evolution de la qualité des eaux

RESTITUTION BILAN/DREAL Occitanie/03/10/2017

Le réseau de stations de surveillance : appelé réseau « nitrates » campagnes de surveillance de 1992-1993, 1997-1998, 2000-2001 et 2004-2005.

Pour la cinquième campagne (2010-2011), le réseau a évolué pour mieux s'articuler avec le **programme de surveillance DCE**.

Le programme de surveillance « nitrates » élaboré pour la sixième campagne de surveillance 2014-2015 vise à poursuivre ce rapprochement avec les réseaux DCE.

Le réseau de surveillance Occitanie 2014-2015

Répartition des stations du réseau Nitrates 2014-2015 par ex-région et par bassin

Réseau 2014/2015 : Eaux de surface (ESU)	LANGUEDOC- ROUSSILLON	MIDI- PYRENEES	OCCITANIE
ADOUR-GARONNE	34	349	383
RHONE-MEDITERRANEE	148		148
LOIRE-BRETAGNE	3		3
NOMBRE STATIONS	185	349	534
Réseau 2014/2015 : Eaux souterraines (ESO)	LANGUEDOC- ROUSSILLON	MIDI- PYRENEES	OCCITANIE
ADOUR-GARONNE	15	123	138
RHONE-MEDITERRANEE	160		160
NOMBRE STATIONS	175	123	298

Le réseau de surveillance de la concentration en nitrates pour la sixième campagne portant sur la période du 1er octobre 2014 au 30 septembre 2015 est constitué de

832 stations de mesure pour la région Occitanie.

Le réseau de surveillance Occitanie 2014-2015

Les classes de concentration utilisées pour dresser un état de lieux des eaux superficielles et des eaux souterraines sont identiques aux bilans précédents et au bilan national 2014-2015.

Classes P90 des Nitrates en mg/l

- ≤ 10
- > 10 et ≤ 25
- > 25 et ≤ 40
- > 40 et ≤ 50
- > 50

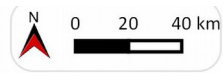
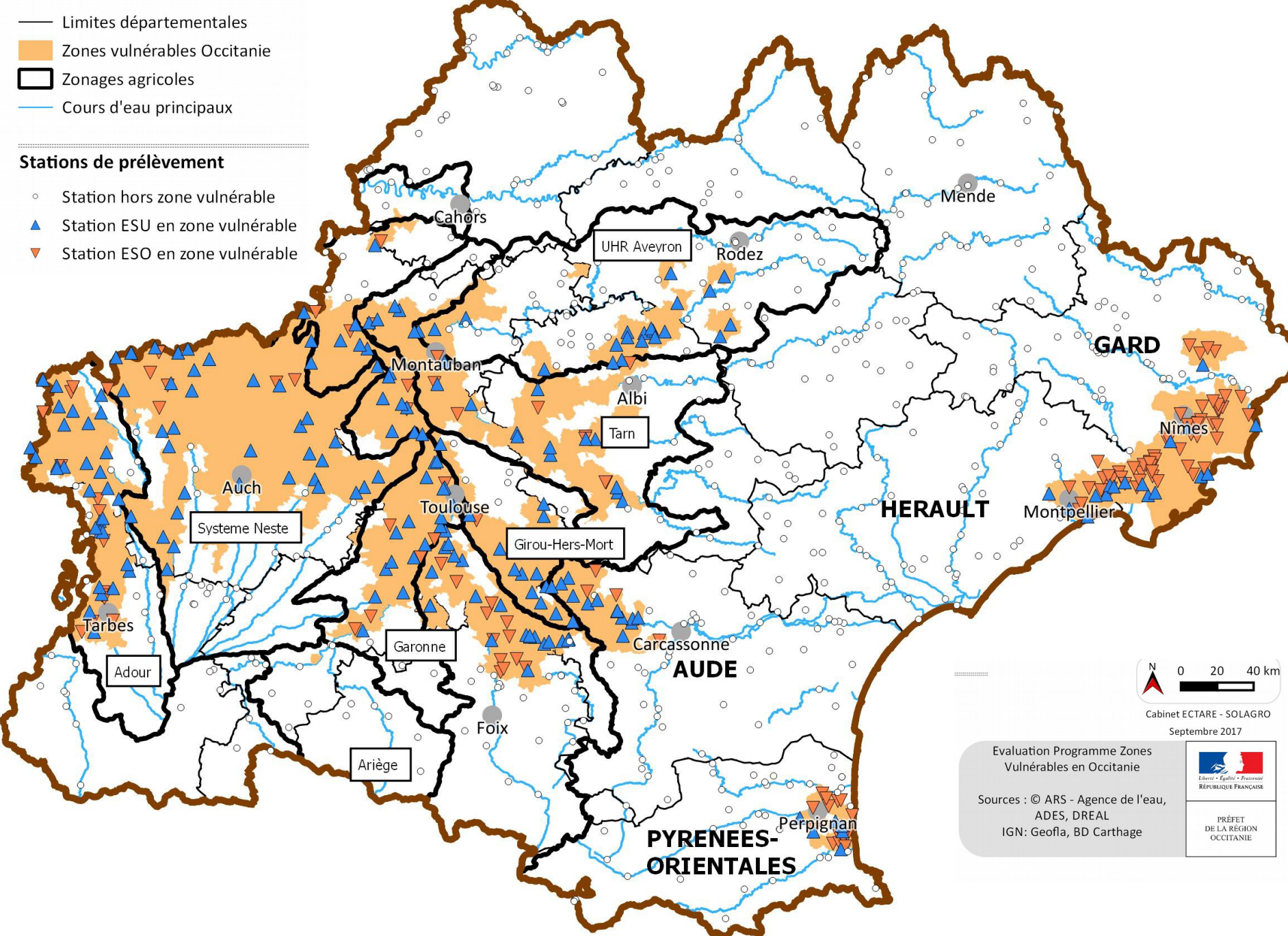
Le percentile 90 est une valeur au-dessous de laquelle se situent au moins 90% des données.

Concernant la campagne 2014-2015: en moyenne **10 mesures** par station.

- Limites départementales
- Zones vulnérables Occitanie
- Zonages agricoles
- Cours d'eau principaux

Stations de prélèvement

- Station hors zone vulnérable
- ▲ Station ESU en zone vulnérable
- ▼ Station ESO en zone vulnérable



Cabinet ECTARE - SOLAGRO
Septembre 2017

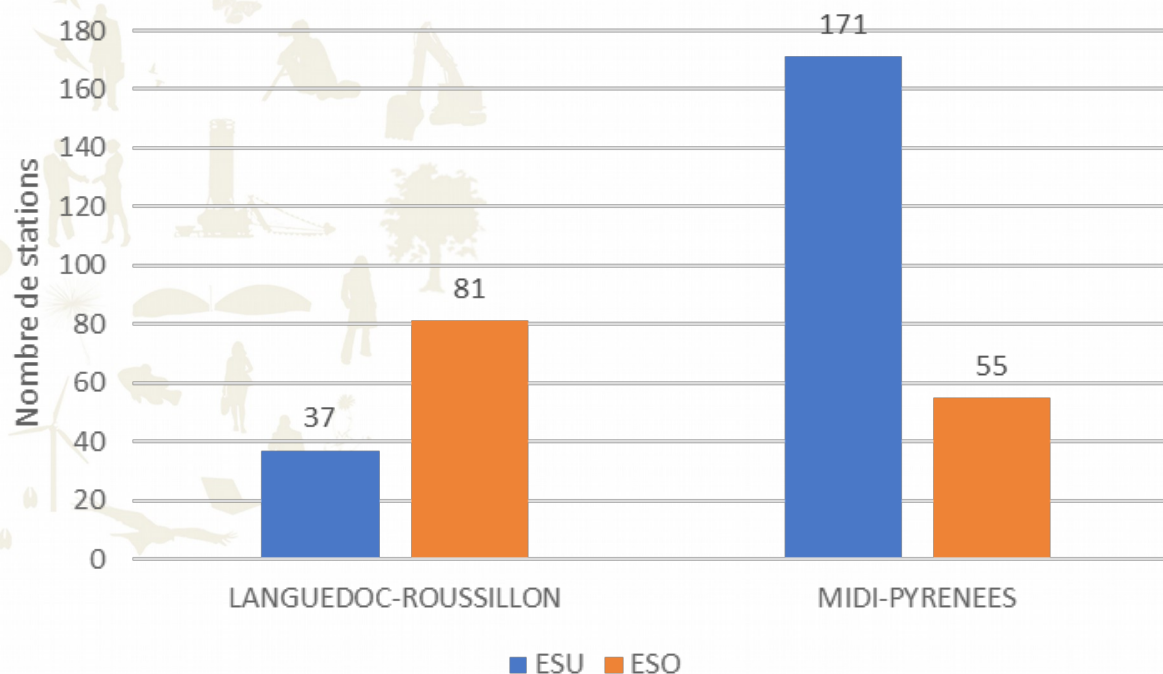
Evaluation Programme Zones Vulnérables en Occitanie

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


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

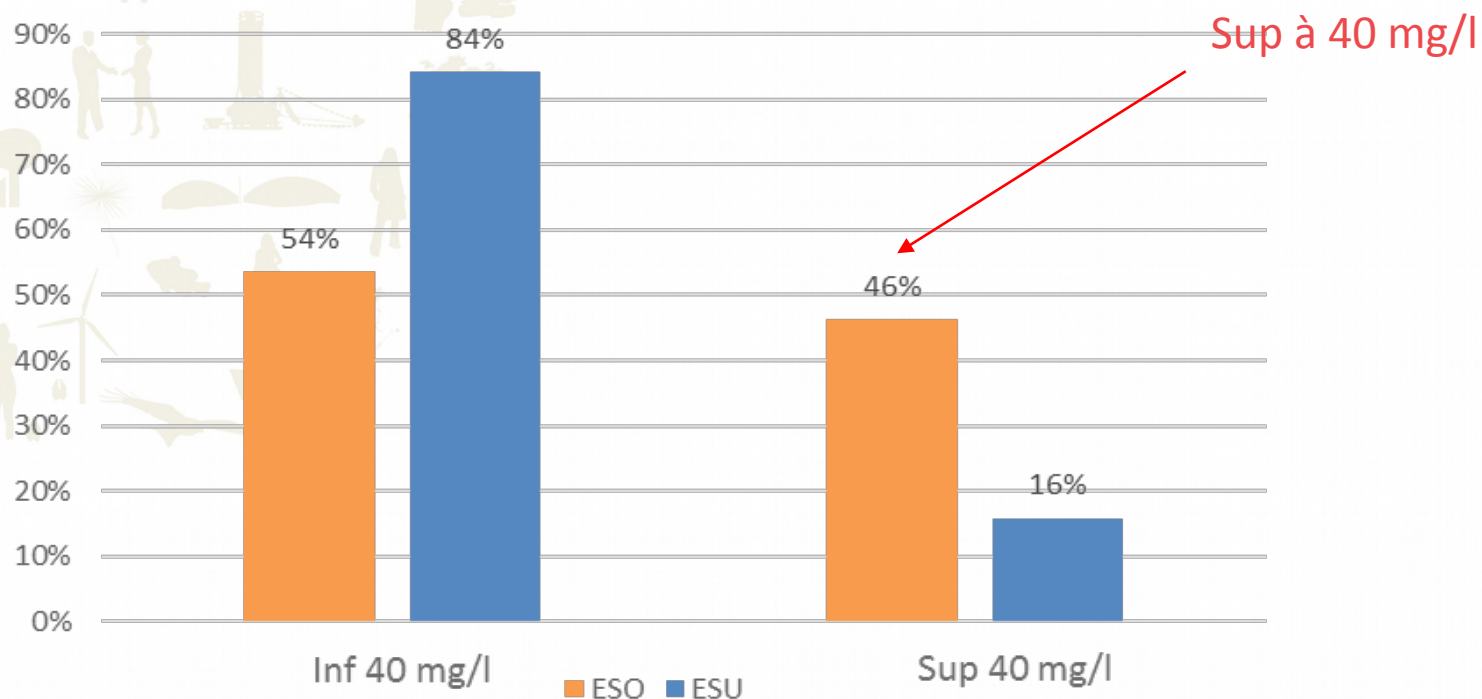
Le réseau de surveillance Occitanie 2014-2015



Dans le cadre du bilan eau du 5^{ème} programme Nitrates, **seules les stations situées dans les zones vulnérables 2012 ex-Languedoc-Roussillon et ex-Midi-Pyrénées sont utilisées** soient **344** stations sur les 832 que comprend le réseau « Nitrates ».

- P90 nitrates **eaux de surface** 2014-2015:
 - 16% des stations sup à 40mg/l
 - Sauf secteur de l'Aude et du Girou-Hers-mort où + de 50% des stations sup à 40mg/l
- P90 nitrates **eaux souterraines** 2014-2015:
 - A l'échelle Occitanie: 46% des stations sup à 40 mg/l
 - Les secteurs de l'Adour et l'Ariège: +de 60% des stations sup à 40mg/l

Comparaison des concentrations en P90 2014-2015 ESO/ESU Région Occitanie au sein de la ZV 2012



Concentration en P90 pour les eaux de surface:

Nombre de stations ESU 2014-2015 P90 (mg/l)	≤ 10	< 10 ≤ 25	< 25 ≤ 40	< 40 ≤ 50	> 50	% de stations >40	Total général
Ex-Languedoc Roussillon	10	13	4	4	6	27%	37
Aude (bassin rhône Méditerranée)	1	2	1	4	6	71%	14
Gard	2	6					8
Hérault	4	3	2				9
Pyrénées orientales	3	2	1				6
Ex-Midi Pyrénées	28	57	63	16	7	13%	171
Adour	6	9	11	2	2	13%	30
Ariège	6	5	9	1		5%	21
Garonne	12	9	7	2	1	10%	31
Girou-Hers-Mort			6	4	2	50%	12
Système Neste	1	15	15	5	2	18%	38
Tarn	3	11	2	2		11%	18
UHR Aveyron		8	13				21
Occitanie	38	70	67	20	13	16%	

71% des stations dans l'Aude ont une concentration en nitrates supérieure à 40 mg/l en P90 ainsi que 50 % des stations du secteur Girou Hers Mort de la région ex-Midi Pyrénées.

Outre ces zones, seulement 16% des stations ont une concentration P90 supérieure à 40 mg/l.

RESTITUTION BILAN/DREAL Occitanie/03/10/2017

Concentration en P90 pour les eaux souterraines

Nombre de stations ESO 2014-2015 P90 (mg/l)	≤ 10	< 10 ≤ 25	< 25 ≤ 40	< 40 ≤ 50	≥ 50	% de stations > 40	Total général
Ex-Languedoc Roussillon	4	17	26	11	23	42%	81
Aude	1		1	2			4
Gard	1	6	14	6	17	52%	44
Hérault		5	7	2	4	33%	18
Pyrénées orientales	2	6	4	1	2	20%	15
Ex-Midi Pyrénées	4	10	12	10	19	53%	55
Adour		1	4	6	2	62%	13
Ariège			3	2	7	75%	12
Garonne	1	2	4	2	2	36%	11
Girou-Hers-Mort		1					1
Système Neste		3	1		3	43%	7
Tarn	3	3			5	45%	11
Occitanie	8	27	38	21	42	46%	136

46% des stations présentent une concentration supérieure à 40 mg/l.

Evolution du P90 de la concentration mesurée à partir des stations présentes dans la zone vulnérable 2012 (ex-MP et ex-LR) **et** dont les stations ont été suivies pour les 2 campagnes de mesures 2010-2011 et 2014-2015.

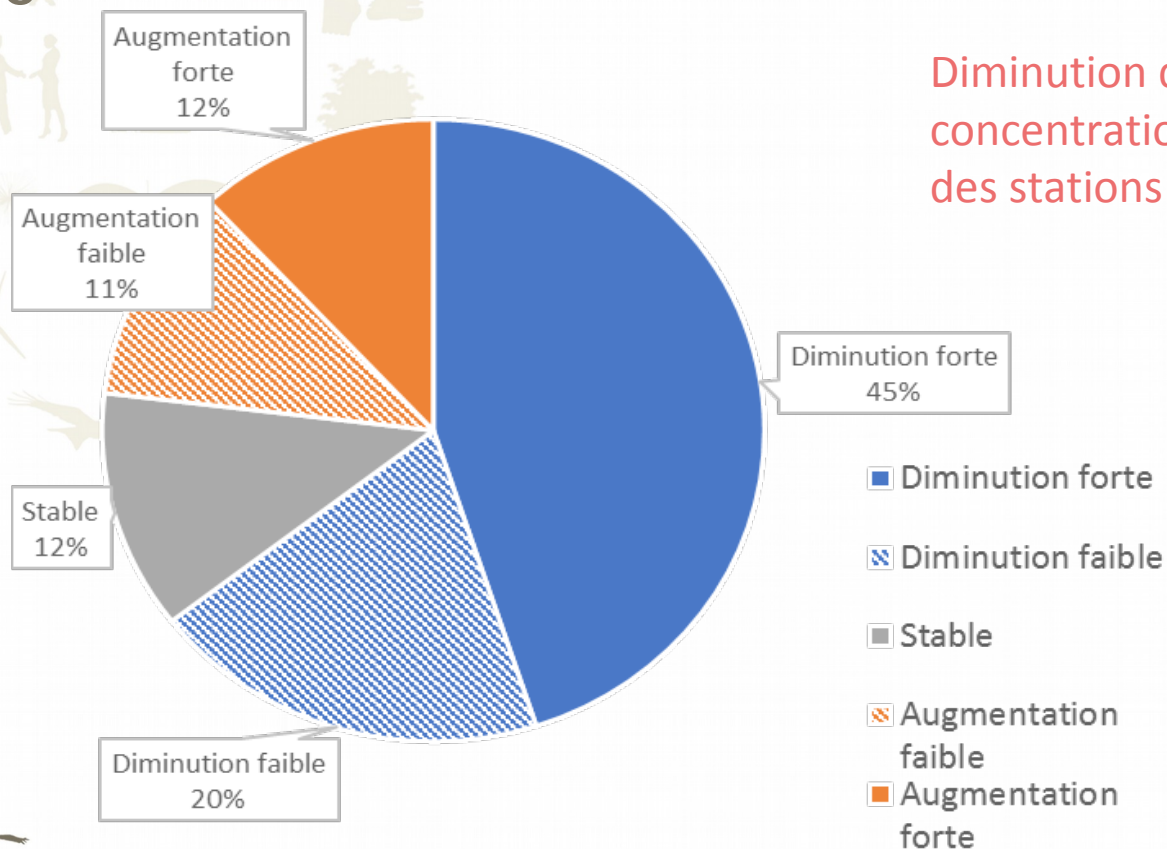
Nouvelles stations 2014-2015: ESU \Rightarrow 39 et ESO \Rightarrow 36

Description des tendances: 5 classes

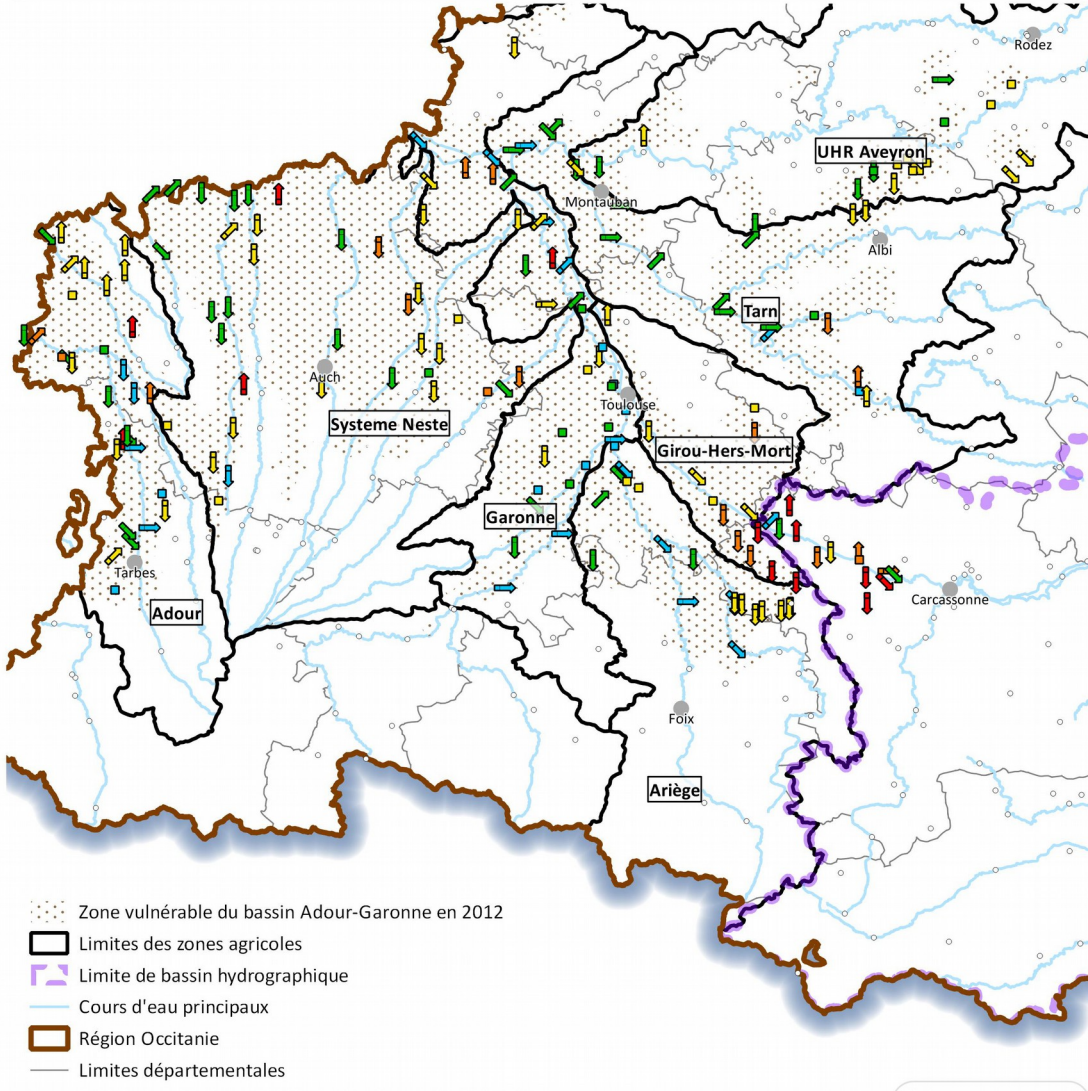
↑	>5 mg/l	Augmentation forte
↗	> +1 et \leq + 5 mg/l	Augmentation faible
⇒	> -1 et \leq + 1 mg/	Stable
↘	> -5 et \leq -1 mg/	Diminution faible

- Evolution des P90 nitrates ESO/ESU entre 2010-2011 et 2014-2015 :
 - Plus de 50% des stations affichent une diminution des concentrations en nitrates.
 - Cette diminution est particulièrement importante pour les stations présentant un concentration forte.
 - Sauf pour l'aval de la zone agricole Adour et Garonne qui affichent une augmentation forte de + de 10 mg/l.

Evolution du P90 pour les concentrations en nitrates dans les eaux de surface entre 2010-2011 et 2014-2015: Région Occitanie



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



Percentile 90 en 2014-2015 (mg/l)

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

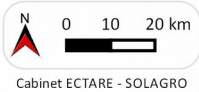
Evolution du percentile 90 entre 2010-2011 et 2014-2015 (mg/l)

- ↑ > +5
- ↗ > +1 et <= +5
- > -1 et <= +1
- ↘ > -5 et <= -1
- ↓ < -5
- Nouvelle station 2014-2015

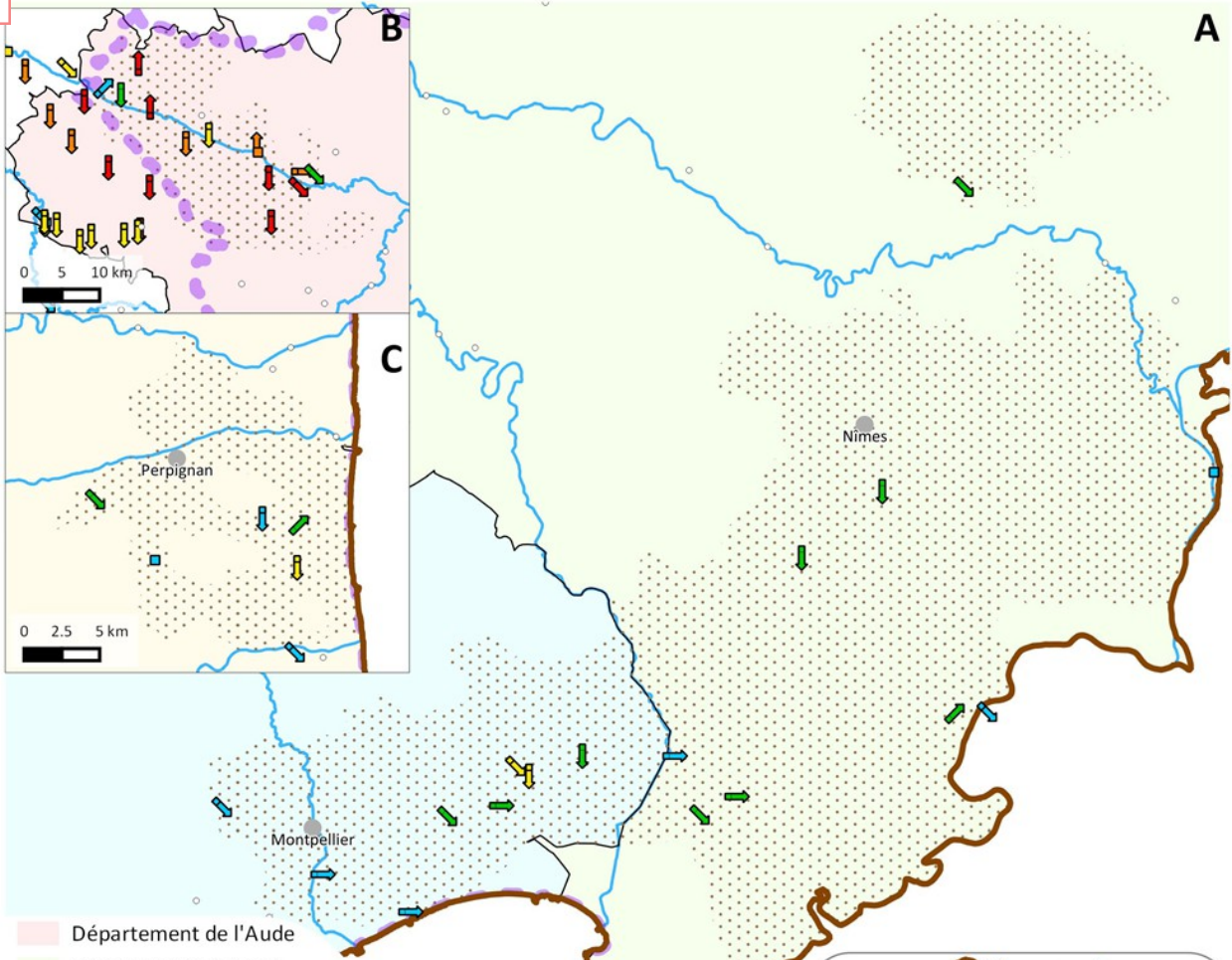
- Zone vulnérable du bassin Adour-Garonne en 2012
- Limites des zones agricoles
- Limite de bassin hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Région Occitanie
- Limites départementales

Stations de prélèvement

- ↑ Station en Zone Vulnérable
- Station hors zone vulnérable



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



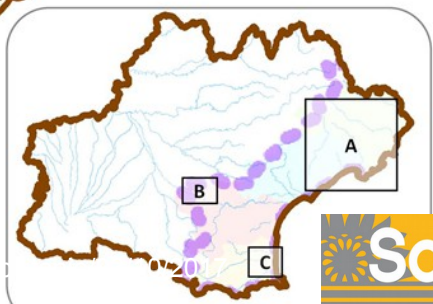
Percentile 90 en 2014-2015 (mg/l)

- < 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

- Département de l'Aude
- Département du Gard
- Département de l'Hérault
- Département des Pyrénées-Orientales
- Région Occitanie
- Limites départementales
- Zones vulnérables du bassin Rhône-Méditerranée en 2012
- Limite de bassin hydrographique
- Cours d'eau principaux

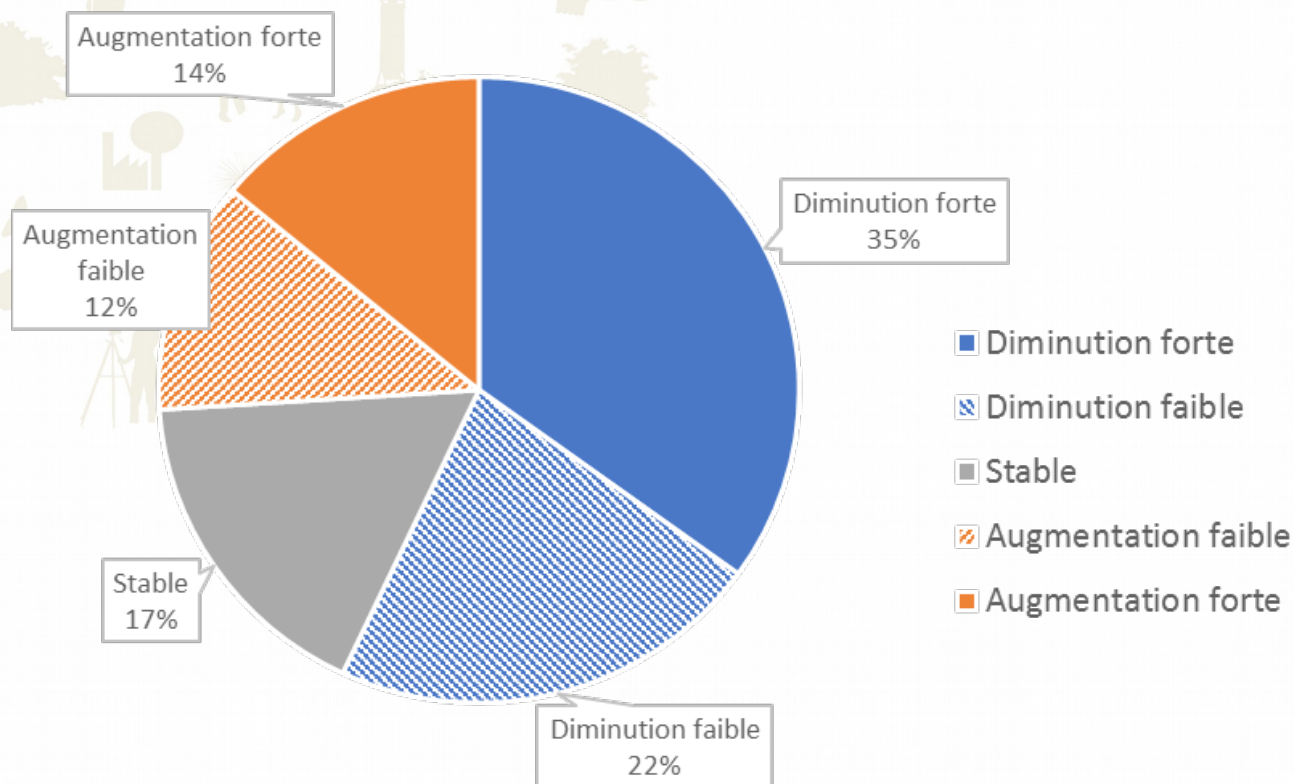


Stations de prélèvement

- ↑ Station en Zone Vulnérable
- Station hors zone vulnérable



Evolution du P90 pour les concentrations en nitrates dans les eaux souterraines entre 2010-2011 et 2014-2015: Région Occitanie

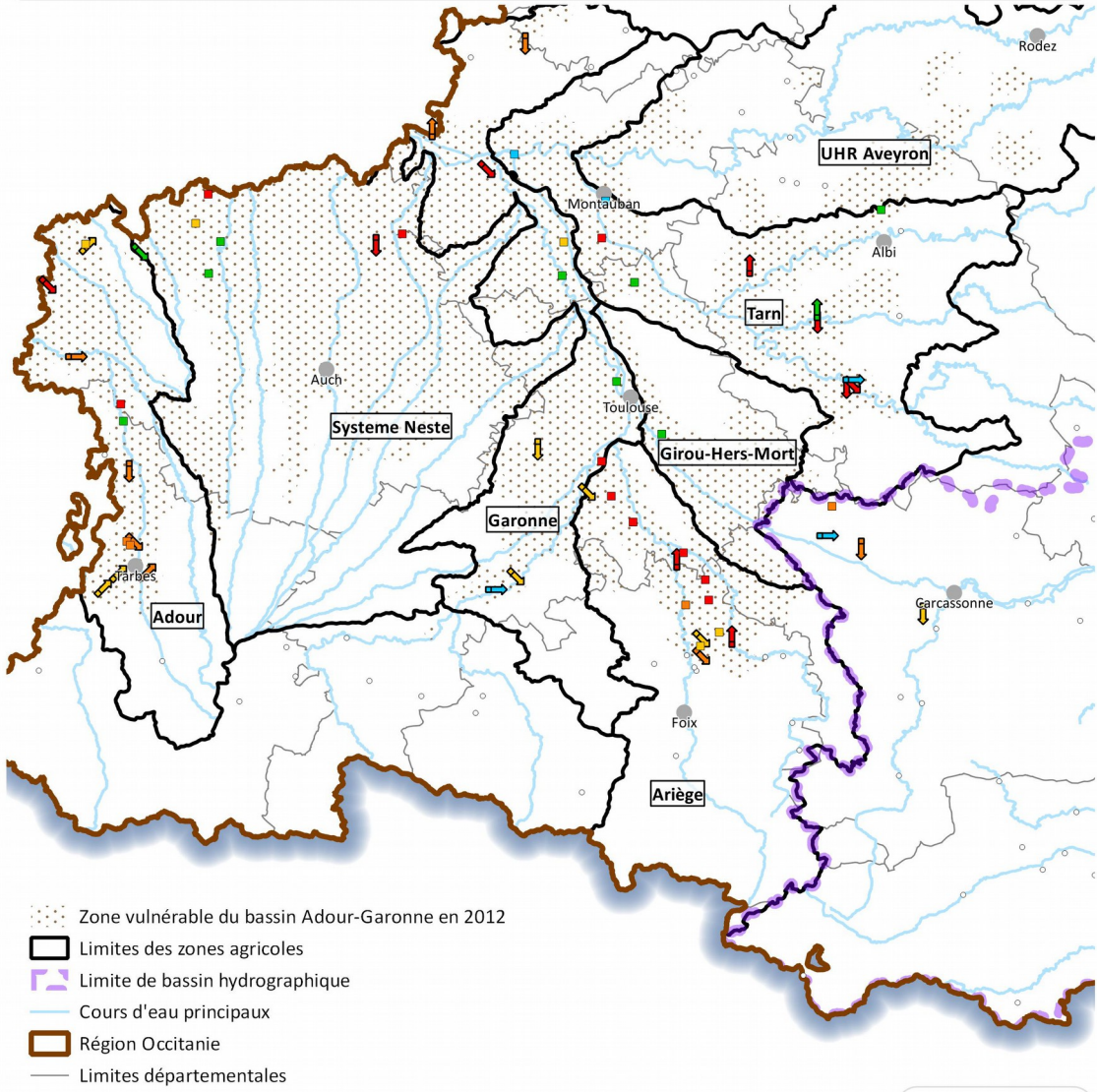


La région Occitanie présente une diminution de 57% des concentrations en nitrates dans les eaux souterraines.

Cette diminution est particulièrement forte pour la région ex-LR dont 37% des stations affichent une baisse de plus de 5 mg/l.

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

17



Percentile 90 en 2014-2015 (mg/l)

- < 10
- < 10 et \geq 25
- < 25 et \geq 40
- < 40 et \geq 50
- > 50

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

- ↑ > +5
- ↗ > +1 et \leq +5
- ↔ > -1 et \leq +1
- ↘ > -5 et \leq -1
- ↓ < -5
- Nouvelle station 2014-2015

- Zone vulnérable du bassin Adour-Garonne en 2012
- Limites des zones agricoles
- Limite de bassin hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Région Occitanie
- Limites départementales

Stations de prélèvement

- ↑ Station en Zone Vulnérable
- Station hors zone vulnérable



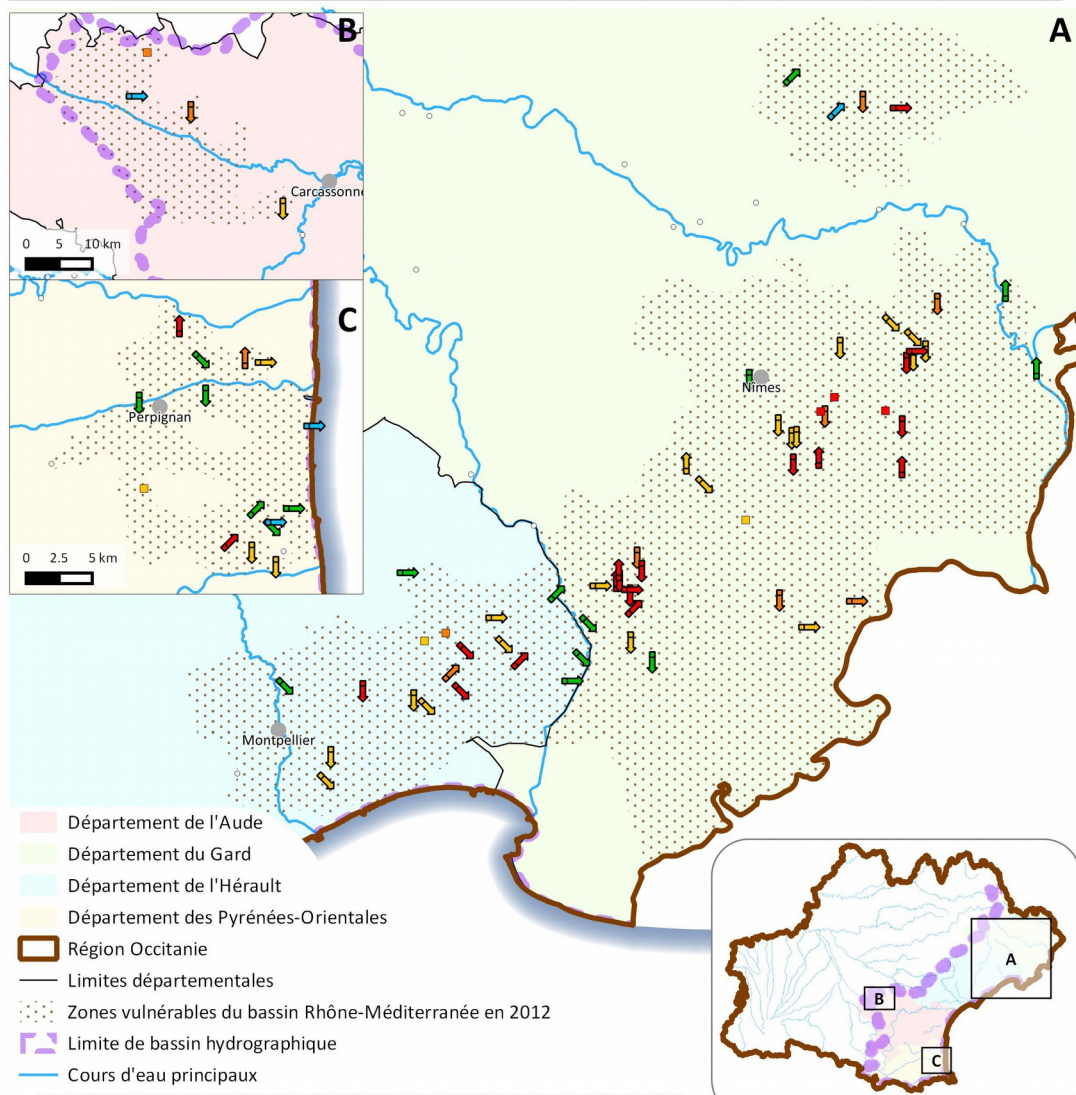
Cabinet ECTARE - SOLAGRO

RESTITUTION BILAN/DREAL Occitanie/03/10/2017



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

16



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

- Département de l'Aude
- Département du Gard
- Département de l'Hérault
- Département des Pyrénées-Orientales
- Région Occitanie
- Limites départementales
- Zones vulnérables du bassin Rhône-Méditerranée en 2012
- Limite de bassin hydrographique
- Cours d'eau principaux

Stations de prélèvement

- ↑ Station en Zone Vulnérable
- Station hors zone vulnérable

- P90 nitrates ESU 2014-2015:
 - 16% des stations sup à 40mg/l
- P90 nitrates ESO 2014-2015:
 - 46% des stations sup à 40 mg/l
- Evolution des P90 nitrates ESO/ESU entre 2010-2011 et 2014-2015 :
 - Plus de 50% des stations affichent une diminution des concentrations en nitrates

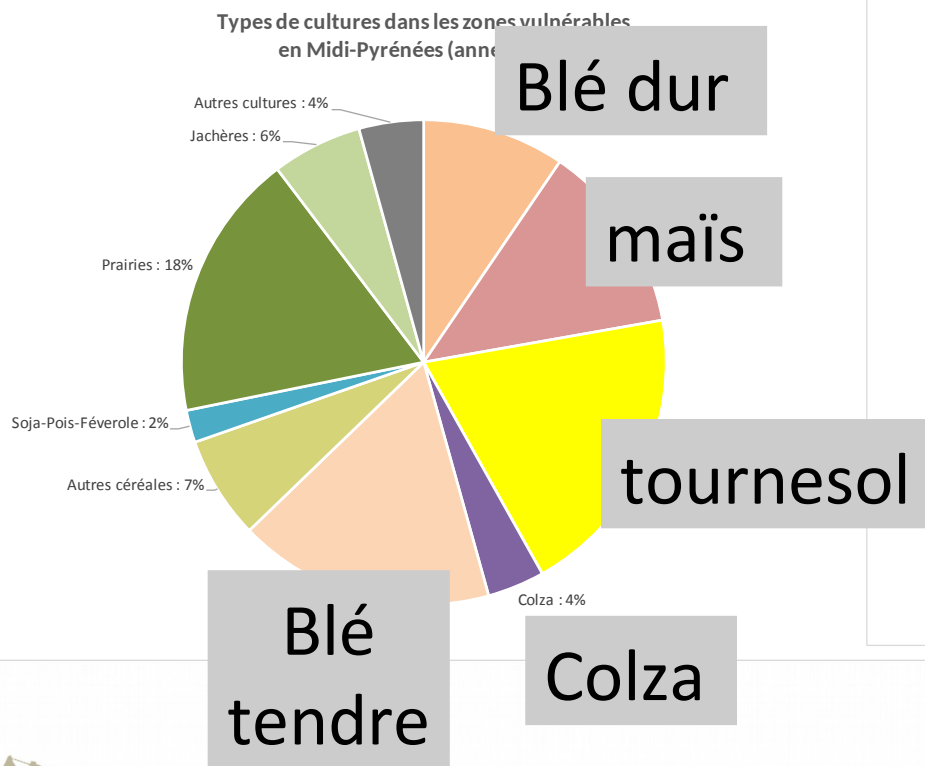
Principaux résultats du bilan des pratiques agricoles de l'ex-région Midi-Pyrénées

RESTITUTION BILAN/DREAL Occitanie/03/10/2017

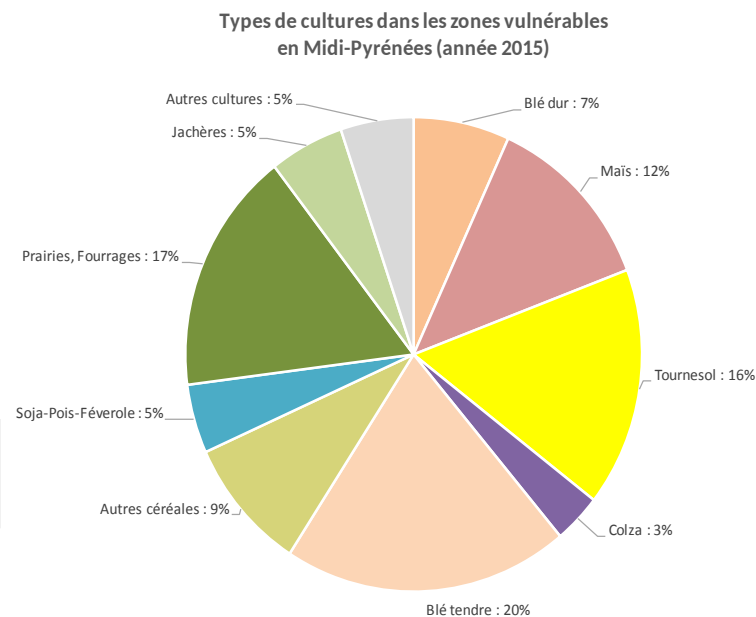
- En 2011, les zones vulnérables (ZV 2012) de la région Midi-Pyrénées représentent 787 800 ha (**30% de la SAU**)
- **Stabilité des surfaces entre 2011 et 2015 :**
 - baisse du blé dur, du tournesol et des prairies
 - Augmentation du blé tendre, autres céréales et protéagineuse
- Zone vulnérable en contrainte argileuse : 508 883 ha (**65% des ZV**) : pas d'évolution significative
- Zone vulnérable en zone à enjeu palombe: 89 997 ha (**11% des ZV**) dont 34.000 ha de maïs

EN ZV : domination du blé, tournesol et maïs

2011

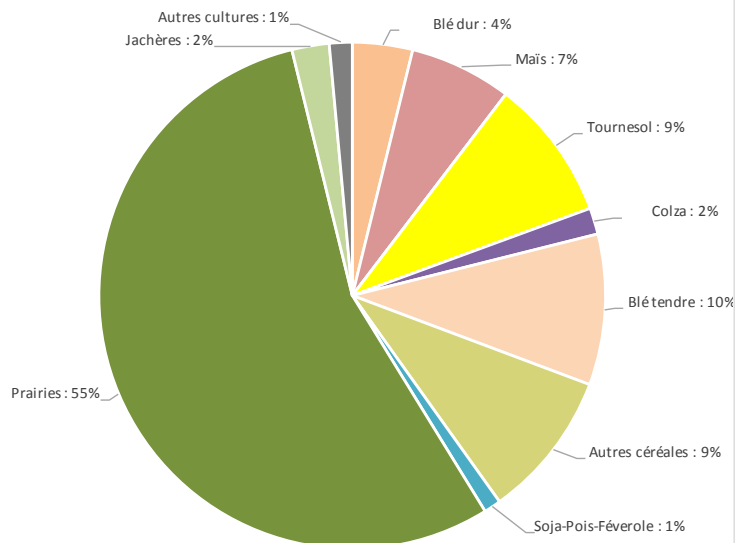


2015

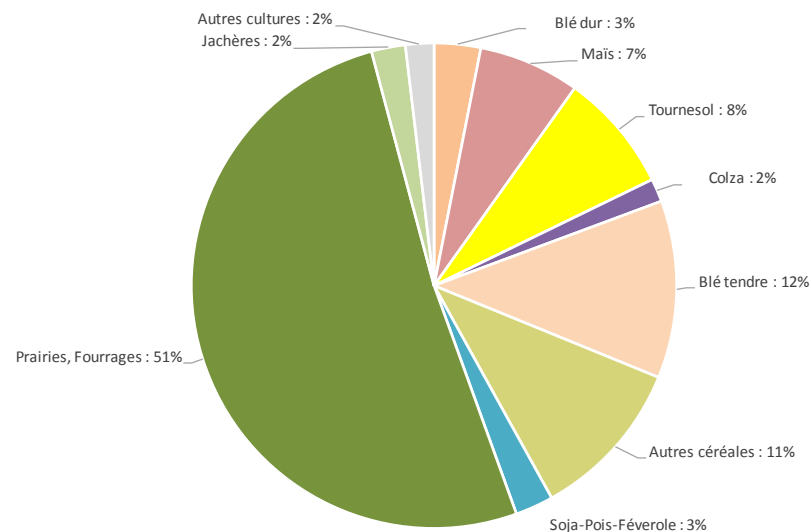


Hors ZV : importance des prairies et des autres céréales

Types de cultures à l'extérieur des zones vulnérables des périmètres élémentaires concernés par les zones vulnérables en Midi-Pyrénées (année 2011)

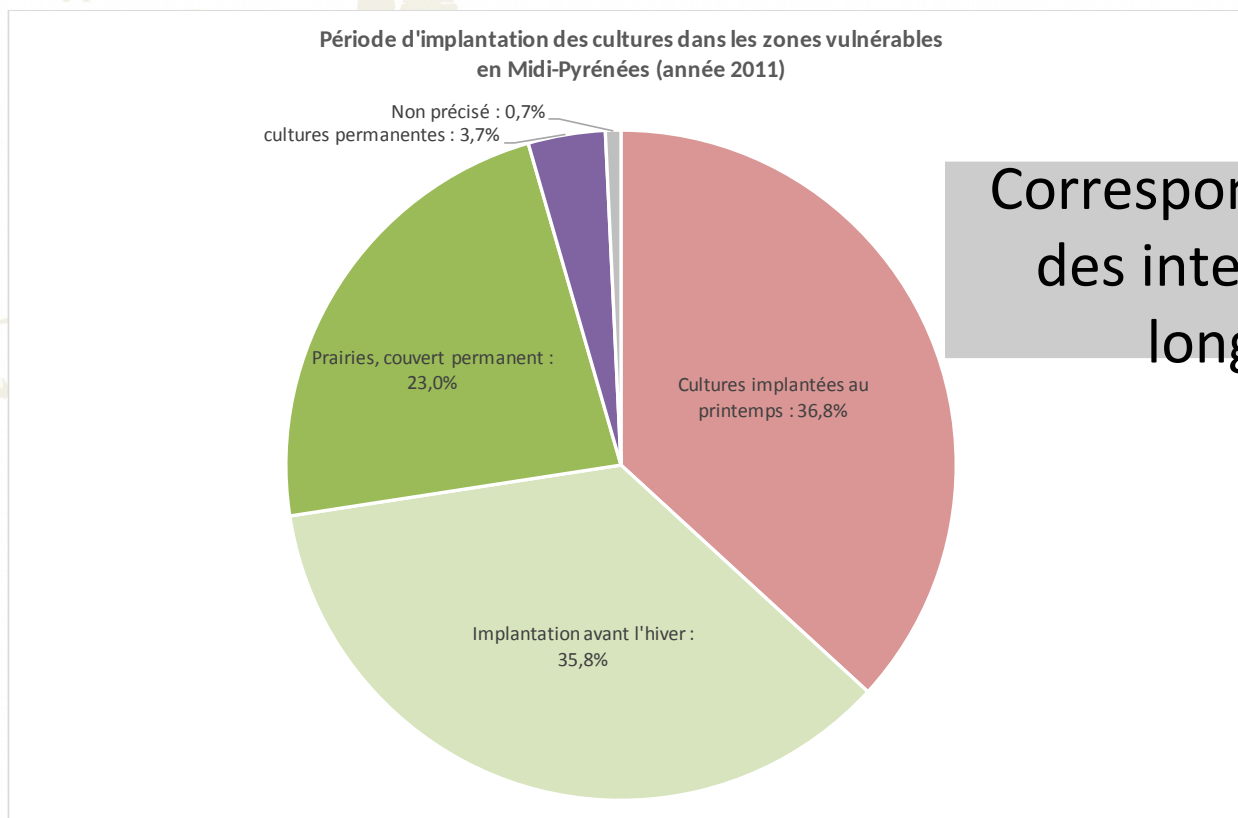


Cultures à l'extérieur des zones vulnérables des périmètres élémentaires concernés par les zones vulnérables en Midi-Pyrénées (année 2015)



- Pour Midi-Pyrénées, les quatre cultures : **blé tendre, blé dur, tournesol et maïs grain** représentaient à elles seules 91% des surfaces des 9 cultures en ZV étudiées en 2011 et 83% en 2014.
- Ces proportions sont équivalentes dans les ZCA : 92% en 2011 et 86% en 2014 (source enquêtes PK).
- Et ces 4 cultures plus le colza sont localisées à plus de 80% en ZV

37% des cultures implantées au printemps



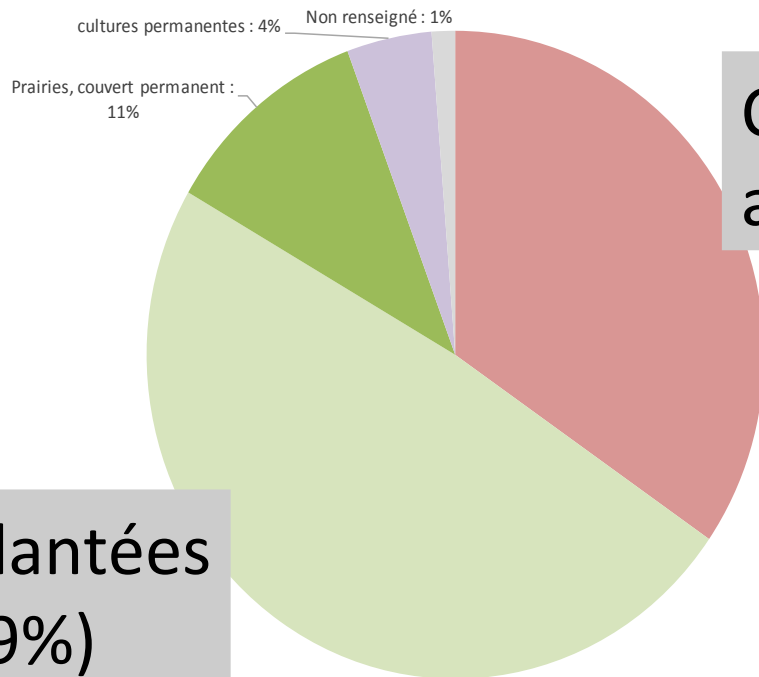
Correspond à la part
des intercultures
longues

Principaux résultats du bilan des pratiques agricoles de l'ex-région Languedoc Roussillon

RESTITUTION BILAN/DREAL Occitanie/03/10/2017

Blé dur et tournesol dans l'Aude avec un peu de prairies (surface vigne sous-estimée)

Période d'implantation des cultures dans la zone vulnérable
(année 2011)

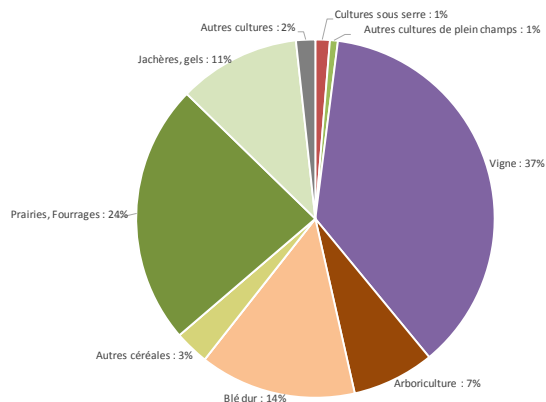


Cultures implantées
au printemps (35%)

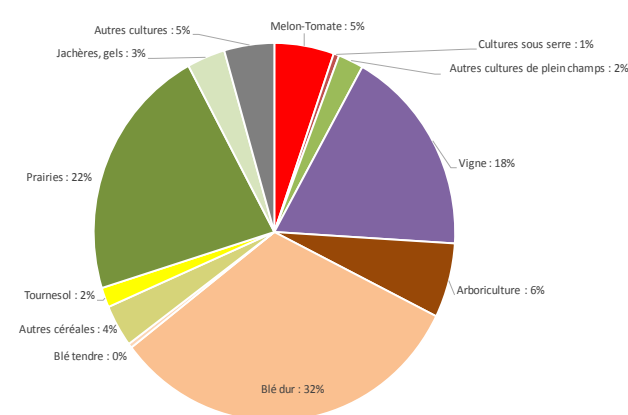
Cultures implantées
avant l'hiver (49%)

Blé dur, vigne, prairies, légumes et arboriculture (surface vigne sous-estimée)

Types de cultures en zone vulnérable dans les Pyrénées-Orientales (année 2011)

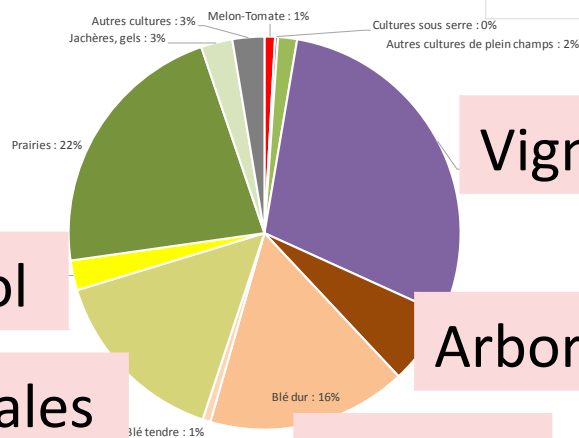


Types de cultures en zone vulnérable dans l'Hérault (année 2011)



Gard

Types de cultures en zone vulnérable dans le Gard (année 2011)

Pyrénées
orientales

Hérault

Tournesol

Vigne

Autres céréales

Arboriculture

Blé dur

RESTITUTION BILAN/DREAL Occitanie/03/10/2017

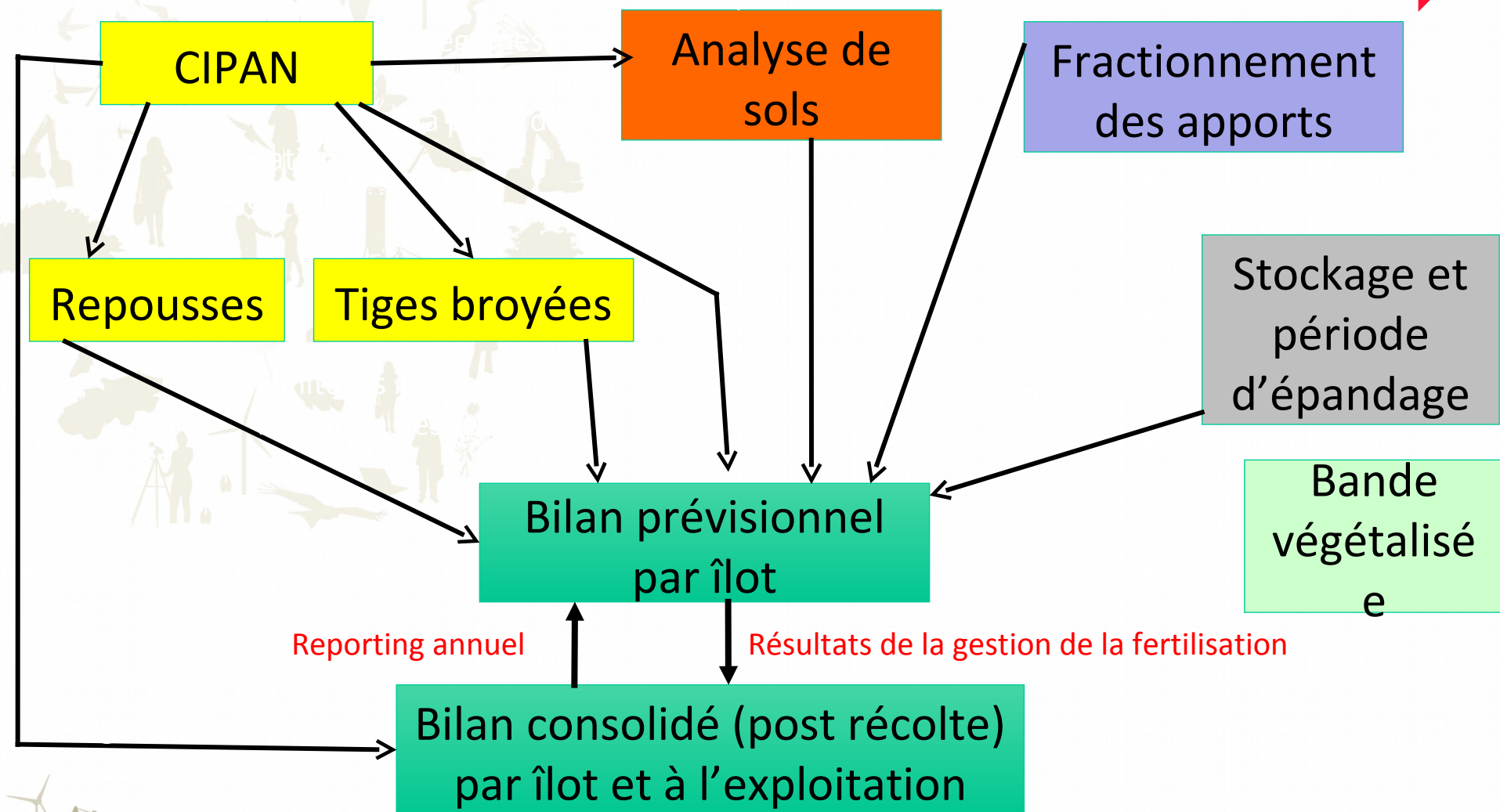
Solagro

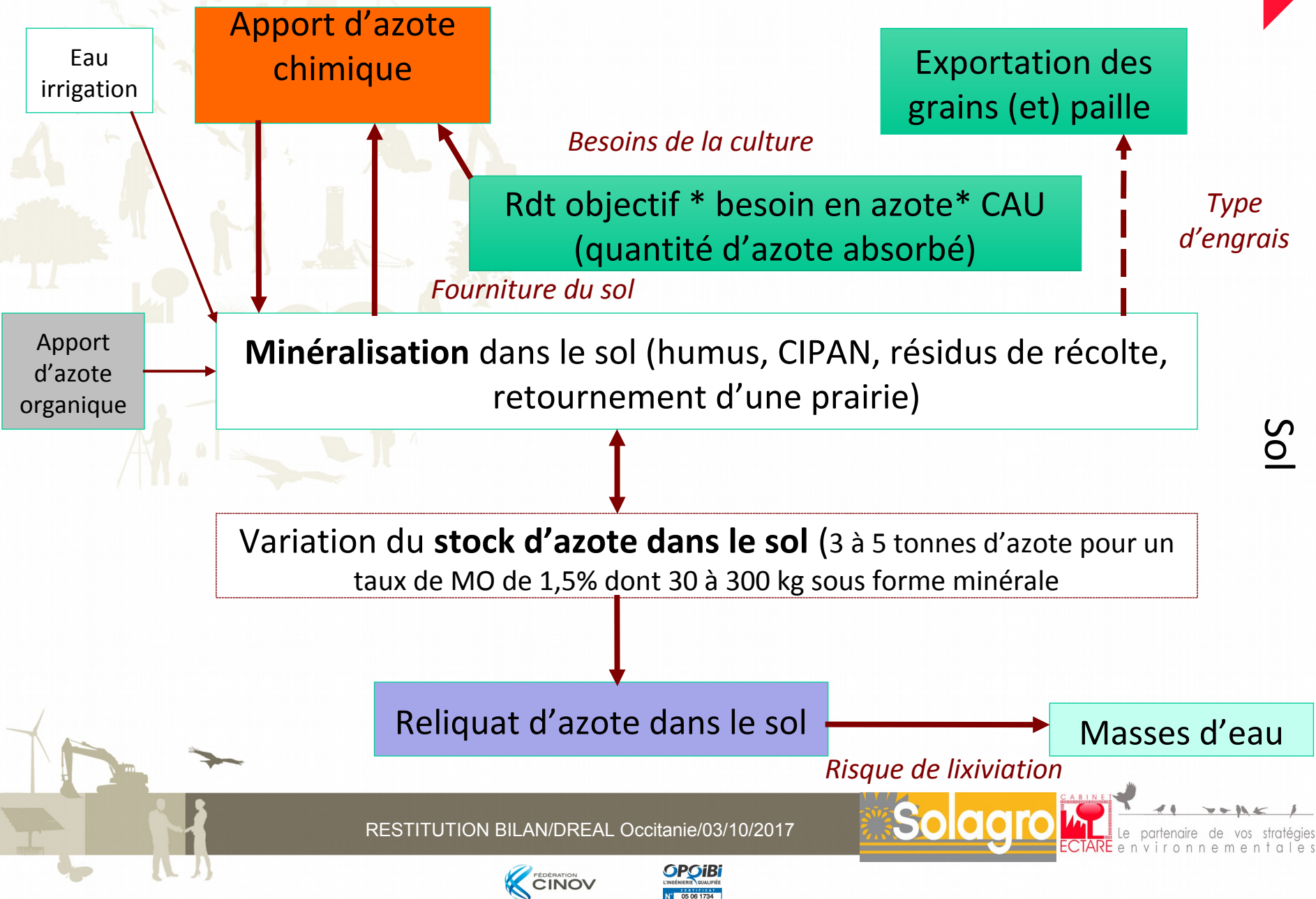
CABINET
ECTAIRELe partenaire de vos stratégies
environnementales

- En **MP**, le cheptel bovin **diminue** entre 2012 et 2016 de **5%** dans les ZV hors ZCA et de 10% dans les ZCA. Les ZV accueillent 30% du cheptel soit 330.000 UGBAG en 2012.
- En **LR**, le cheptel bovin est **stable** dans les ZV mais ne représente que 7% du cheptel soit 13.000 UGBAG.

		Effectif en 2012	Effectif en 2016	Evolution en nombre	Evolution en %	
Languedoc-Roussillon	hors ZV	165 682	181 279	15 597	9%	
	ZV	13 133	13 387	254	2%	
Midi-Pyrénées	Hors ZV	733 130	745 512	12 381	2%	
	ZV	Hors ZCA	232 620	221 838	-10 782	-5%
		ZCA	97 552	87 927	-9 624	-10%

- La limitation de l'épandage des fertilisants
- La mise en place d'une couverture végétale
- La mise en place d'une couverture végétale autour des plans d'eau
- La gestion des parcours à volailles, palmipèdes et porcs
- Les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés
- L'équilibre de la fertilisation azotée





Entre **20% et 40%** des rendements prévisionnels sont **supérieurs** aux rendements réalisés. Prévisionnel plus proche du réalisé en 2014 : **en voie d'amélioration**

	Normal (entre -20 % et +20 % en 2011)	Faible (plus de 20% en dessous) en 2011	Normal (entre -20 % et +20 %) en 2014	Faible (plus de 20% en dessous) en 2014
Blé tendre	55%	43%	71%	28%
Blé dur	61%	38%	77%	20%
Colza	63%	35%	61%	35%
Tournesol	82%	16%	77%	16%
Maïs grain	63%	35%	81%	11%



Le nombre moyen de passage d'apport d'engrais minéraux azoté en 2011 se situe entre 1,2 pour le tournesol et 3,4 pour le blé dur. Les doses moyennes se situent entre 50 et 60 kg d'azote sauf pour le maïs avec un apport moyen de 96 kg. La dose moyenne du premier apport n'excède pas 50 unités sauf pour le maïs avec 63 unités.

	Nombre moyen de passage d'apport d'engrais minéraux azoté	Dose moyenne d'azote minéral par apport en kg	Dose moyenne du premier apport d'azote en kg
Blé tendre	2,8	58	46
Blé dur	3,4	53	43
Colza	2,6	63	47
Tournesol	1,2	49	48
Maïs grain	2,1	96	63

Le raisonnement de la fertilisation s'opère à partir des reliquats pour **30 à 60% des parcelles** selon les cultures. Idem pour l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation (N tester, Farmstar, ...). Entre 15 et 20 % des parcelles n'utiliseraient pas l'un de ces deux outils.

	Part des surfaces fertilisées en azote minéral dont le raisonnement de la fertilisation azotée se fait selon la prise en compte des reliquats en %	Part des surfaces fertilisées en azote minéral dont le raisonnement de la fertilisation azotée se fait en utilisant un outil de calcul de bilan en %
Blé tendre	42	61
Blé dur	56	63
Colza	37	40
Tournesol	31	34
Maïs grain	41	53

- CIPAN = culture intermédiaire piège à nitrates
- Objectif : piéger l'azote minéral excédentaire à l'automne et éviter la lixiviation de l'azote
- Le premier levier reste l'ajustement de la fertilisation azoté pour que le reliquat de la culture précédente soit minimal
- L'absorption racinaire d'une culture intermédiaire peut atteindre 100 kg à 200 kg N
- Et peut réduire de 30 à 90% les risques de lessivage
- Et une réduction de la fertilisation pour la culture suivante de 10 à 40%
- Les repousses sont efficaces si elles sont suffisamment denses

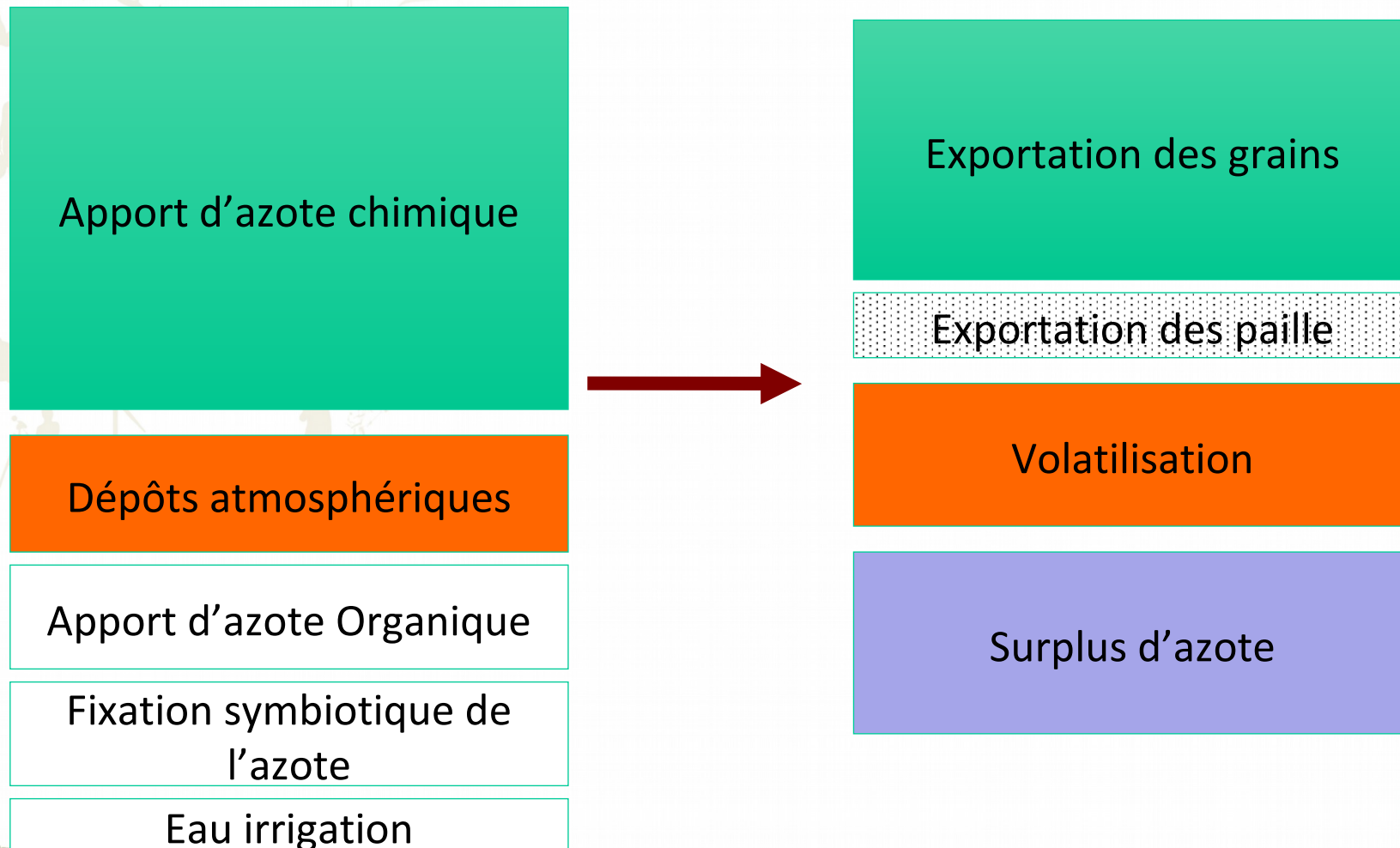
Les cultures intermédiaires tout comme les cultures dérobées étaient peu utilisées avant 2014 avec **moins de 1% des surfaces** (idem en Languedoc-Roussillon pour le blé dur et le tournesol), malgré une légère augmentation entre 2011 et 2014. **Elles présentent un intérêt plus important avant les cultures de printemps (maïs, tournesol)**

	Pourcentage des surfaces avec une culture intermédiaire en 2011	Pourcentage des surfaces avec une culture intermédiaire en 2014	Pourcentage des surfaces avec une culture dérobée en 2011	Pourcentage des surfaces avec une culture dérobée en 2014
Blé tendre	0,0	0,6	0,0	0,0
Blé dur	0,0	1,0	0,0	0,0
Orge	0,1	2,1	0,0	0,0
Triticale	0,0	0,0	0,3	0,3
Colza	0,0	0,9	0,0	0,0
Tournesol	0,1	0,9	0,0	0,6
Maïs grain	1,1	2,1	0,9	0,5

La part des résidus enfouis superficiellement et de l'utilisation des repousses permettant de réduire le risque de lixiviation des nitrates est en **forte augmentation** entre 2011 et 2014. Malgré cela le pourcentage de **sol nu** reste élevé pour le **maïs (61%)** et le **tournesol (50%)**. Ces surfaces correspondent vraisemblablement à la zone à contrainte argileuses en **Midi-Pyrénées** qui pour des raisons de travail du sol automnal empêche la mise en place des couverts d'interculture

	Pourcentage des surfaces ayant des résidus enfouis superficiellement en 2011	Pourcentage des surfaces ayant des résidus enfouis superficiellement en 2014	Pourcentage des surfaces ayant le sol couvert par des repousses du précédent cultural en 2011	Pourcentage des surfaces ayant le sol couvert par des repousses du précédent cultural en 2014
Blé tendre	30,1	48,0	10,0	17,6
Blé dur	51,3	60,1	17,8	37,4
Orge	11,8	32,9	9,4	32,4
Triticale	9,5	27,7	8,9	14,4
Colza	18,4	43,3	10,0	42,3
Tournesol	41,8	35,6	12,4	35,3
Maïs grain	34,9	21,7	7,3	4,6

A stock constant d'azote dans le sol



Teneurs en azote des organes végétaux récoltés (source : COMIFER, tableau de référence 2013)

Espèce	Organe	% Mat Sèche recolte	Teneur en N
Blé	Grain	85	(Teneur en protéines)*0,149
Blé améliorant	Grain	85	2,2
	Paille		0,5
Blé dur	Grain	85	2,1
	Paille		0,5
Blé tendre	Grain	85	1,8
	Paille		0,4
Colza	Grain	91	2,9
Maïs	Grain		1,2
	épi entire		1,1
Tournesol	Grain	91	2,4

Des soldes* d'azote élevés sont observés sur le blé dur (environ 60 unités d'N / ha), le colza (environ 80 unités d'N / ha) et le maïs grain (environ 90 unités d'N / ha).

La comparaison entre Occitanie et France montre des soldes d'azote (exprimée en kg N/quintal récolté) hors tournesol plus importants dans la région : entre **20% et 50%** et s'accroissant entre 2011 et 2014. Cette différence s'explique par l'application d'un coefficient (CAU) prenant en compte les particularités pédoclimatiques du Sud-Ouest lors du calcul de la dose d'azote à apporter

* Apports minéraux moins exports grains et paille sur les parcelles fertilisées chimiquement avec une teneur en protéines de 14% sur les blés dur et tendre

Les soldes d'azote dans les zones vulnérables liés aux 5 principales cultures peuvent être estimés autour de **23.000-25.000T** (en augmentation de 10% et avec moins de surface et de paille exportée), principalement liés au **blé tendre** et au **maïs grain**.

	surfaces fertilisées chimiquement en 2011	Estimation du surplus d'azote en T	surfaces fertilisées chimiquement en 2014	Estimation du surplus d'azote en T	Evolution du surplus d'azote en T
Blé tendre	175 926	5 714	199 279	9 014	3 300
Blé dur	77 661	5 274	47 950	2 866	-2 408
Colza	23 218	2 194	36 591	2 939	745
Tournesol	171 160	-219	134 141	433	651
Maïs grain	114 703	10 121	105 404	10 060	-61
Total	562 668	23 084	523 365	25 312	2 228

Fractionnement obligatoire (hors maïs) au delà de 100 unités.

- Le fractionnement des apports apparaît **appliqué (dose moyenne inf à 63 unités)** même si la moyenne peut masquer quelques exceptions (notamment sur le blé tendre). La dose moyenne augmente légèrement entre 2011 et 2014 pour le blé maïs baisse pour le colza.

Fractionnement obligatoire pour le maïs

- Le fractionnement se fait en moyenne en 2,1 apports alors que le PAR préconise 3 apports sauf dans certains cas.

Le premier apport est égal à 63 unités en moyenne. L'apport au semis doit cependant être inférieur à 40 unités selon le PAR. Il est toutefois possible que le terme « premier apport » désigne également des apports postérieurs au semis.

A préciser dans le questionnaire d'enquête

- Pour préciser ces conclusions il faudrait aussi connaître la part d'engrais à libération progressive utilisée

Avant céréales à paille (blé tendre, blé dur, orge, triticale) : interculture courte

- Généralement pas besoin d'implanter une CIPAN. Utilisation des repousses de colza, ou broyage des tiges de maïs ou tournesol

Avant colza

- En règle général pas de CIPAN dans la mesure où cette culture est implantée avant le 1er novembre.

Avant tournesol : interculture longue

- Derrière une céréale à paille dérogation dans les Zones à Contraintes Argileuses en Midi-Pyrénées (à minima au moins 20% de repousses de céréales sinon mise en place de CIPAN).

Avant maïs grain et sorgho : interculture longue

- Derrière un maïs ou un sorgho broyage fin des cannes de maïs grain et de sorgho et enfouissement - pas obligatoire dans les Zones à Enjeux « Palombes ».
- La CIPAN n'est obligatoire qu'en cas d'un maïs ou sorgho semé derrière une céréale à paille

Deux intercultures longues importantes tant en terme de surfaces que de pratiques de fertilisation en Occitanie

- Tournesol derrière une céréale
- Maïs derrière un maïs

Il existe une forte marge d'amélioration

- Pour développer des CIPAN
- Intérêt dans le cadre de l'agriculture de conservation pour réduire le travail du sol
- Mise en place d'un programme de recherche visant à mieux connaître cette pratique (programme Bagages)

Les pratiques observées par les enquêtes semblent globalement compatibles avec les mesures du PAR

Suite à ce bilan, les services de l'état retiennent que :

- L'enquête sur les Pratiques Culturelles ne montre pas d'évolutions fortes entre 2011 et 2014 mais ne reflète que partiellement le PAR mis en place en 2014
- Il faudrait pouvoir suivre les évolutions plus récentes (2015 à 2017) notamment en ce qui concerne les pratiques de couvertures du sol qui tendent à se développer dans la région
- Le pilotage de l'azote apparaît de mieux en mieux organisé (utilisation d'outils de pilotage, des reliquats d'azote, formations)
- Se concentrer sur les deux principales successions à risque (tournesol sur blé et maïs sur maïs) dans les zones où les concentrations d'azote sont élevées ou en augmentation