



Les pesticides dans les eaux superficielles bretonnes

CORPEP 2018

Le contexte

Le suivi des pesticides et de leurs métabolites présents dans l'eau est nécessaire au titre notamment :

- **De la Directive cadre sur l'eau** (Directive 2000/60/CE) qui impose :
 - la mise en œuvre d'un **système d'information sur l'eau** et le suivi des pressions polluantes;
 - **le bon état des milieux aquatiques**, avec obligation de résultats : il ne suffit plus « d'aller dans le bon sens » il faut atteindre le bon état en 2015 sauf dérogation justifiée.
- **Du code de la santé publique** fixant le contrôle sanitaire des eaux brutes et distribuées;



Le contexte

Des **limites de qualité** imposées par le code de la santé publique pour l'eau destinée à la consommation humaine

–Eaux brutes :

max : **2 µg/l par substance**

max : **5 µg/l au total des concentrations**

–Eaux distribuées :

max : **0,1 µg/l par substance**

max : **0,5 µg/l au total**

Le contexte

Directive cadre sur l'eau :

– **Etat chimique : des normes de qualité environnementale (NQE)** pour les substances prioritaires et dangereuses

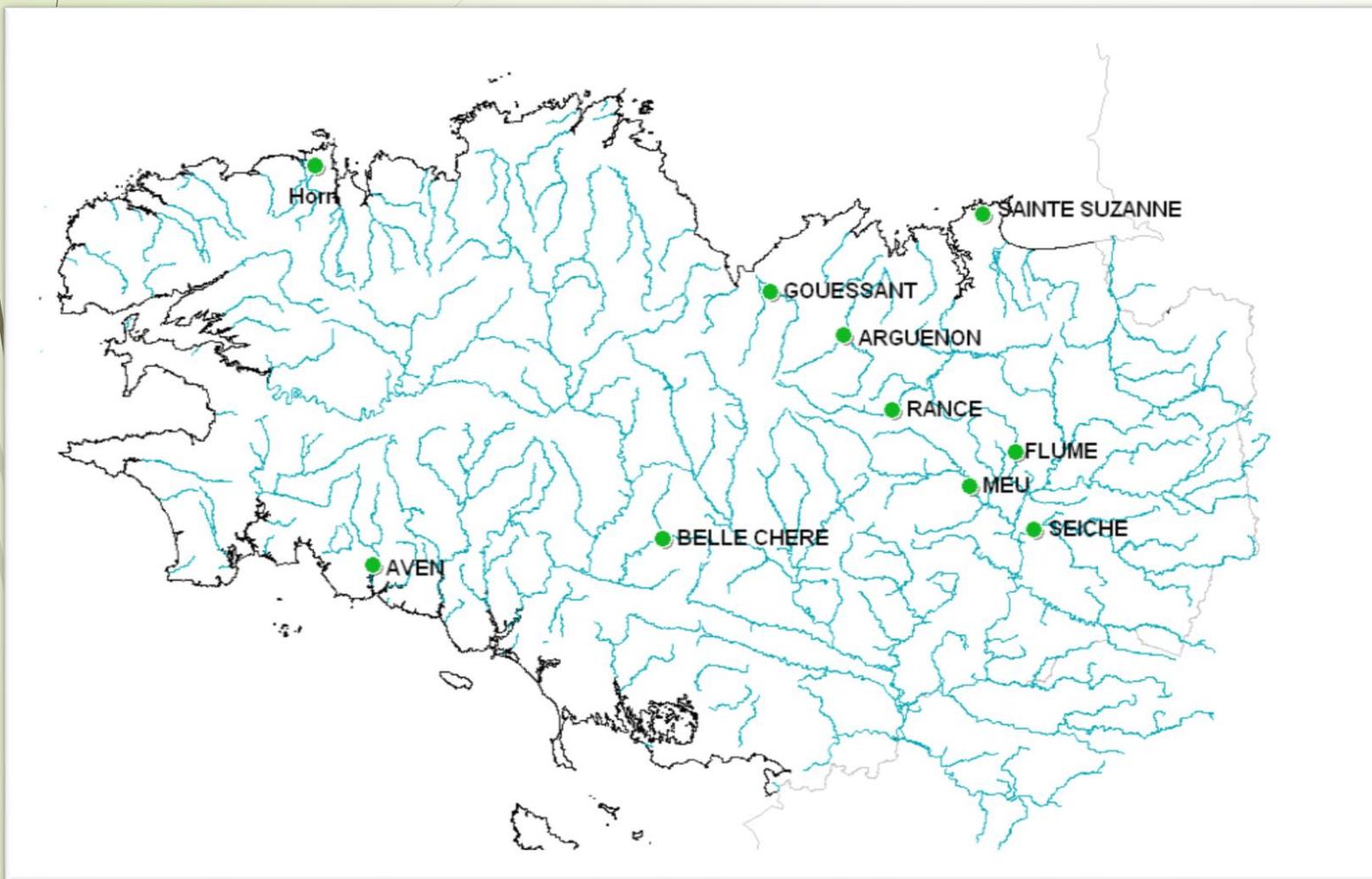
- Concentration maximale admissible par substance : NQE-CMA
- Concentration moyenne annuelle par substance : NQE-MA

– **Bon état écologique : des polluants spécifiques**

- **5 pesticides évalués par rapport à la NQE-MA**

- 2,4 MCPA : 0,1 µg/L
- Linuron : 1 µg/L
- Chlortoluron : 5 µg/L
- Oxadiazon : 0,75 µg/L
- 2,4 D : 1,5 µg/L

Le réseau CORPEP



- 10 stations couvrant l'ensemble des problématiques pesticides

Méthodologie de surveillance

- Usages régionaux : **observatoire régional des ventes**
- Évolutions **réglementaires**
- **Nouveautés** du marché phytosanitaire

Calendrier de surveillance

- Prélèvements **mensuels** ciblés pour analyses
- **10 stations**

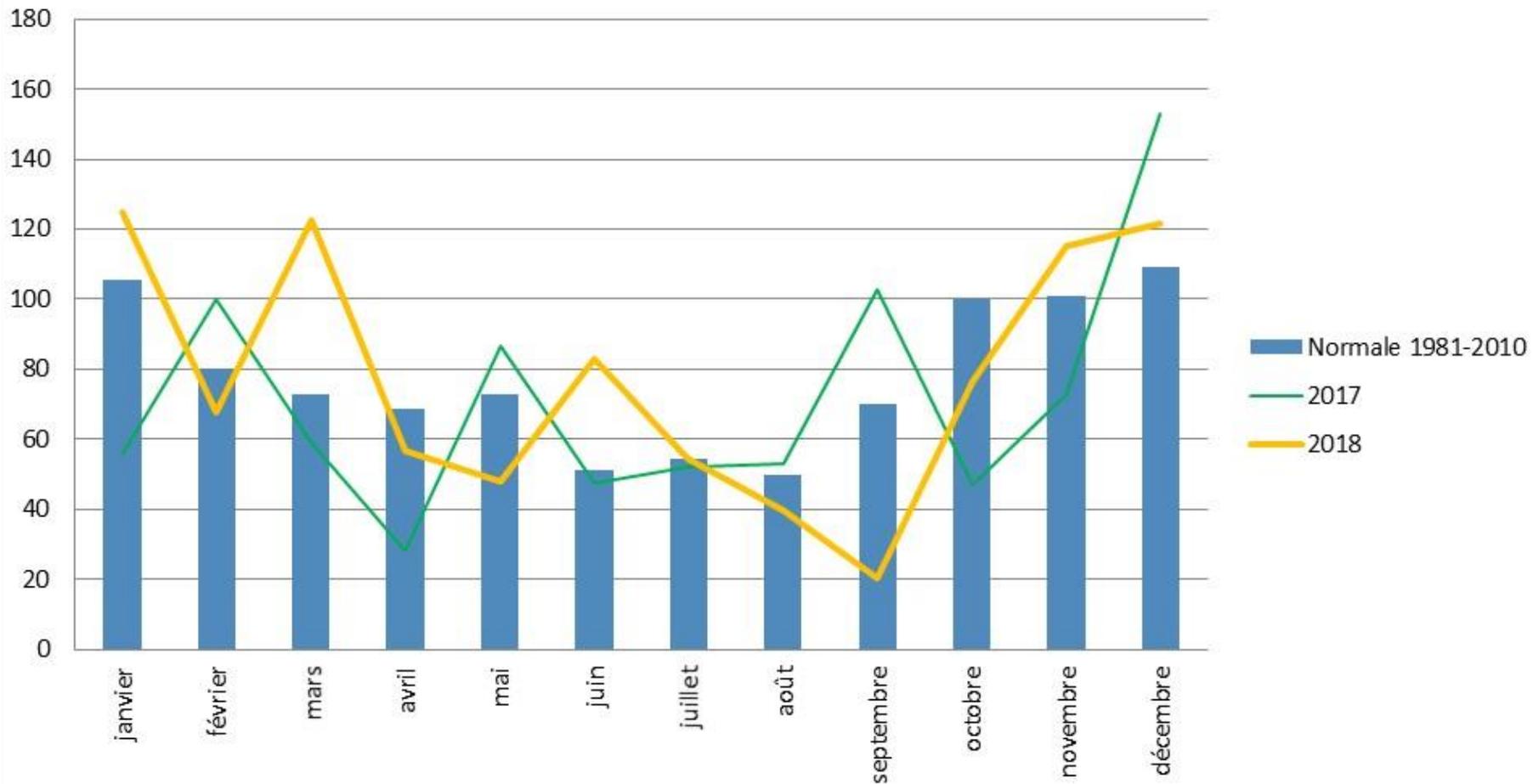
Bi-mensuels de mars à septembre

10 mm de pluie cumulés
sur 24 heures



précipitations

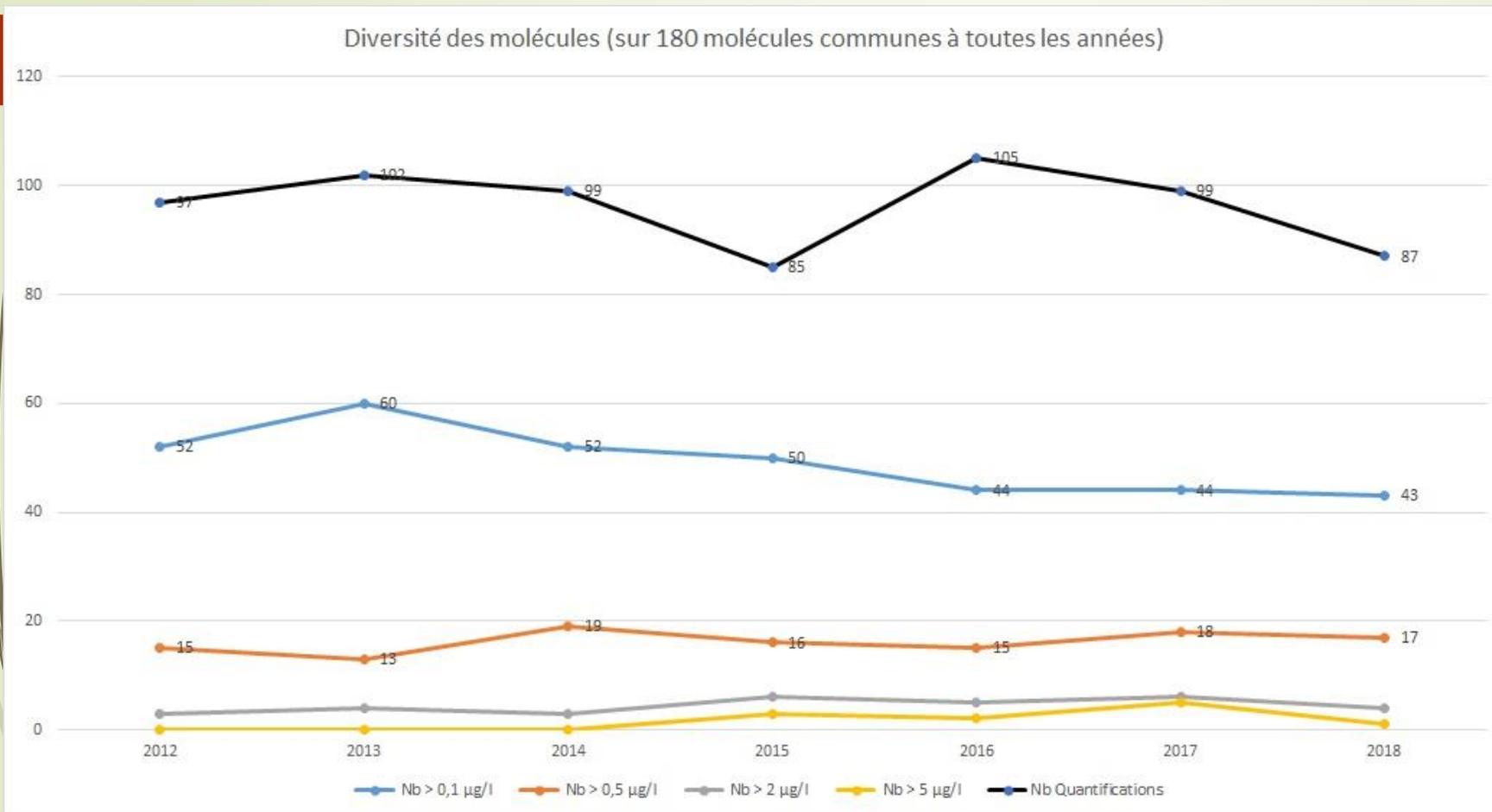
Précipitations mensuelles



➤ Beaucoup d'écarts à la normale:

➤ Pluvieux en début d'année, juin & fin d'année, sec en été

Diversité des molécules



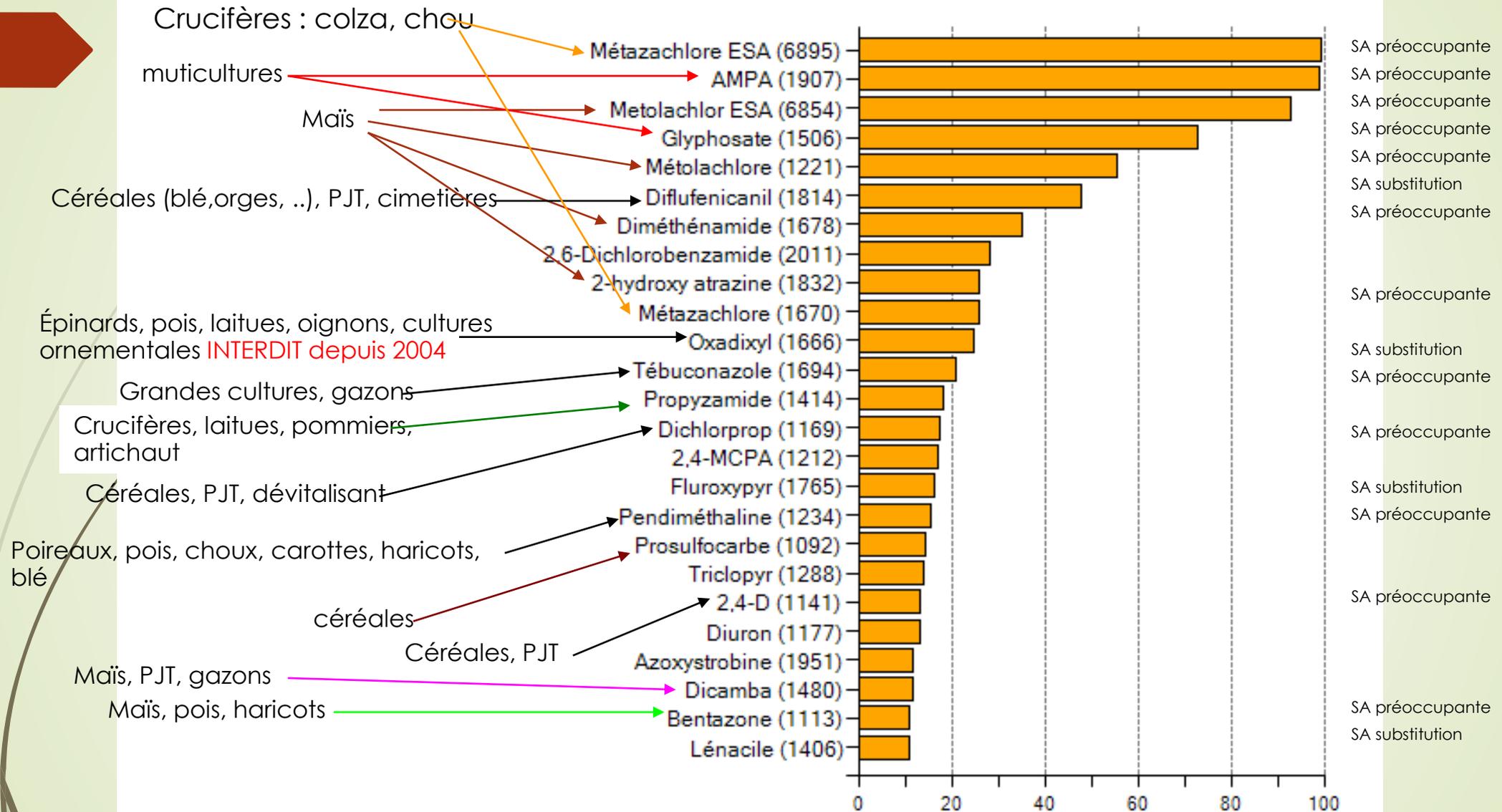
Nb prélèvements :

2012	218
2013	321
2014	206
2015	223
2016	253
2017	300
2018	175

Maximums 2018

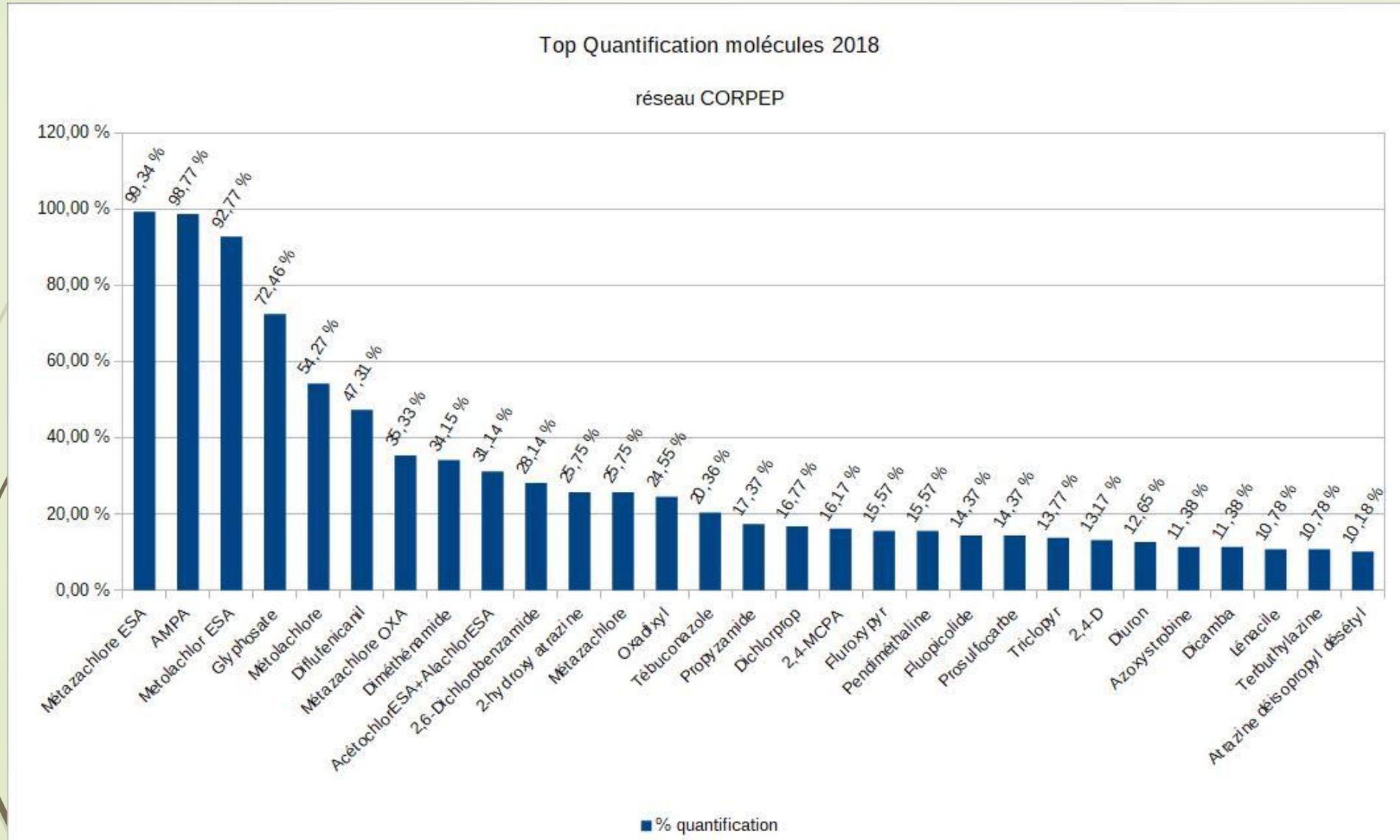
- Métolachlore, 11 µg/l (Gouessant, 4/06/18)
- Métolachlore, 5,5 µg/l (Arguenon, 5/06/18)
- AMPA, 3,98 µg/l (seiche, 28/09/18)

Quantification des molécules en 2018 – réseau CORPEP Breton



SA à substituer : rglr 2015/408 et SA préoccupante : rapport IGAS 2017-124R/CGEDD011624-01/CGAAER17096

Les substances les plus quantifiées en 2018



Top 10

Rang SIRIS : donne un risque en croisant ventes et faculté de transfert /

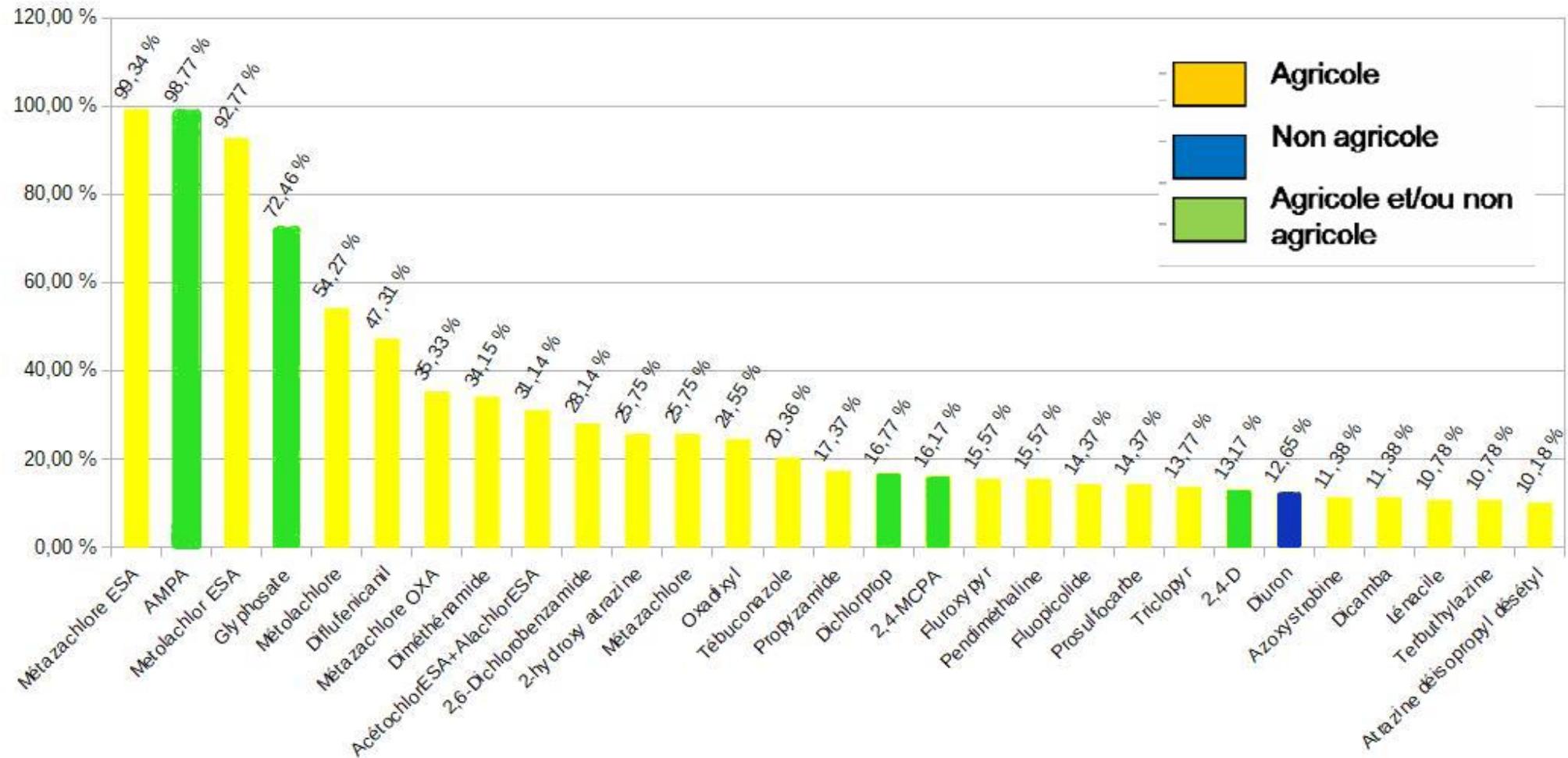
Les métabolites du métazachlore et du métolachlore très bien représentés

Classement	Molécule	% quantification	Rang SIRIS
1	Métazachlore ESA	99,34 %	
2	AMPA	98,77 %	
3	Metolachlor ESA	92,77 %	
4	Glyphosate	72,46 %	1
5	Métolachlore	54,27 %	4
6	Diflufenicanil	47,31 %	20
7	Métazachlore OXA	35,33 %	
8	Diméthénamide	34,15 %	
9	AcétochlorESA+AlachlorESA	31,14 %	
10	2,6-Dichlorobenzamide	28,14 %	

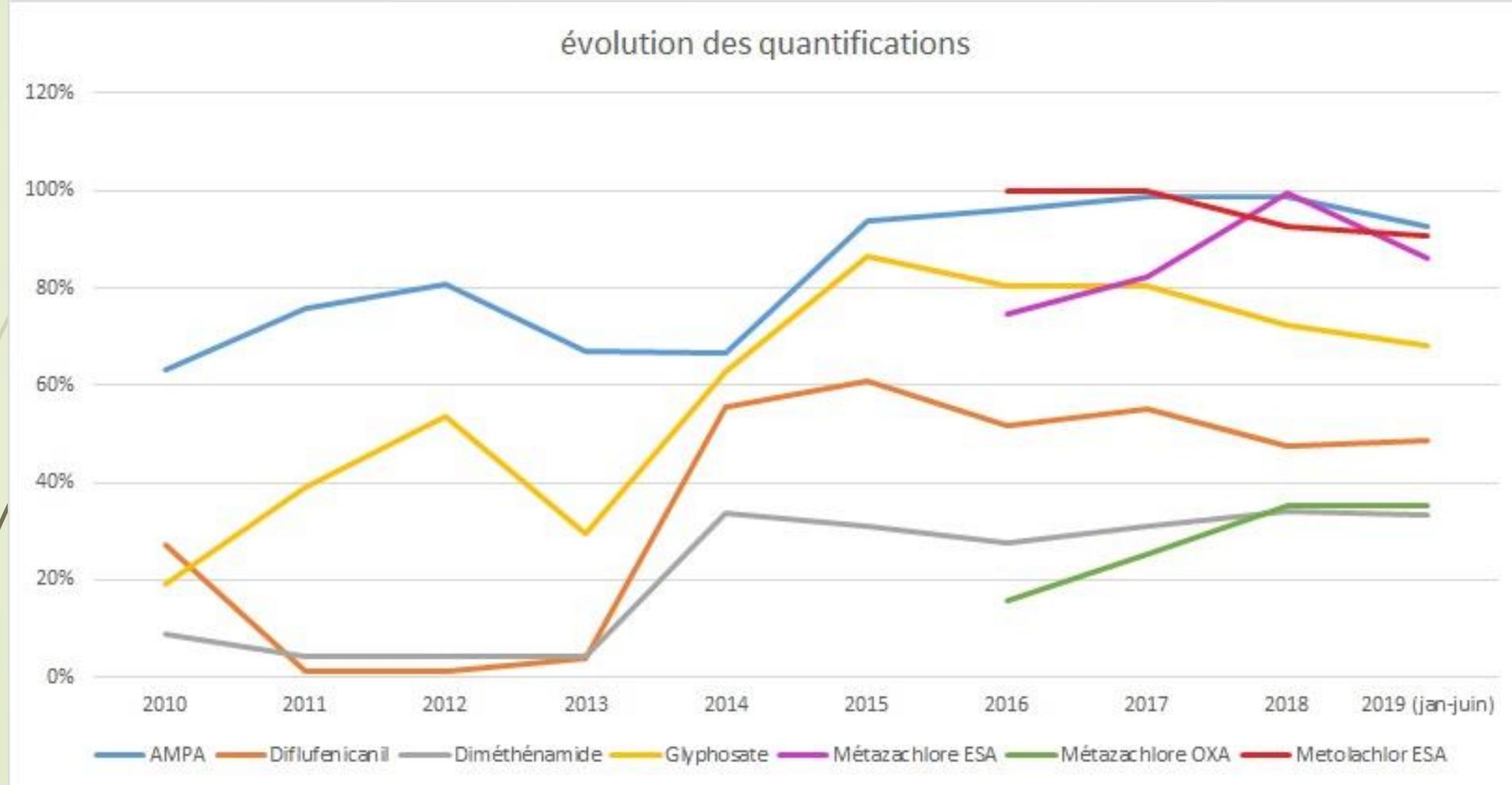
Par usage

Top Quantification molécules 2018

réseau CORPEP



Evolution des quantifications



Gouessant 2018

Code remarque Code station annee Libellé court paramètre

6µg/l

MARS

MAI

METOLACHLORE

DIMETHENAMIDE

METAZACHLORE
ESA

AMPA

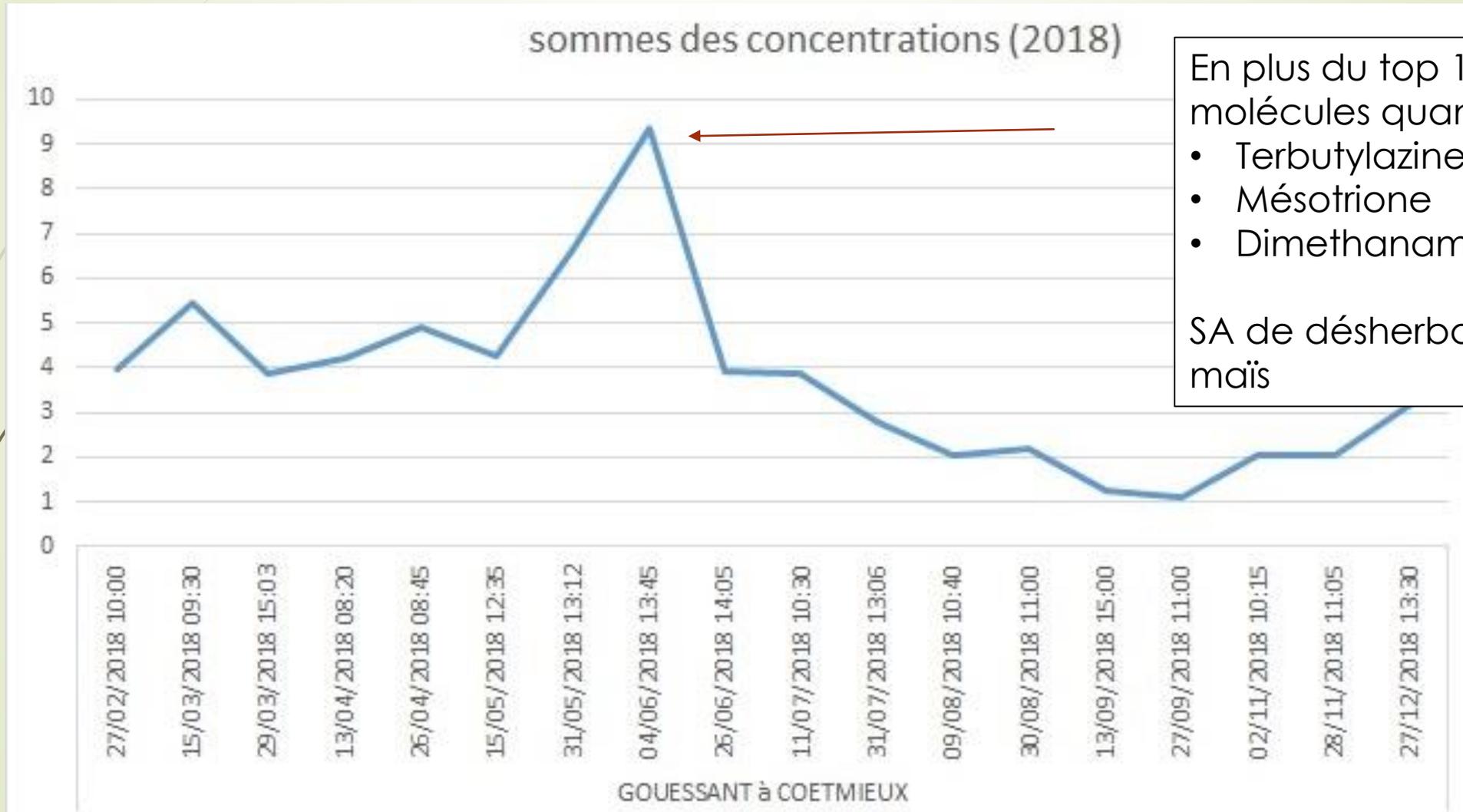
- Métolachlore
- Metolachlor ESA
- Métazachlore OXA
- Métazachlore ESA
- Métazachlore
- Glyphosate
- Diméthénamide
- Diflufenicanil
- AMPA
- 2-hydroxy atrazine

27/02/2018 10:00 15/03/2018 09:30 29/03/2018 15:03 13/04/2018 08:20 26/04/2018 08:45 15/05/2018 12:35 31/05/2018 13:12 04/06/2018 13:45 26/06/2018 14:05 11/07/2018 10:30 31/07/2018 13:06 09/08/2018 10:40 30/08/2018 11:00 13/09/2018 15:00 27/09/2018 11:00 02/11/2018 10:15 28/11/2018 11:05 27/12/2018 13:00

GOUESSANT à COETMIEUX

Libellé station Date prélèvement

Gouessant 2018

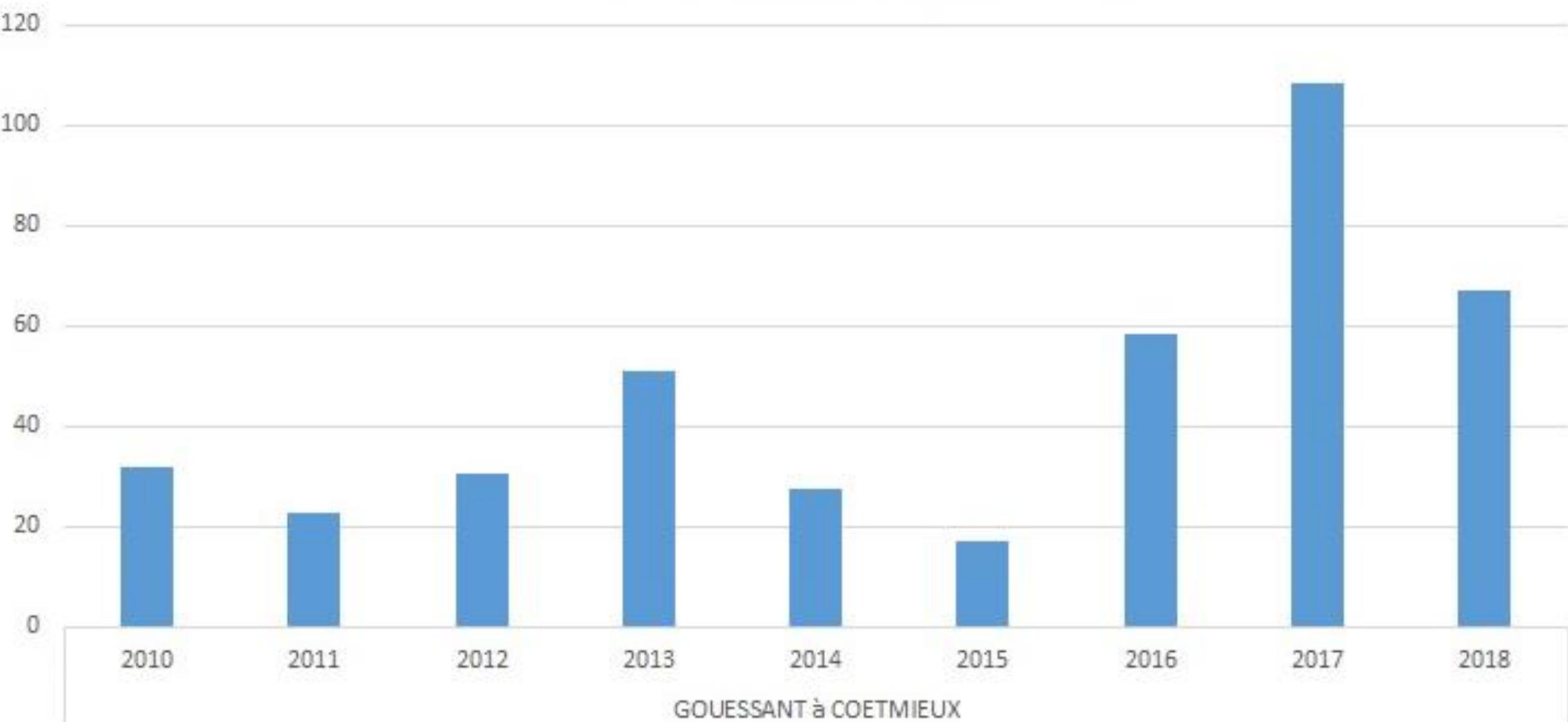


En plus du top 10 des molécules quantifiées :

- Terbutylazine
- Mésotrione
- Dimethanamide

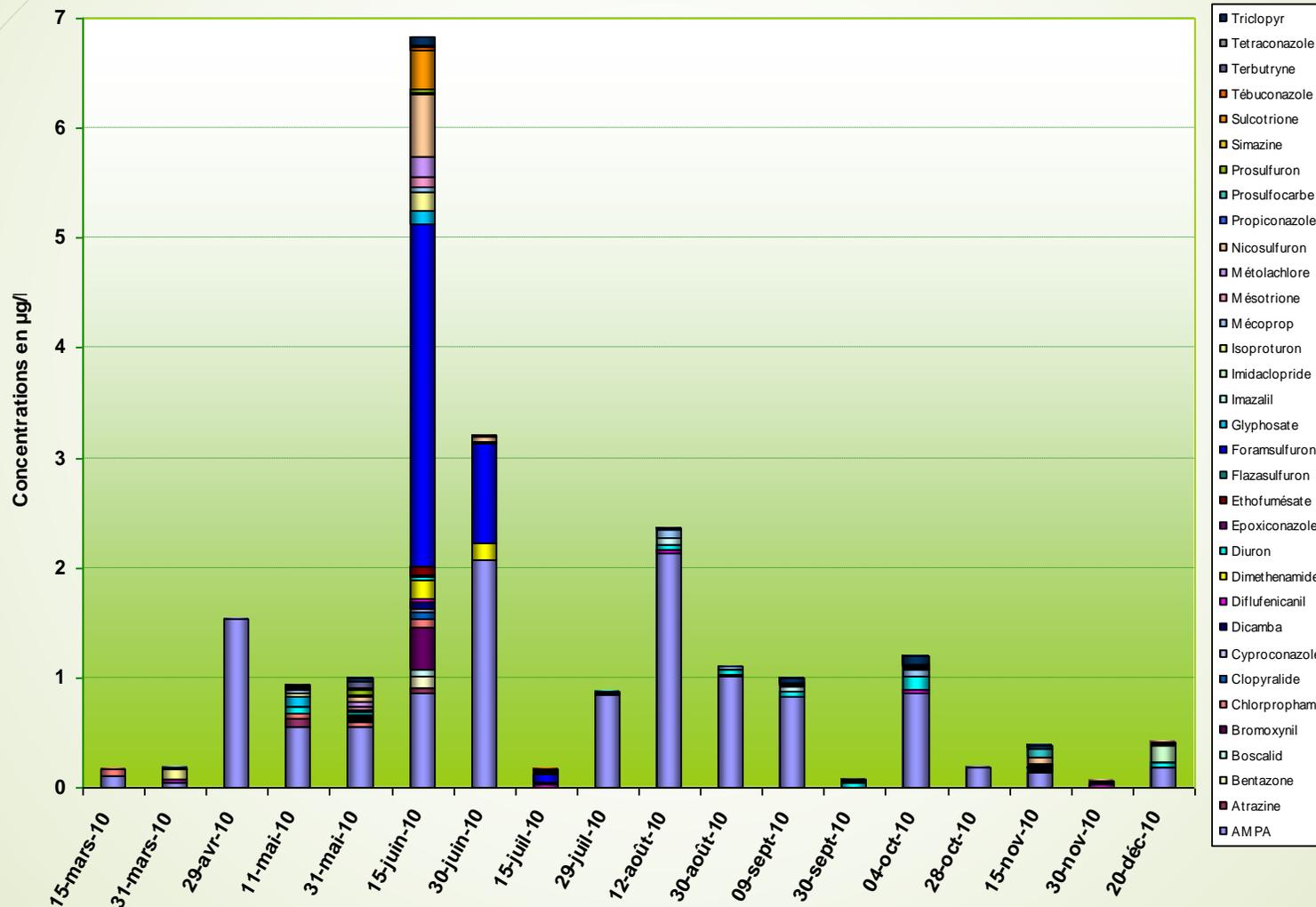
SA de désherbage du maïs

sommes des concentrations (2010-2018)

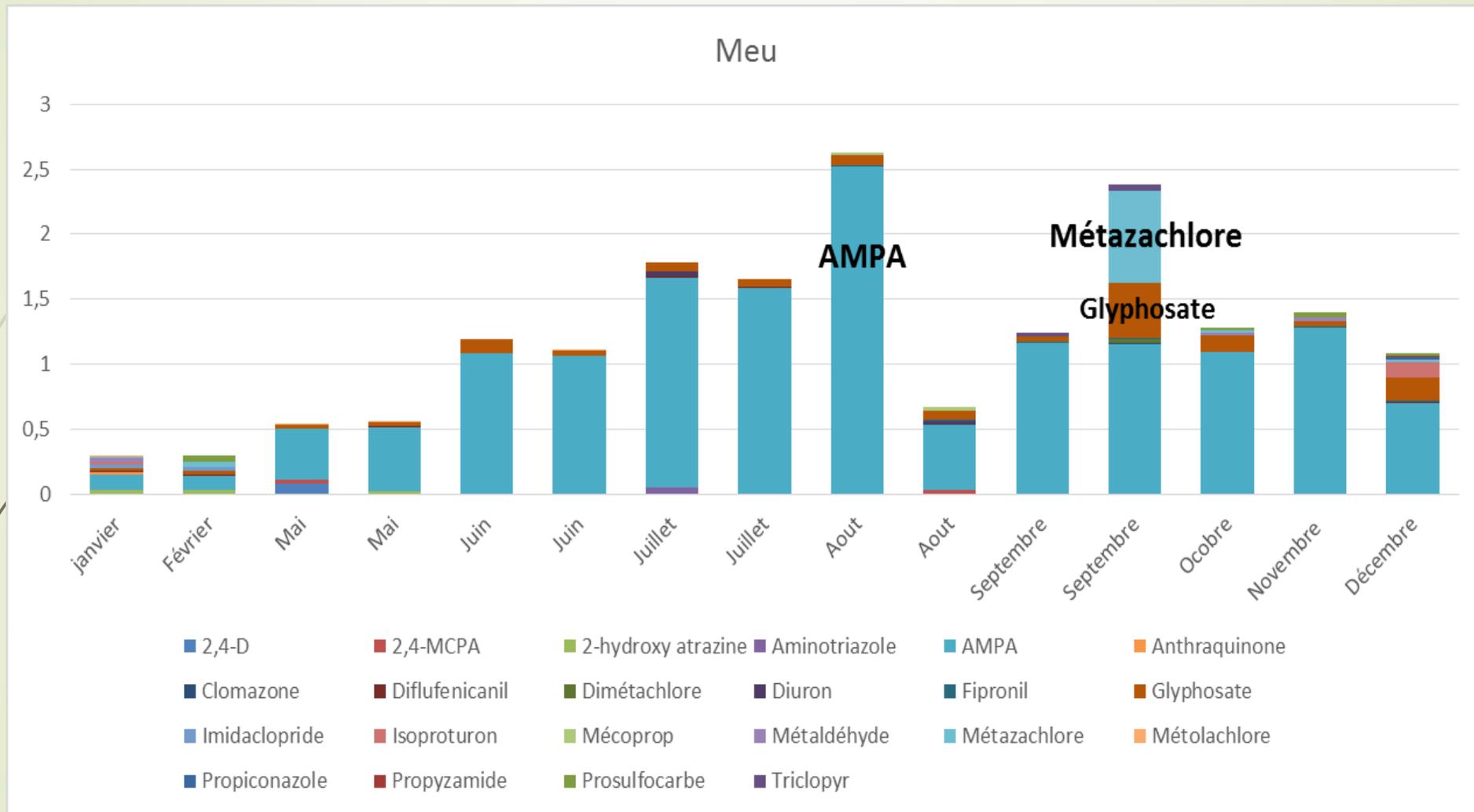


Le Meu en 2010

Evolution de la contamination par substance et par prélèvement



Station du Meu 2015

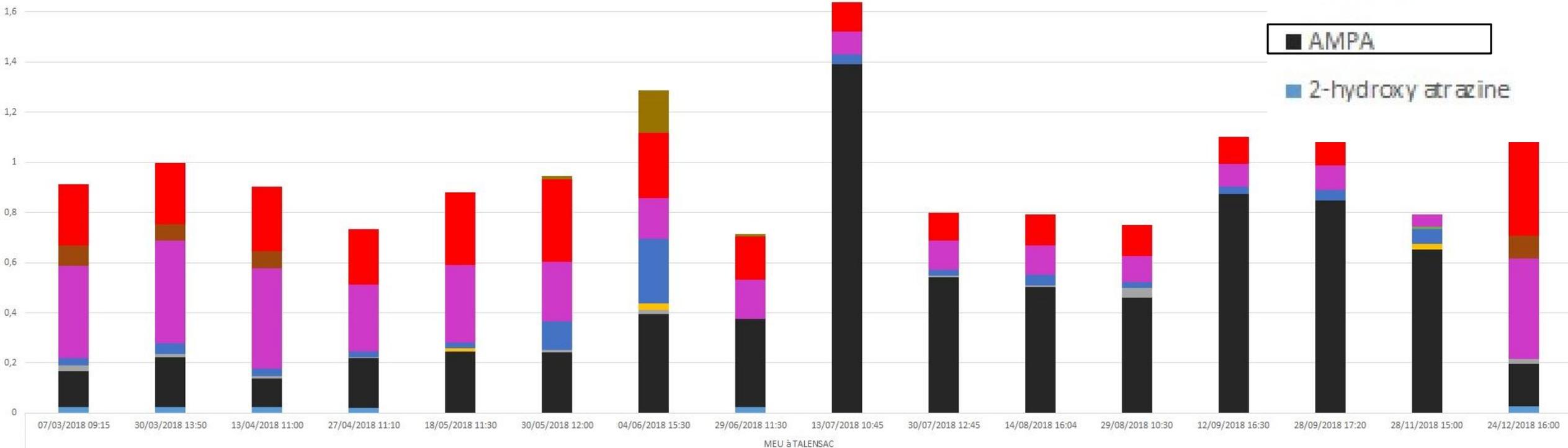


Assez peu de diversité, Importance de l'AMPA

Meu 2018

- Métolachlore
- Metolachlor ESA
- Métazachlore OXA
- Métazachlore ESA
- Métazachlore
- Glyphosate
- Diméthénamide
- Diflufenicanil
- AMPA
- 2-hydroxy atrazine

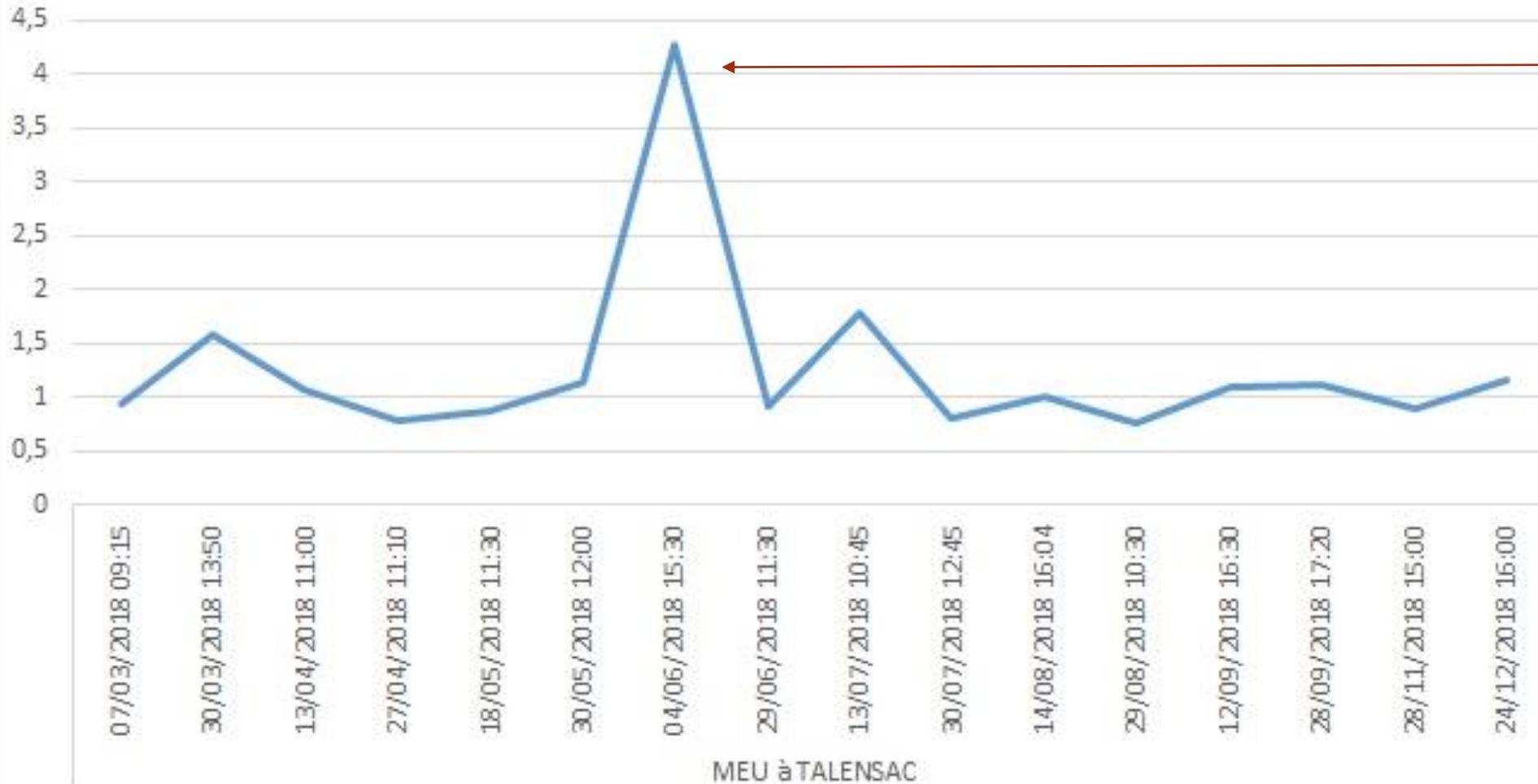
1,8µg/l



MEU à TALENSAC

Meu 2018

sommes des concentrations (2018)

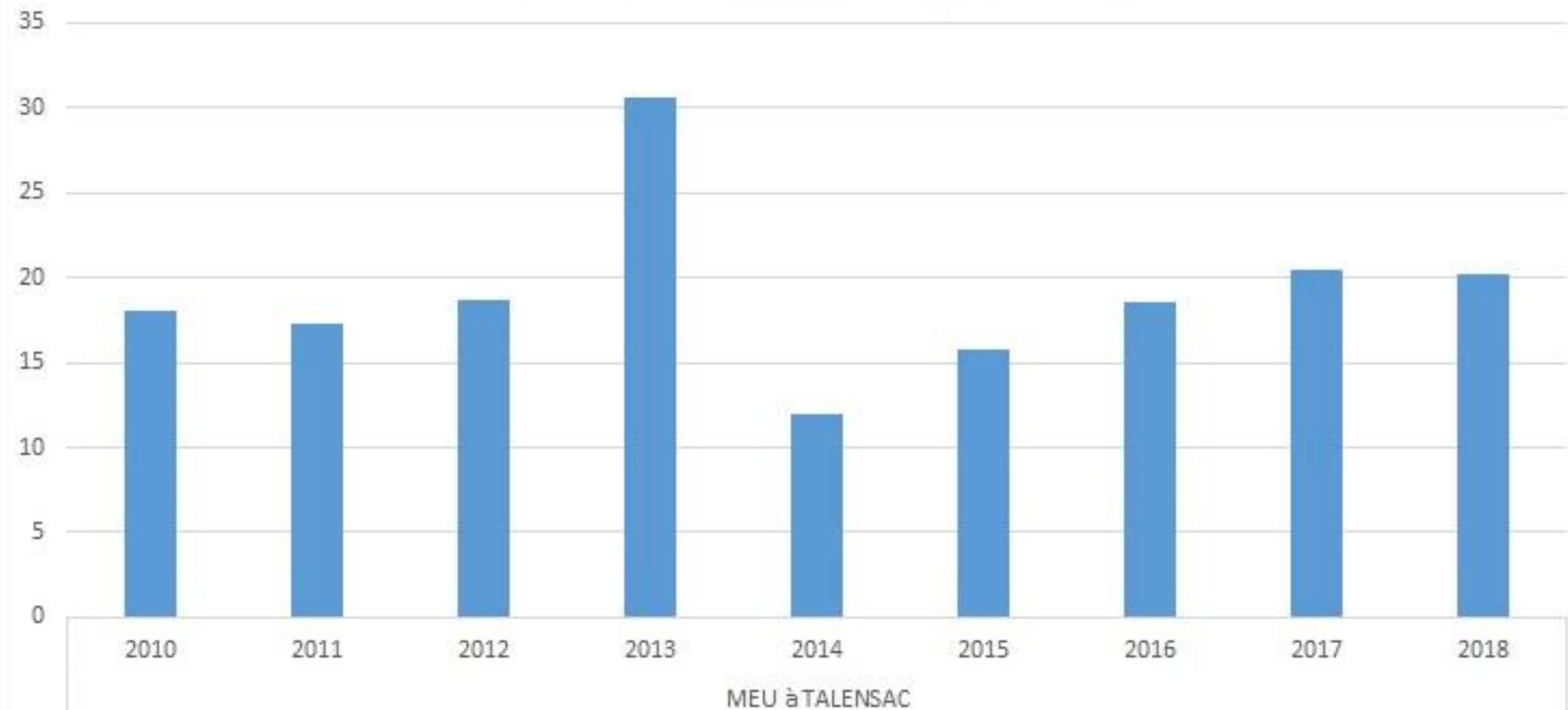


En plus du top 10 des molécules quantifiées :

- Dicamba
- Terbutylazine
- Nicosulfuron
- Mésotrione

SA de désherbage du maïs

sommes des concentrations (2010-2018)

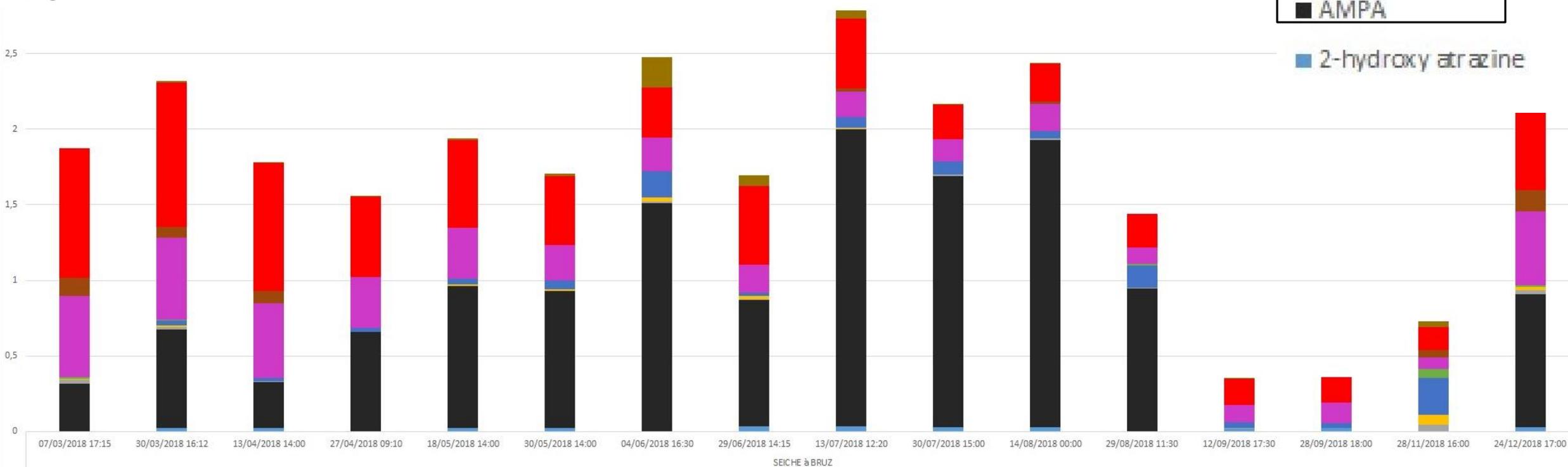


MEU à TALENSAC

Seiche 2018

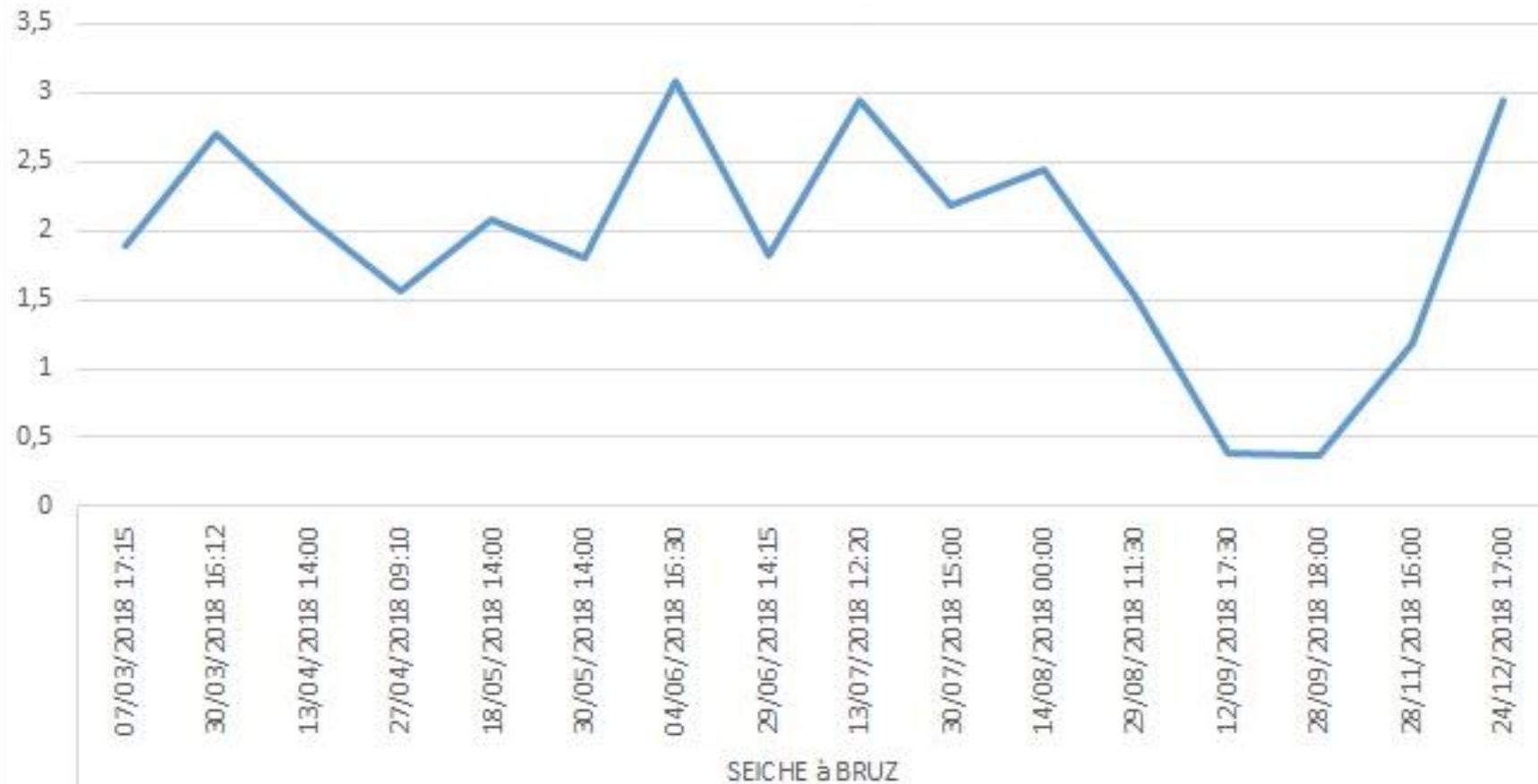


3µg/l

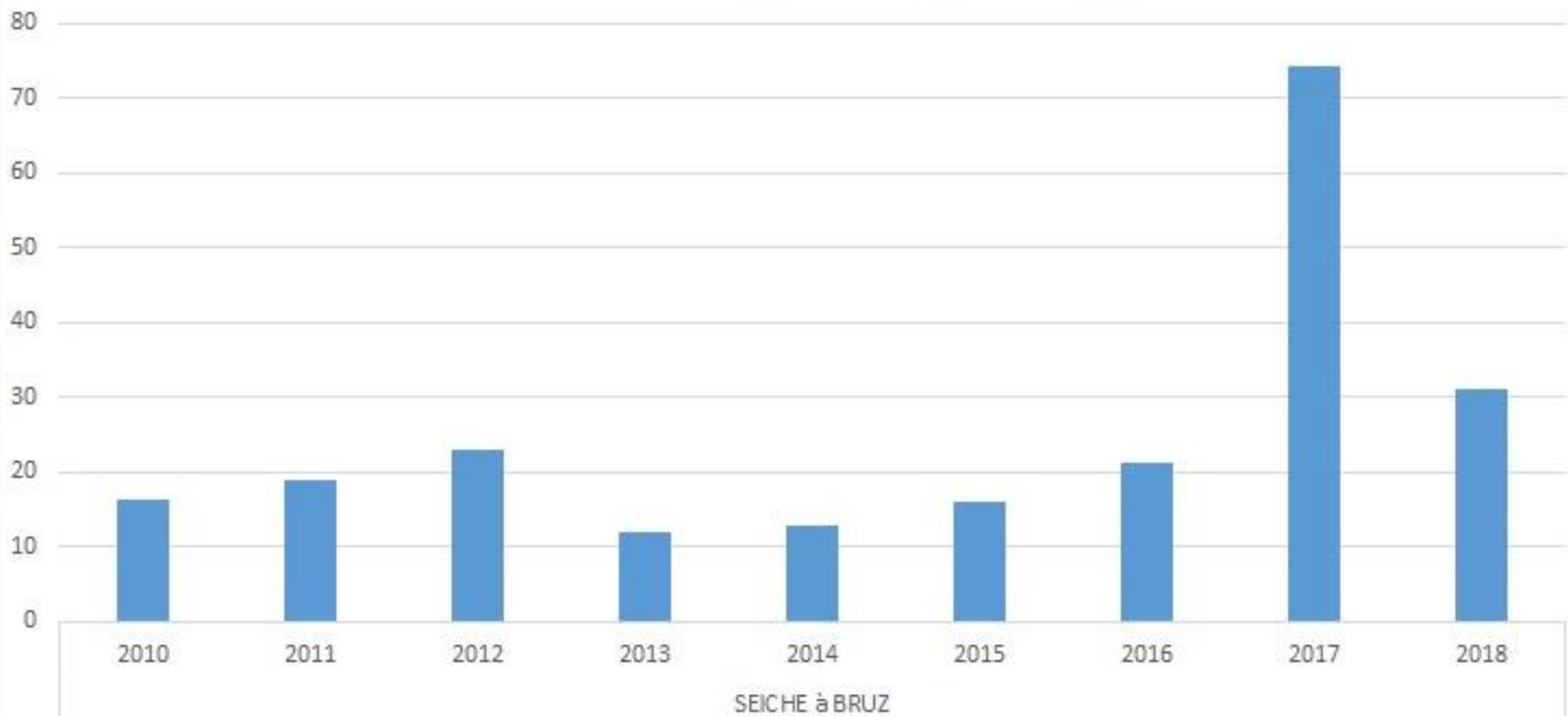


Seiche 2018

sommes des concentrations (2018)



sommes des concentrations (2010-2018)



SEICHE à BRUZ



Approche PNEC

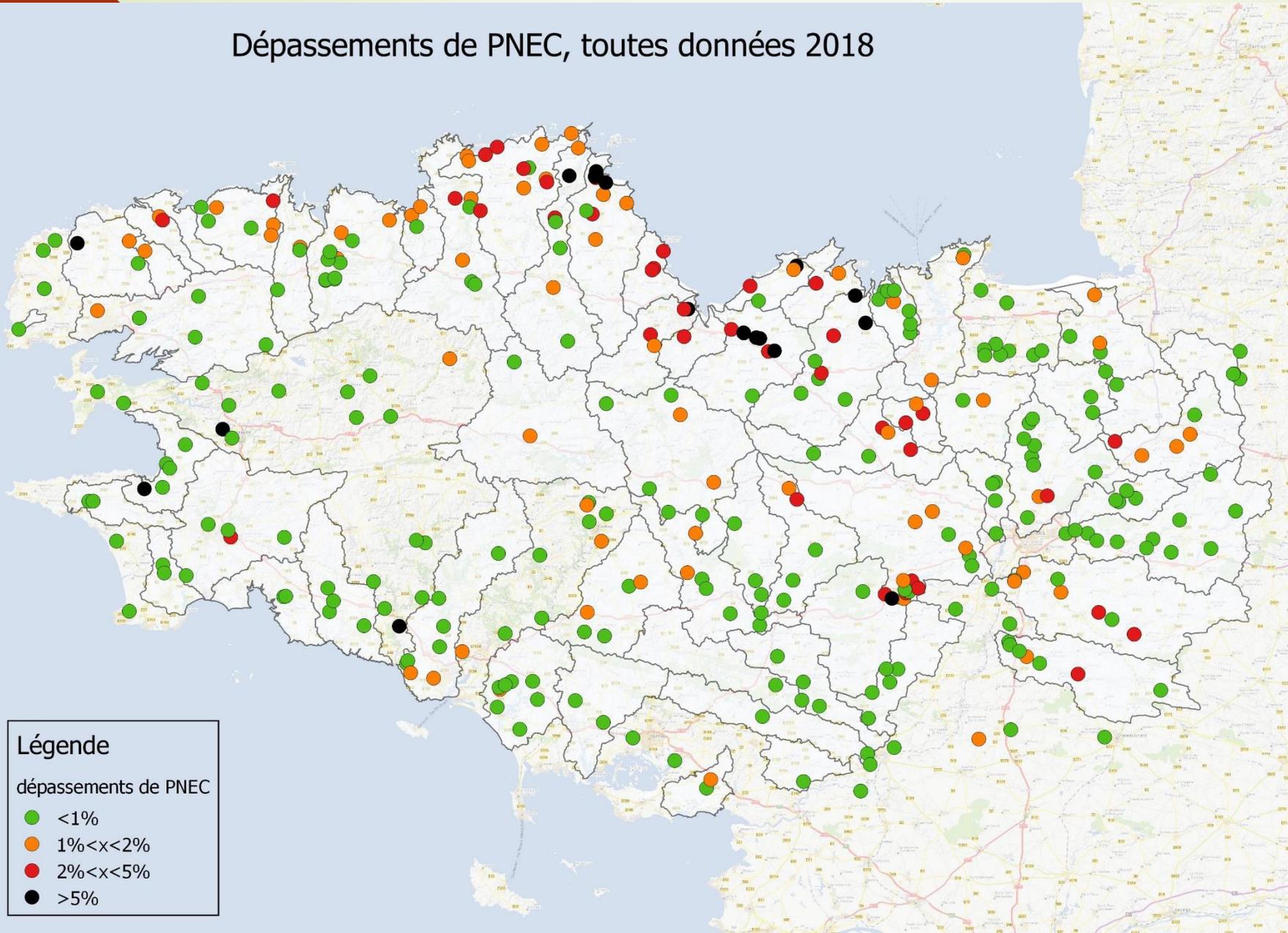
- ▶ La Concentration sans Effet Prévisible (PNEC, Predicted Non Effect Concentration en anglais) peut être utilisée pour évaluer les risques pour les organismes aquatiques.
- ▶ La PNEC désigne une concentration pour laquelle il n'est pas attendu d'effet sur l'ensemble des organismes aquatiques.
- ▶ Valeurs PNEC en date d'octobre 2018 (fichier agence de l'eau)

Analyse par molécule

Molécule	% dépassement PNEC	Nb recherches
Atrazine desethyl	55,0%	2293
2-hydroxy atrazine	47,3%	1358
[(2,6-dimethylphenyl)-2-methoxyethyl]methanesulfonic acid sodium salt	45,9%	632
zinc (sulfate de zinc)	38,3%	120
2,6-Dichlorobenzamide	21,3%	1689
Terbutylazine desethyl	19,1%	1619
fluopyram	13,8%	253
Dinitrocresol	8,0%	688
Oxadixyl	7,8%	1207
nicosulfuron	7,7%	2550
Metobromuron	7,0%	1738

Localisation des dépassements

Dépassements de PNEC, toutes données 2018



Légende

dépassements de PNEC

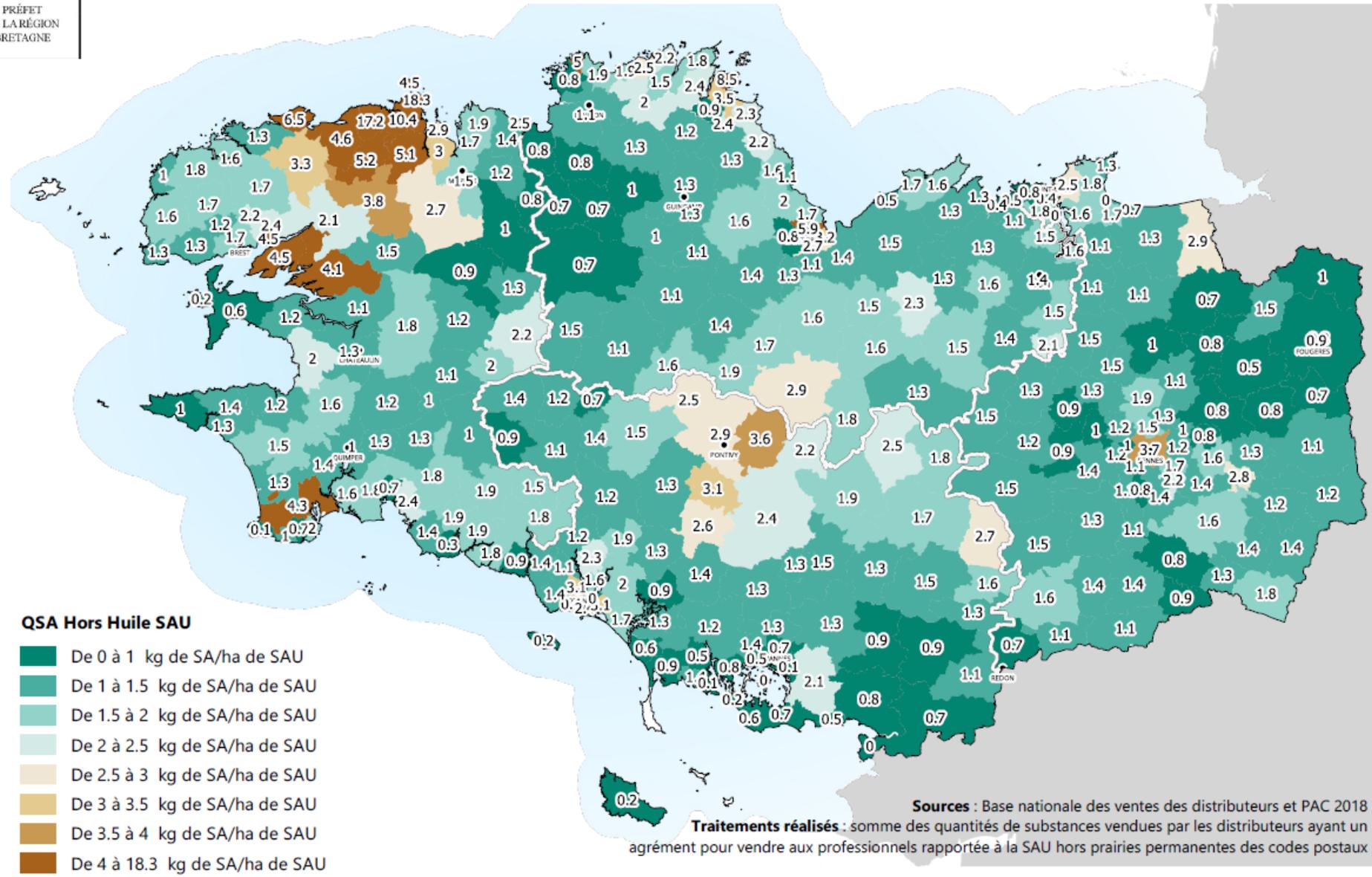
- <1%
- 1% < x < 2%
- 2% < x < 5%
- >5%

Au regard des PNEC, contamination limitée sauf quelques points :

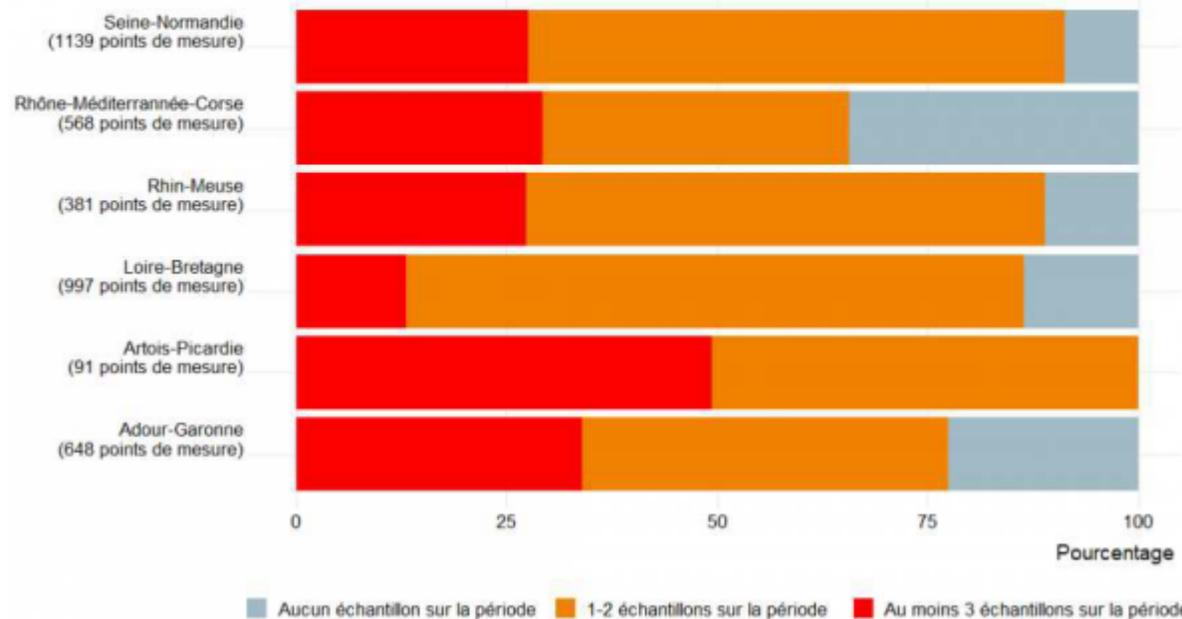
- Paimpol
- Gouessant
- Canut à Plélan
- Aulne aval
- Garot
- Seiche
- Zone légumière du nord Bretagne

Quantités totales de substances actives vendues en 2018 rapportées à la SAU du code postal

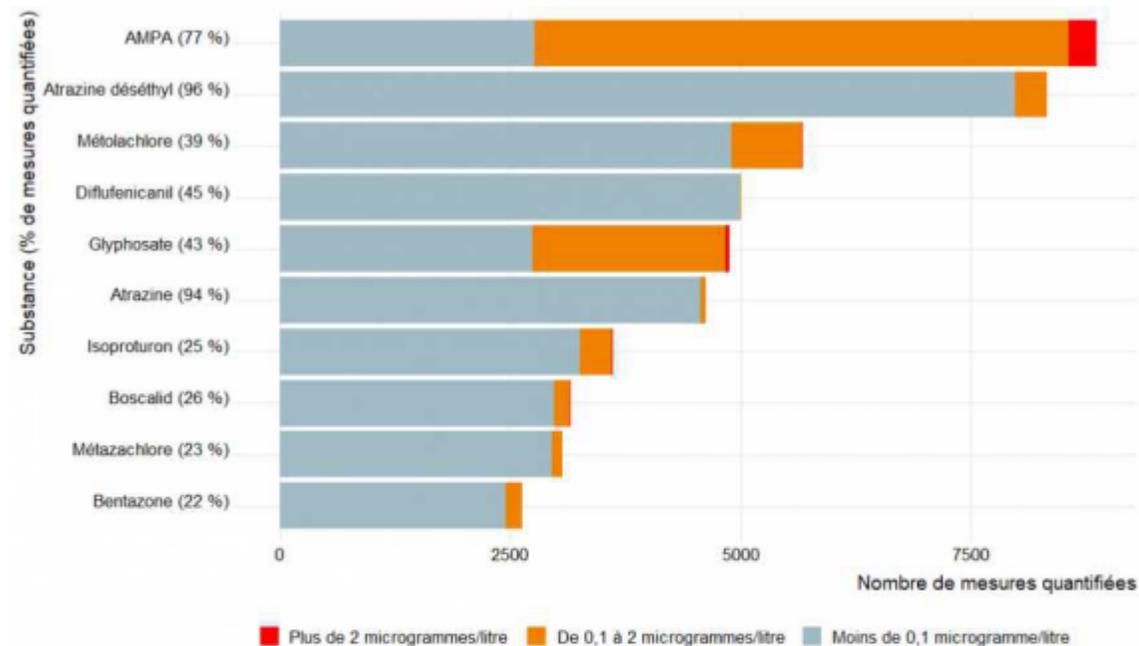
Service régional de l'Information Statistique et Économique (SRISE)



Part des points de mesure dont les échantillons d'eau dépassent au moins une limite de qualité réglementaire dans les cours d'eau



Principaux pesticides quantifiés dans les cours d'eau en Loire-Bretagne



Note de lecture : "AMPA (77 %)" signifie que, pour 77 % des analyses recherchant l'AMPA dans le bassin considéré, la concentration de l'AMPA dans l'échantillon dépasse la limite de quantification du laboratoire.

Champ : 171 pesticides recherchés sur les points de mesure du bassin de 2015 à 2017

Source : Système d'information sur l'eau, extraction du 30 octobre 2018



L'environnement en France
Rapport sur l'état de l'environnement



Conclusion

- Un bruit de fond pesticides équivalent en 2018, mais une baisse des pics
- La forte pluvio de juin associée aux traitements a probablement induit des pics
- Apparition des métabolites (Métazachlore ESA, Métolachlore ESA, ...) avec de forts taux de quantification