



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

# Dispositif de suivi du PAR nitrates des Pays de la Loire

Groupe de concertation du 7 novembre 2019

# Ordre du jour

1. Accompagnement à la mise en œuvre du nouveau PAR
2. Indicateurs de suivi et d'évaluation du 6ème PAR (art.4 de l'arrêté PAR du 16 juillet 2018)
  - Suivi de la qualité de l'eau
  - Suivi des pratiques culturales et du contexte agricole
  - Suivi de la pression azotée
3. Suivi des mesures du PAR
4. Perspectives

⇒ L'objectif de la réunion est de présenter les indicateurs de suivi, afin d'échanger/partager sur leurs évolutions, les conclusions ou réflexions que l'on peut en retirer, et d'évoquer les pistes d'amélioration et points de vigilance quant à leur utilisation. Il s'agit de la première réunion du comité de suivi du 6ème PAR. Ce temps de suivi et d'échanges est prévu annuellement, afin de conforter au fur et à mesure les résultats.



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

# 1. Accompagnement à la mise en œuvre du nouveau PAR

# Mise en œuvre du nouveau PAR

- Mise à disposition sur les sites internet DRAAF et DREAL :
  - Arrêté PAR du 16 juillet 2018 et ses annexes
  - Document de synthèse et fiches ZAR
  - Foire aux questions
  - Bilan du 5ème PAR, déclaration environnementale
  - *A venir : Diaporama dispositif de suivi -Liens : [Site DRAAF](#) – [Site DREAL](#)*
- Organisation de temps d'informations
  - Réunions départementales d'information de septembre 2018 à janvier 2019
- Accompagnement spécifique de la DRAAF pour la mise en place du nouveau dispositif de télédéclaration
  - COPIL du dispositif de télédéclaration avec les prestataires
  - Assistance à la télédéclaration (DDT(M) et DRAAF)



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

## 2. Indicateurs de suivi du 6ème PAR:

- données nitrates dans l'eau
- contexte agricole et pratiques culturales
- pression azotée

## Description des données

- Origine des données :
  - Eaux de surface (ESU) : base Naiades pour les données agence de l'eau + base SIS'eaux pour le suivi ARS
  - Eaux souterraines (ESO) : base ADES + données ARS
- Points de prélèvement : une station de mesure relative à l'environnement (agence, réseau local, etc.) ou un captage (usage AEP, ALI, etc. ou autre)
- Période considérée : 2007-2016 (bilan 5ème PAR) + 2017 et 2018  
→ plus de **52 000** analyses effectuées et valorisées

# Description des données

## • Indicateurs utilisés :

- **Concentration** en NO<sub>3</sub><sup>-</sup> : dans le domaine de validité (>seuil de quantification [0,5mg/L] et < au seuil de saturation) ;
- **P90** : valeur du percentile 90 sur un point de prélèvement donné pour une année donnée (= valeur max si < 10 prélèvements par an).

Exemple sur deux stations :

2013	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Station 4103960 (11 analyses)	23 (P90)	17	19	15	15	30 (max)		3	4	9	20	20

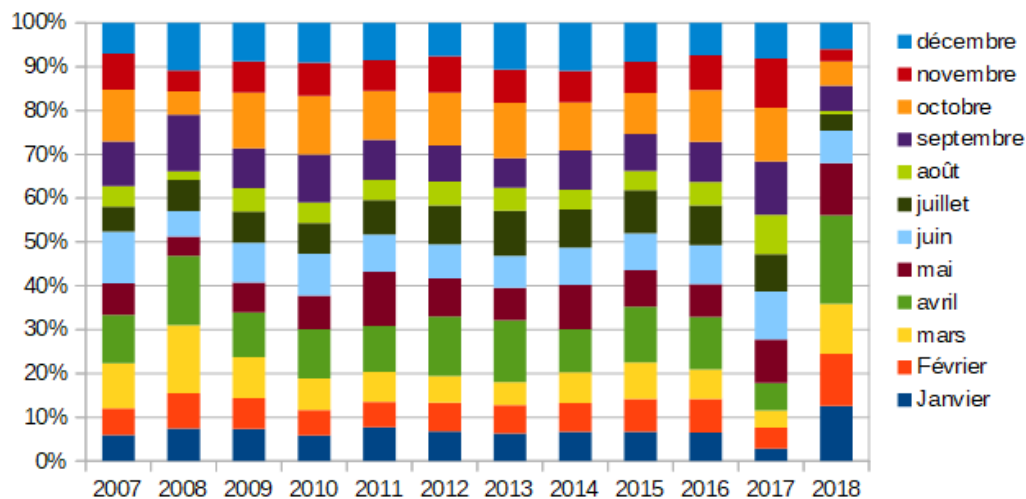
2016	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Station 4102550 (5 analyses)				42		38,7		45		48,8 (max = P90)		37,6

- **Tendance** : calculée si le point de prélèvement compte au moins 5 analyses sur une période de 10 ans ou si 5 années consécutives.

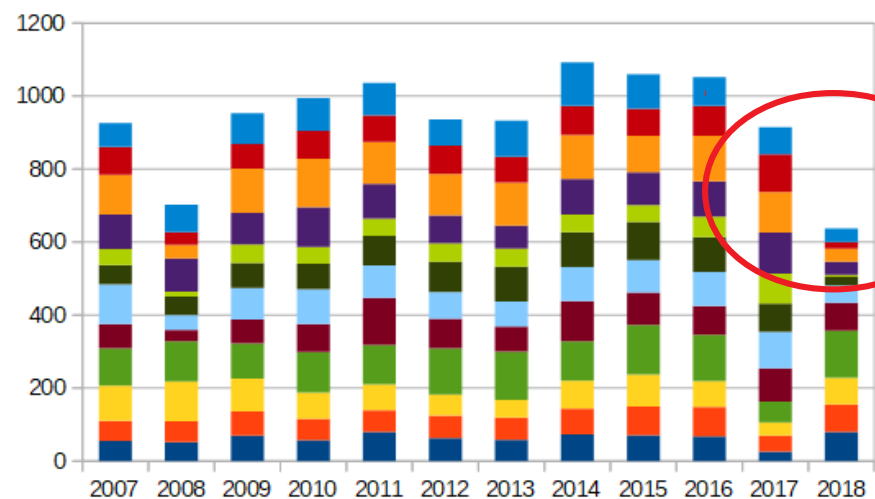
## Description des données eaux souterraines (ESO)

- Nombre de prélèvements par an et par mois : /!\ baisse du nombre de prélèvements analysés en 2018 car données ARS du 2ème semestre 2018 non intégrées à ADES

Répartition des prélèvements par mois, en % (ESO)



Répartition des prélèvements par mois, en absolue (ESO)

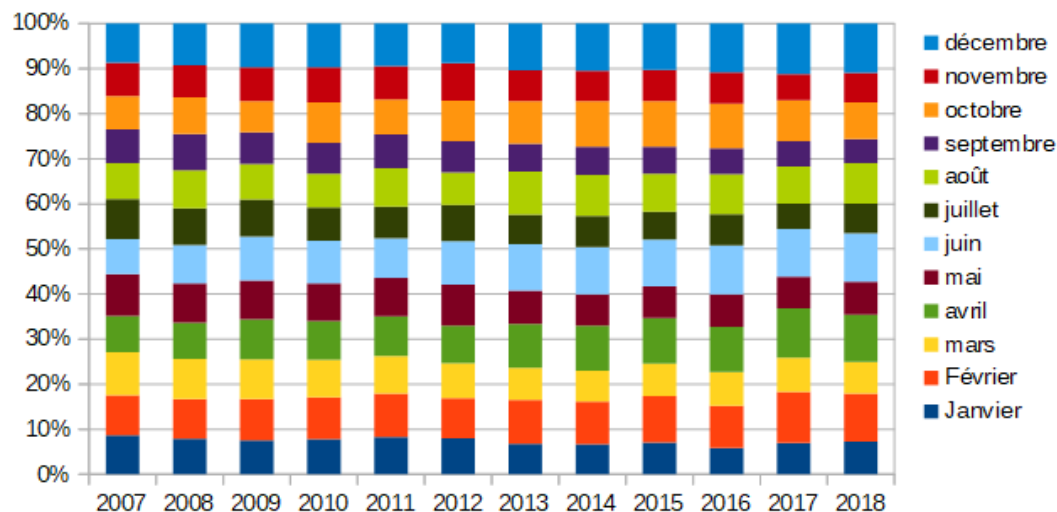




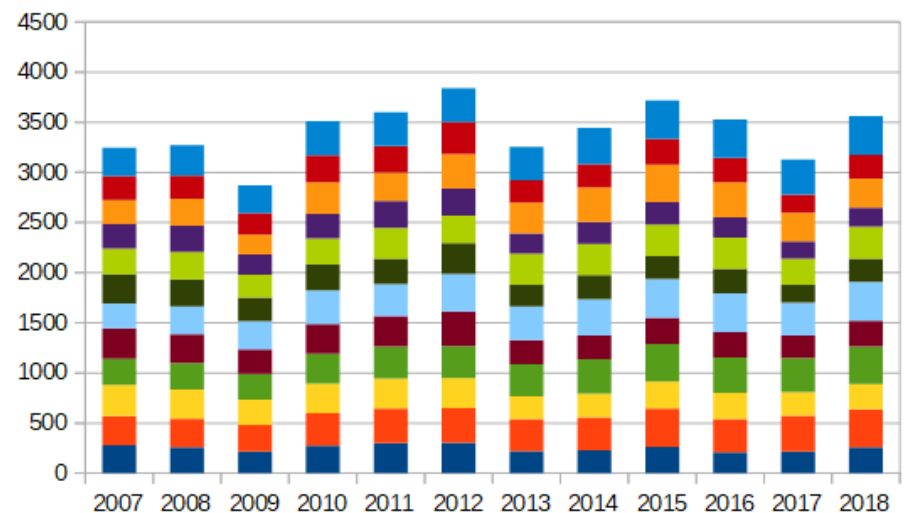
## Description des données eaux superficielles (ESU)

- Nombre de prélèvements par an et par mois : continuité dans le nombre de prélèvements par an et en répartition par mois

Répartition des prélèvements par mois, en % (ESU)



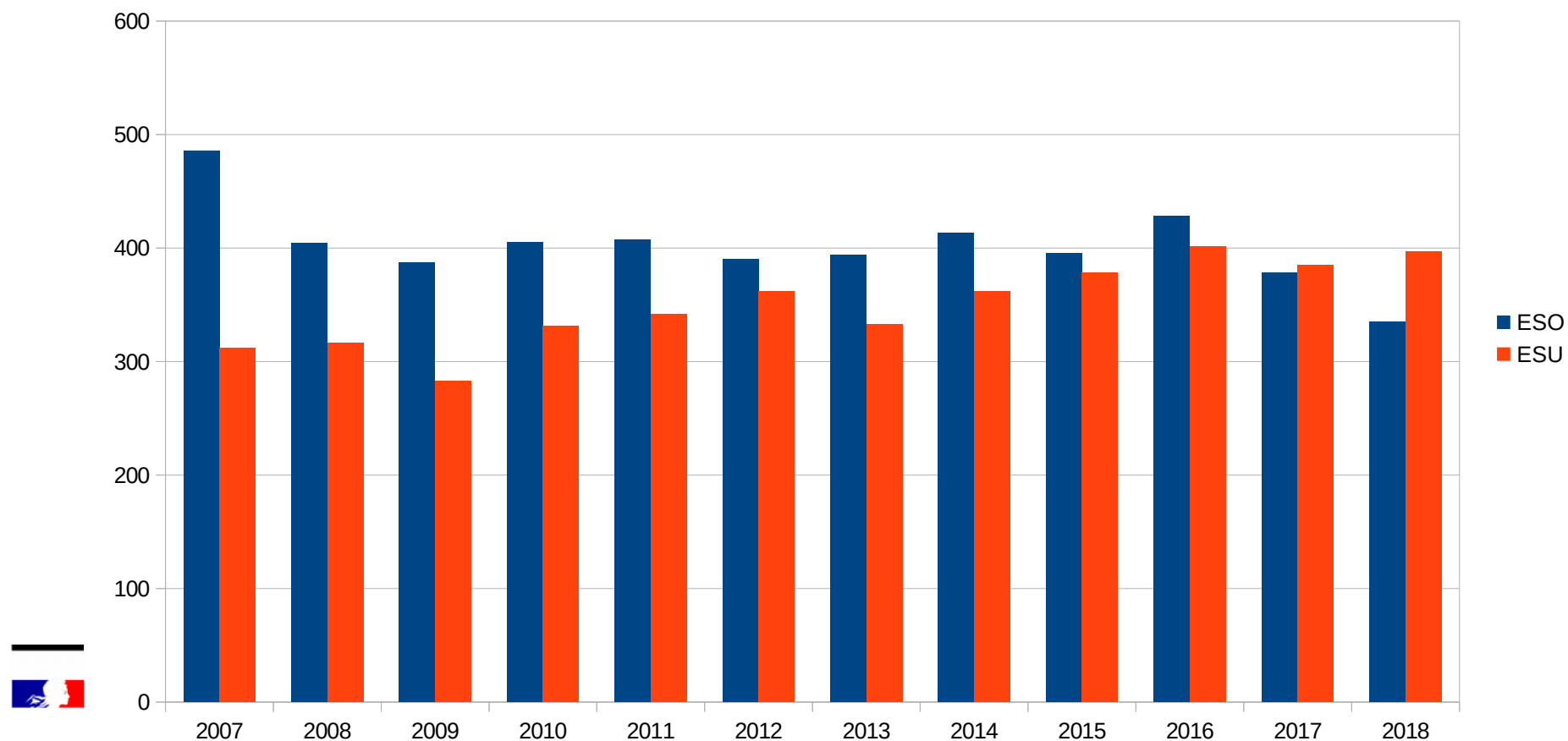
Répartition des prélèvements par mois, en absolue (ESU)



# Description des données ESO et ESU

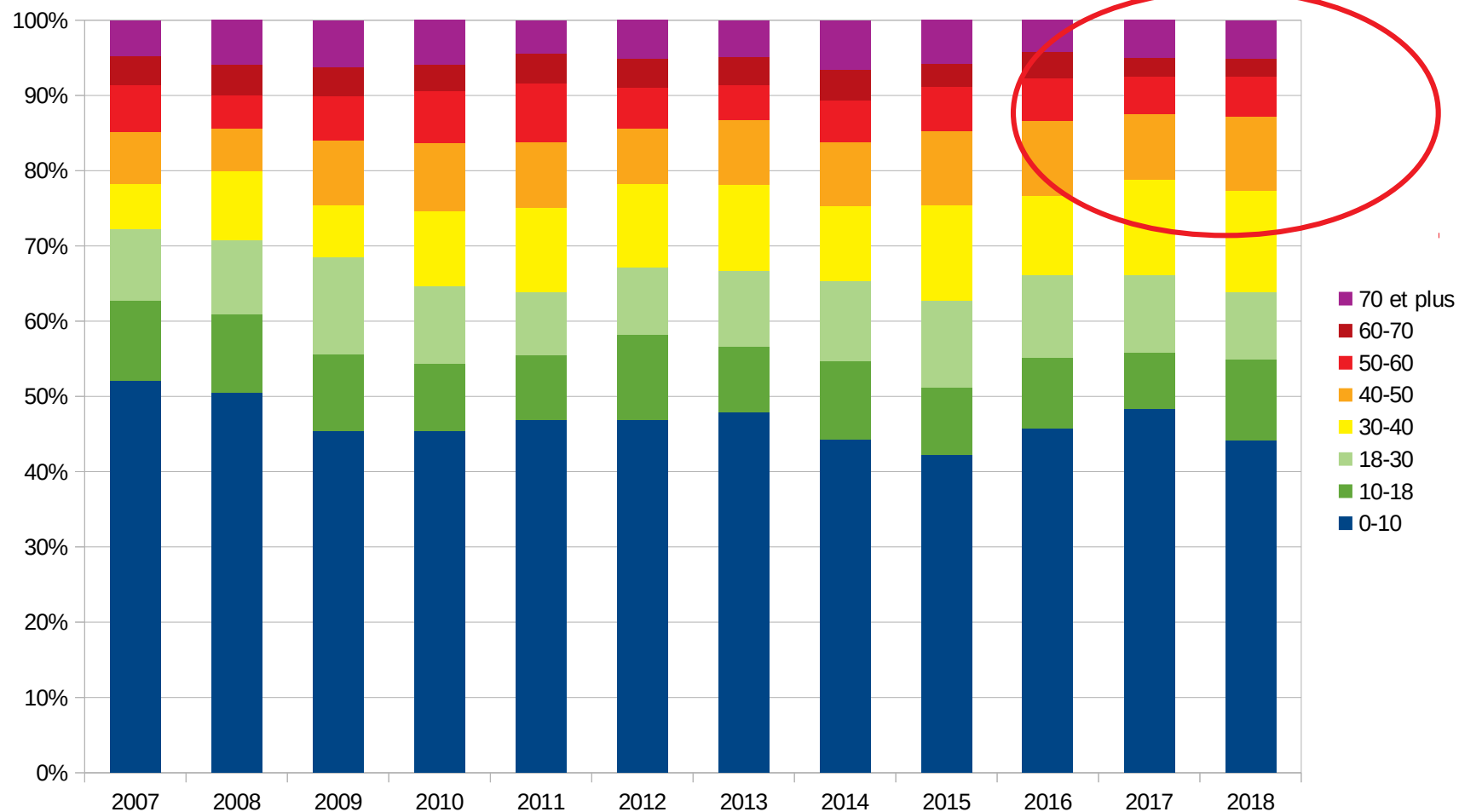
- Nombre de stations avec un P90 calculé (ESU et ESO)

Nombre de P90 calculé par an (ESO et ESU)



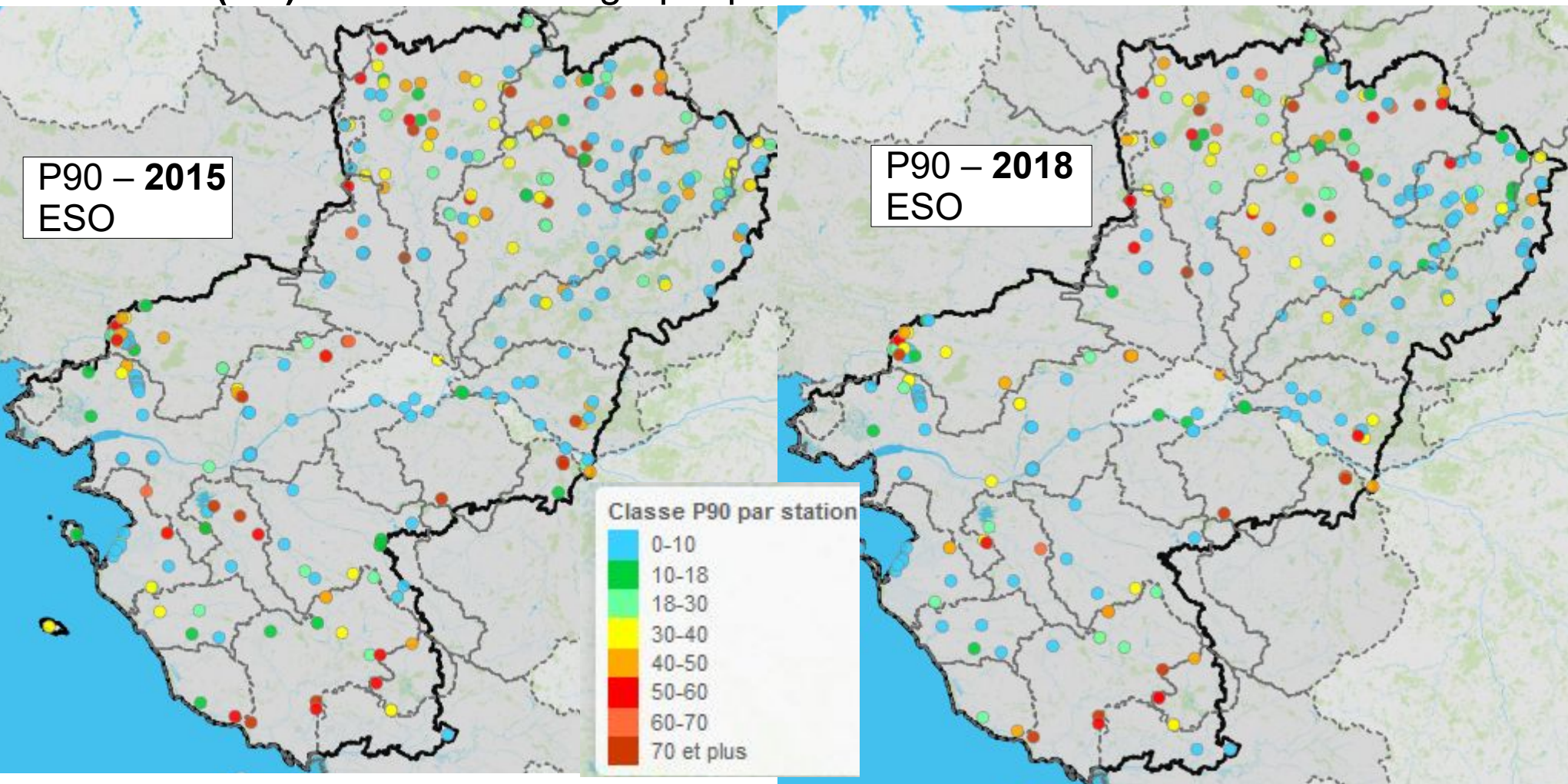
# 1. Indicateur n°1 : évolution des concentrations en nitrates dans les ESU et les ESO

- **ESO (1/2)** : stabilité du nombre de points de prélèvement avec P90 > 50mg/L



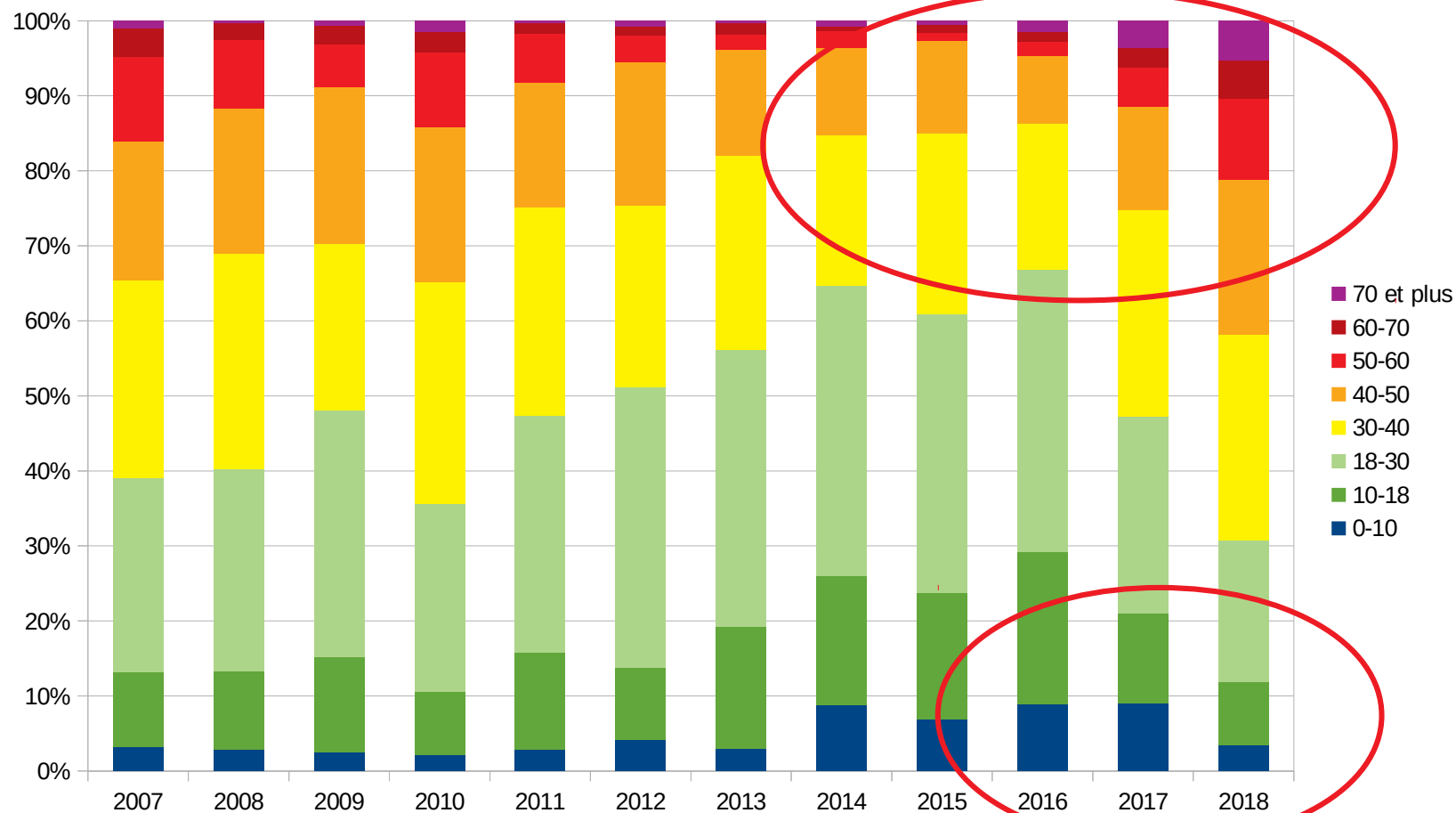
# 1. Indicateur n°1 : évolution des concentrations en nitrates dans les ESU et les ESO

- **ESO (2/2)** : évolution cartographique 2015 → 2018



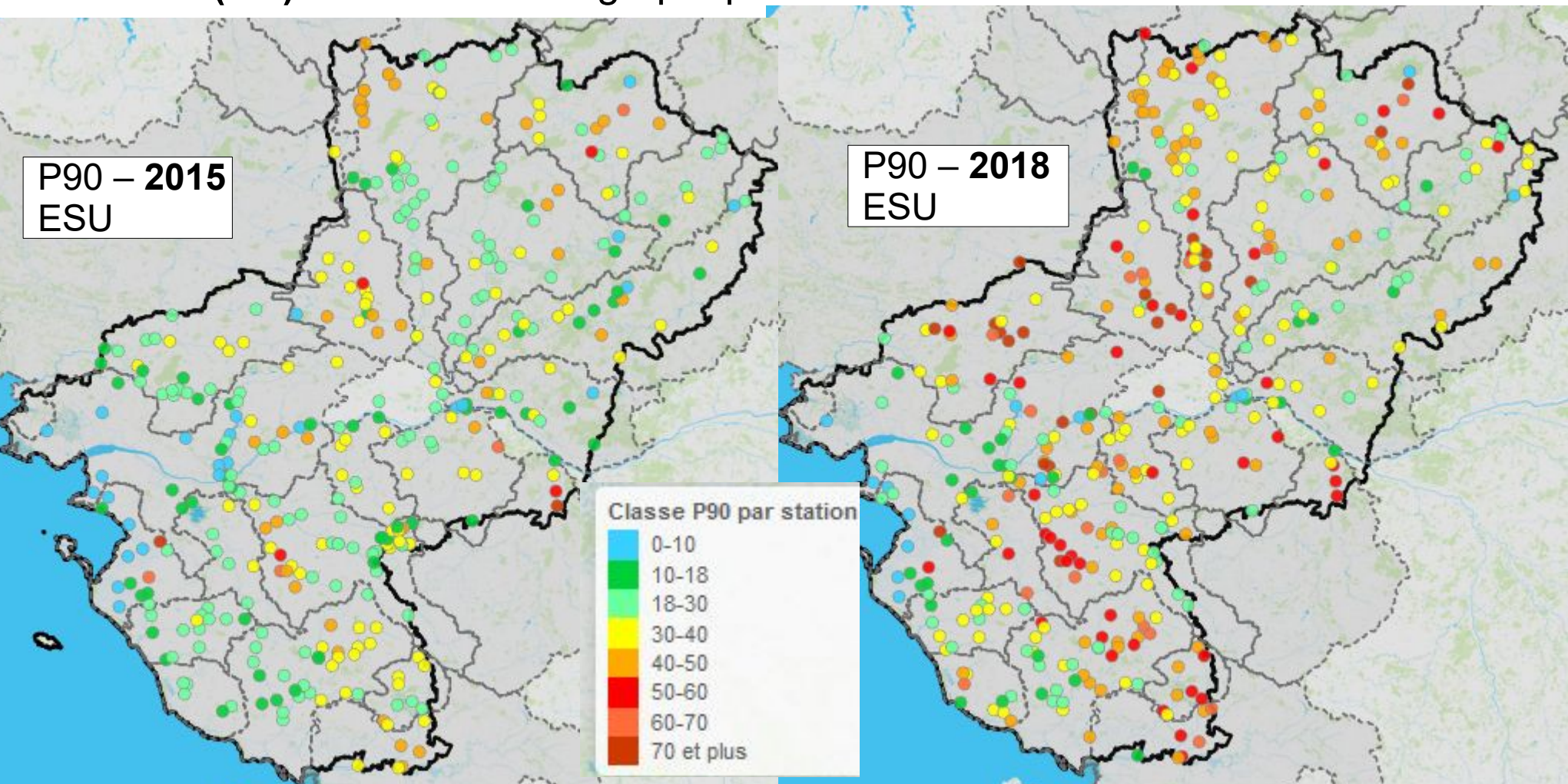
# 1. Indicateur n°1 : évolution des concentrations en nitrates dans les ESU et les ESO

- **ESU (1/2)** : baisse du nombre de points de prélèvements P90 < 18 et hausse des points P90 > 40mg/L



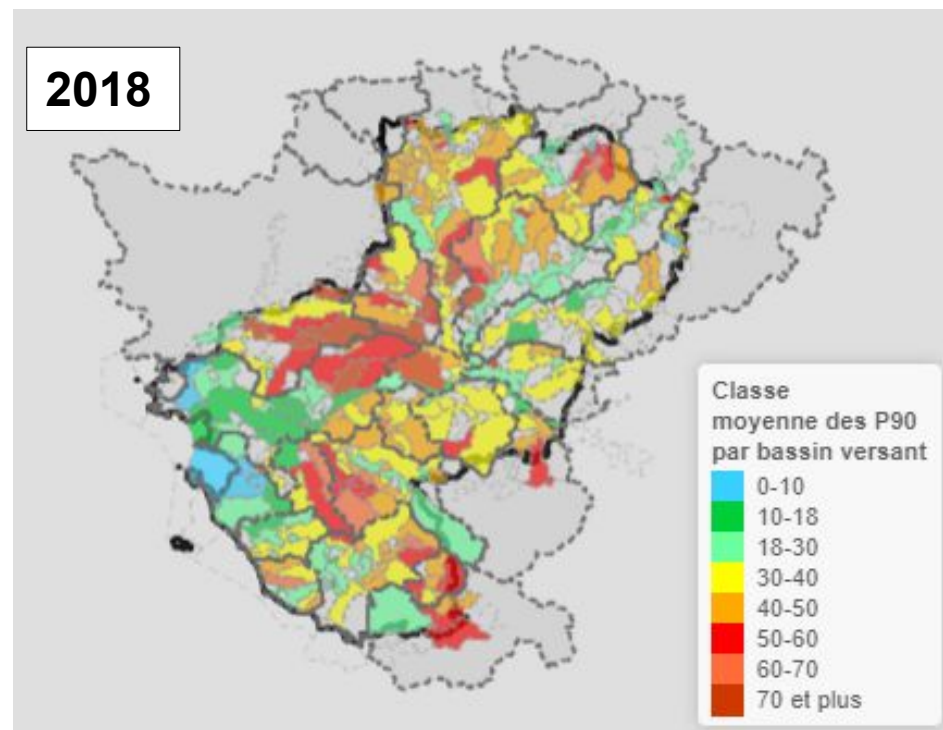
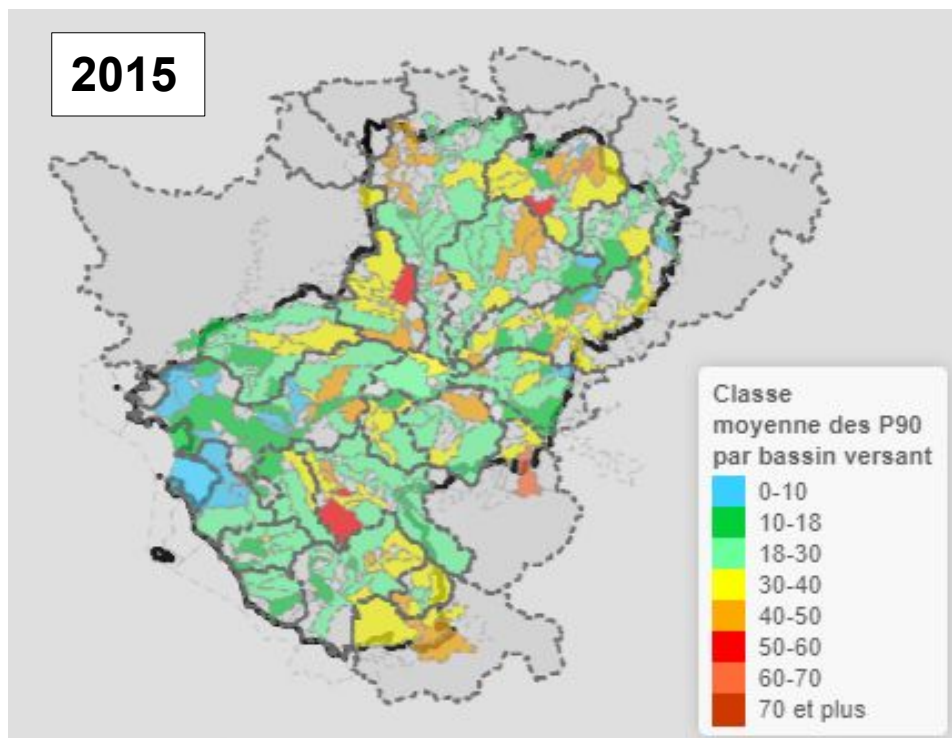
# 1. Indicateur n°1 : évolution des concentrations en nitrates dans les ESU et les ESO

- **ESU (2/2)** : évolution cartographique 2015 → 2018



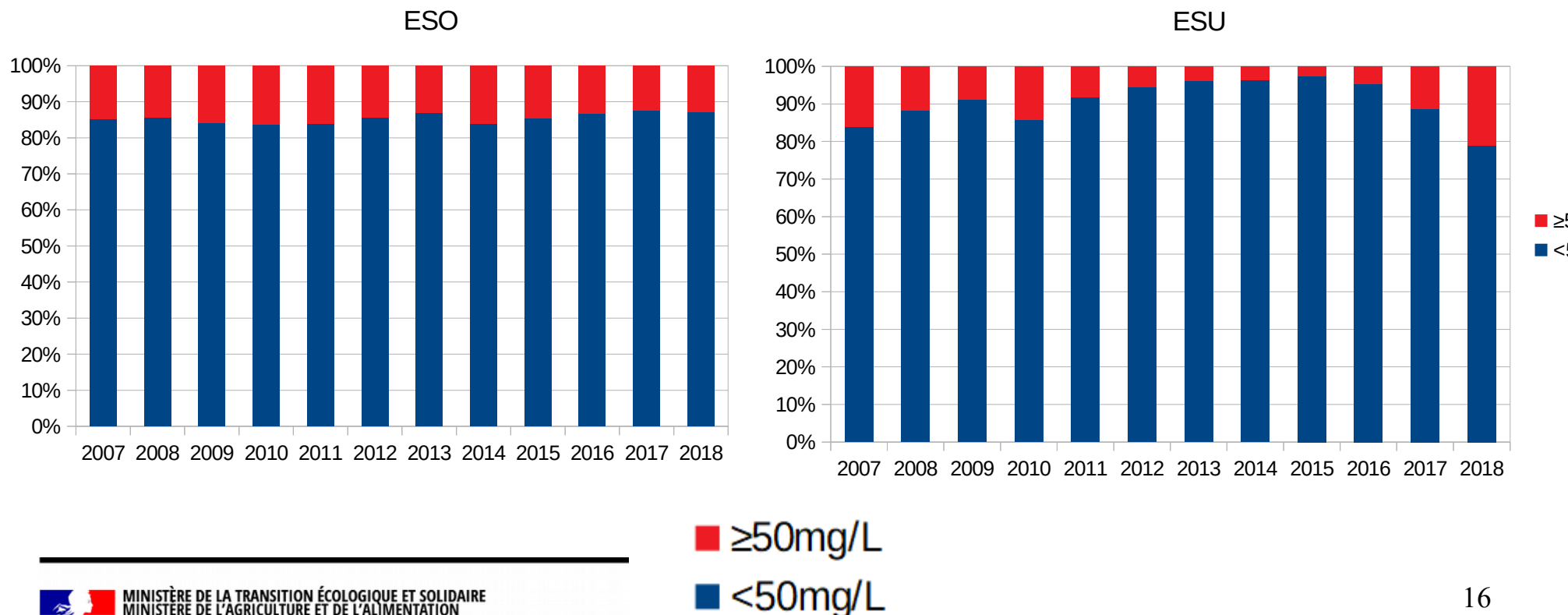
# 1. Indicateur n°1 : évolution des concentrations en nitrates dans les ESU et les ESO

- ESU : Evolution 2015-2018 des moyennes de P90 des stations par masse d'eau (bassin versant)



## 2. Indicateur n°2 : pourcentage de points de mesure pour lesquels la norme de 50mg/L est dépassée (en P90)

- **ESO et ESU** : stabilité dans les eaux souterraines, hausse dans les eaux superficielles sur 2017-2018



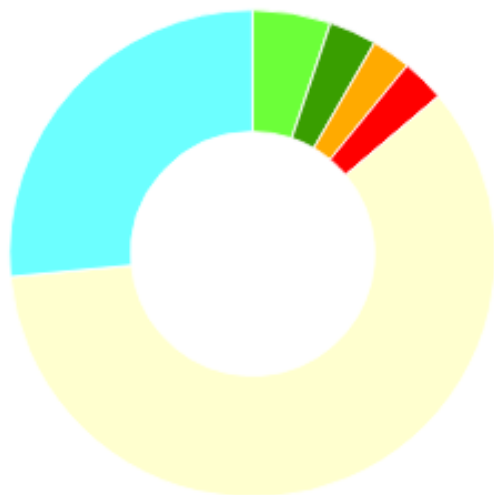


### 3. Indicateur n°3 : % de points présentant une évolution positive, négative ou stagnation sur 10 ans

- **ESO** : tendances calculées en 2016 et en 2018 : peu d'évolution (*hors stations pour lesquelles la tendance n'est pas calculable*)

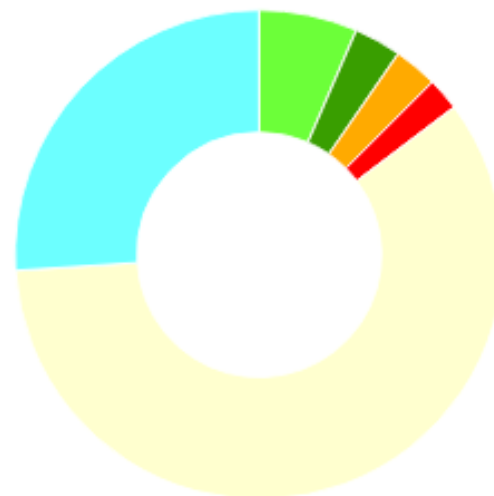
Répartition des tendance P90

2007 - 2016



Répartition des tendance P90

2009 - 2018

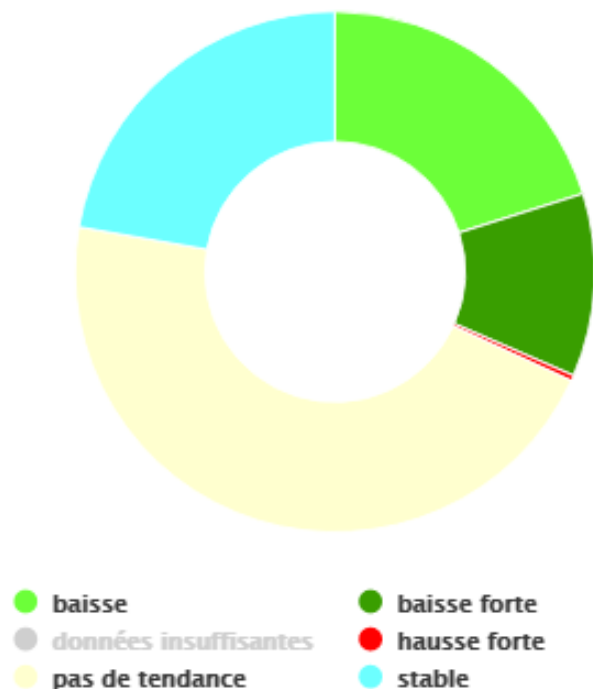


### 3. Indicateur n°3 : % de points présentant une évolution positive, négative ou stagnation sur 10 ans

- **ESU** : forte augmentation des stations sans tendance calculable

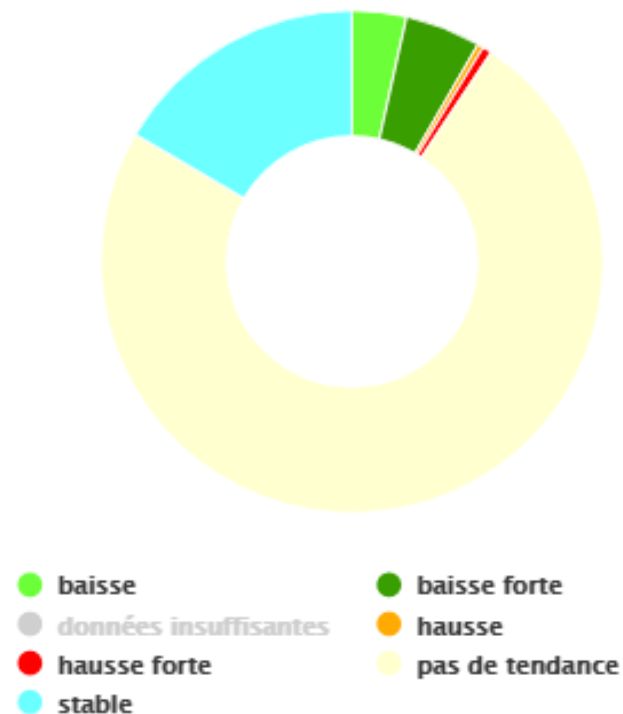
Répartition des tendance P90

2007 - 2016



Répartition des tendance P90

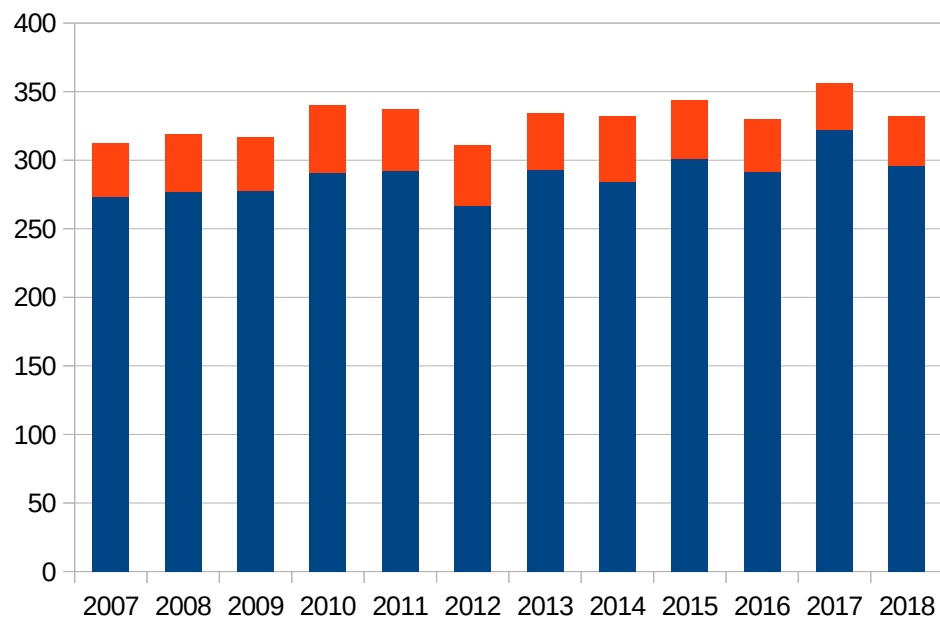
2009 - 2018



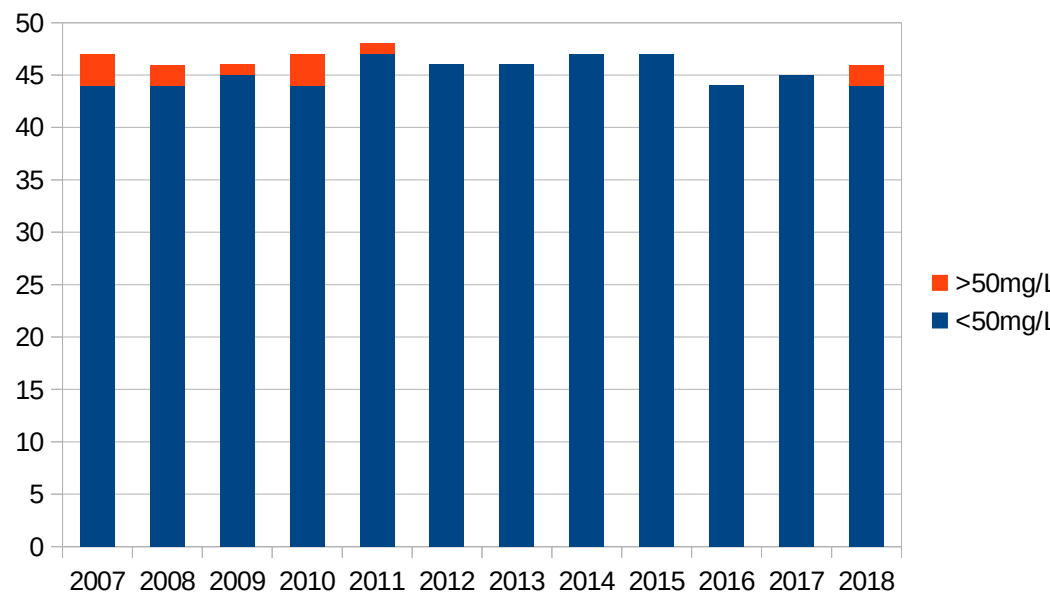
## 4. Indicateur n°4 : Nombre de captages AEP en ESU et ESO pour lesquels la norme de 50mg/l est dépassée (eaux brutes)

**ESO et ESU – données ARS:** relative stabilité du nombre de stations AEP > 50mg/L

### Captages ESO

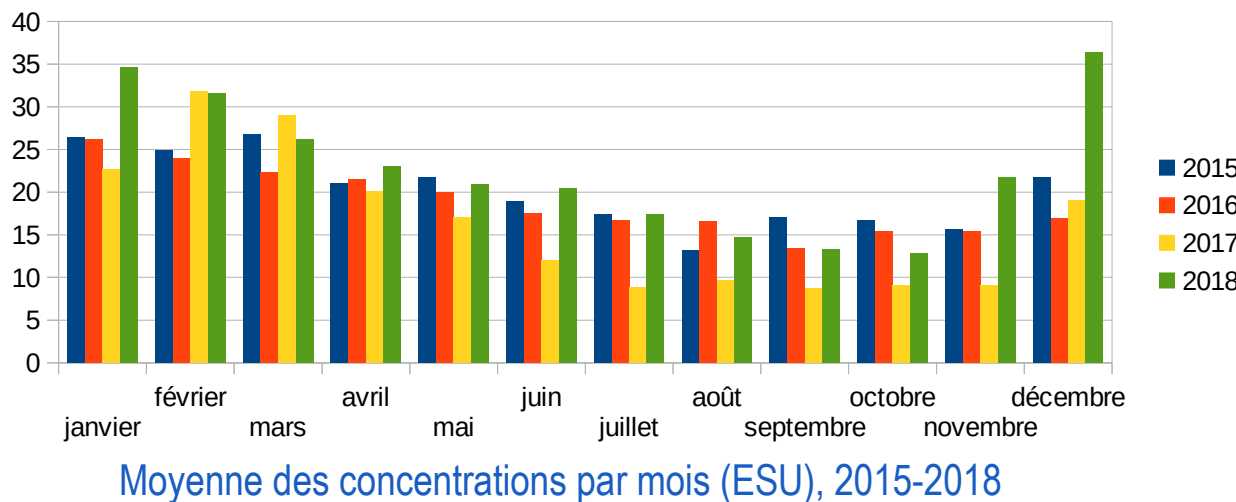


### Captages ESU



## Perspectives de travail pour 2020

- Analyse plus fine des concentrations mensuelles
- Lien avec la pluviométrie et l'hydrologie



A noter : Données utilisées et traitements statistiques et cartographiques disponibles sur le site internet de la DREAL-datalab'eau (comme pour les pesticides) :

[http://apps.datalab.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/nitrates\\_eau/](http://apps.datalab.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/nitrates_eau/)

# Temps d'échanges : les sujets évoqués

- **Indicateur n°1 – Evolution des concentrations en nitrates dans les ESU**
  - Les précipitations particulières de 2017 et 2018 contribuent certainement pour partie aux résultats observés. Les mois les plus contributeurs au P90 seront analysés par la suite.
  - L'utilisation du P90 est prévue par les textes, cet indicateur peut néanmoins être complété par les moyennes, médianes, écarts-types, couples pluviométrie/température, régimes des pluies, et des analyses plus fines à l'échelle des départements voire des bassins versants.
  - Il est important de comprendre ce qui se passe sur les bassins versants pour adapter au mieux les pratiques.
- **Indicateur n°4 – Nombre de captages AEP en dépassement norme « eaux brutes »**
  - La limite de qualité en eau distribuée est de 50mg/L. En Pays de la Loire, en eau distribuée, la qualité de l'eau vis-à-vis des nitrates est très bonne grâce notamment aux traitements mis en place ; une seule dérogation est en cours : elle concerne un captage prioritaire et est assortie d'un plan d'action.
  - La limite de qualité en eau brute est de 100mg/L pour les captages d'eau souterraine et de 50mg/L pour les eaux superficielles. En Pays de la Loire, il n'y a pas actuellement d'autorisation exceptionnelle d'utiliser une eau brute non conforme pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

## 2. Indicateurs de suivi du 6ème PAR:

- données nitrates dans l'eau
- **contexte agricole et pratiques culturales**
- pression azotée

## Contexte météorologique\_campagne 2017-2018

### Une campagne marquée par de nombreux à-coups climatiques ...

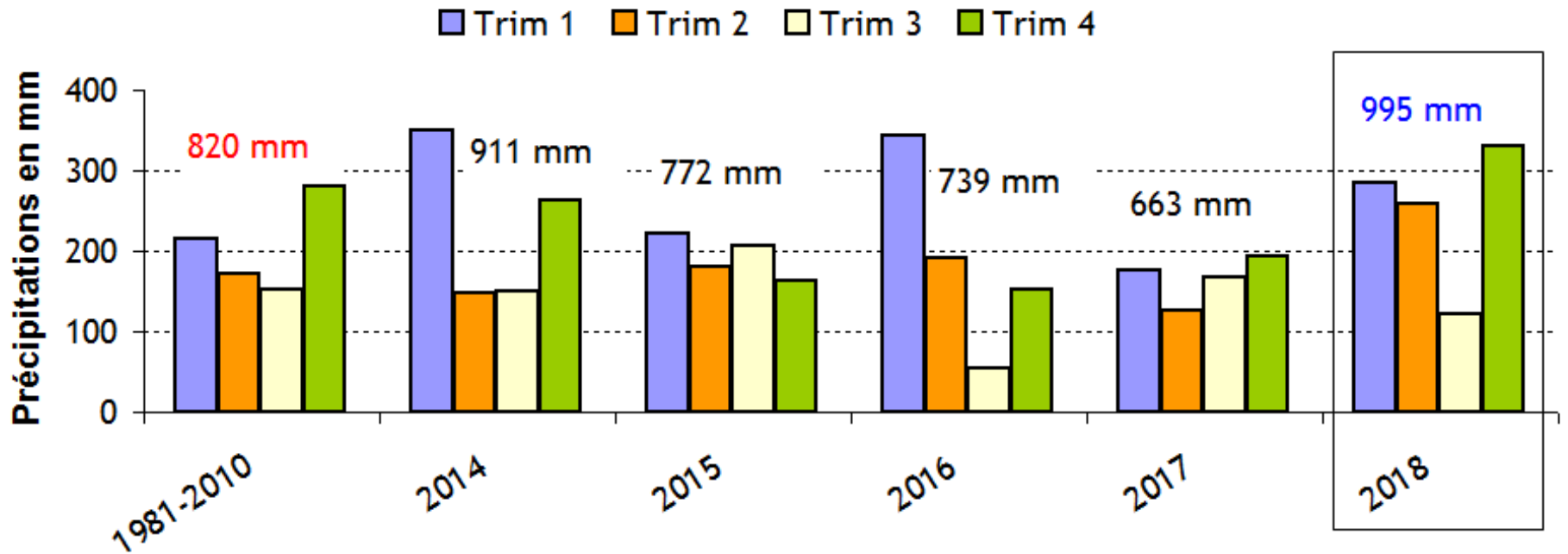
- \* un début d'automne 2017 très sec
- \* offensive tardive de l'hiver (février, mars)
- \* des épisodes d'excès d'eau (fin mars et un mois de juin très orageux)
- \* des implantations et des productions printanières perturbées
- \* des ensoleillements déficitaires (janvier, mars, juin)
- \* des épisodes de sécheresse préjudiciables (juillet, août 2018)

### ... avec pour conséquence des rendements décevants en «grandes cultures», plus satisfaisants en viticulture et situations irriguées

- \* ex. 62 q/ha en blé tendre (68 q en pluriannuel) et 26 q/ha en colza (c. 33 q)
- \* les teneurs en protéines des blés sont élevées : 12,6 % (BT) et 13,8 % (BD)
- \* une production prairiale satisfaisante au printemps, déficitaire en été-automne
- \* des productions légumières impactées (en mai-juin notamment)

# Contexte météo : une campagne 2017-2018 chaotique

## Précipitations trimestrielles mesurées à Nantes-Bouguenais (44)

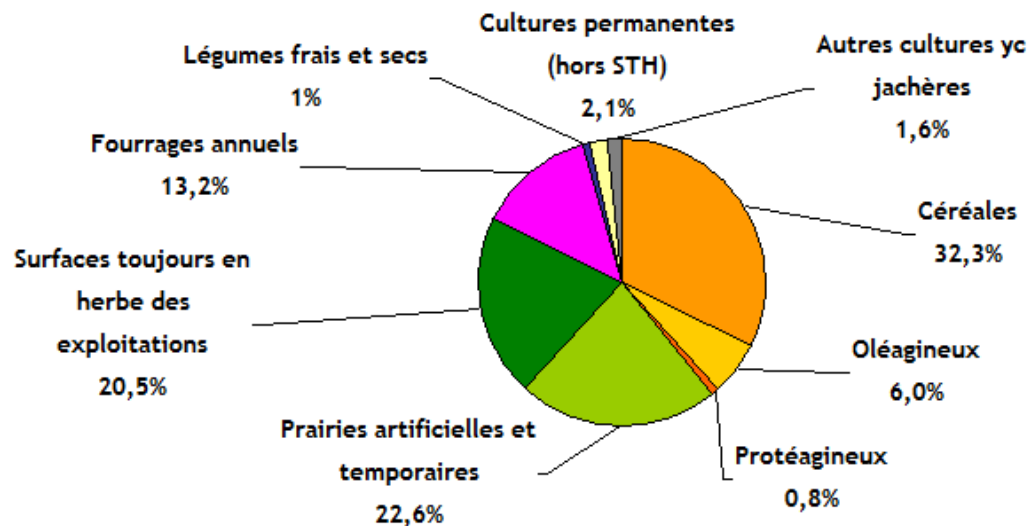


	Cumul 2018 en mm
Nantes (44)	995
Beaucouzé (49)	853
Laval (53)	828
Le Mans (72)	798
La Roche sur Yon (85)	929



# Productions végétales : évolution de l'assolement régional

## Assolement des Pays de la Loire en 2018



Source : Agreste -SAA

SAU 2018 : env. 2 087 000 ha

### SAU des agriculteurs en 2018 : env. 2 087 000 ha

En augmentation	En diminution	Stabilité
Blé tendre et orges	Prairies semées	Maïs
Colza	Triticale	Blé dur
Céréales diverses	Tournesol	Fourrages annuels
Légumes frais	Protéagineux	STH
Légumes secs	Jachères	
Plantes à fibres	Vigne	
Semences	Pommes de table	
PPAM		

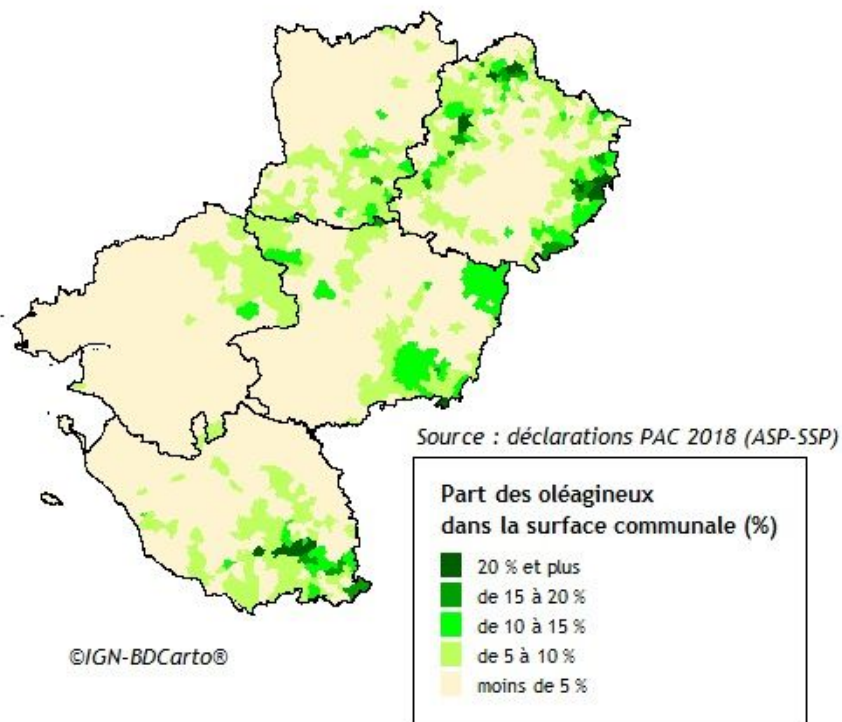
### Les cultures les plus fertilisées en azote - N

Colza  
 Maïs grain et maïs fourrage  
 Blé dur  
 Blé tendre  
 Poireau  
 Certaines combinaisons légumières

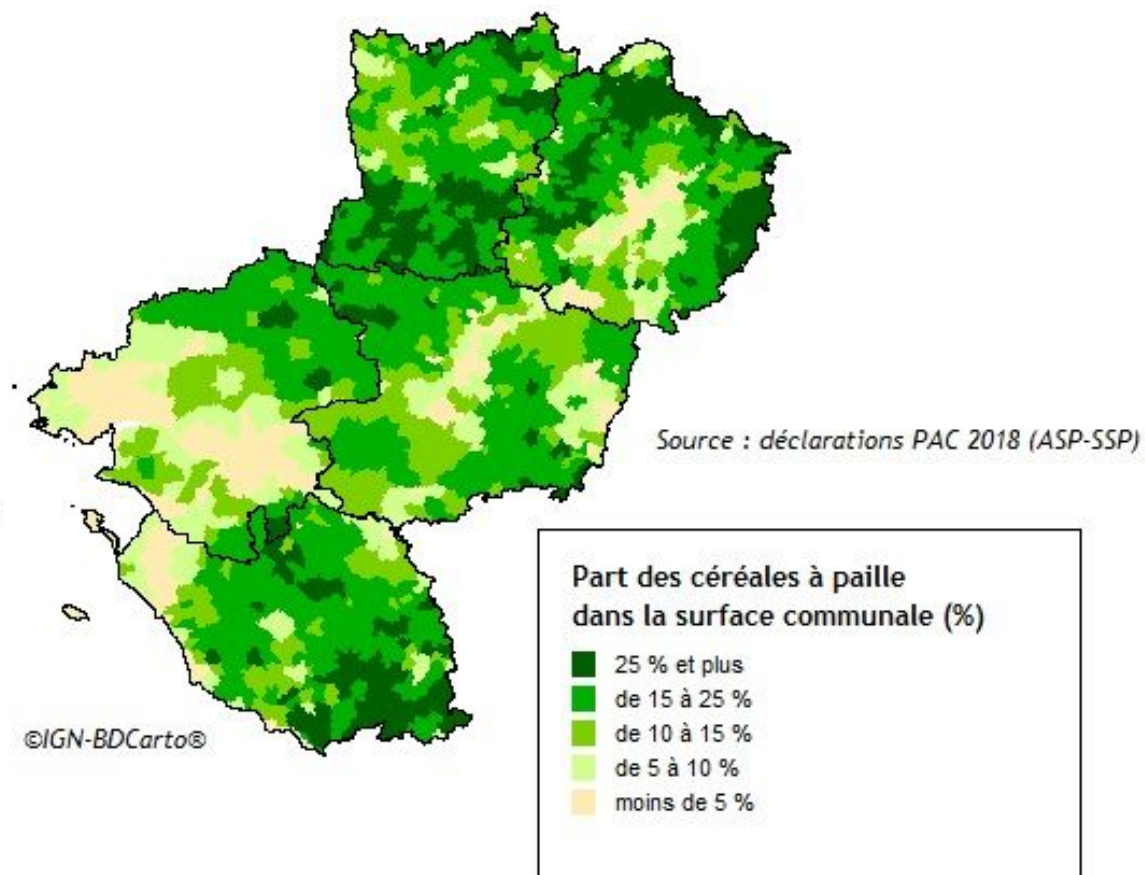
Source : Agreste- enquêtes pratiques culturales

# Productions végétales : localisation des oléagineux et des céréales à paille

Importance des oléagineux  
d'après déclarations PAC 2018

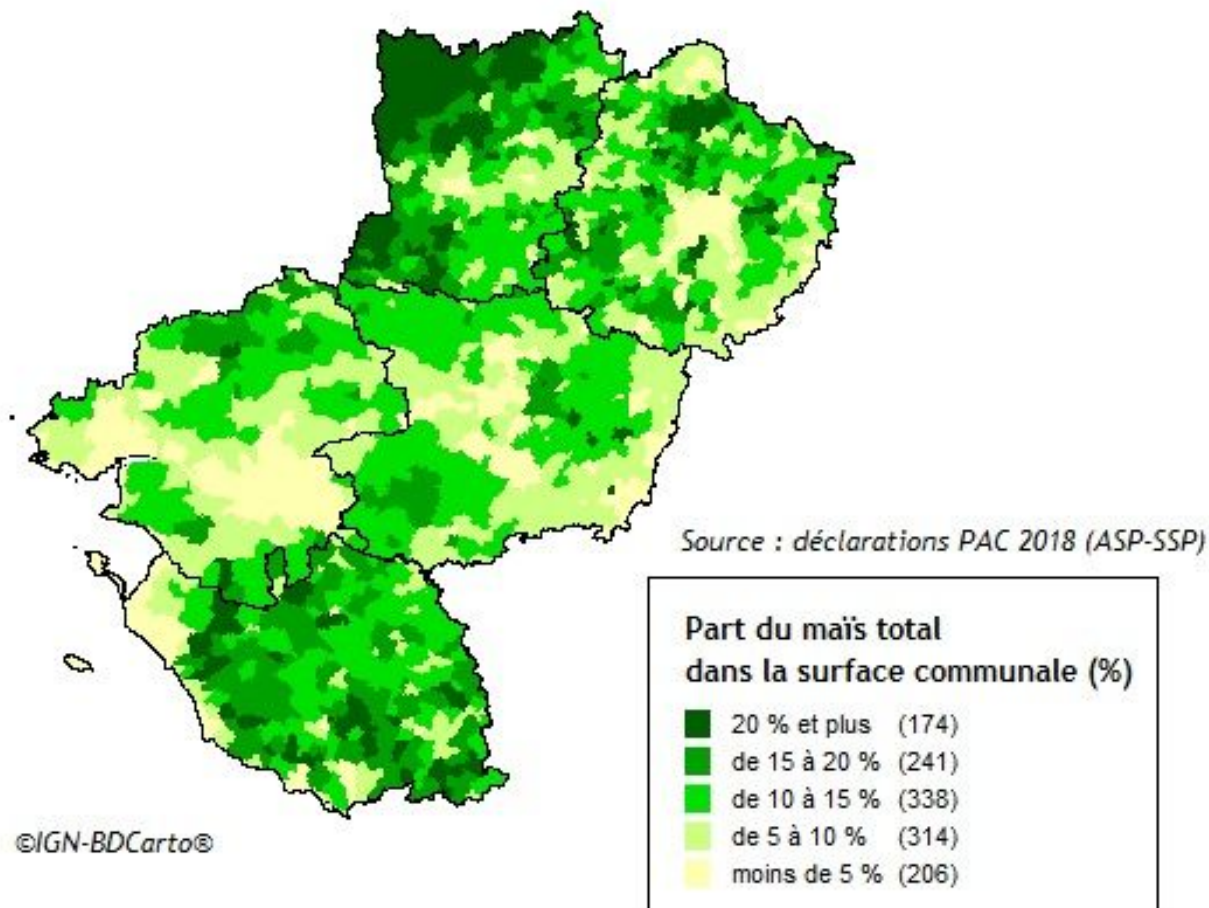


Importance des céréales à paille  
d'après déclarations PAC 2018



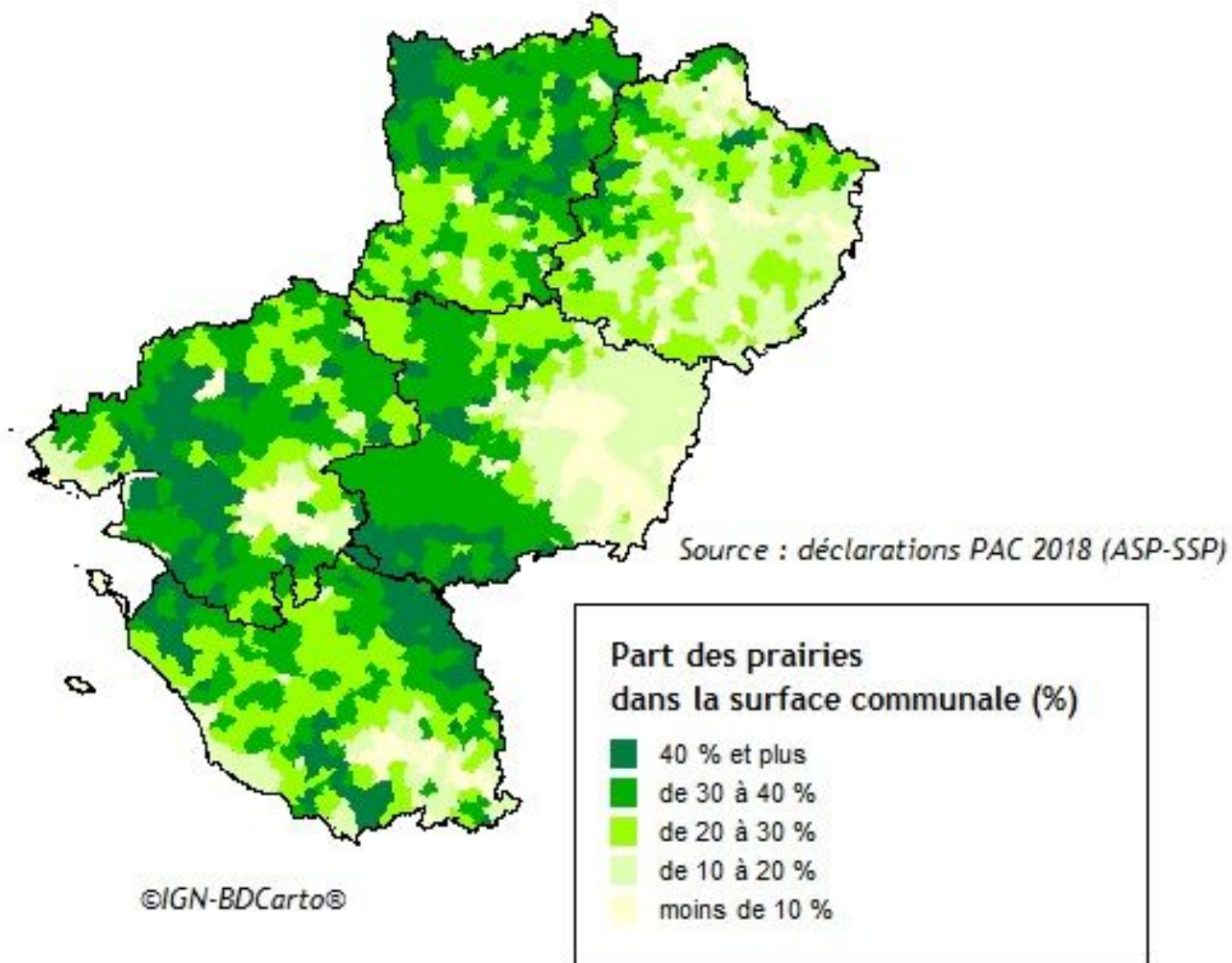
# Productions végétales : localisation du maïs

## Importance des surfaces en maïs d'après déclarations PAC 2018



# Productions végétales : localisation des prairies

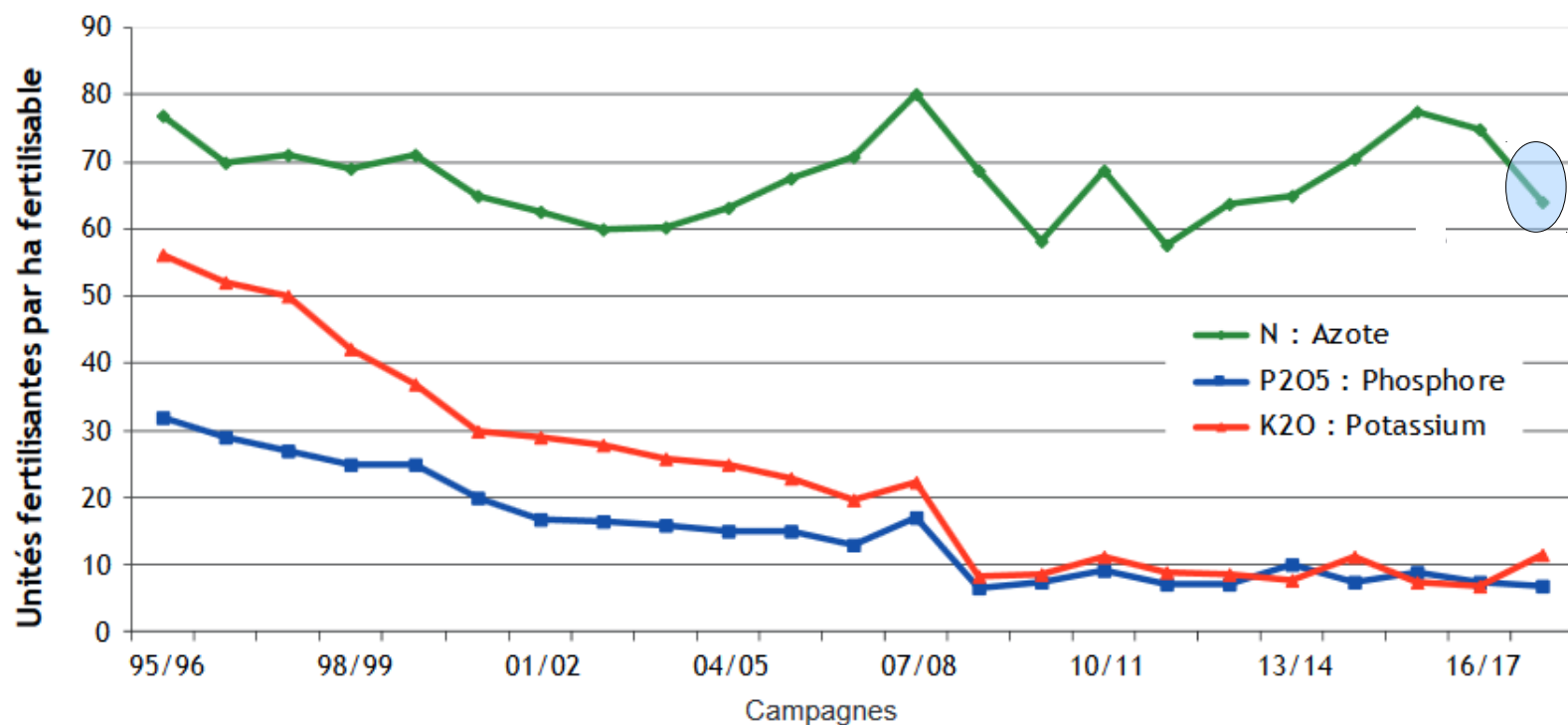
## Importance des surfaces prairiales d'après déclarations PAC 2018



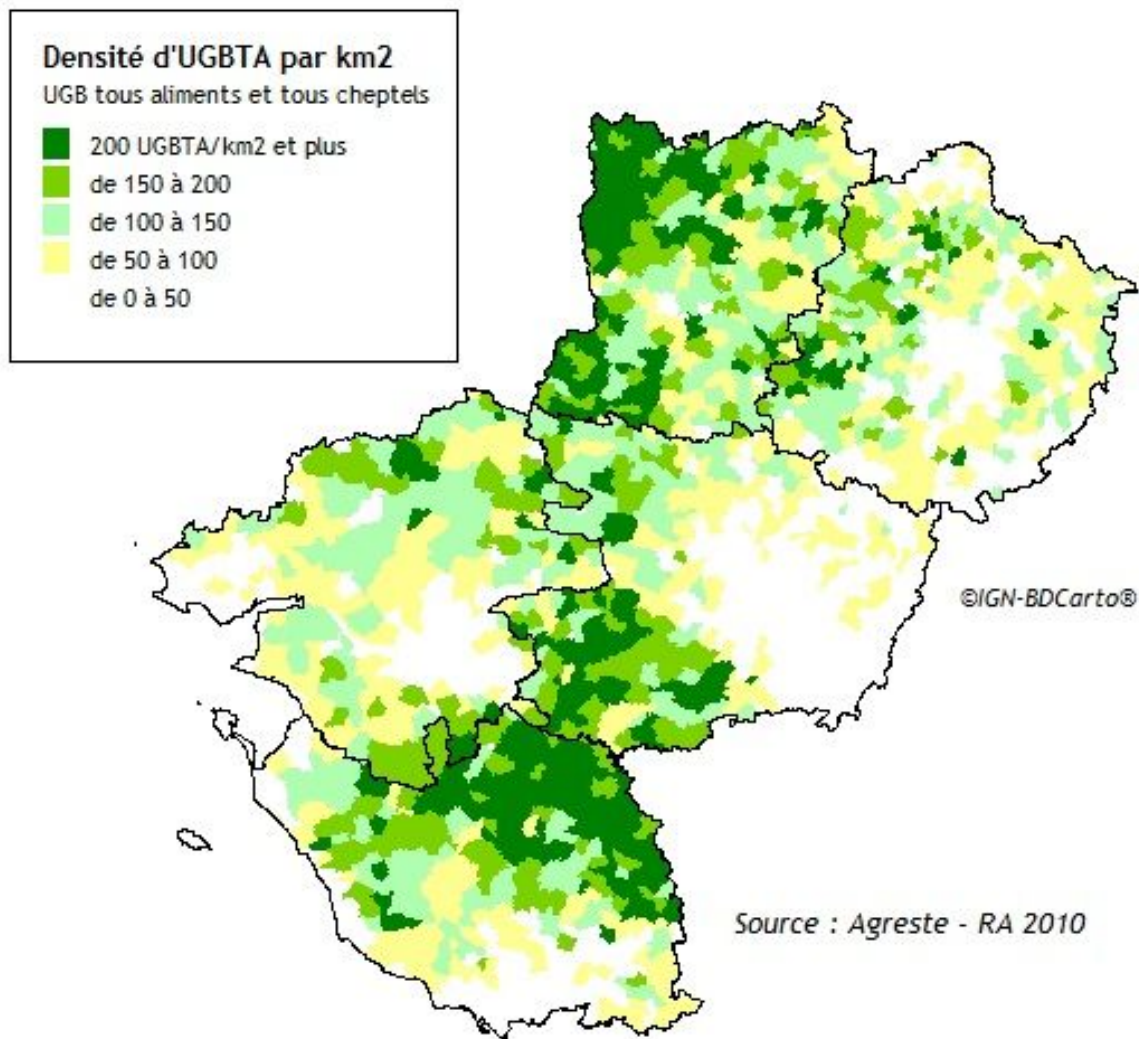
# Productions végétales : livraison de fertilisants minéraux et organo-minéraux

Des livraisons régionales 2017-2018 en retrait par rapport aux précédentes campagnes

Fig 1 - Évolution des livraisons moyennes de fertilisants par hectare dans les Pays de la Loire  
(d'après les données UNIFA de livraisons d'engrais)



# Productions animales : localisation des cheptels en 2010



# Productions animales : des cheptels en diminution

## Région Pays de la Loire

	Effectifs 2018 (têtes)	Evol. 2018/2010
Bovins	2 422 500	-6,1%
Porcins	1 451 225	-11,6%
Caprins	151 700	-6,0%
Ovins	130 200	-12,4%
Lapines repro	218 000	-27,6%
Volailles	69 330 000	4,5%

Source : Agreste - SAA

# Temps d'échanges : les sujets évoqués

- **L'évolution de la sole régionale :**

Depuis une dizaine d'années, la sole céréalière et oléagineuse des Pays de la Loire est en augmentation alors que les surfaces prairiales diminuent. Cette évolution n'est pas sans conséquence sur les risques de transfert de nitrates vers le milieu dans la mesure où une céréale implantée à l'automne nécessite un travail du sol qui se traduit par une absence de couvert dense aux cours des périodes pluvieuses. Toutefois, certaines successions de cultures impliquent une obligation de couverture intermédiaire avant l'implantation d'une céréale d'automne (colza – blé), ce qui réduit le risque de lixiviation. De plus, les outils de gestion de la fertilisation sont de plus en plus performants et peuvent permettre une fertilisation précise sur céréales.

Par ailleurs, la réduction des surfaces en prairie est une des conséquences des difficultés économiques et sociales propres aux secteurs laitier et allaitant. La diminution de l'attractivité de l'élevage bovin, dont la conséquence est la décapitalisation du cheptel bovin, conduit à un risque de disparition des prairies au profit des céréales.

Il est probable que les conditions météorologiques des dernières années ont conduit à une détérioration de la qualité de l'eau. L'exemple de 2018 est instructif: le printemps froid suivi d'une sécheresse a limité la minéralisation jusqu'à l'automne. Durant cette période, la douceur des températures a favorisé la minéralisation. Les fortes précipitations qui ont suivi en début d'hiver ont eu pour effet de lessiver les sols ainsi chargés en nitrates et ainsi de dégrader les résultats de la qualité d'eau. De plus, ceci a pu être aggravé par les difficultés d'implantation des CIPAN à l'été.

- **Échelle des cartographies :**

Les cartographies du contexte agricole peuvent être produites à l'échelle de la masse d'eau.





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

## 2. Indicateurs de suivi du 6ème PAR:

- données nitrates dans l'eau
- contexte agricole et pratiques culturales
- pression azotée

# Retour sur le déroulement de la première campagne de télédéclaration

## 1. Cinétique des télédéclarations sur la plate-forme internet

Lancement de la campagne de télédéclaration : 15/02/19 (date d'envoi du courrier)

Période de télédéclaration :  
15 février → 15 mai → 30 juin

Demande exceptionnelle d'un report de date au 30/06

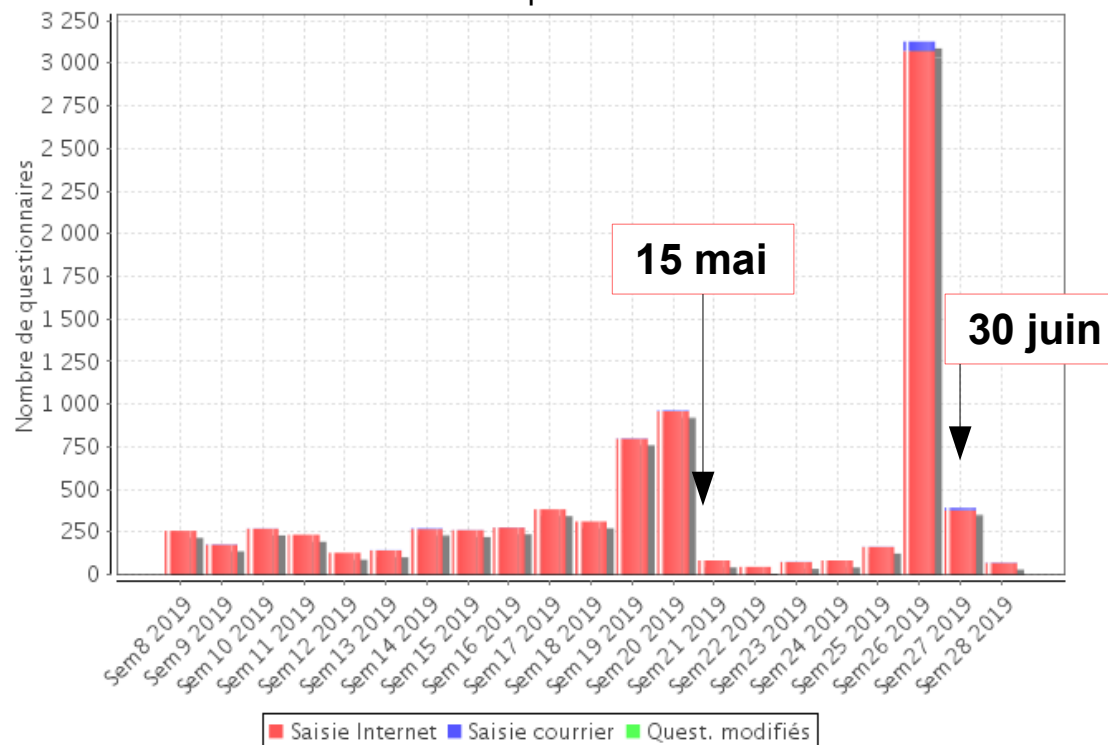
Deux pics de déclaration (en autonomie et transmission par les prestataires)

- avant la date de clôture
- à la réception du courrier de relance



Forte utilisation de l'outil  
Utilité du courrier de rappel

Nombre de déclarations réalisées en autonomie par semaine



# Retour sur le déroulement de la première campagne de télédéclaration

## 2. Gestion de la qualité des données déclarées

### Qualité des données très variable

=> avantage de la transmission par les prestataires : les vérifications et corrections ont permis une bonne fiabilisation des données

Des demandes d'assistance prises en compte rapidement par les DDT(M) et la DRAAF (par mail et téléphone) :

- *Aucun problème bloquant rencontré*
- *± 700 demandes d'assistance formulées côté DRAAF (< 10% des déclarations individuelles)*

### Motifs des demandes d'assistance :

- Absence de codes d'accès (perte du courrier ou non réception du courrier)
- Confusion avec le site de télédéclaration de la Bretagne « Sillage »
- Difficulté de compréhension du questionnaire



Des améliorations de l'outil de télédéclaration sont prévues

# Taux de déclarations par département

Départ.	Nb. de déclarations effectuées en autonomie (% total de déclarations)	Nb. de déclarations transmises par un prestataire (% total de déclarations)	Total ( % d'exploitations recensées par départ.)	Total par départ.
44	1691 (43,0 %)	2242 (57,0%)	3933 (80,7%)	4873
49	2641 (49.9%)	2649 (50,1%)	5290 (80.8%)	6543
53	1875 (39,0%)	2940 (61,0%)	4815 (80.0%)	6022
72	1401 (43.0%)	1835 (57,0%)	3236 (77,4%)	4181
85	1210 (28.4%)	3048 (71.6%)	4258 (84.2%)	5055
<b>Total</b>	<b>8818 (41,0%)</b>	<b>12714 (59,0%)</b>	<b>21532 (80.7%)</b>	<b>26674</b>

Bilan des déclarations :

- 80,7 % de taux de réponse
- 68,4 % de déclarations contribuant à l'analyse des données après contrôles de cohérence

# Taux de SAU déclarée (avant contrôle de cohérence)

SAU déclarée sur la région :

**1 879 550 ha**  
→ **86,3% de la SAU régionale (2 178 053 ha)**

Taux de SAU déclarée vis-à-vis de la SAU recensée

Campagne culturelle 2017-2018

Forte participation :  
Le nord mayennais

Légende

⊙ Préfatures et sous préfatures

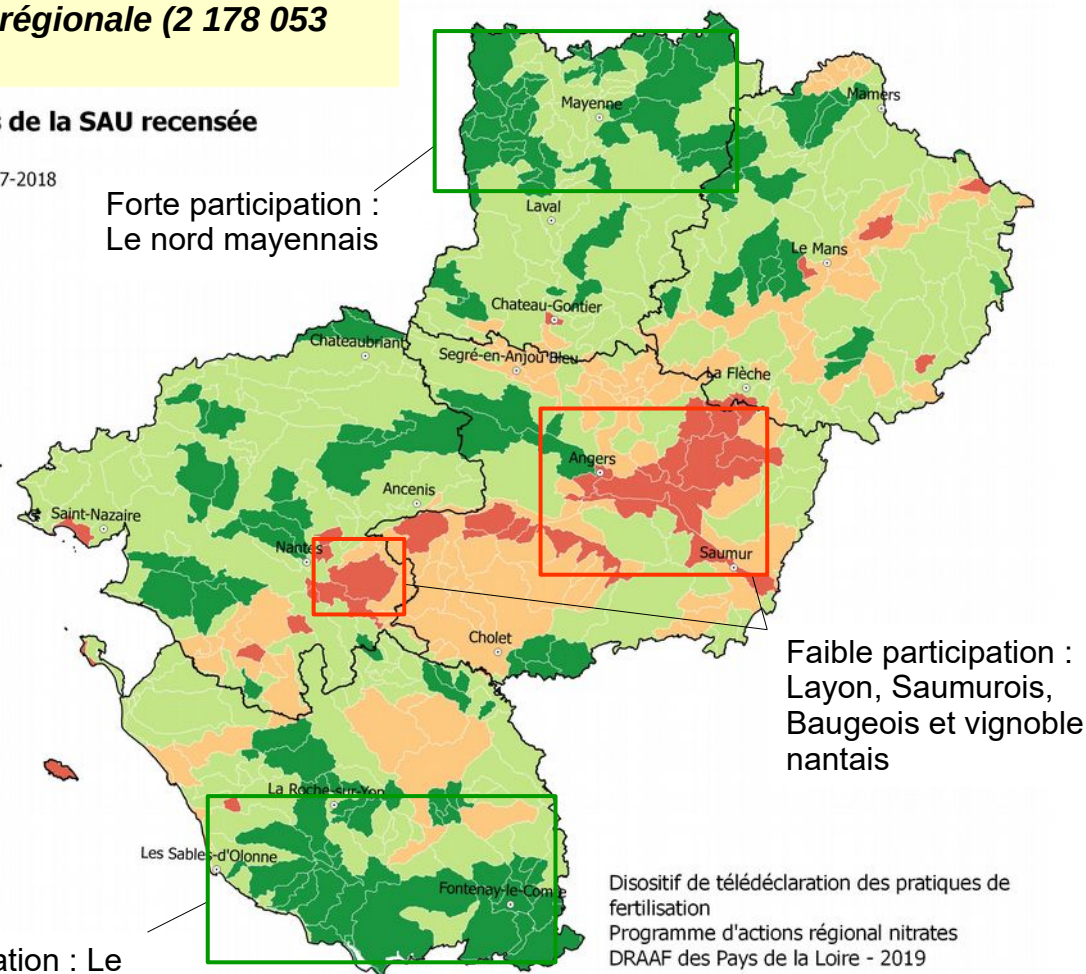
Part de la SAU déclarée par rapport  
à la SAU recensée initialement

- Moins de 70%
- De 70% à 80%
- De 80% à 90%
- Plus de 90%

10 0 10 20 30 km



Forte participation : Le  
Sud Vendée



Faible participation :  
Layon, Saumurois,  
Baugeois et vignoble  
nantais

Dispositif de télédéclaration des pratiques de  
fertilisation  
Programme d'actions régional nitrates  
DRAAF des Pays de la Loire - 2019

# Bilan des déclarations contribuant aux calculs des indicateurs (après contrôle de cohérence)

*Taux de SAU déclarées issues de déclarations « exploitables »*

## Représentativité :

SAU déclarée/SAU régionale =  
80.6 %

Seulement 6 % des masses d'eau  
présentant un taux inférieur à 60 %

➡ On considère que **les données collectées sont représentatives**

## SAU déclarée contribuant aux indicateurs de suivi de la pression azotée par masse d'eau

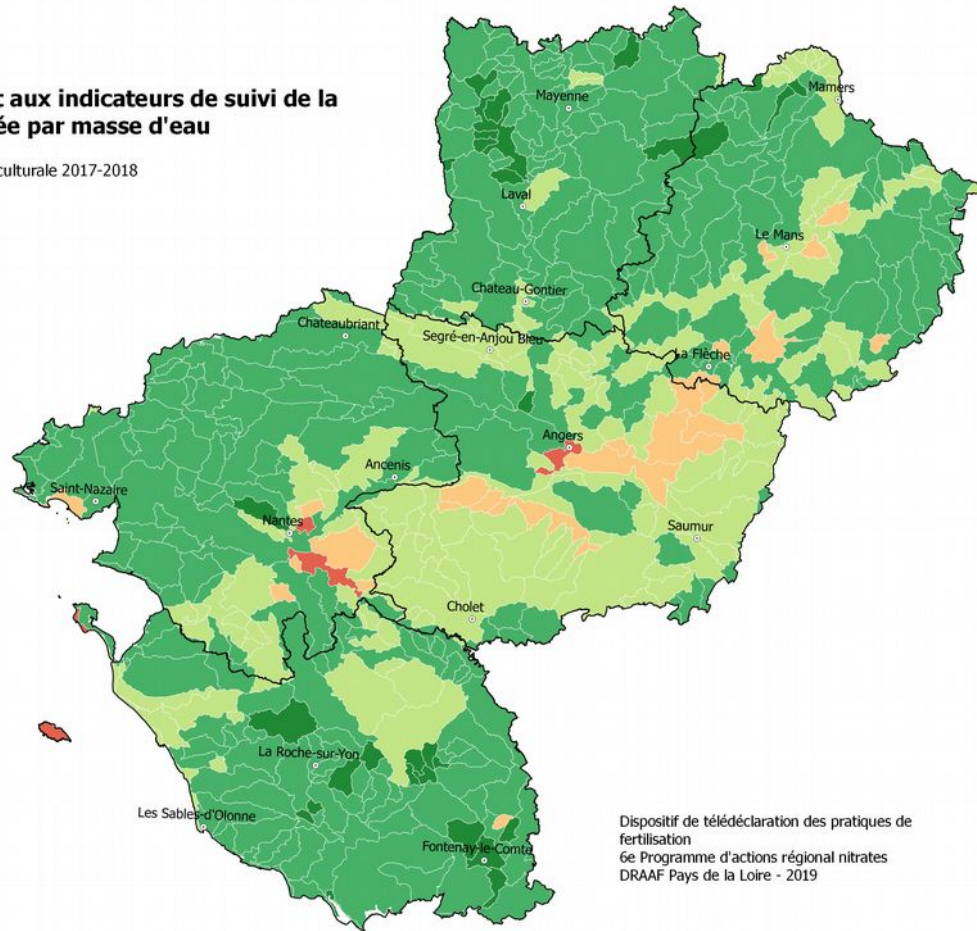
Campagne culturale 2017-2018

### Légende

SAU contribuant aux indicateurs  
par SAU recensée

- Moins de 45%
- De 45% à 60%
- De 60% à 75%
- De 75% à 90%
- Plus de 90%

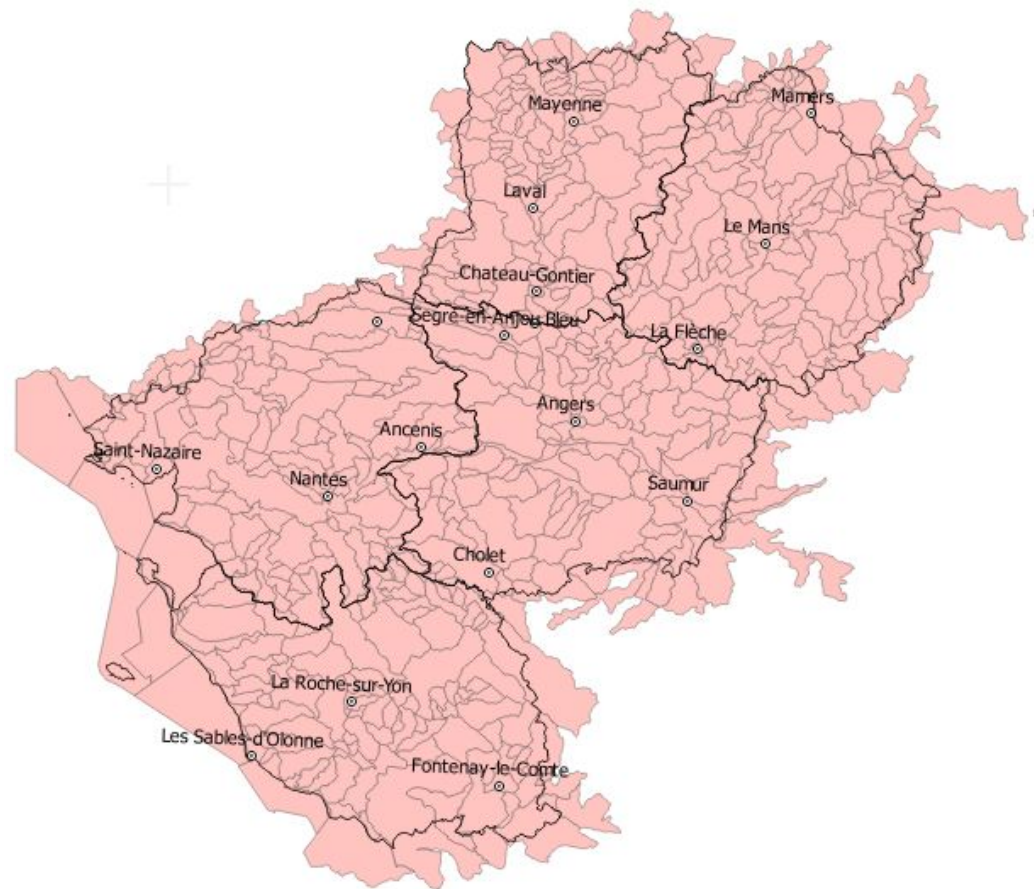
10 0 10 20 km



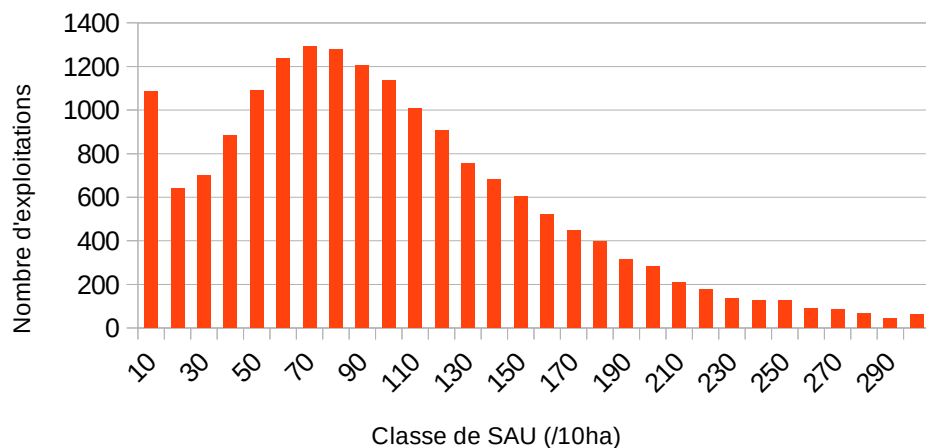
Dispositif de télédéclaration des pratiques de  
fertilisation  
6e Programme d'actions régional nitrates  
DRAAF Pays de la Loire - 2019

# Description des données

- Résultats agrégés à l'échelle de la masse d'eau :
  - 474 masses d'eau
  - 38 exploitations / masse d'eau en moyenne
- SAU moyenne des exploitations dont les données contribuent au calcul des indicateurs : 96 ha (> la moyenne régionale)



Nombre d'exploitations par classe de SAU

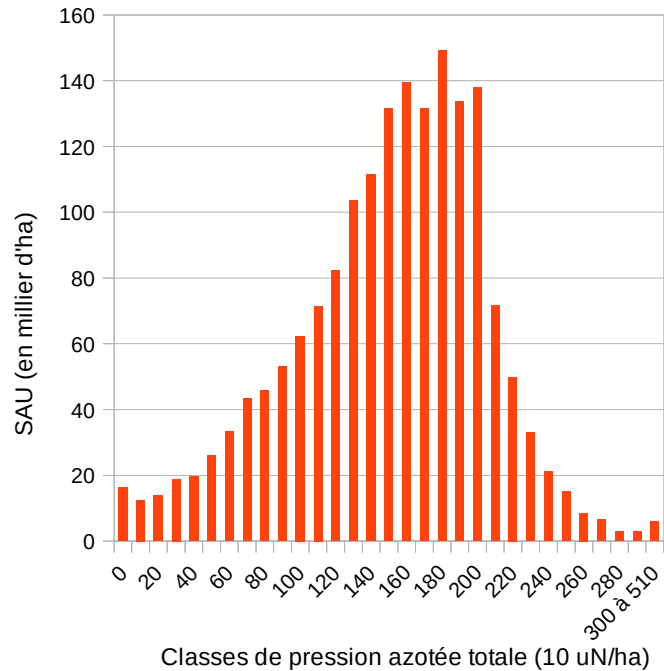


# 1. Pression azotée totale (organique et minérale)

**Rappel du calcul :**

Pression azotée totale =  
 (Qté N organique produite par  
 les animaux  
 + qté N org importée  
 - qté N org cédée  
 + qté N minéral)/SAU déclarée

SAU répartie par classe de pression azotée totale



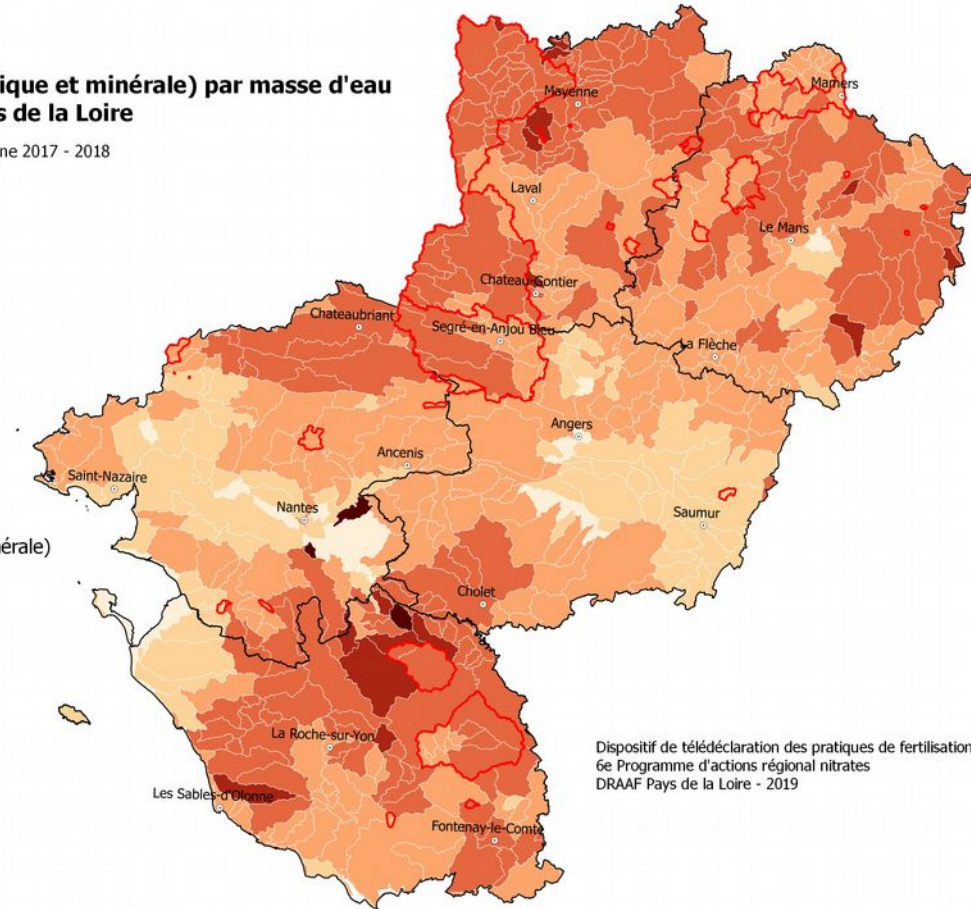
**Pression azotée totale (organique et minérale) par masse d'eau en Pays de la Loire**

Campagne 2017 - 2018

**Légende**

- Zones d'actions renforcées
  - Préfectures et sous-préfectures
- Pression azotée totale (organique et minérale) en kgN/ha :
- Moins de 100
  - De 100 à 130
  - De 130 à 160
  - De 160 à 190
  - De 190 à 210
  - Plus de 210

10 0 10 20 km



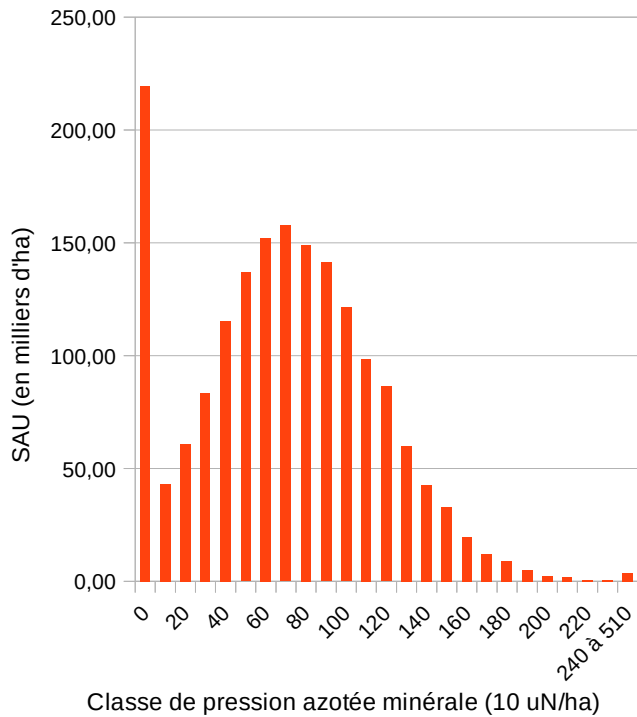
Dispositif de télédéclaration des pratiques de fertilisation  
 6e Programme d'actions régional nitrates  
 DRAAF Pays de la Loire - 2019



## 2. Pression azotée minérale

**Rappel du calcul :**  
 Pression azotée minérale =  
 Quantité d'azote minéral  
 épandue / SAU déclarée

Répartition de la SAU par classe de pression azotée minérale



### Pression azotée minérale en kgN/ha par masse d'eau

Campagne 2017 - 2018

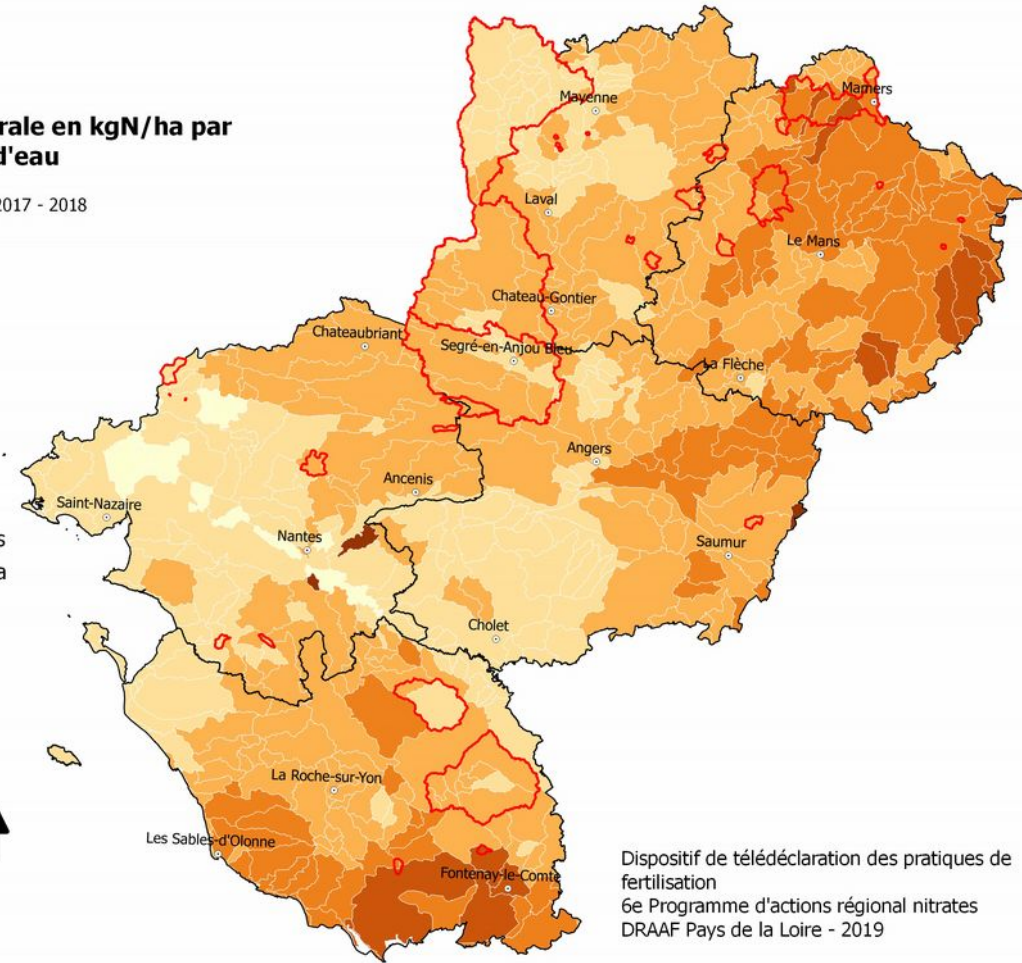
#### Légende

- Zones d'actions renforcées
- Préfectures et sous-préfectures

Pression azotée minérale en kgN/ha

- Moins de 30
- De 30 à 60
- De 60 à 90
- De 90 à 120
- De 120 à 150
- Plus de 150

0 10 20 30 40 km



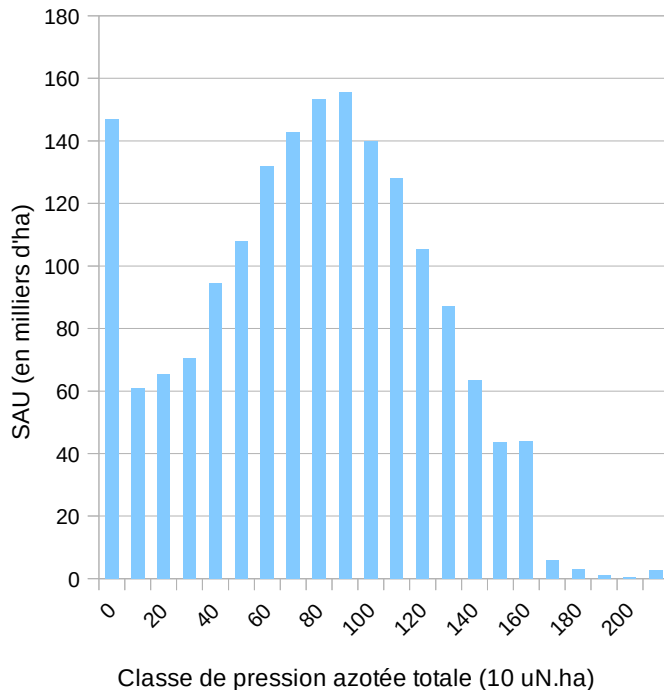
Dispositif de télédéclaration des pratiques de fertilisation  
 6e Programme d'actions régional nitrates  
 DRAAF Pays de la Loire - 2019

### 3. Pression azotée organique

**Rappel du calcul :**

$$\text{Pression azotée organique} = (\text{Qté N organique produite} + \text{qté N org importée} - \text{qté N org cédée}) / \text{SAU déclarée}$$

Répartition de la SAU par classe de pression azotée organique



**Pression azotée organique par masse d'eau**

Campagne 2017 - 2018

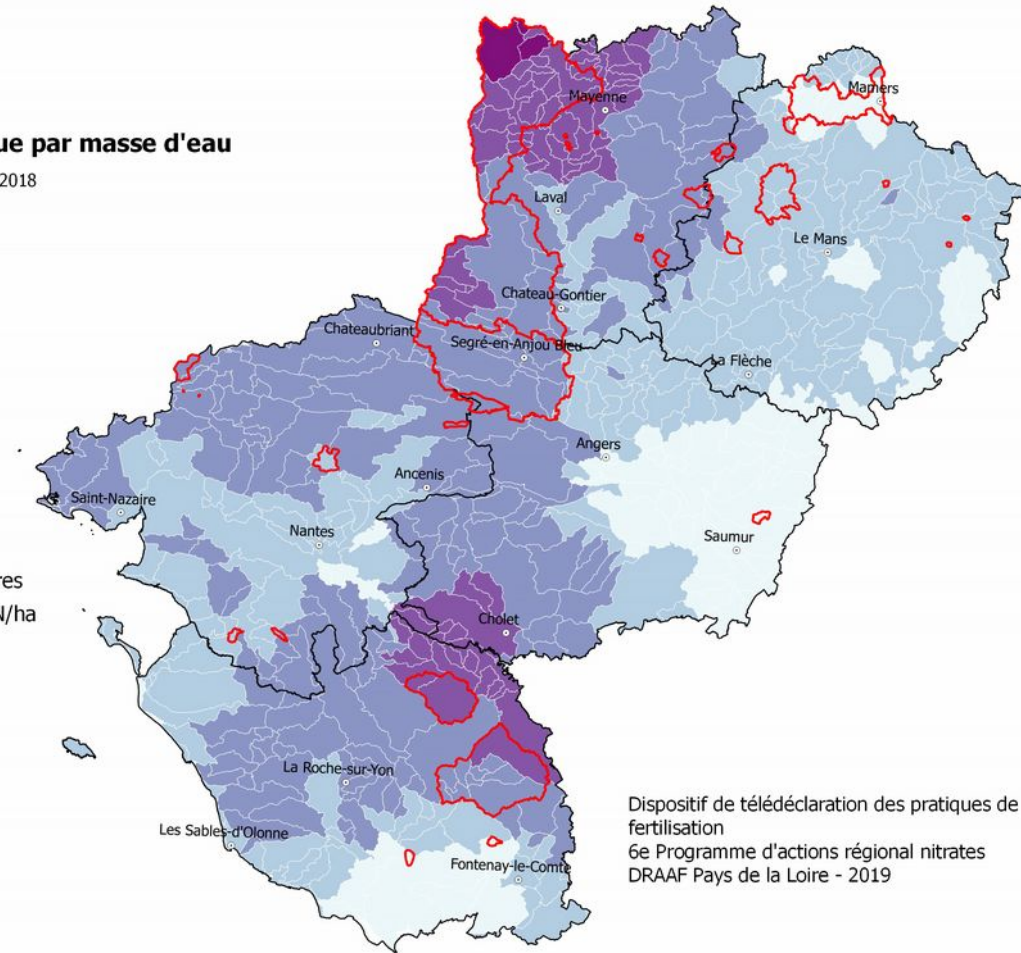
**Légende**

- Zones d'actions renforcées
- Préfectures et sous-préfectures
- Pression azotée organique en kgN/ha
  - Moins de 50
  - De 50 à 80
  - De 80 à 110
  - De 110 à 140
  - Plus de 140

10 0 10 20 km



**Cartographie similaire à celle des quantités d'azote organique produites par les animaux/SAU**

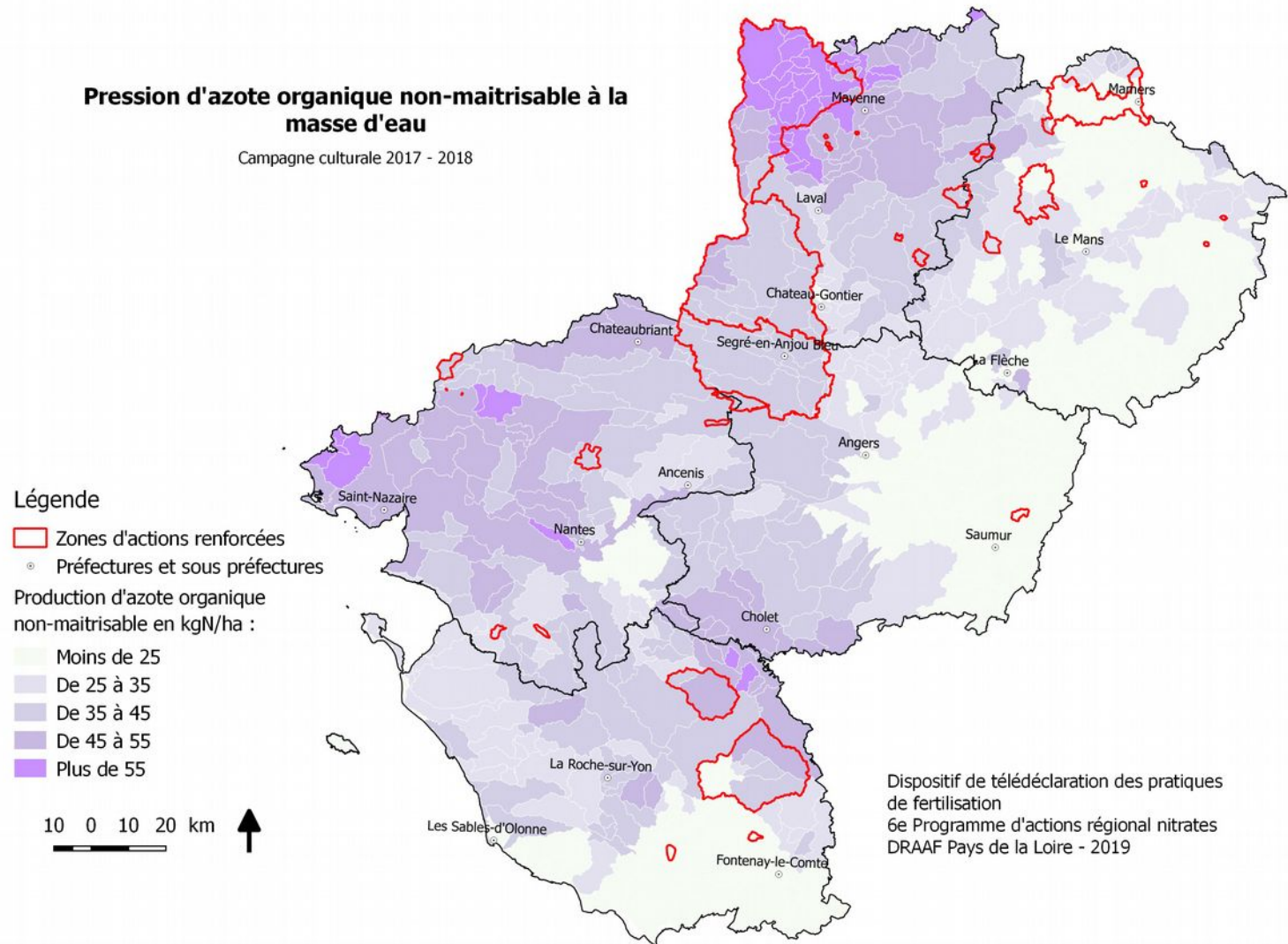


Dispositif de télédéclaration des pratiques de fertilisation  
6e Programme d'actions régional nitrates  
DRAAF Pays de la Loire - 2019

## 4. Production d'azote organique non-maîtrisable (restitué à la pâture et sur parcours)

### Pression d'azote organique non-maitrisable à la masse d'eau

Campagne culturale 2017 - 2018



## 5. Surfaces amendées en matière organique (SAMO)



### Définition SAMO :

Surfaces recevant au moins un apport de matière organique sur la campagne culturale (d'origine animale et végétale)

### Part de la SAMO dans la SAU par masse d'eau en Pays de la Loire

Campagne culturale 2017 - 2018

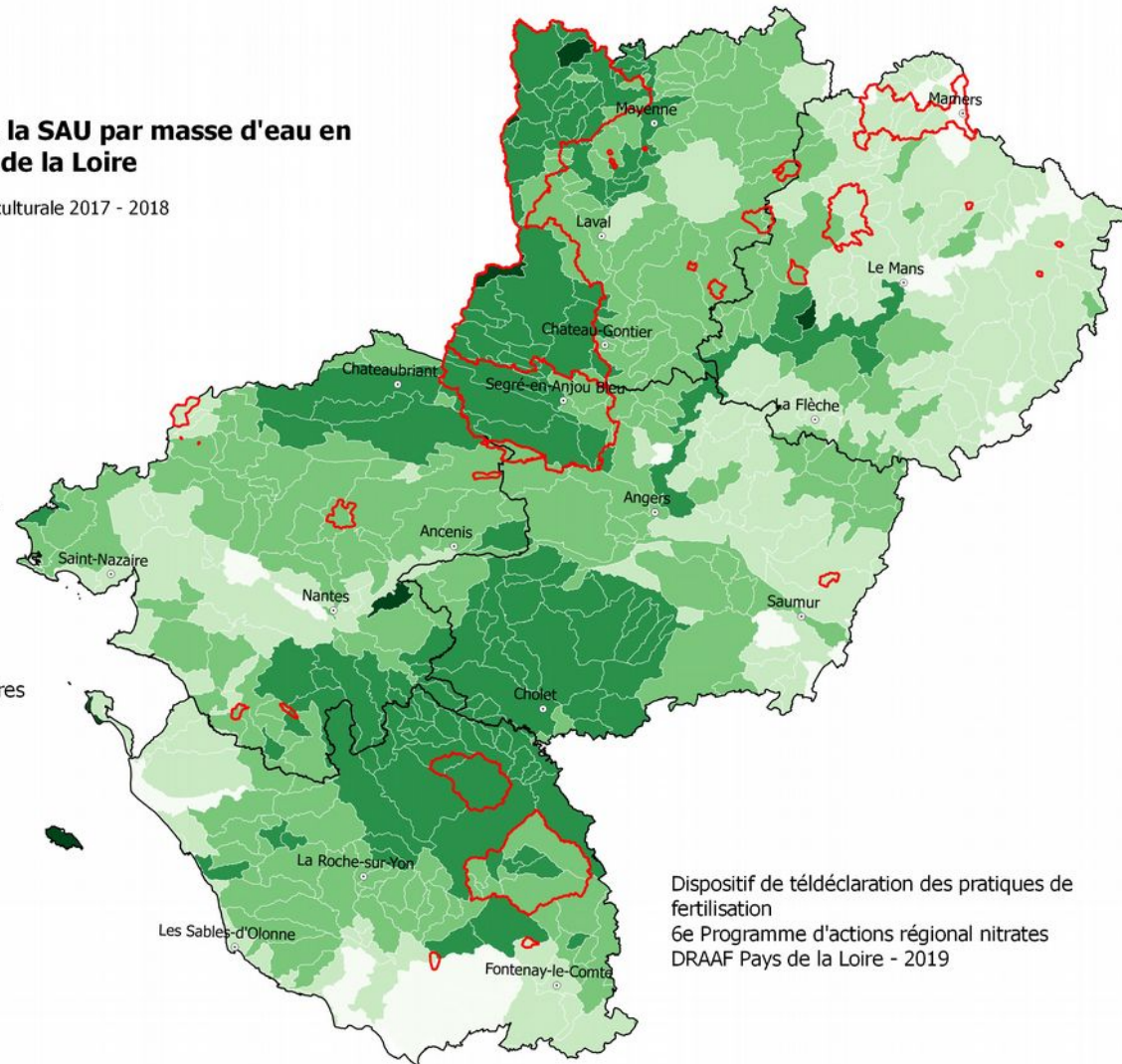
#### Légende

-  Zones d'actions renforcées
-  Préfectures et sous-préfectures

#### Part de la SAMO dans la SAU

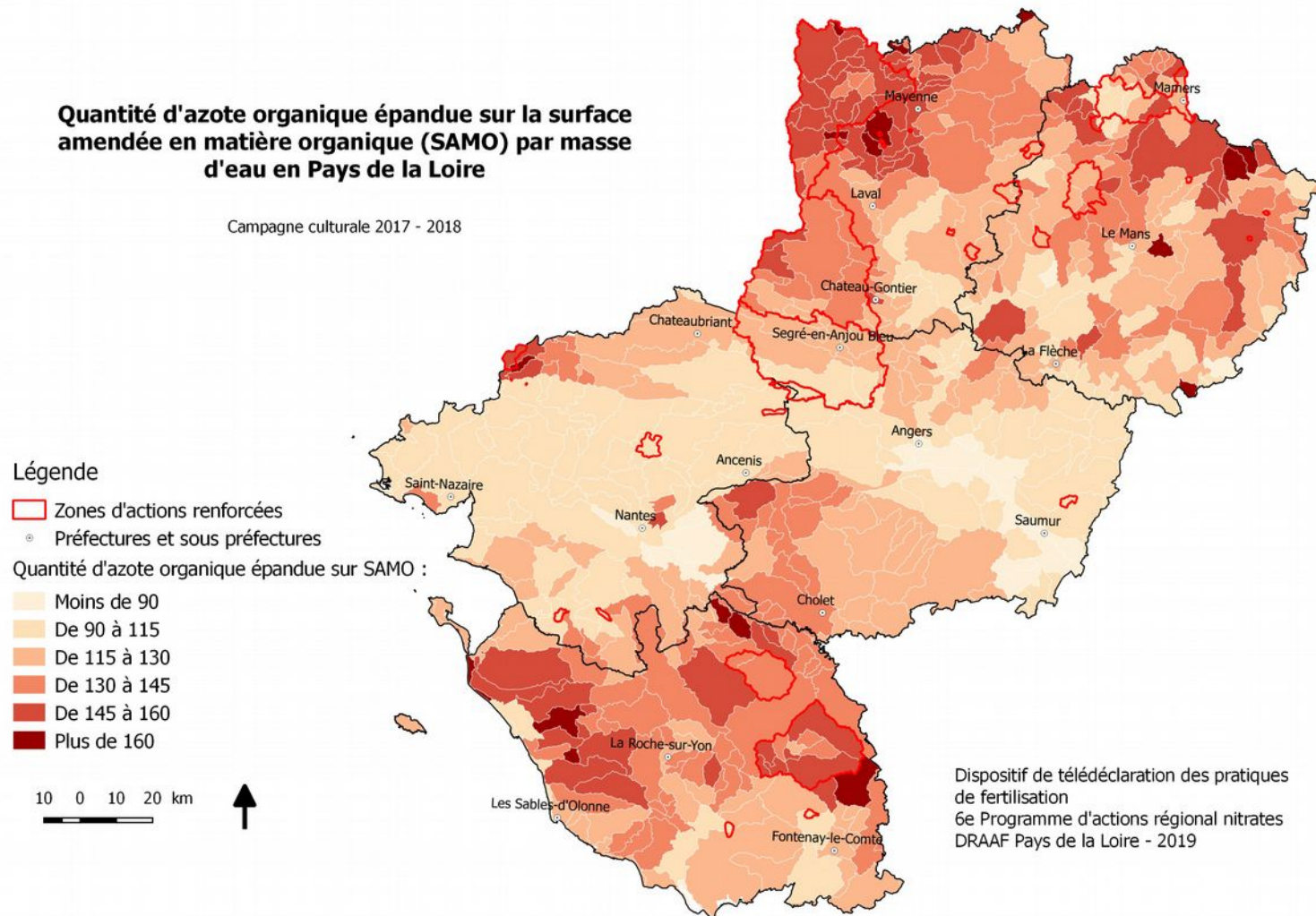
-  Moins de 25%
-  De 25% à 35%
-  De 35% à 45%
-  De 45% à 55%
-  Plus de 55%

10 0 10 20 km



Dispositif de télé-déclaration des pratiques de fertilisation  
6e Programme d'actions régional nitrates  
DRAAF Pays de la Loire - 2019

## 5. Quantité d'azote organique épandue sur la SAMO



## 6. Bilans des apports - exports azotés (bilan CORPEN simplifié)

(pression azotée totale – exports d'azote par les végétaux)

### Modalités de calcul du « bilan des apports - exports »

- Quantité d'azote épanchée (azote total) soustraite par la quantité d'azote contenue dans les récoltes

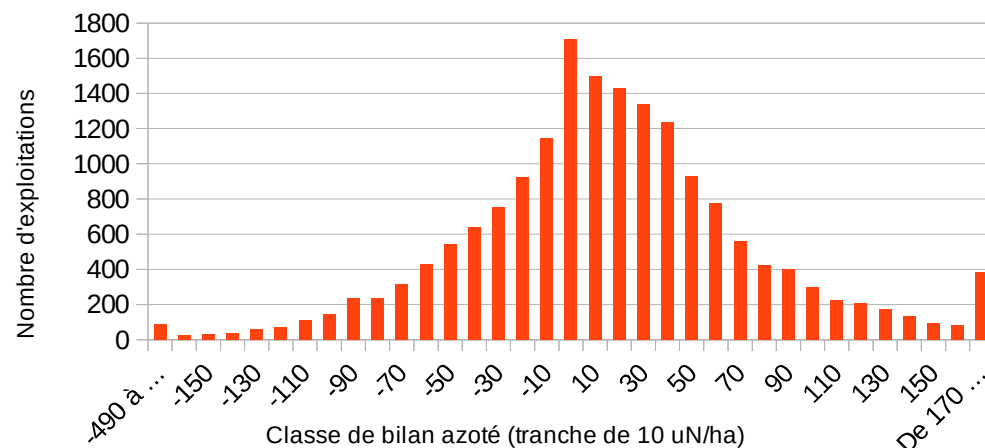
### Points de vigilance :

- Sous représentation de certaines filières (maraîchage et élevage équin)
- Le calcul du bilan apports-exports est réalisé à partir de l'**azote total** et non de l'azote efficace
- Un bilan positif ne traduit donc pas un déséquilibre dans le calcul de la dose prévisionnelle, ni un rejet direct vers le milieu

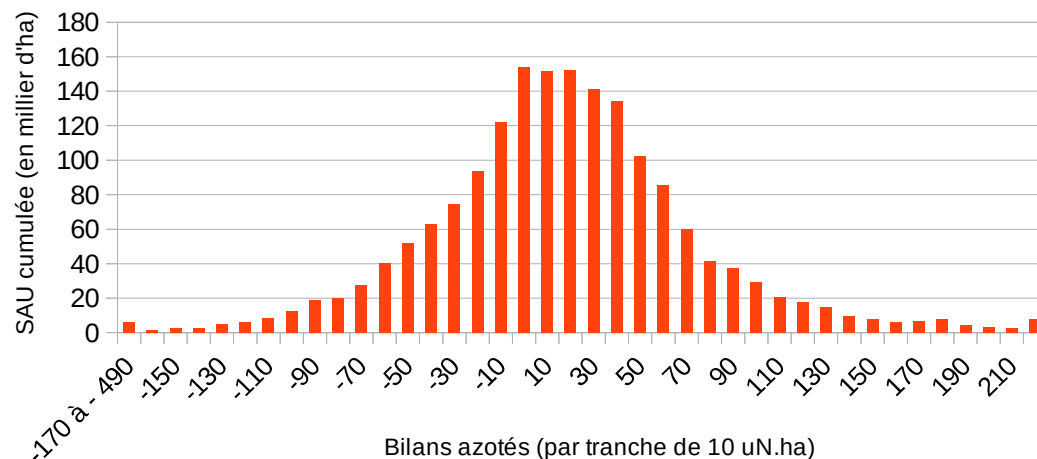
### Biais liés aux modalités de calcul du bilan :

- Difficulté d'estimation des rendements des prairies (fauchées et pâturées)
- Les teneurs en azote de certaines cultures ne sont pas référencées
- La variation du taux protéique n'est pas pris en compte dans le calcul de la quantité d'azote exportée par les récoltes

Nombre d'exploitations par classe de bilan azoté



Répartition de la SAU par classe de bilan azoté

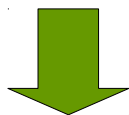


## 6. Bilans des apports - exports azotés

(pression azotée totale – exports d'azote par les végétaux)

### Modalités d'agrégation spatiale des résultats des bilans azotés à l'échelle d'un territoire :

Pour l'analyse cartographique, les bilans azotés doivent être agrégés à la masse d'eau en additionnant les bilans du territoire. Toutefois, les bilans pouvant être positifs ou négatifs, l'addition de bilans positifs avec des bilans négatifs risque de masquer les bilans positifs. Or, l'impact environnemental des bilans positifs n'est pas compensé pas celui des bilans négatifs.



C'est pourquoi, **les bilans négatifs ont été mis à zéro pour le calcul d'agrégation**

### Bilans des apports - exports azotés agrégés à l'échelle de la masse d'eau

Campagne culturale 2017 - 2018

Pour l'agrégation spatiale des bilans azotés à l'échelle de la masse d'eau, les bilans azotés négatifs ont été ramenés à zéro

#### Légende

□ Zones d'actions renforcées

○ Préfectures et sous-préfectures

Bilan apports - exports azotés positifs en kgN/ha :

Moins de 10

De 10 à 20

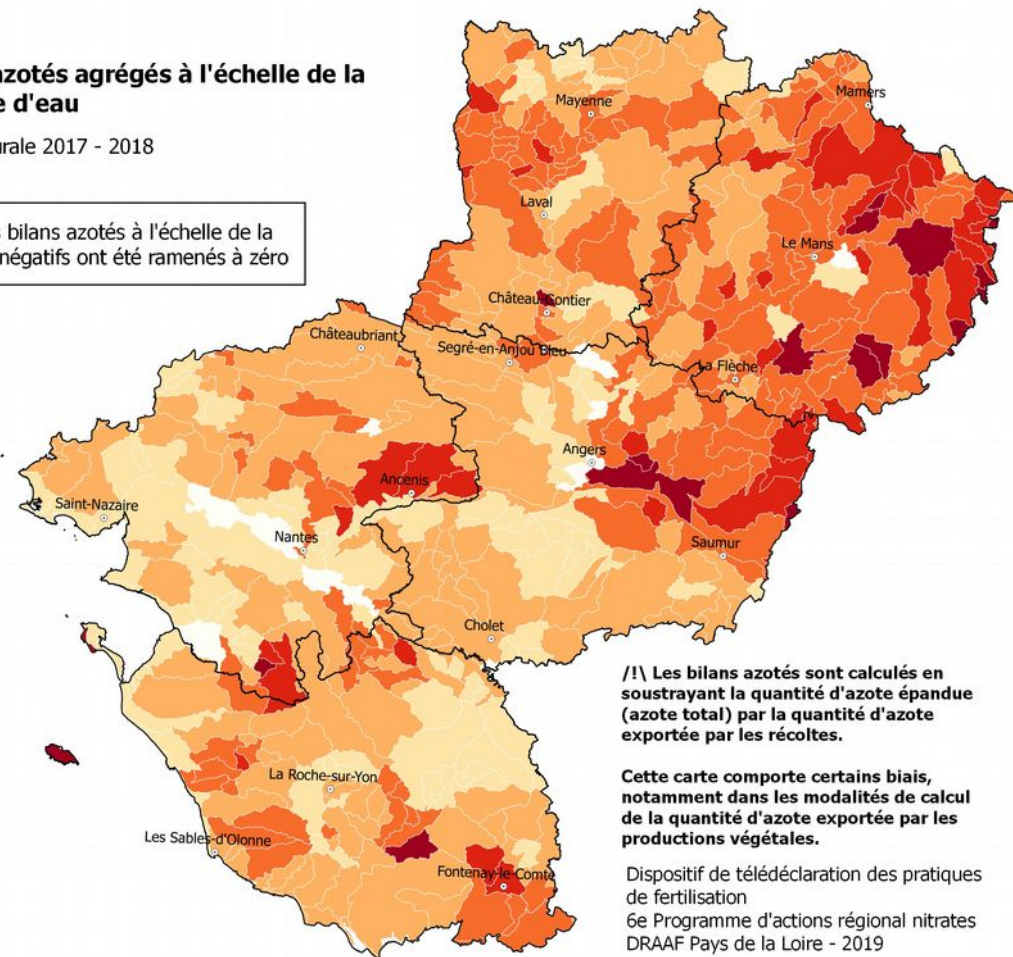
De 20 à 30

De 30 à 40

De 40 à 50

Plus de 50

10 0 10 20 km



!! Les bilans azotés sont calculés en soustrayant la quantité d'azote épandue (azote total) par la quantité d'azote exportée par les récoltes.

Cette carte comporte certains biais, notamment dans les modalités de calcul de la quantité d'azote exportée par les productions végétales.

Dispositif de télédéclaration des pratiques de fertilisation  
6e Programme d'actions régional nitrates  
DRAAF Pays de la Loire - 2019

# Analyse sectorielle globale de la pression azotée

*(à partir des codes NAF de la MSA)*

**/!\** → Les codes NAF principaux permettent de déterminer l'activité principale des exploitations à partir du CA. L'activité est considérée comme principale lorsqu'elle génère plus de 50 % du CA (sauf pour la polyculture)

- ➔ Les OTEX dont la pression azotée des exploitations est la plus élevée (160 à 190 uN/ha) :
  - Maraîchage spécialisé (sans code NAF secondaire)
  - Élevage porcins
  - Polyculture élevage
  - Élevage bovin lait
  - Volaille
  
- ➔ Les OTEX dont la pression azotée des exploitations est la plus faible (50 à 150 uN/ha) : les autres productions végétales



# Perspectives 2020

→ Résultats annuels de dispositif de suivi mis en ligne sur les sites DRAAF/DREAL

→ Document de synthèse des résultats en 4 pages à destination des exploitants

→ Poursuivre l'appropriation des données pour améliorer le taux de réponse et la qualité des données transmises

→ Lancement de la prochaine campagne de télédéclaration le 15/01/20



Dans le cadre du 6<sup>e</sup> programme d'actions régional (PAR) nitrates, les services de l'Etat ont instauré un nouveau dispositif de suivi des pratiques de fertilisation en Pays de la Loire au moyen d'une télé-déclaration annuelle et obligatoire pour toute exploitation ayant son siège en Pays de la Loire. L'objectif de ce dispositif est d'évaluer l'efficacité des mesures réglementaires du 6<sup>e</sup> PAR à réduire les fuites de nitrates dans les milieux naturels, en réalisant un suivi de l'évolution des niveaux de pressions azotées sur le territoire ligérien.

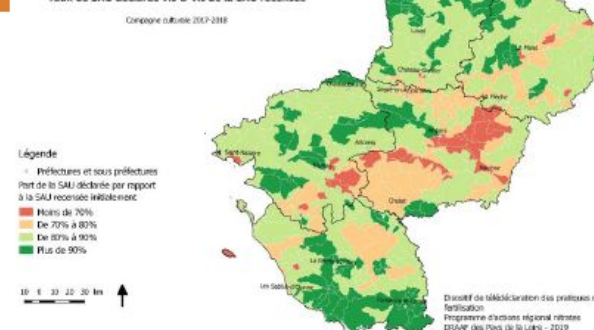
Les données de suivi sont présentées sous format agrégé à l'échelle de la masse d'eau (l'unité hydrologique issue du découpage administratif des milieux aquatiques prévu par la directive cadre eau (DCE)). L'agrégation spéciale des données garantit l'anonymat des déclarants\*.

## Bilan de la première campagne de télé-déclaration

### Les chiffres et éléments clés de cette première campagne :

- 80,7% des exploitations de la région ont réalisé leur télé-déclaration (soit 93,6% de la SAU régionale)
- On observe une faible disparité territoriale des taux de déclaration par masse d'eau : les taux varient de 70% à 90% majoritairement
- 41% des exploitations ont déclaré en autonomie et 59% via un prestataire
- Le taux de télé-déclaration est plus faible pour les exploitations en production végétale en comparaison à l'élevage

Taux de SAU déclarée vis-à-vis de la SAU recensée



Pour assurer la fiabilité des résultats statistiques, des contrôles de cohérence ont été appliqués aux données déclarées afin d'identifier les déclarations comportant des incohérences dans les données (erreurs de saisie, données manquantes, erreurs de calcul...). Les déclarations estimées incohérentes ont été écartées pour éviter les biais statistiques.

Sur 21 532 déclarations transmises (80,7 % des exploitations de la région)...

soit 1 879 550 ha de SAU déclarée (93,6 % de la SAU régionale)

...18 239 déclarations ont été retenues après contrôles de cohérence (68,4 % des exploitations de la région)

soit 1 756 823 ha (80,6 % de la SAU régionale)

Avec un taux de SAU retenue pour l'analyse statistique à 80,6 % de la SAU régionale et seulement 6 % des masses d'eau présentant un taux de SAU inférieur à 60 %, les données sont considérées comme représentatives à l'échelle de la masse d'eau.

\* Les données déclarées ne peuvent être diffusées que si elles apparaissent sous forme agrégée avec au moins trois autres données sans qu'aucune d'entre elles ne puisse représenter plus de 85 % de la totalité de la donnée agrégée

# Temps d'échanges : les sujets évoqués

- **Les taux de déclaration**

Certains territoires présentent un taux de déclaration plus faible (productions maraîchères, productions viticoles, etc.). Un accompagnement des exploitations de ces territoires est donc nécessaire.

Par ailleurs, de nombreuses déclarations réalisées en autonomie présentent des incohérences. Ceci peut s'expliquer par les difficultés rencontrées par certains « petits exploitants » à pouvoir remplir le questionnaire en l'absence de PPF et/ou avec une faible maîtrise des outils informatiques, etc.

La caractérisation des non répondants, notamment sur les zones affichant de faibles taux de déclaration, doit être affinée afin que ceux-ci puissent être mieux accompagnés.

- **La pression azotée**

Le développement de la culture des dérobées doit être pris en compte dans l'analyse de la pression azotée puisque sur une même parcelle, deux cultures sont produites (notamment pour la production de fourrage).

- **La SAMO**

Le suivi de la SAMO permet d'étudier l'évolution des pratiques de fertilisation organique. Une plus forte concentration des épandages sur certaines parcelles (et au printemps) peut entraîner une augmentation du risque de volatilisation de l'azote (NH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O).

- **Le bilan « apports-exports » azotés**

Le manque de références de teneur en azote des cultures maraîchères et l'absence de prise en compte de la variation des taux de protéine conduit à des biais dans le calcul des quantités d'azote exportées. Une mobilisation du GREN sur ces sujets serait utile.



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

### 3. Suivi des mesures du PAR nitrates

# Sources des informations

## Données issues des contrôles

- Services DDT(M), SD-AFB, DD(CS)PP
- Contrôles : aléatoires, conditionnalité, ciblés sur un territoire (ZAR, etc.)
- Mesures contrôlées : réglementation nitrates (PAN, PAR5 et PAR6) sur l'année 2018

## Données issues de la télédéclaration (campagne 2017/2018) :

- Retour d'expériences DRAAF et DDT(M), prestataires
- Données télédéclarées

⇒ **Analyse qualitative des données – Zoom sur quelques mesures** : il s'agit des constats principaux issus de la synthèse des plans de contrôle et des réunions d'information, l'objectif étant d'identifier les mesures du PAR sur lesquelles il est nécessaire de renforcer l'accompagnement des exploitants.

# 1. Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage

## PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRES

Installations non-étanches

Stockage au champ non-conforme : tas non-conforme, présence d'écoulements latéraux, etc.

Capacités de stockages insuffisantes

**IMPORTANT :** Cette identification est basée sur un retour qualitatif des contrôles effectués. Chaque item concerne en moyenne 1/5 exploitations contrôlées. Cette moyenne est donnée comme ordre de grandeur et non comme absolue.

## ACTIONS POSSIBLES (hors-contrôle)



Diffusion d'outils à disposition :

- Site IDELE « Gestion des effluents et déjections » - [Lien](#)
- Fiches CRA-BZH « Stockage au champ des effluents avicoles » - [Lien](#)



**LE STOCKAGE AU CHAMP DES EFFLUENTS AVICOLES**  
PRÉCONISATIONS TECHNIQUES ET RÉGLEMENTAIRES

## 2. Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation

### PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRES

Absence d'analyse de sol obligatoire  
Dose apportée supérieure au prévisionnel sans justificatif  
Erreurs PPF (après calcul) sans justificatif sur les objectifs de rendement  
Inexistence de Plan Prévisionnel de Fumure (PPF)

**IMPORTANT :** Cette identification est basée sur un retour qualitatif des contrôles effectués. Les deux premiers items concernent en moyenne 1/6 exploitations contrôlées et les deux derniers 1/15. Cette moyenne est donnée comme ordre de grandeur et non comme absolue.

### ACTIONS POSSIBLES (hors-contrôle)

Accompagnement important sur l'élaboration des PPF, en particulier sur le choix des objectifs moyens de rendement  
Rappel de la nécessité d'une justification si dose apportée supérieure au prévisionnel  
Rappel de l'obligation d'analyse de sol et communication sur l'obligation de RSH dans les cas concernés

# 2. Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation

## Focus sur les réseaux RSH et les valeurs de la campagne culturale 2018/2019

- Documents disponibles sur les sites [DRAAF](#) et [DREAL](#) sur l'équilibre de la fertilisation azotée :
  - **Pour les céréales à paille, arrêté** définissant les valeurs moyennes de reliquats azotés utilisables pour l'année culturale 2018-2019 en Pays de la Loire et **synthèse** expliquant la méthode et les résultats obtenus
  - **Pour la mâche et la pomme de terre, synthèses** expliquant la méthode et les résultats obtenus
- Remarque : pas d'information télédéclaration car le RSH n'était pas obligatoire pour la campagne 2017/2018
- Enjeu de consolidation de ces réseaux (notamment céréales à paille)
  - Axes d'amélioration :
    - privilégier les RSH sur 3 horizons
    - généraliser les pratiques de prélèvement normées
    - améliorer le niveau de représentativité de la synthèse

 **Synthèse reliquats azotés en sortie hiver**  
**sous céréales à paille**  
**Février 2019**  
**en région Pays de la Loire**

**> Introduction**

Plusieurs acteurs ont participé au recueil des données des reliquats : Agri Négoce, la CAI/AC, la CAPL, le laboratoire LARCA, l'Inet Agri-Conseil, Senovis, Terrena, Chambre d'Agriculture de la Mayenne et de la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire.

2579 parcelles sous céréales à paille ont été récépionnées. (1041 : 1 horiz ; 1466 : 2 horiz ; 72 : 3 horiz)

Tous les échantillons comprennent une valeur supérieure à 20 unités de N-NH<sub>4</sub> sur le premier horizon ou de 8 unités sur le deuxième horizon ont été retirées de la synthèse (sauf pour les précédents grains).

La règle de calcul du COMIFER a été appliquée pour déterminer les reliquats valorisables (prise en compte pour N-NH<sub>4</sub> de 100% horizon1, 33% horizon2, 0% horizon3).

**> Zone climatique des pluies**

**Carte des précipitations au 15/05/19 et 15/05/18**

Zone A. entre 200 et 300 mm (més. = 271)  
Zone B. entre 300 et 400 mm (més. = 330)  
Zone C. entre 400 et 450 mm (més. = 362)

Cette carte a été réalisée grâce à un recueil de données de stations météo (environ 7 à 8 par département) bien réparties sur le territoire.

Des différences statistiques significatives ont été mises en avant entre les différentes zones climatiques (voir répartition des cantons en annexe 2 dans les zones)

**> Synthèse des analyses**

- 258 parcelles n'ont pas été prises en compte pour des valeurs trop élevées de N-NH<sub>4</sub>
- **Tableau des résultats des reliquats sur sol en sept horizon**
  - 1041 parcelles sont des parcelles avec un seul horizon analysé :
    - Moyenne : 32 (N) / 44 (N) / 15 (N-NH<sub>4</sub>) et 6 (N-NH<sub>4</sub>)
    - Médiane (N) : 21 (N) / 23 (N-NH<sub>4</sub>) et 0 (N-NH<sub>4</sub>)
    - Écart-type (N) : 15 (N) / 16 (N-NH<sub>4</sub>) et 4 (N-NH<sub>4</sub>)

# 3. Couvertures végétales pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Particularité de la première campagne de télédéclaration :

- ➔ Transmission des surfaces en adaptation et valeurs d'analyse de RPR non obligatoire (nouveau PAR non applicable)

*Les pressions azotées sont calculées pour les exploitations ayant déclaré une surface en adaptation*

Adaptation	Nombre de déclarations	Surface déclarée (ha)	Pression azotée totale (kgN/ha)	Pression azotée minérale (kgN/ha)	Pression azotée organique (kgN/ha)	RPR : moy. de la somme des 3 horizons en KgN/ha
Récolte postérieure au 20 octobre	165	1362	160	80	80	
Taux d'argile > 37 %	264	8720	134	104	30	52 (/19 analyses) Ecart type = 33
Pommes de terre de Noirmoutier	20	279	231	134	98	
Légume primeur	16	115	118	74	44	
Culture porte-graine/petite graine	9	70	177	112	65	
Zone de protection spéciale Natura 2000	3	51	190	149	41	
Taux d'argile > 25 %, destruction anticipée	21	305	124	101	23	
Légume primeur, destruction anticipée	5	73	122	90	32	



## 3. Couvertures végétales pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

### PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRES

Absence de couverts en interculture longue  
Cannes non broyées

**IMPORTANT :** Cette identification est basée sur un retour qualitatif des contrôles effectués. Chaque item concerne en moyenne 1/15 exploitations contrôlées. Cette moyenne est donnée comme ordre de grandeur et non comme absolue.

### POINTS DE VIGILANCE

Réalisation de RPR en cas d'adaptation à la couverture hivernale  
Peu de déclarations destruction chimique (4 à l'échelle régionale)



### ACTION POSSIBLE (hors-contrôle)

Communication sur l'obligation de déclaration préalable en cas de destruction chimique

## 4. Couverture végétale permanente le long des cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10ha



### PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRES

Absence de bande enherbée ou boisée (ou largeur insuffisante)

**IMPORTANT :** Cette identification est basée sur un retour qualitatif des contrôles effectués. Chaque item concerne en moyenne 1/15 exploitations contrôlées. Cette moyenne est donnée comme ordre de grandeur et non comme absolue.

### ACTIONS POSSIBLES (hors-contrôle)

Rappel réglementation

Diffusion des guides/outils sur les conditions d'entretien des bandes enherbées dans les BCAE

## 5. Autres mesures et ZAR

### PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRES

Accès des animaux aux cours d'eau  
Fertilisation de prairies après retournement

En ZAR : Dépassement du plafond de 210kgN/ha pour la campagne 2017/2018

**IMPORTANT :** Cette identification est basée sur un retour qualitatif des contrôles effectués. Les deux premiers items concernent en moyenne 1/8 exploitations contrôlées. Cette moyenne est donnée comme ordre de grandeur et non comme absolue.



### ACTIONS POSSIBLES (hors-contrôle)

Rappeler aux exploitants sur certaines ZAR le choix à faire **entre plafond de 190kg d'azote et solde de la BGA** à l'échelle de l'exploitation à 50kg d'azote  
⇒ **Choix valable sur toute la durée du 6ème PAR**  
(pour toutes les autres ZAR : solde BGA<50)

## Balance Globale Azotée en ZAR (déclarée dans la télédéclaration)

### Modalités d'agrégation:

- Les BGA négatives ont été mises à zéro

### Points de vigilance :

- Les ZAR dont la BGA > 50 = moins de 20 déclarations

### Balances globales azotées déclarées dans les zones d'actions renforcées

Campagne culturale 2017 - 2018

#### Légende

BGA positives (en kgN/ha)

Moins de 10

De 10 à 20

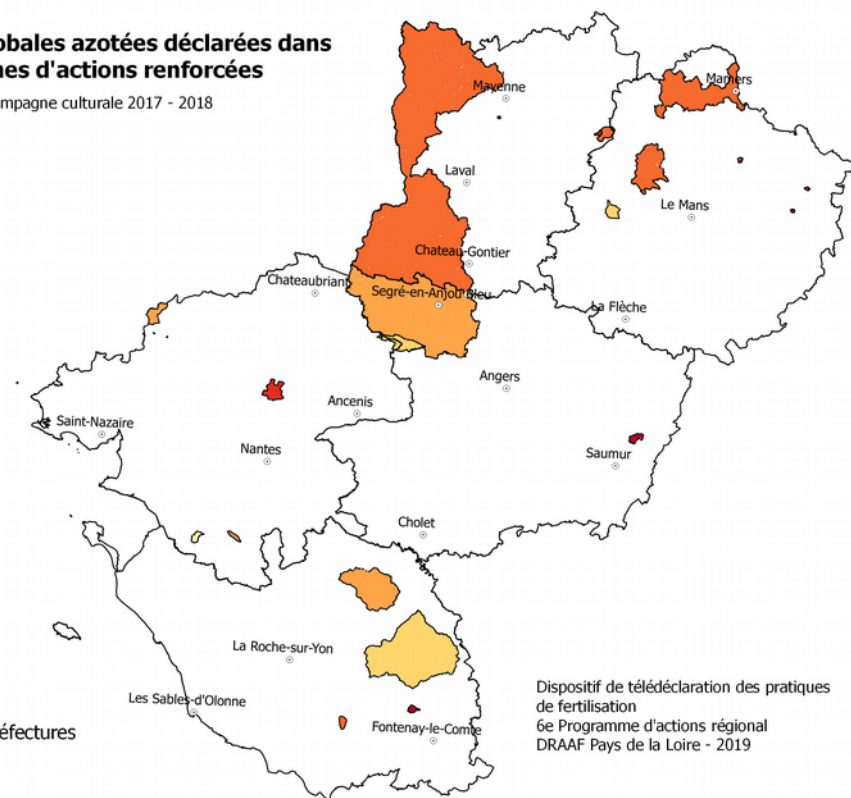
De 20 à 30

De 30 à 40

De 40 à 50

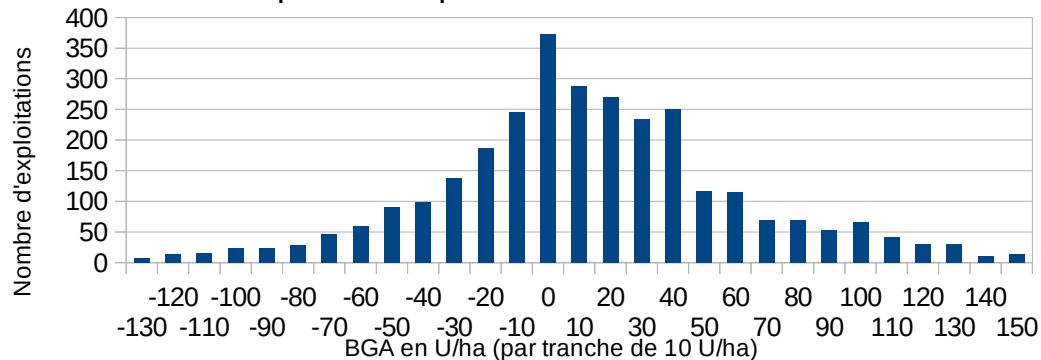
Plus de 50

○ Préfetures et sous-préfectures



Dispositif de télédéclaration des pratiques de fertilisation  
6e Programme d'actions régional  
DRAAF Pays de la Loire - 2019

### Nombre d'exploitations par classe de BGA déclarées en ZAR



Environ 600 BGA > 50 uN/ha en ZAR

Les résultats intègrent les exploitations qui n'étaient pas encore soumises à la BGA ou au plafond des 190 uN/ha (campagne 2017/18)

# Temps d'échanges : les sujets évoqués

- **Exploitations présentant des anomalies**
  - Il serait intéressant de regarder la typologie des exploitations concernées par les anomalies.
  - Il est difficile d'avoir des données quantitatives comparables, dans la mesure où les types de contrôle peuvent varier, certains sont ciblés (sur un territoire, une thématique, etc.) et que sont intégrés les retours d'expérience des prestataires et services de contrôle. A l'échelle départementale, des informations plus précises peuvent être présentées lors des temps de bilans des contrôles.
- **Actions possibles (hors-contrôle)**
  - Le conseil agricole peut être relais de bonnes pratiques et accompagner les exploitants.

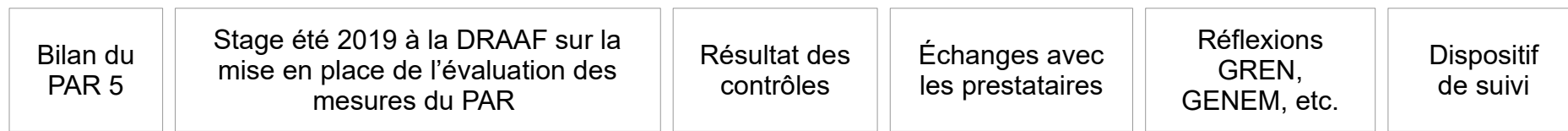


*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

## 4. Perspectives

# Travaux prospectifs identifiés



## IDENTIFICATION DE SUJETS A CONSOLIDER/DÉVELOPPER :

- Modalités de fertilisation des dérobées
- Gestion des inter-cultures courtes (fertilisation, dates de présence, destruction, etc.)
- Utilisation et impact des adaptations à la couverture hivernale des sols
- Modalités de fertilisation après apport de matière organique stable (compost) ou retournement de prairies pâturées
- Impact de la largeur de la bande enherbée et des éléments topographiques sur la réduction des transferts
- Risque de fuites vers le milieu associé à certaines pratiques agricoles et culturelles, notamment parcours de volaille et maraîchage
- Réflexion sur l'utilisation d'indicateurs de résultats en substitution d'obligation de moyens, notamment reliquat entrée-hiver

## Chantiers 2020

- Approfondissement de l'analyse des données de concentration en nitrates dans l'eau :
  - Mise à disposition des données sur le Datalab'eau
  - Poursuite de l'analyse des données 2017/18 et intégration des données 2019
  - Analyse de flux
  - Etc.
- Consolidation des réseaux RSH grandes cultures, mâche et pomme de terre
- Lancement de travaux/réflexions sur certains sujets identifiés ci-avant
- Lancement du recensement agricole 2020 (résultats en 2022)
- Lancement de la deuxième campagne de télédéclaration (> 15 janvier)
- Nouvelle réunion du groupe de suivi automne 2020



# Temps d'échanges : sujets évoqués

- **Identification des sujets**

- La plupart des sujets ont déjà été identifiés lors de la concertation dans le cadre de l'élaboration du 6ème PAR et néanmoins insuffisamment documentés.
- Sur l'utilisation d'indicateurs de résultats de type REH, des initiatives nationales existent en ce sens (Nitrates autrement, etc.).
- Il est nécessaire d'articuler réglementaire et accompagnement financier. Il est rappelé pour information l'ouverture de nouveaux territoires éligibles aux MAEC « eau » en 2020.
- La problématique « eau » doit être élargie au-delà des seuls aspects « nitrates », et être travaillée en synergies avec les autres sujets (phytos, biodiversité par exemple sur le maillage bocager, climat, carbone, etc.)

- **Retour général**

- L'approche collective pour la reconquête de la qualité de l'eau est rappelée, ainsi que la nécessaire prise en compte de la diversité des types d'agriculture en Pays de la Loire.
- Les participants regrettent que les résultats sur la qualité de l'eau ne soient pas à la hauteur des efforts fournis. La diffusion des bonnes pratiques doit se poursuivre, l'accompagnement par le conseil agricole est un levier d'action certain.



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

Merci de votre attention