



# ERMES ALSACE 2016

## ÉTAT DE LA NAPPE PHRÉATIQUE D'ALSACE ET DES AQUIFÈRES DU SUNDGAU

**Premiers résultats sur les nitrates et les pesticides**

30 novembre 2017

Hôtel de l'Europe - Horbourg-Wihr

*Baptiste REY : Chargé d'études ERMES*

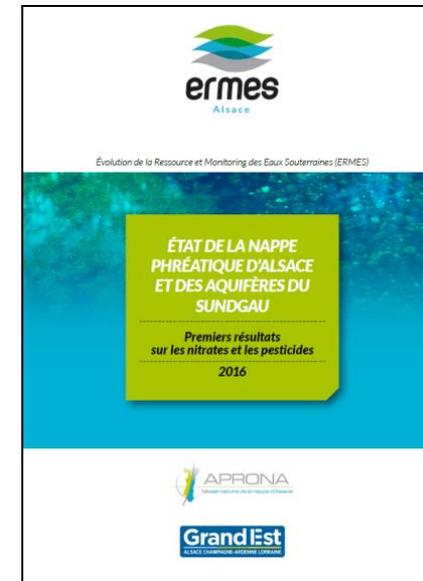
*Emmanuelle WITZ : Responsable technique ERMES*

# ERMES ALSACE 2016

## ETAT DE LA NAPPE PHRÉATIQUE D'ALSACE ET DES AQUIFÈRES DU SUNDGAU

### 1ers résultats sur les nitrates et les pesticides

- CONTEXTE
- NITRATES
- PESTICIDES
  - ETAT 2016
  - COMPARAISON 2009/2016
- SYNTHÈSE

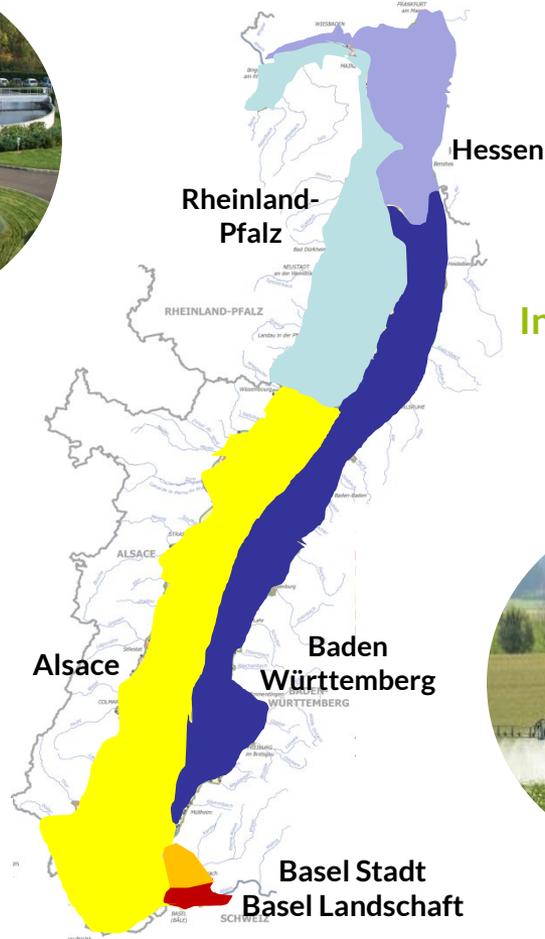


# Evolution de la Ressource en eau et Monitoring des Eaux Souterraines 2016

Domestiques



- Suivi des pollutions anthropiques historiques
- Suivi novateur des substances émergentes



Industrielles / Artisanales



Agricoles

# ERMES - CALENDRIER DE RÉALISATION

30 novembre 2017

Campagne de mesures

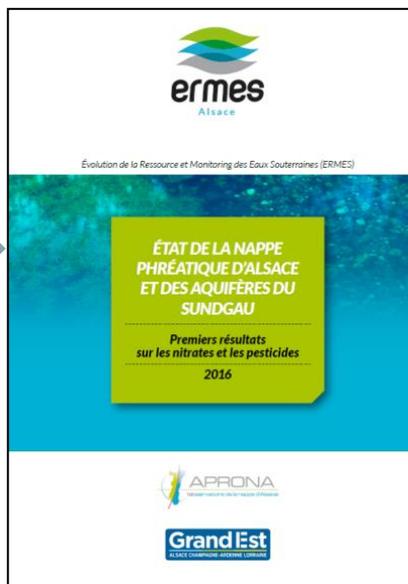
Validation des données (224 000)  
Exploitation des résultats pesticides et nitrates

Diffusion – 30 novembre 2017

Exploitation des données transfrontalières  
Définition de recommandations d'actions  
Diffusion des résultats (nov. 2018)

2016

2017

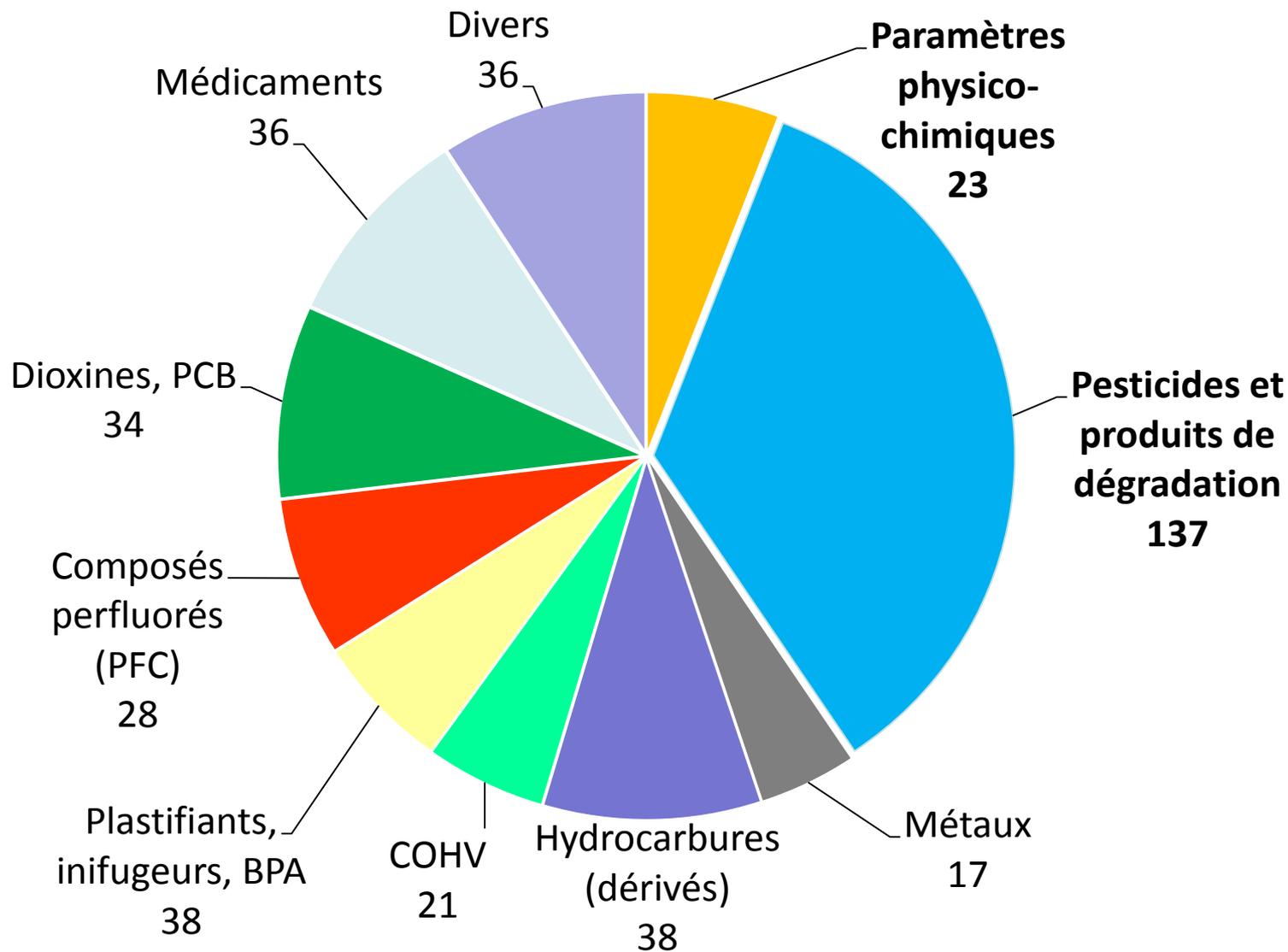


2018

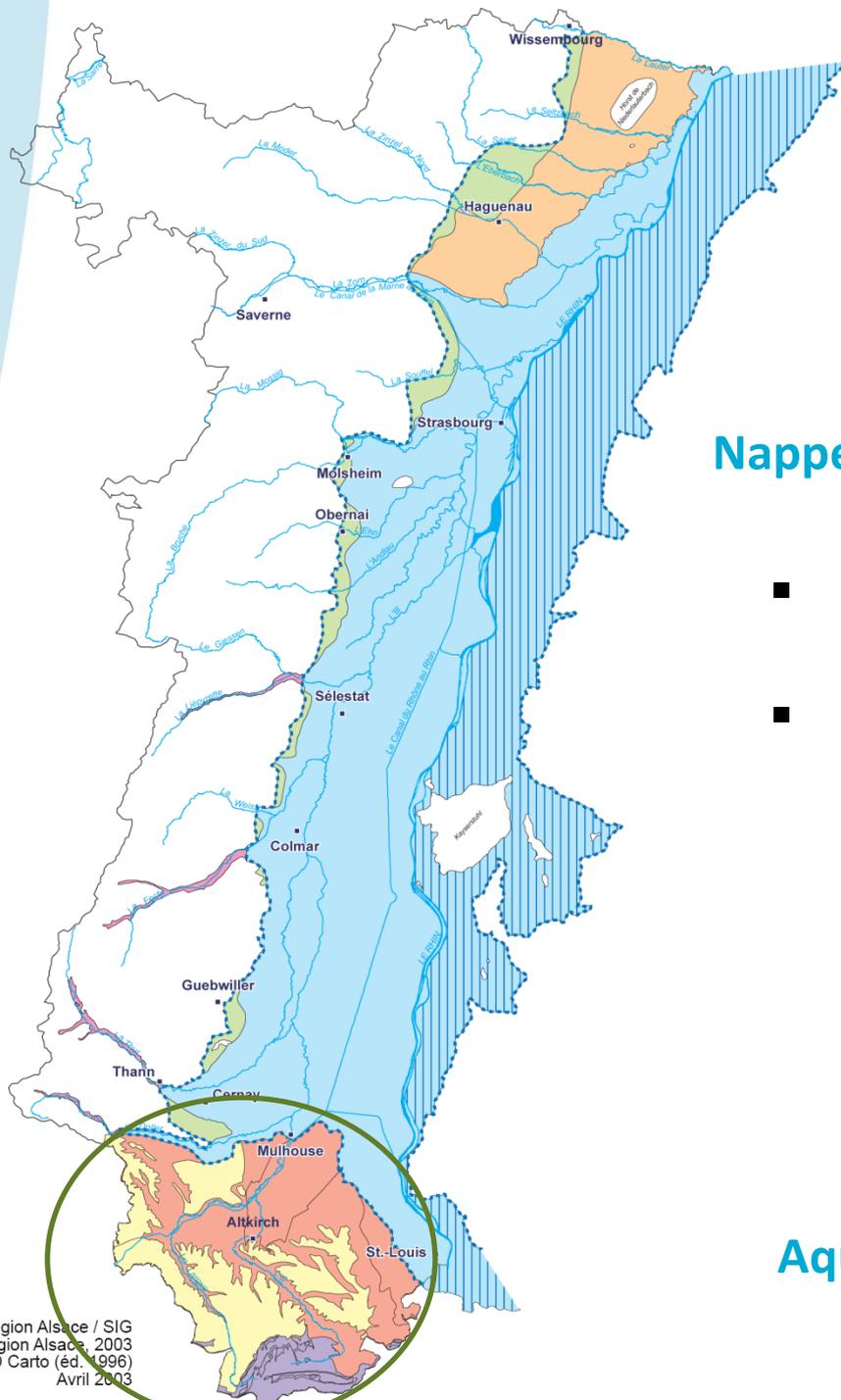


# ERMES-ALSACE

## Familles des 394 paramètres analysés



# CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE



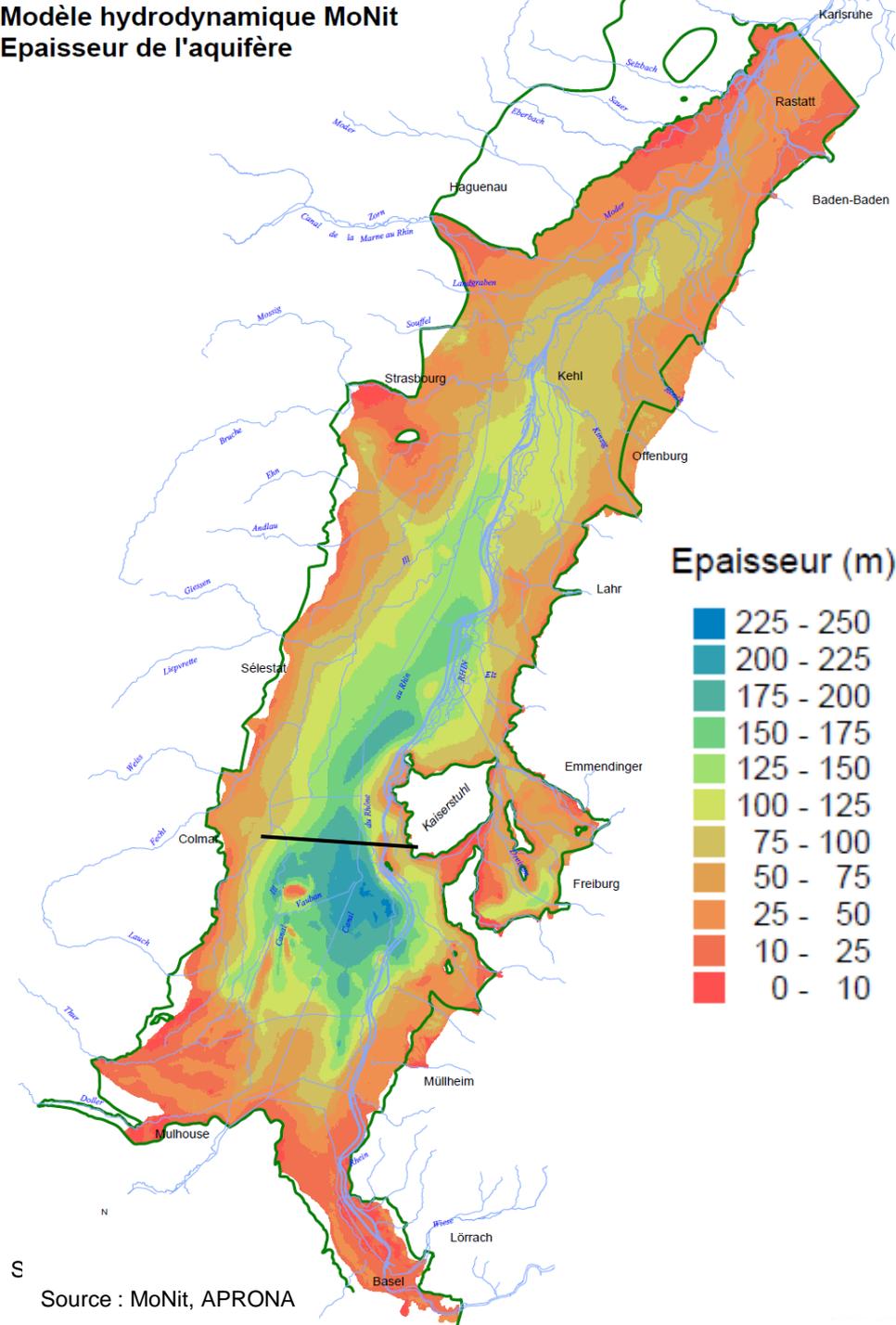
## Nappe phréatique d'Alsace

- Systèmes aquifères différents
- Systèmes agricoles différents

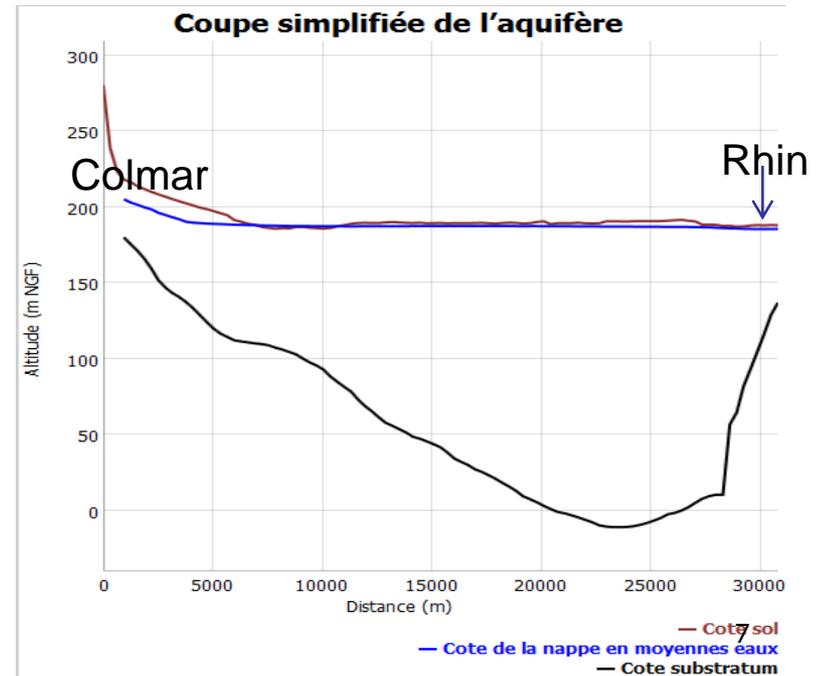
## Aquifères du Sundgau

# CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE NAPPE PHRÉATIQUE D'ALSACE

- Epaisseur hétérogène de l'aquifère (10 m à 250 m)



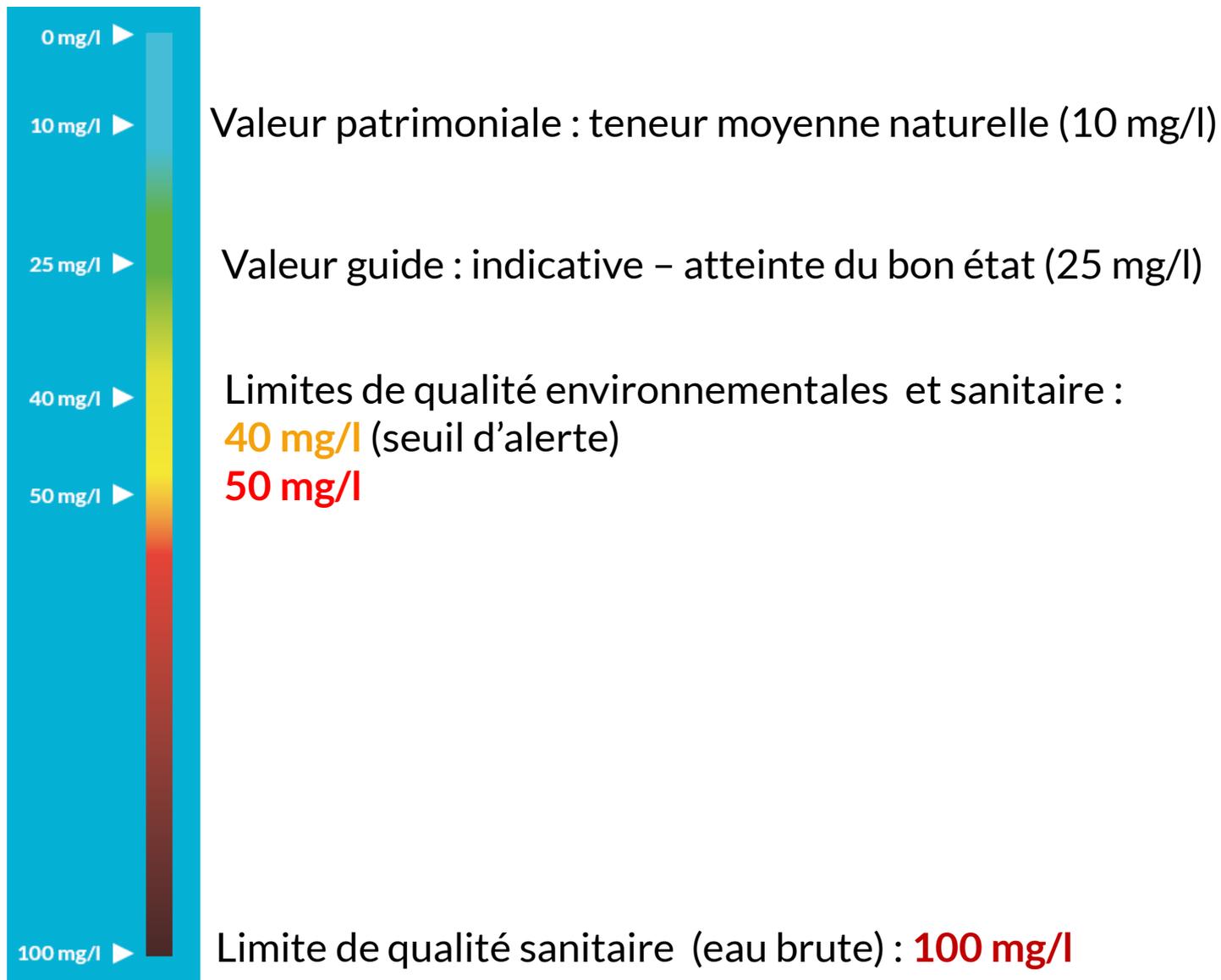
Coupe (O-E)



# NITRATES

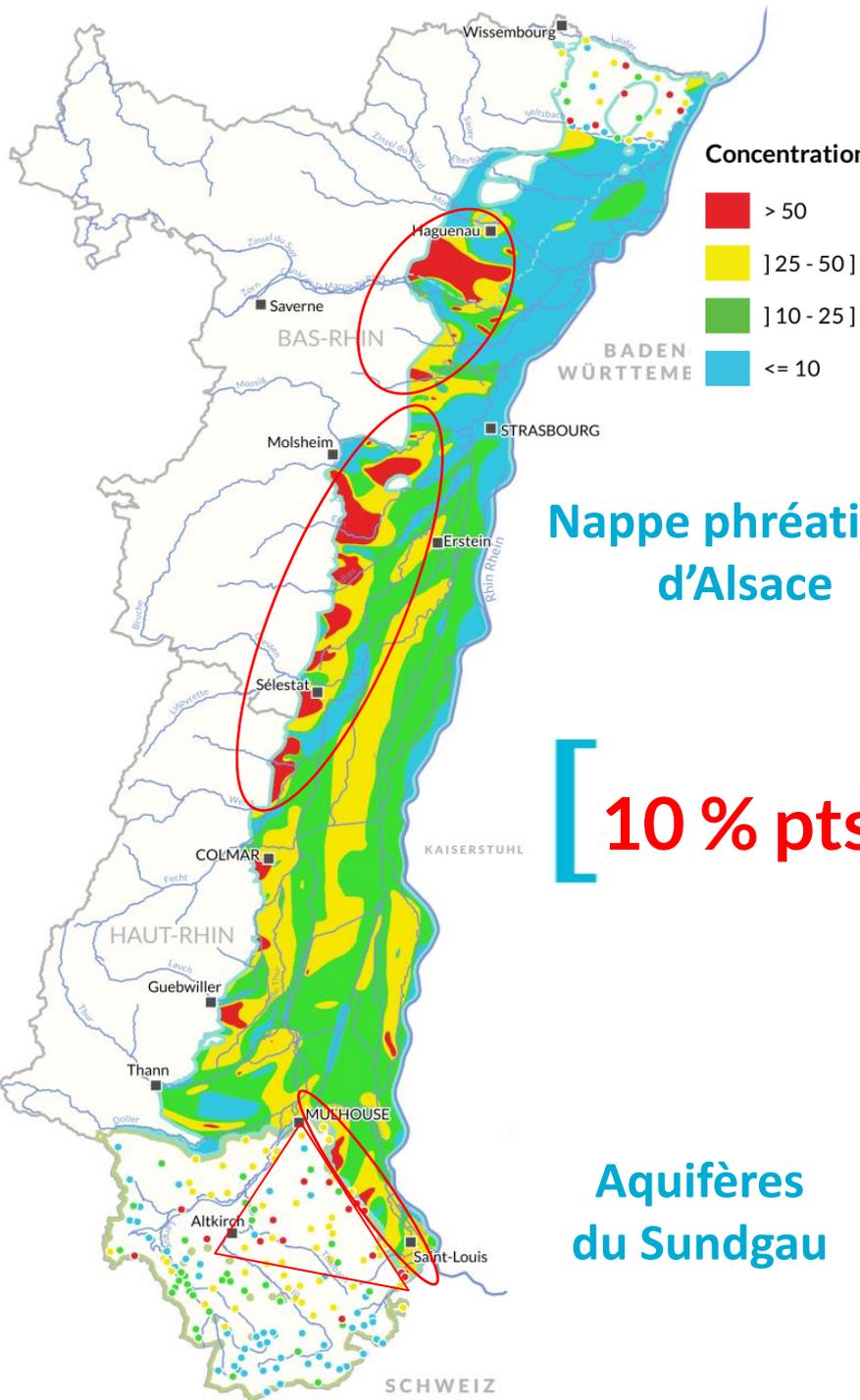


# CARTE D'IDENTITÉ DES NITRATES

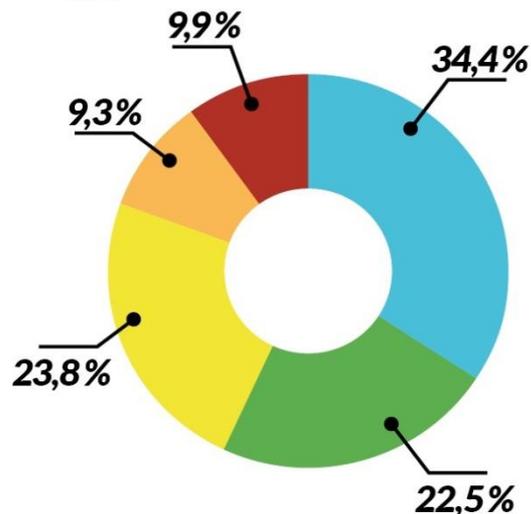
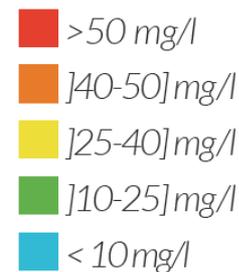
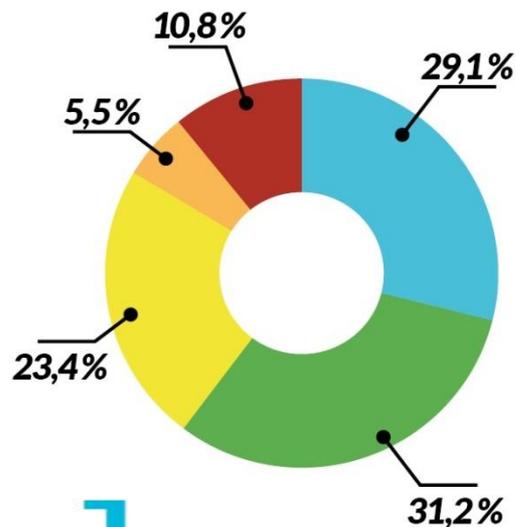


# LA POLLUTION AUX NITRATES

## 2016



**[ 10 % pts > LP ]**

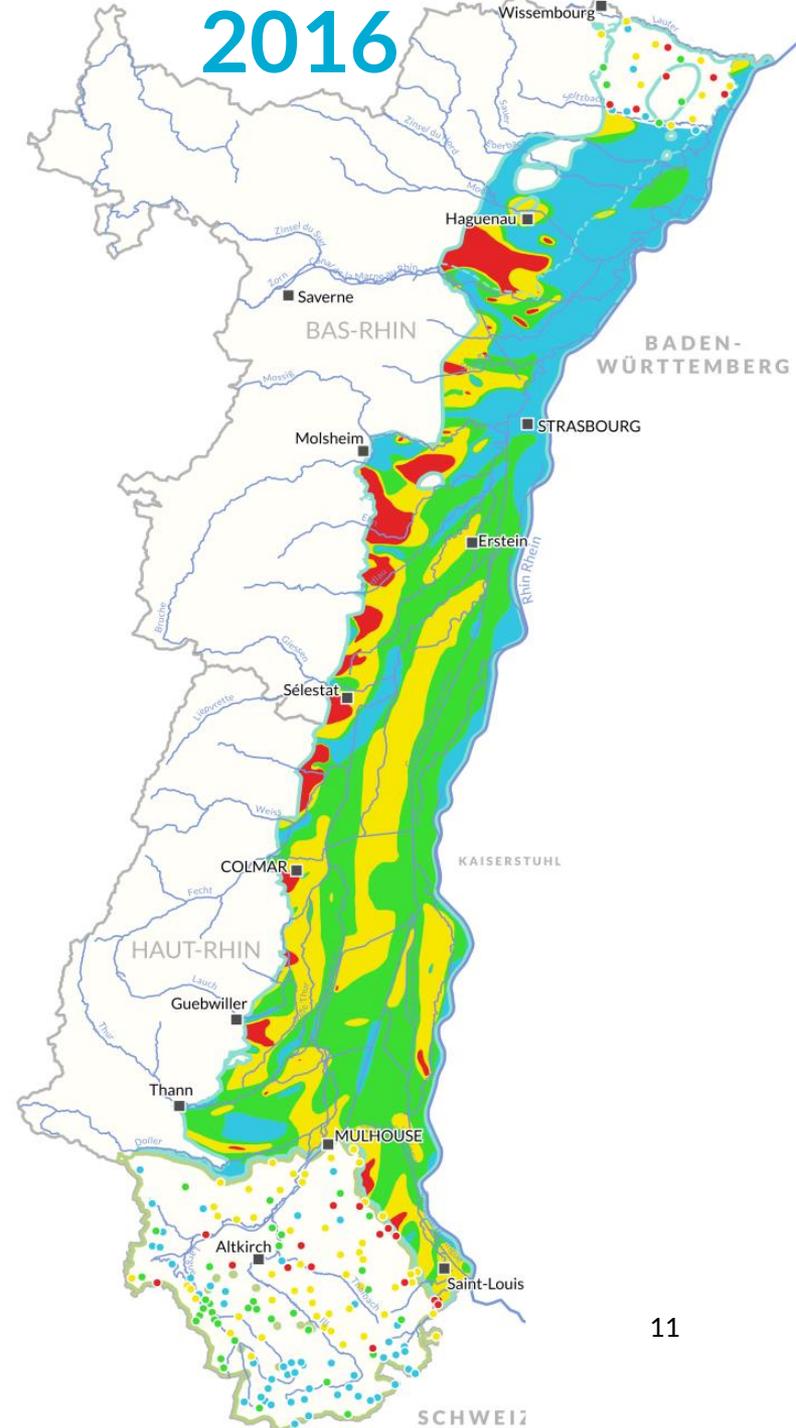
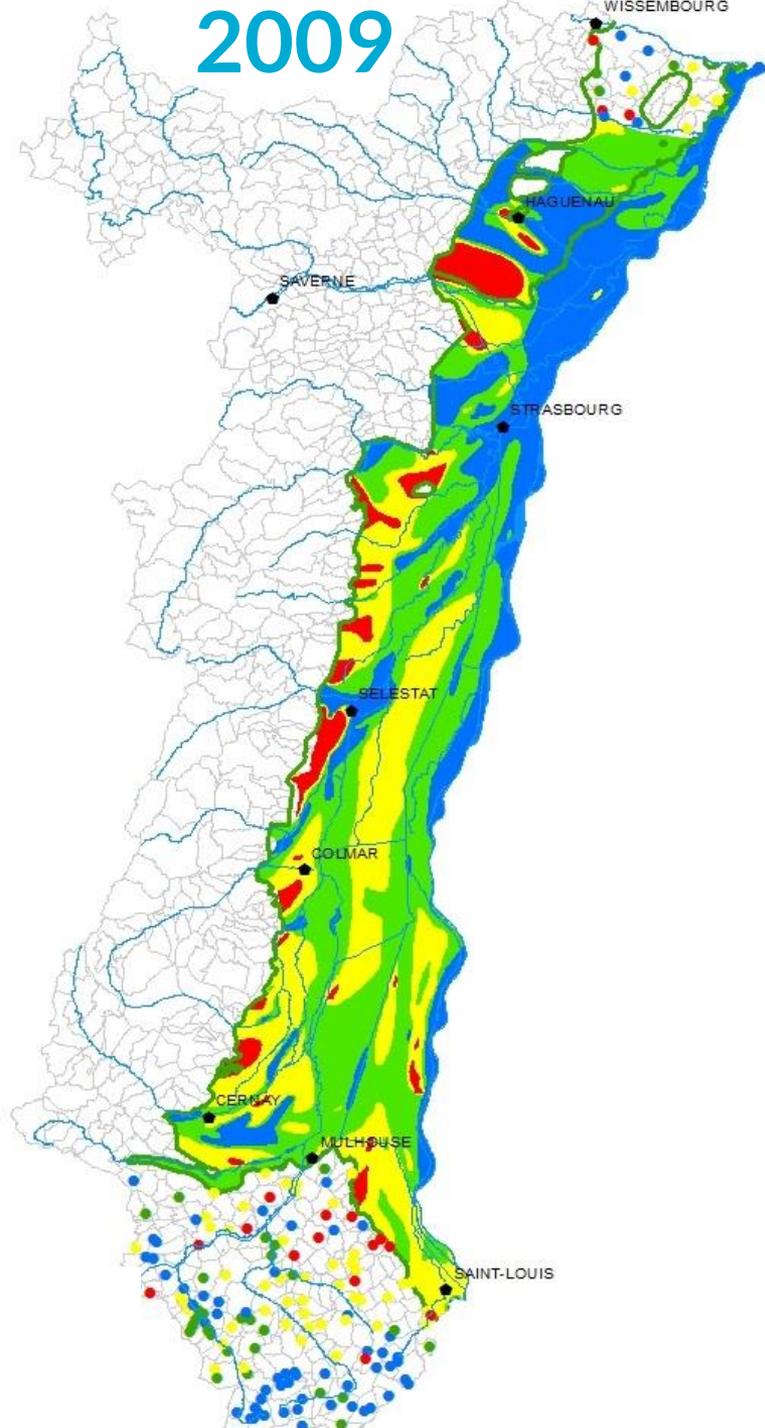
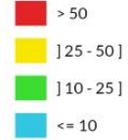


# 2009

# NITRATES

# 2016

Concentration en nitrates (mg/L)



# EVOLUTION DES CLASSES DE CONCENTRATIONS EN



## Nappe phréatique d'Alsace

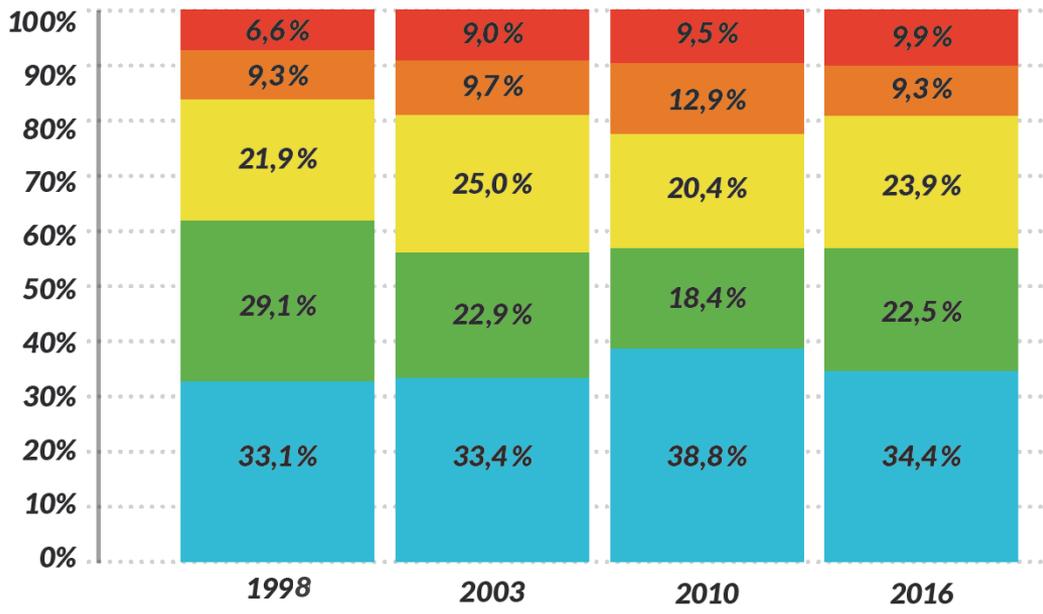
→ Une stabilisation des teneurs



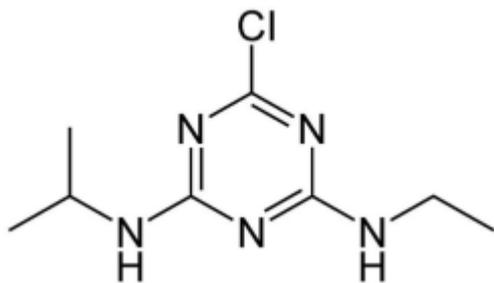
- >50 mg/l
- ]40-50] mg/l
- ]25-40] mg/l
- ]10-25] mg/l
- < 10mg/l

## Aquifères du Sundgau

→ Une stabilisation avec une légère inflexion des faibles valeurs

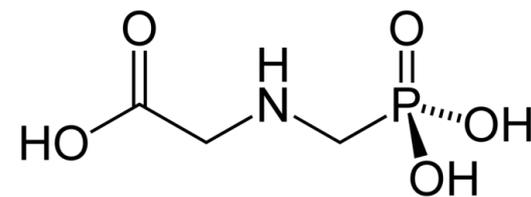
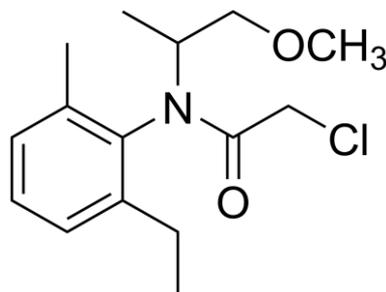


# PESTICIDES



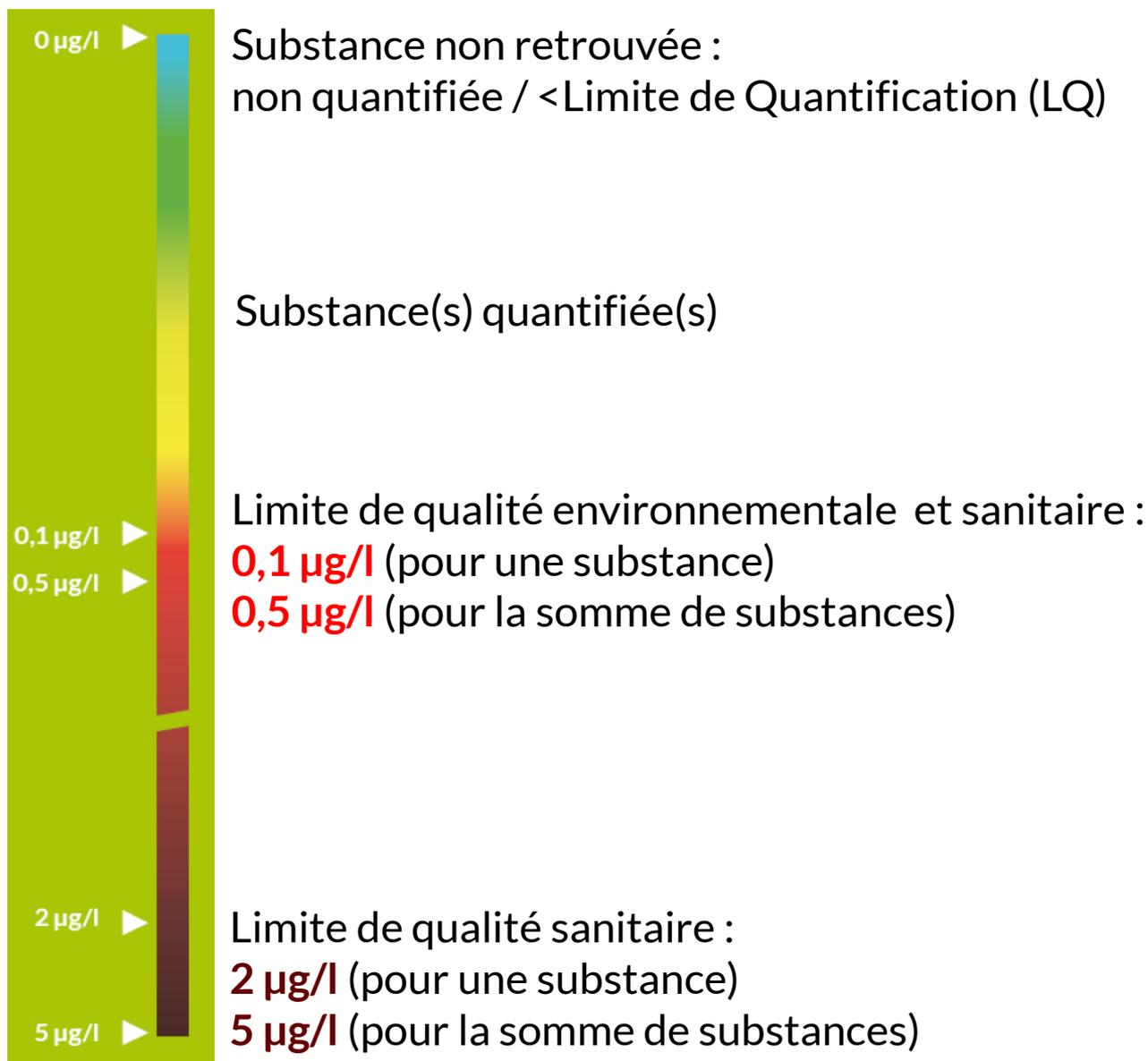
Atrazine

S-métolachlore



Glyphosate

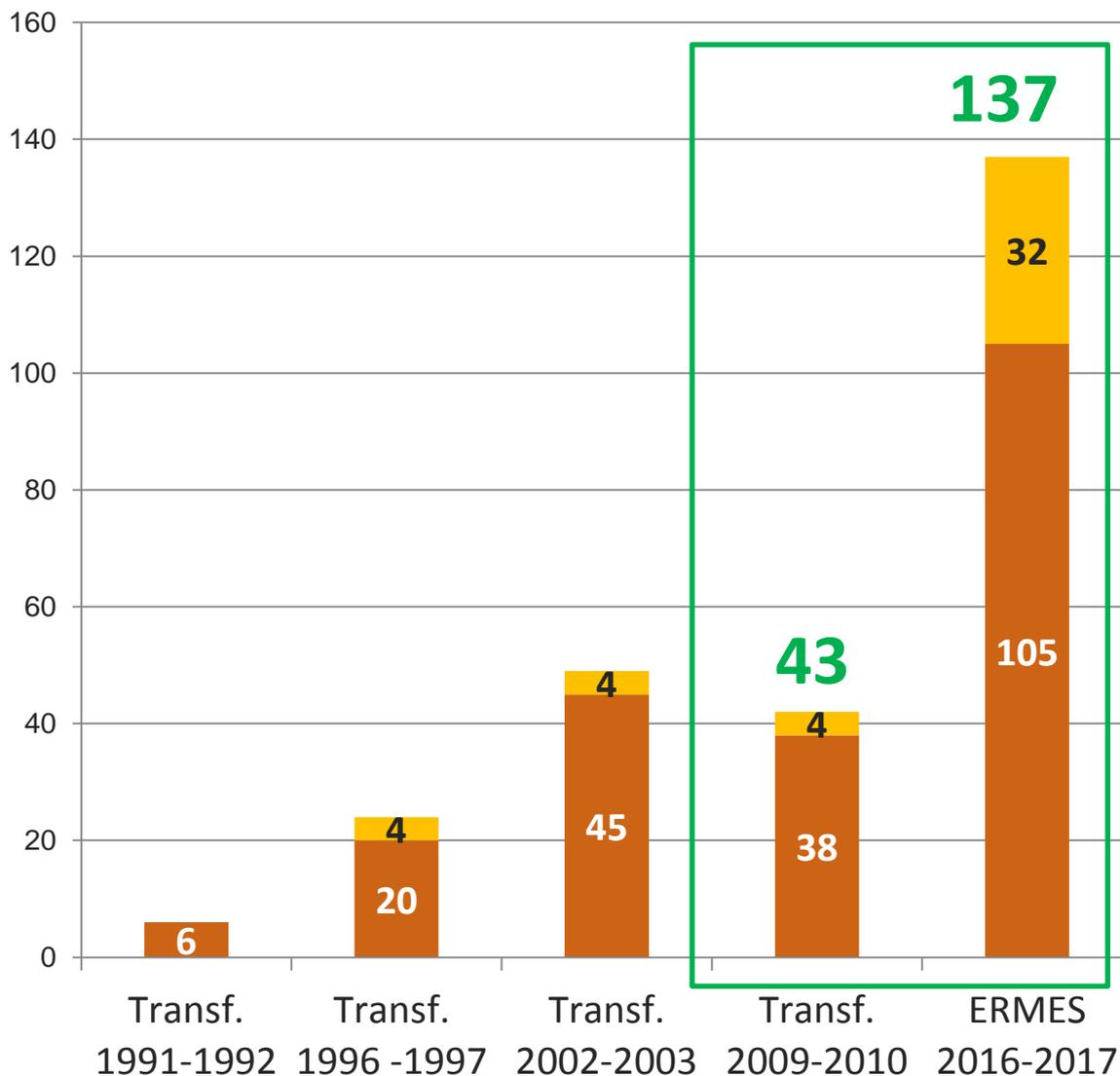
# CARTE D'IDENTITÉ DES PESTICIDES



# PESTICIDES RECHERCHÉS

30 novembre 2017

Nb de substances analysées



■ Métabolites  
= produits de  
dégradation

■ Pesticides

# ERMES - ALSACE

[ 2016 ]

**137 pesticides analysés**

**113 pesticides**

« présents dans la liste  
de surveillance de l'état chimique »

**24 métabolites émergents**

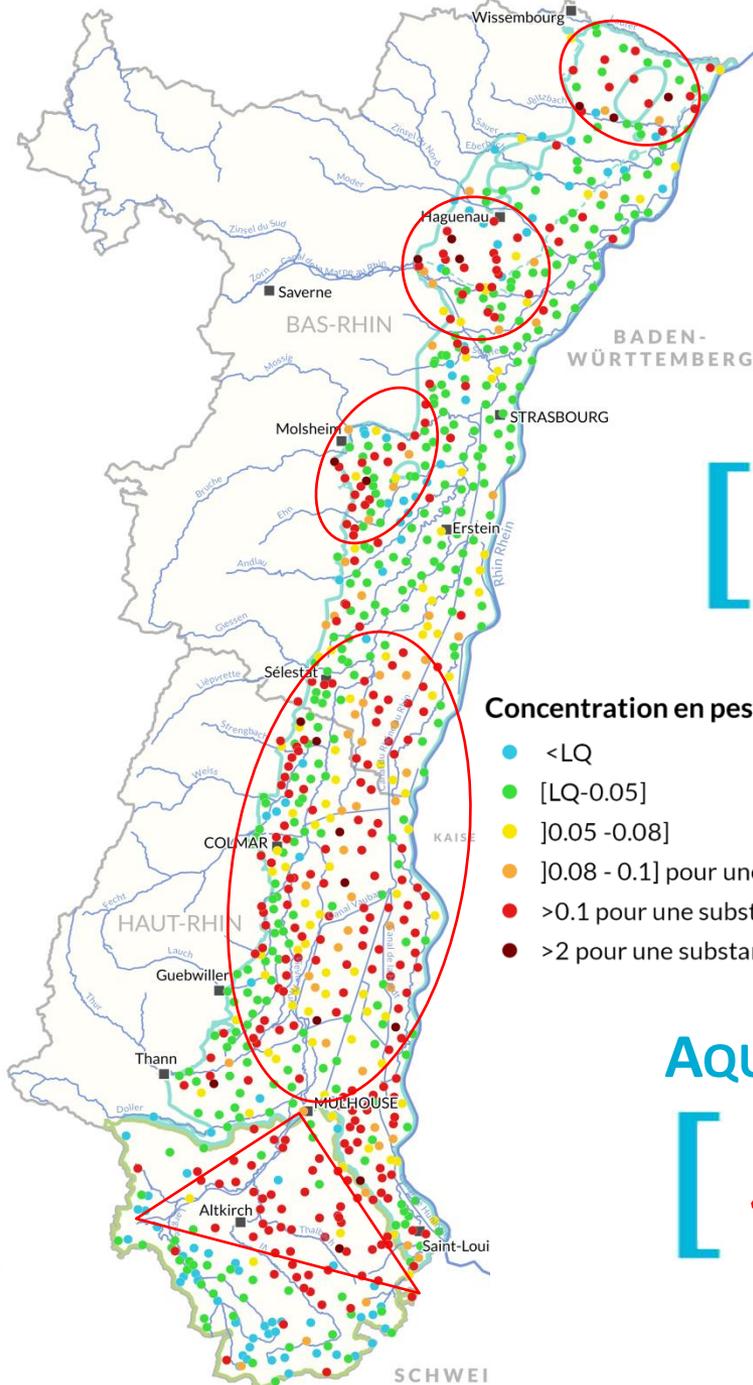
« hors liste de surveillance de l'état chimique »  
dont 8 soumis à l'avis ANSES

[ 2009-2016 ]

**43 pesticides communs  
aux 2 états des lieux**

# PESTICIDES : UN NOUVEL ÉTAT DES LIEUX

113 substances présentes dans la liste de surveillance de l'état chimique (DCE)



## NAPPE PHRÉATIQUE D'ALSACE

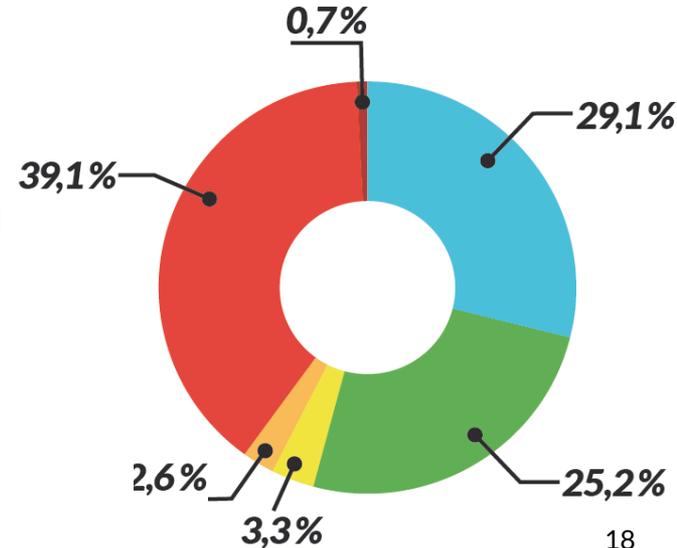
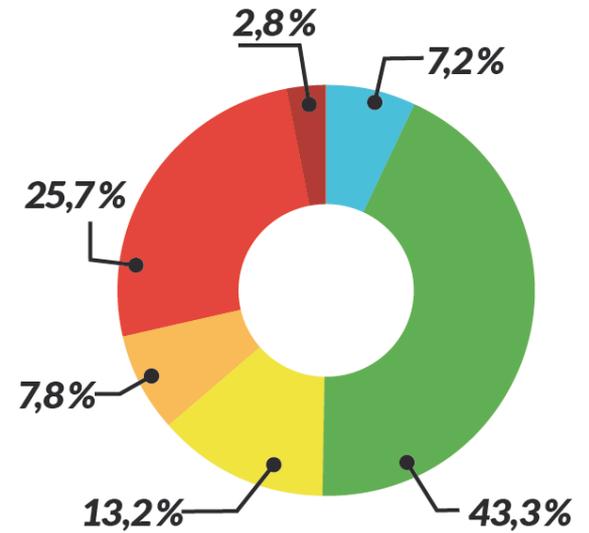
[ 30 % pts > LP ]

Concentration en pesticides et métabolites (µg/L)

- <LQ
- [LQ-0.05]
- ]0.05 -0.08]
- ]0.08 - 0.1] pour une substance ou ]0.4 - 0.5] pour la somme
- >0.1 pour une substance ou >0.5 pour la somme
- >2 pour une substance ou >5 pour la somme

## AQUIFÈRES DU SUNDGAU

[ 40 % pts > LP ]



# LA POLLUTION AUX PESTICIDES

30 novembre 2017

## Les 10 molécules les + quantifiées :

- **5 triazines**

l'atrazine et 3 de ses métabolites  
+ la simazine



- **3 herbicides maïs et betteraves sucrières**

le nicosulfuron  
le S-métolachlore  
la bentazone

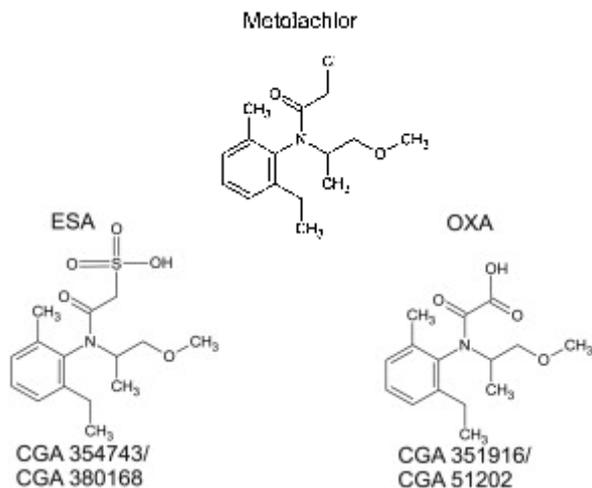


- **2 autres herbicides/biocide**

le bromacil  
le diuron



# 24 MÉTABOLITES ÉMERGENTS : ÉTAT DES LIEUX



# ERMES - Alsace

[ 2016 ]

**137 pesticides analysés**



**113 pesticides**

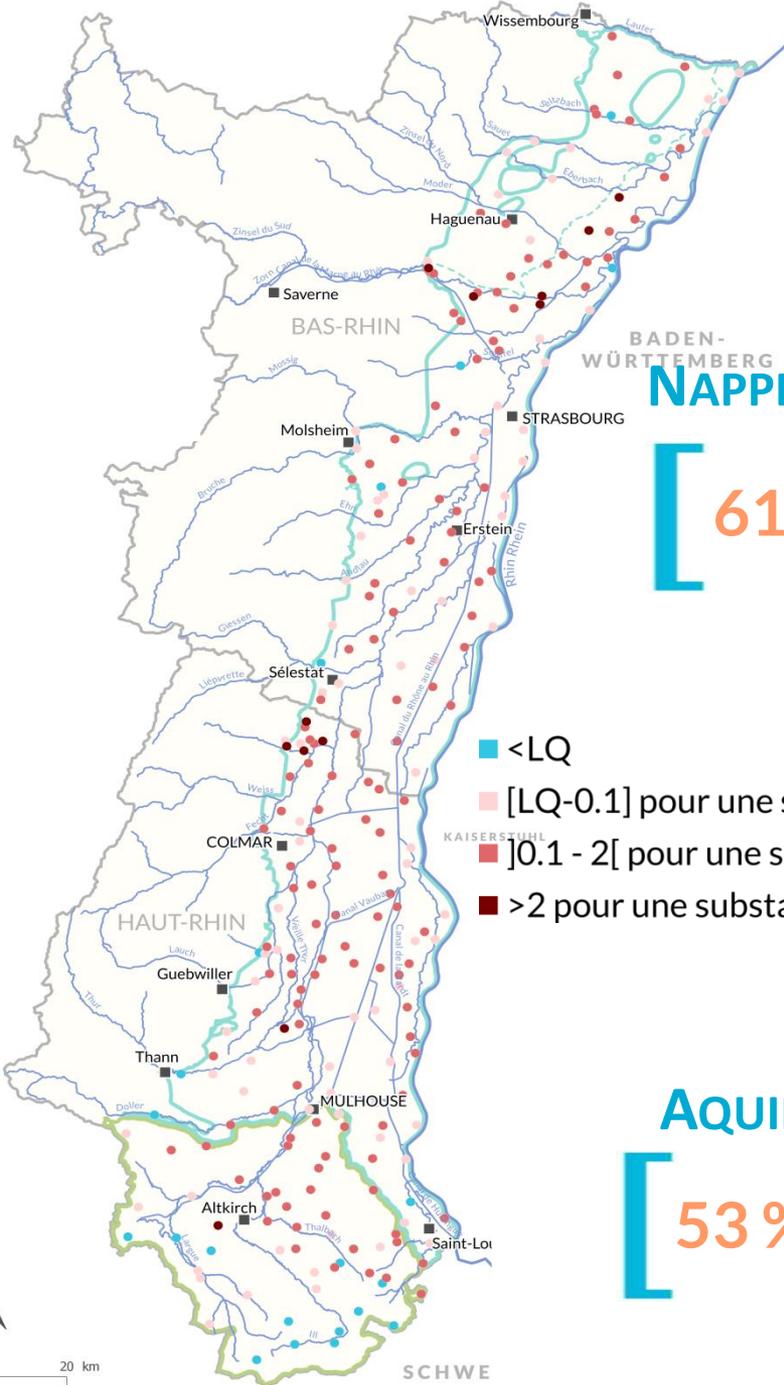
« présents dans la liste de surveillance de l'état chimique »

**24 métabolites émergents**

« hors liste de surveillance de l'état chimique »

**dont 8 soumis à l'avis ANSES**

# LA POLLUTION AUX 24 MÉTABOLITES ÉMERGENTS



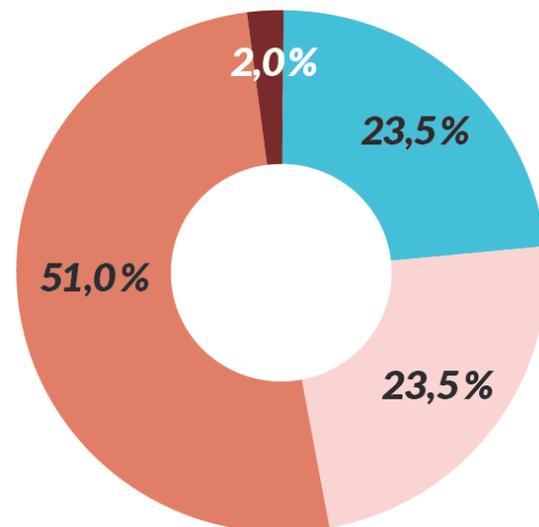
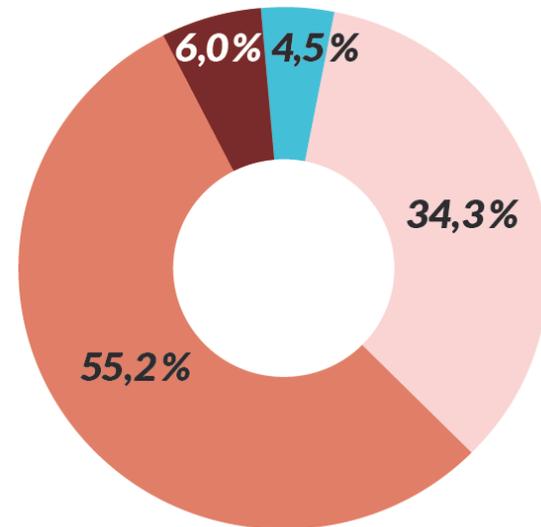
## NAPPE PHRÉATIQUE D'ALSACE

[ 61 % pts > 0,1 µg/L ]

- <LQ
- [LQ-0.1] pour une substance ou <=0.5 pour la somme
- ]0.1 - 2[ pour une substance ou >0.5 pour la somme
- >2 pour une substance

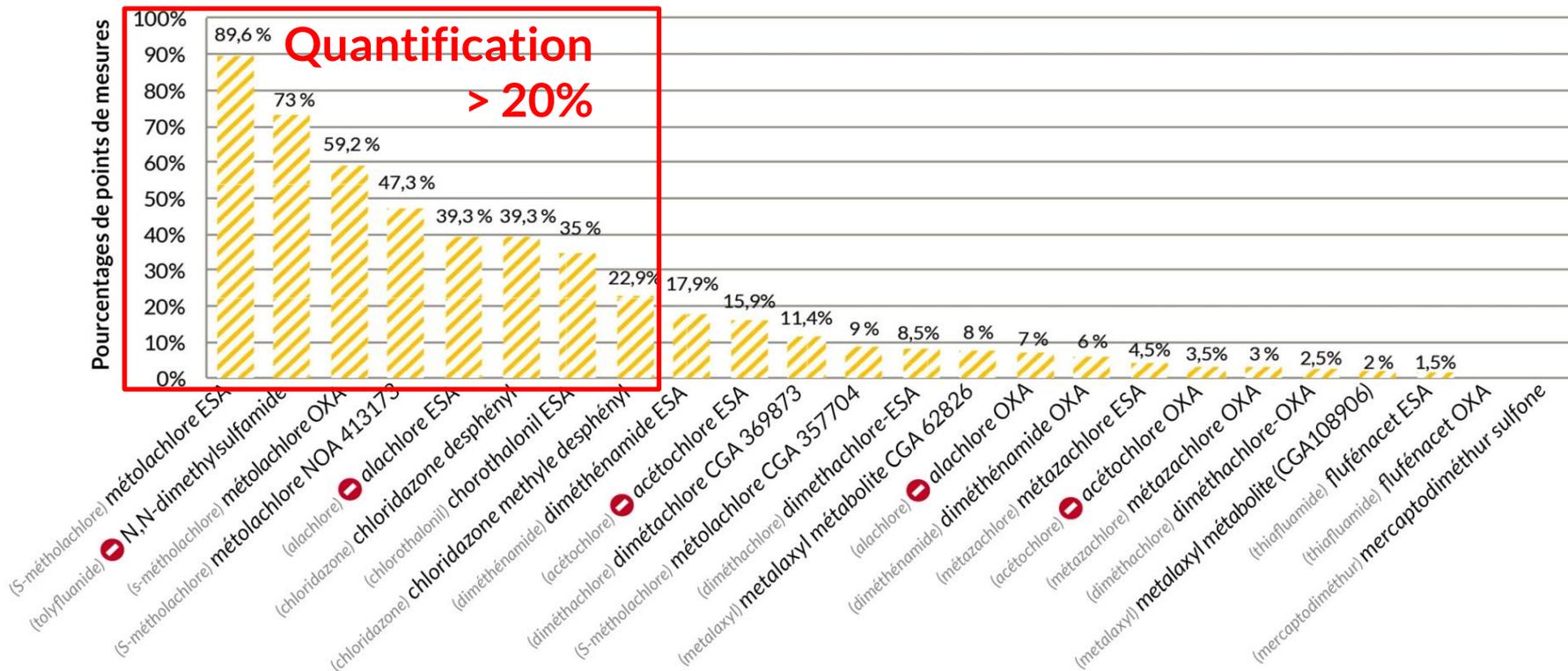
## AQUIFÈRES DU SUNDGAU

[ 53 % pts > 0,1 µg/L ]



# NAPPE PHRÉATIQUE D'ALSACE

## FRÉQUENCE DE QUANTIFICATION DES 24 MÉTABOLITES ÉMERGENTS



→ Nappe d'Alsace et aquifères du Sundgau :

Forte présence des métabolites du S-métolachlore (respectivement 90 % et 75%)

→ Tendance similaire sur les aquifères du Sundgau

30 novembre 2017

# COMPARAISON SITUATION 2009 – 2016

## 43 PESTICIDES COMMUNS

# LA POLLUTION AUX PESTICIDES

## COMPARAISON 2009 - 2016

### NAPPE PHRÉATIQUE D'ALSACE

- 
  - ↗ + 2% du nombre de pts > 0,1 µg/l
  - ↗ des quantifications pour 3 herbicides (nicosulfuron, S-métolachlore, bentazone)
  - ↗ des molécules > 0,1 µg/L (de 16 à 21)
- 
  - des quantifications de l'atrazine et ses métabolites
- 
  - ↘ des dépassements du 0,1 µg/L pour 2 autres herbicides (2,4-D et 2,4 MCPA)

Sur 43 substances



**Concentration (en µg/l)**

- < Limite de quantification (LQ)
- [LQ-0,05]
- ]0,05-0,08]
- ]0,08-0,1] pour une molécule ou ]0,4-0,5] pour la somme
- >0,1 pour une molécule ou >0,5 pour la somme

# LA POLLUTION AUX PESTICIDES

## COMPARAISON 2009 - 2016

### AQUIFÈRES DU SUNDGAU

↘ de 3,5 % du nombre de pts > 0,1 µg/l



↘ **importante** des quantifications du glyphosate et de son métabolite



→ des quantifications de l'atrazine et ses métabolites



Apparition de dépassement du 0,1 µg/l en nicosulfuron en 2016

Sur 43 substances



Concentration (en µg/l)

■ < Limite de quantification (LQ)

■ [LQ-0,05]

■ ]0,05-0,08]

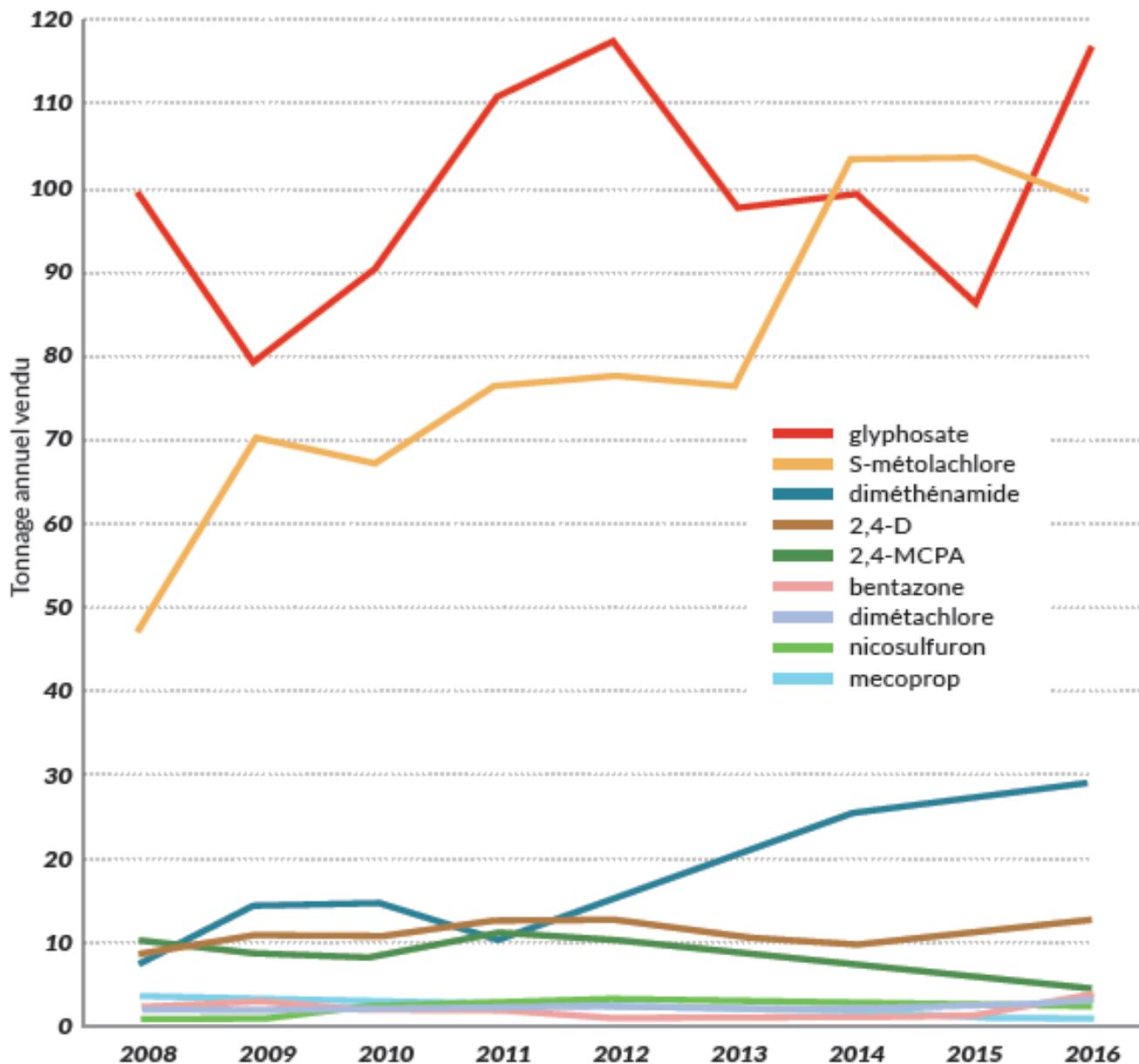
■ ]0,08-0,1] pour une molécule ou ]0,4-0,5] pour la somme

■ >0,1 pour une molécule ou >0,5 pour la somme

# EVOLUTION DES VENTES DE PESTICIDES

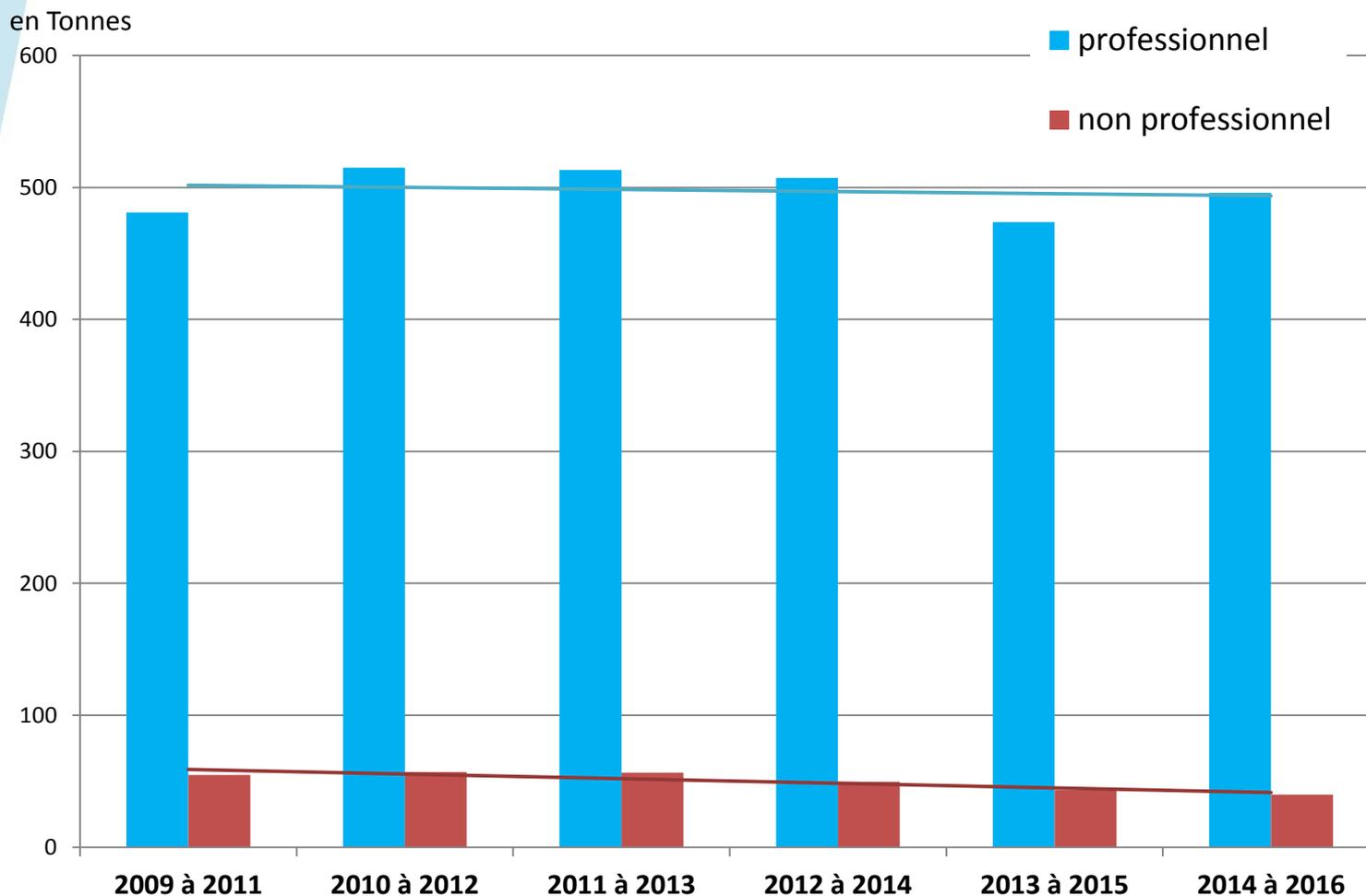


# SUBSTANCES LES PLUS VENDUES EN ALSACE



# EVOLUTION DES VENTES DE PESTICIDES

Substances organiques dangereuses pour l'environnement ou toxiques moyennes triennales





## NITRATES :

- Stabilisation globale des teneurs
- Problématiques fortes en zones de bordures (ouest)



## PESTICIDES :

- Présence généralisée des pesticides (herbicides) et de leurs métabolites : secteur de Haguenau - Molsheim, Haut-Rhin, Sundgau oriental
- Grande diversité de molécules : 70 % retrouvées
- Incertitudes aux sujets de la toxicité des métabolites émergents et de l'effet cocktail

# LES DONNÉES ERMES – ALSACE PESTICIDES - NITRATES

Mises en ligne à partir du 01/12/2017  
sur le portail de données sur l'eau via site de  
l'APRONA

[WWW.APRONA.NET](http://WWW.APRONA.NET)

30 novembre 2017

# MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Fonds européen de développement régional  
(FEDER)  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung  
(EFRE)

**Baptiste REY**  
**Emmanuelle WITZ**