

Substances Pertinentes à Surveiller (SPAS) dans les eaux de surface

Bilan des données de surveillance acquises de 2016 à 2018 pour l'eau et le sédiment

1^{er} Colloque du Réseau national de Surveillance Prospective de la qualité chimique des milieux aquatiques
23 mars 2021

Contexte et Objectifs

- **Activité #3 : Acquisition et traitement des données sur les substances pertinentes à surveiller au niveau national (SPAS)**
- **Objectifs**
 - | Traiter les données de surveillance des SPAS dans les eaux et les sédiments
 - | Contribue à l'évolution de la surveillance des masses d'eau



Surveillance DCE et prospection chimique

- Anticipation de surveillance 2022-2027

2016

2017

2018

2019

2020

2021

Cycle DCE : Mise en œuvre du SDAGE 2016-2021

Surveillance réglementaire SPAS

Liste A

Liste B

Substances pertinentes à surveiller (SPAS)

- Arrêté du 25 janvier 2010 modifié (Annexe III)
- 1609 stations du réseau de contrôle de surveillance
- Echantillonnage :
 - Eau : 1 à 2 ans de surveillance, 4 à 6 mesures par an
 - Sédiment : 1 à 2 ans de surveillance, 1 mesure par an
- Analyse : Laboratoires prestataires



Jeu de données

- 103 substances de liste A de 10 familles

Familles de substances	Nombre de substances			
	Eau/Métropole	Eau/DROM	Sédiment/ Métropole	Sédiment/ DROM
Produits phytosanitaires et métabolites	27	8	2	-
Métaux, métalloïdes, minéraux	18	18	20	16
Médicaments, cosmétiques	14	16	-	-
Autres types de substances	8	1	7	1
COHV, solvants chlorés, fréons	5	-	-	-
PFC (PFOA, PFOS)	3	-	-	-
Phtalates	2	1	1	1
Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	1	2	1	2
Hormones	1	1	-	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	-	-	4	-
Total	79	47	35	20

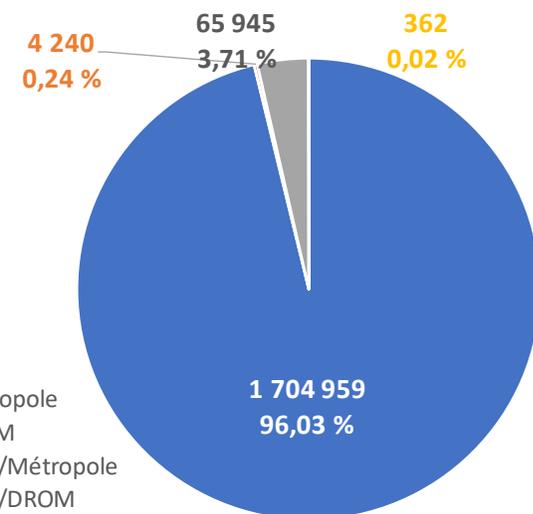
Jeu de données

■ Extraction de la base de données Naiades

- | 103 substances de liste A de 10 familles
- | Période 2016-2018
- | 1,78 million de données eau et sédiment

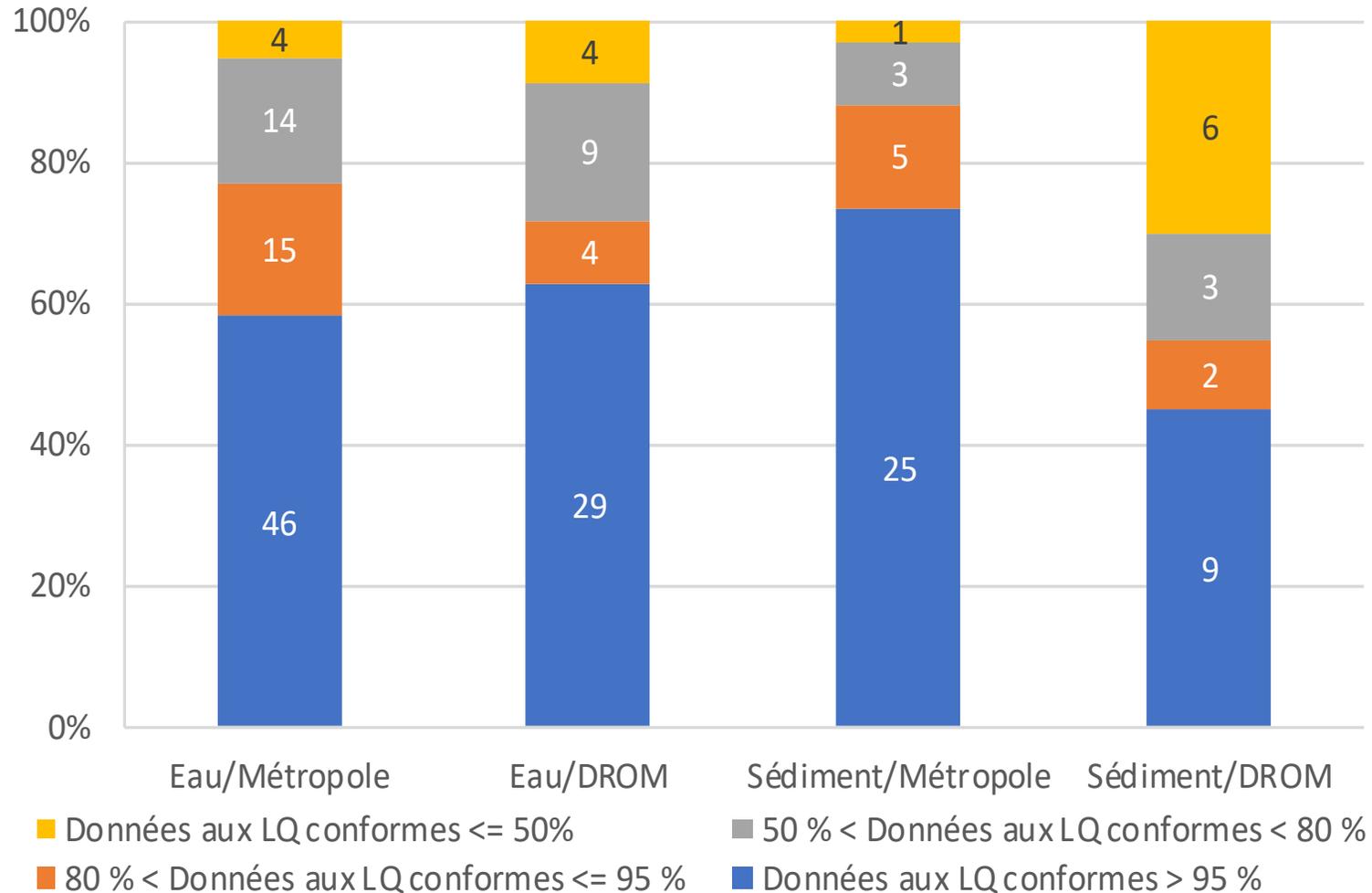
■ Exploitation

- | Etude de la conformité des LQ
- | Fréquences de quantification
- | Niveaux de concentration
- | Criticité de dépassement des PNEC



Etude de la conformité des LQ

- Comparaison aux LQ prescrites dans les avis LQ de la période 2016-2018
 - I Entre 45 et 74 % des substances présentaient plus de 95 % de données aux LQ conformes



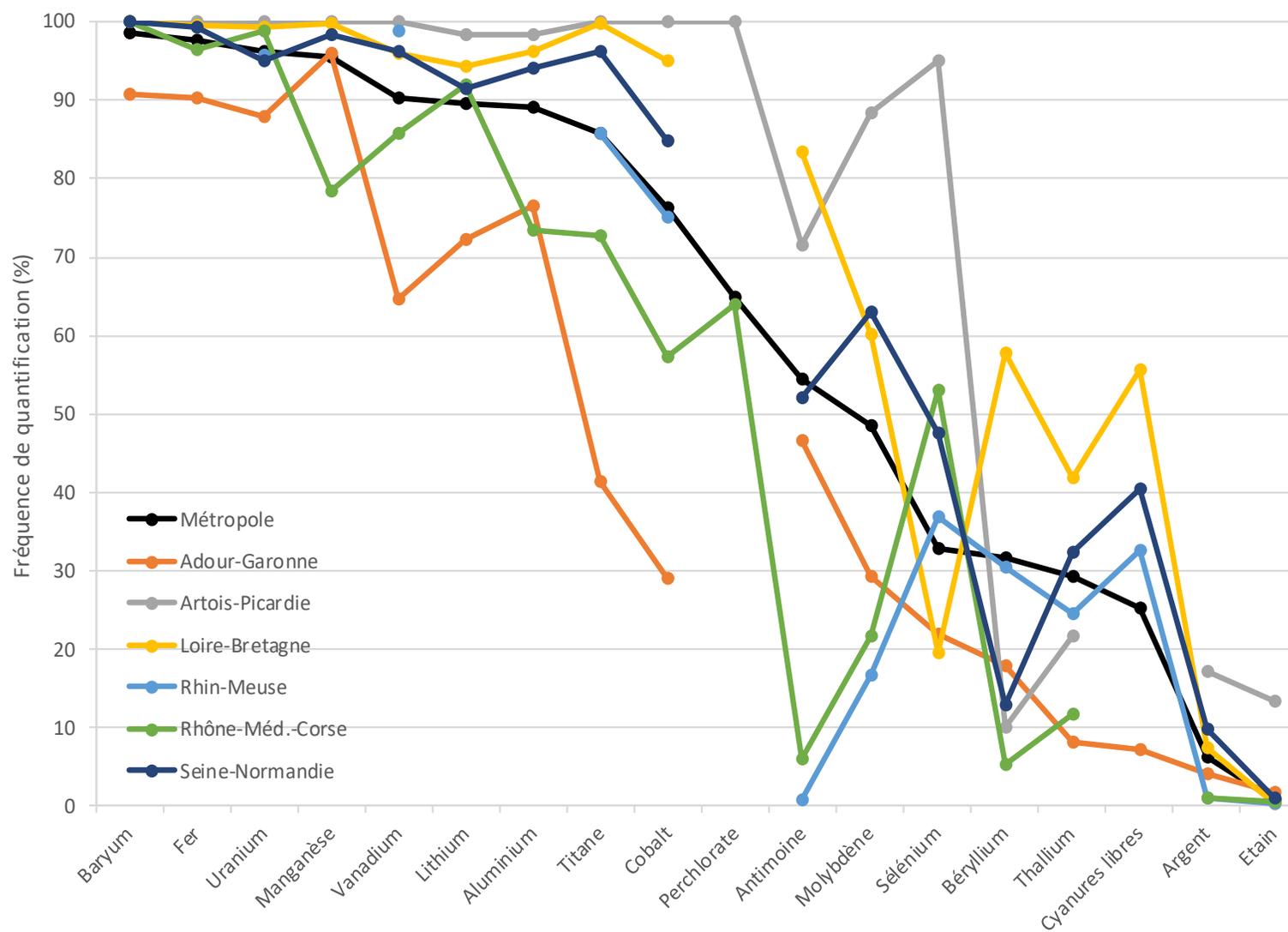
Etude de la conformité des LQ

- Comparaison aux LQ prescrites dans les avis LQ de la période 2016-2018
 - | Entre 5 et 30 % des substances présentaient au plus 50 % de données aux LQ conformes

	Métropole	DROM
Eau	Carbamazépine époxyde Diisobutyl phtalate Ofloxacine Trichloréthane-1,1,2	Carbamazépine époxyde Diazépam Lorazépam Sulfaméthazine
Sédiment	Argent	Cobalt Vanadium Molybdène Baryum Aluminium Fer

Fréquences de quantification

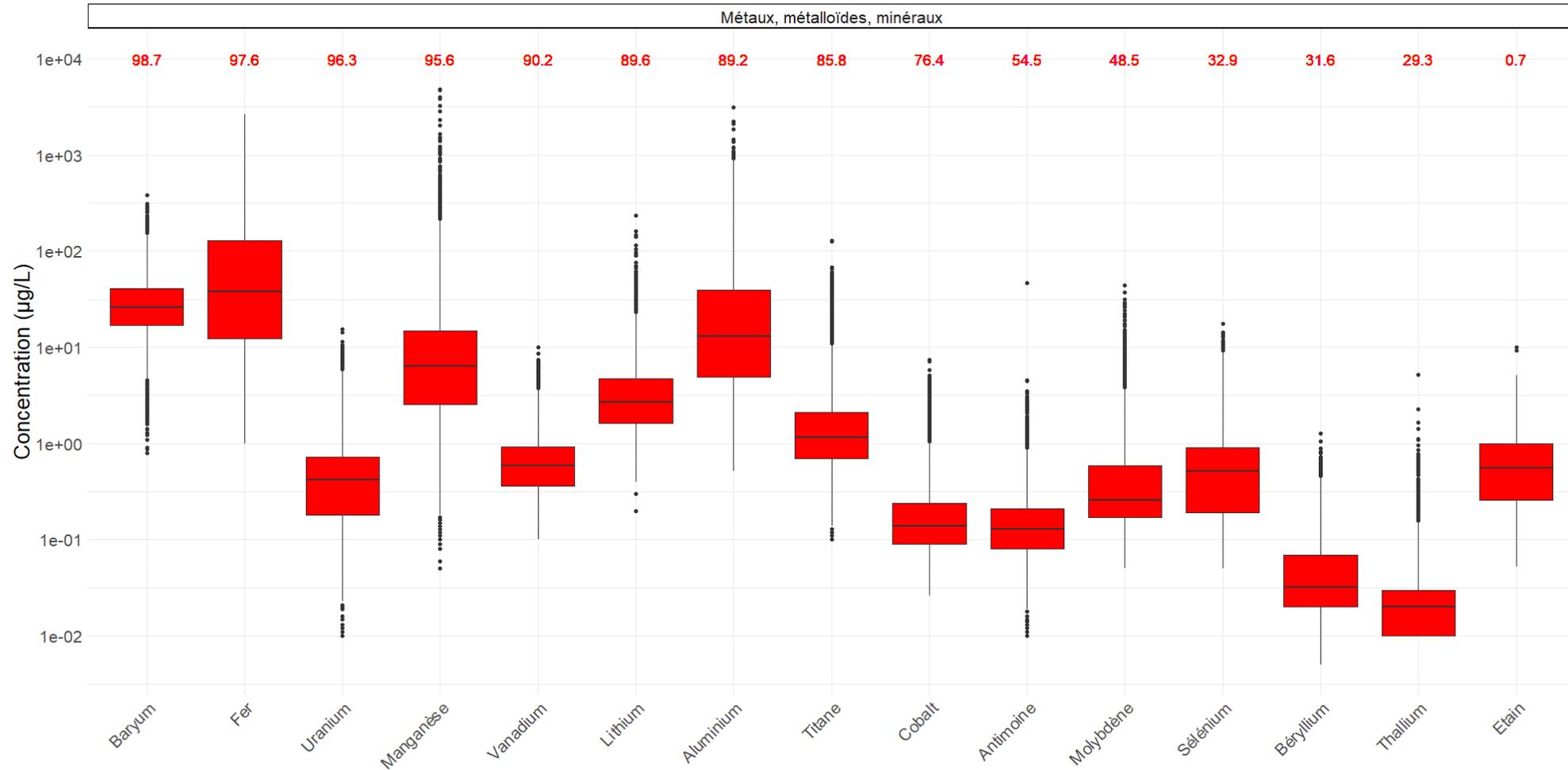
- Etudes à l'échelle des bassins et de la métropole
 - ▮ Forte variabilité spatiale et quelques spécificités bassin



Niveaux d'imprégnation

- Eau en métropole

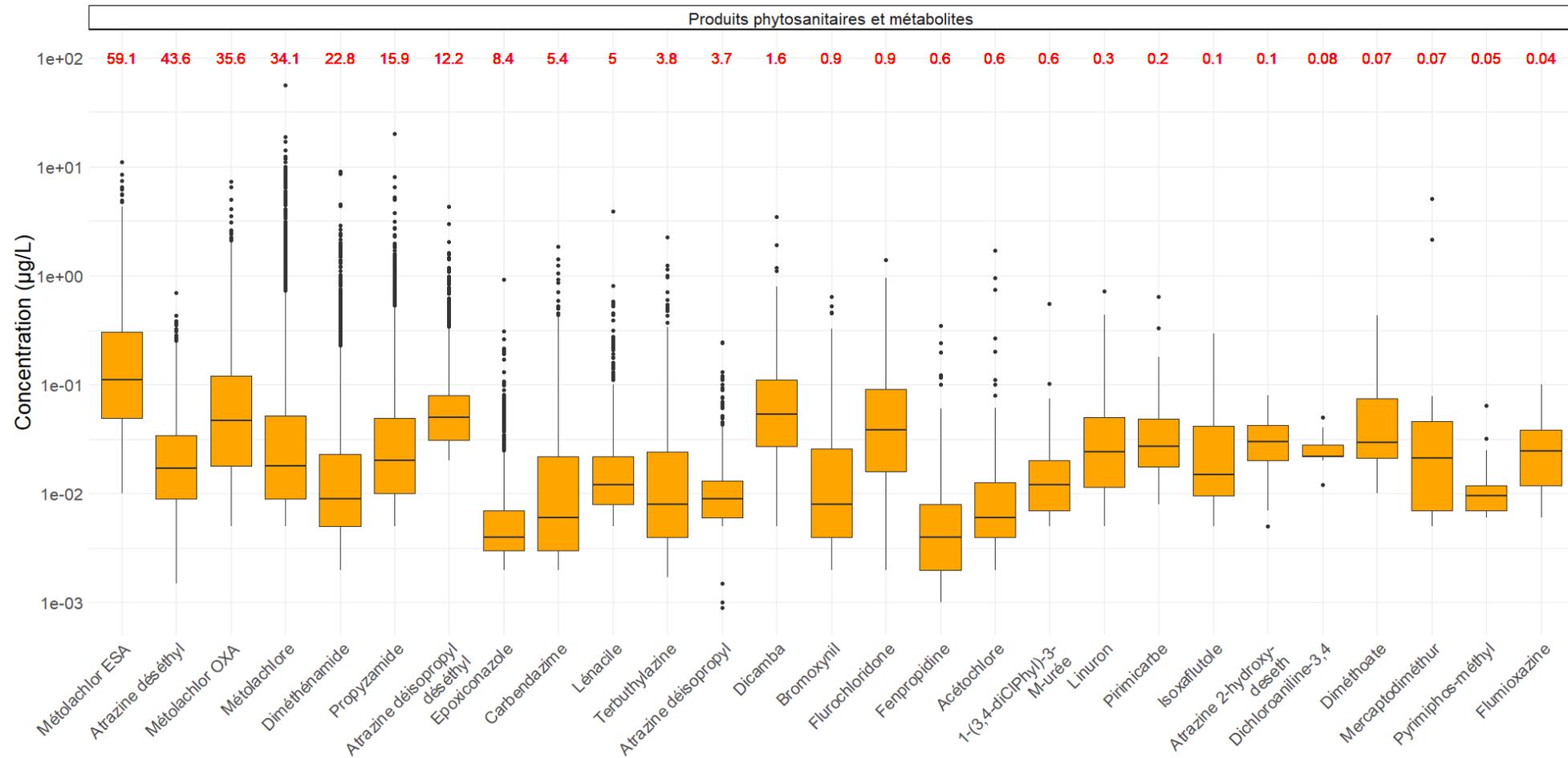
15 métaux, métalloïdes et minéraux ont les plus fréquemment retrouvés et aux concentrations médianes les plus élevées (0,11 à 38 µg/L)



Niveaux d'imprégnation

■ Eau en métropole

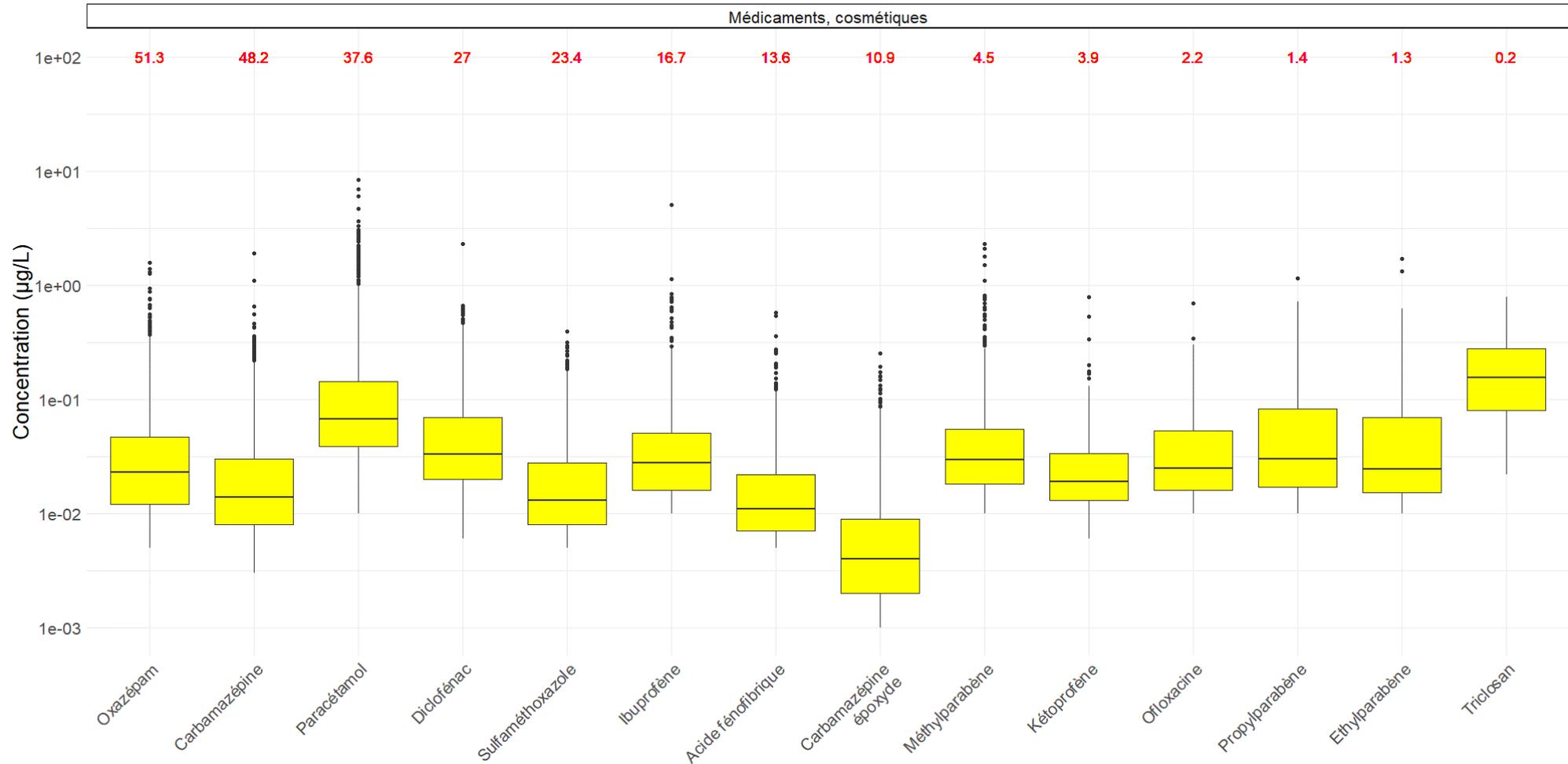
┆ Les 27 pesticides ou métabolites quantifiés à des concentrations médianes de 0,004 à 0,11 µg/L



Niveaux d'imprégnation

- Eau en métropole

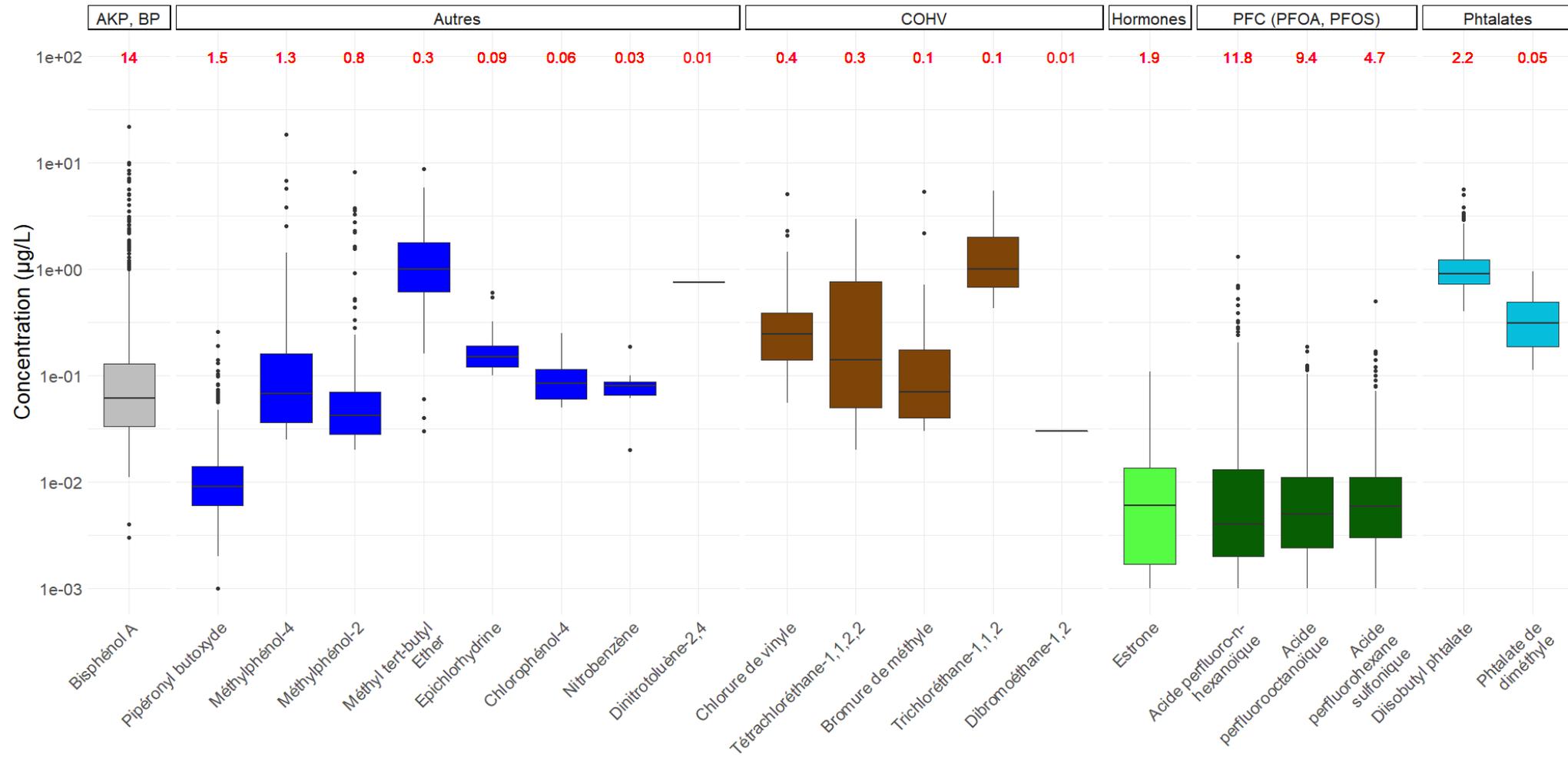
┆ Les 14 médicaments et cosmétiques quantifiés à des concentrations médianes de 0,004 à 0,16 µg/L



Niveaux d'imprégnation

■ Eau en métropole

┆ Les autres catégories ont été quantifiées à moins de 15 % mais avec des concentrations médianes pouvant atteindre 1 µg/L



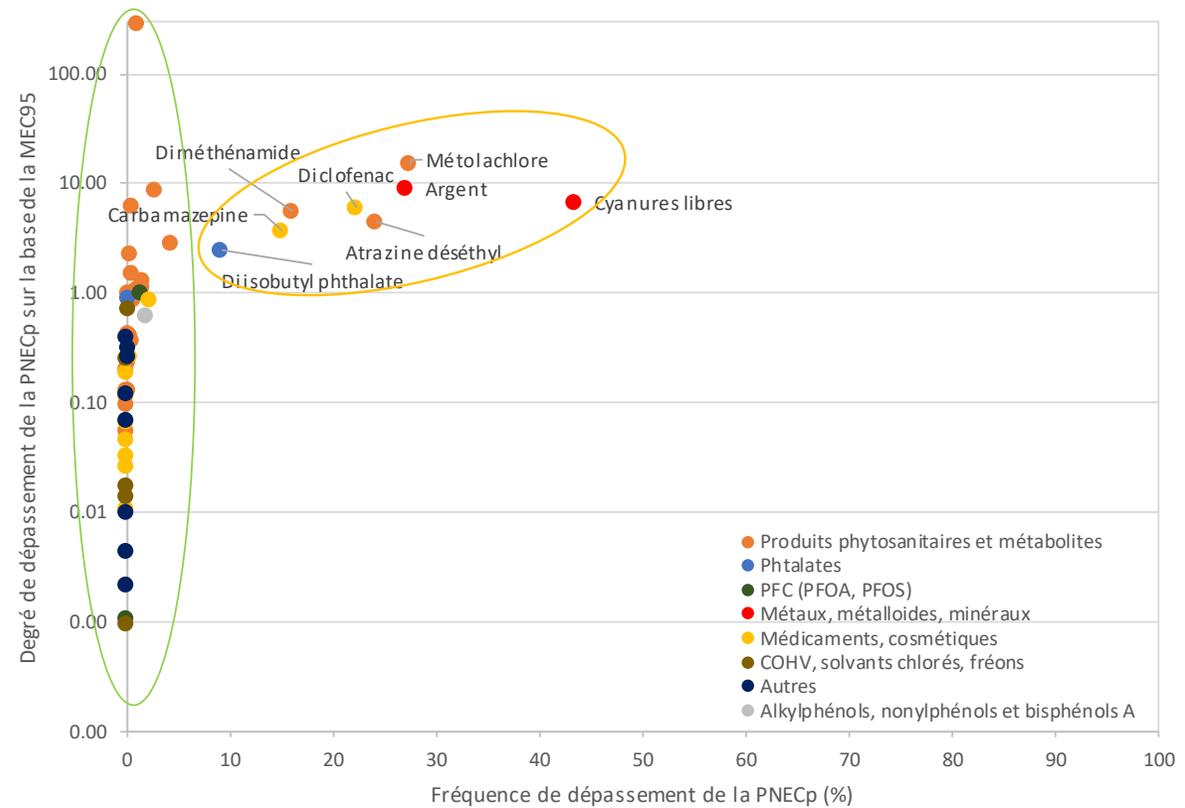
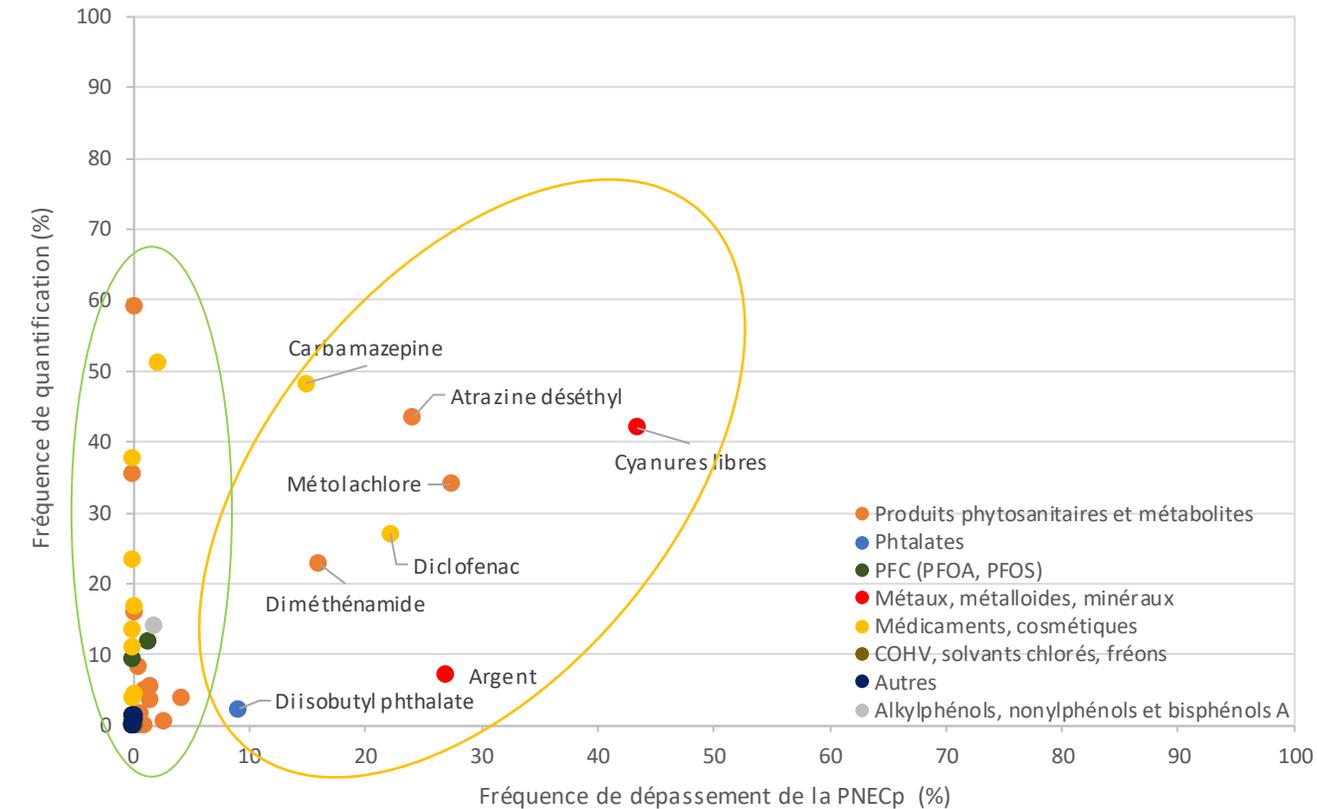
Dépassement des PNEC

- Evaluation pour les substances dont le PNEC provisoire était disponible
- Evaluation séparée de la plupart des métaux, en raison d'une forte incertitude sur les valeurs de PNEC
- Catégories
 - | Peu critique : fréquence spatiale de dépassement de la PNEC inférieure à 8 %
 - | Moyennement critique : fréquence spatiale de dépassement de la PNEC comprise entre 8 et 50 % et degré de dépassement de la PNEC supérieur à 1
 - | Très critique : fréquence de spatiale de dépassement de la PNEC supérieur à 50 % et degré de dépassement de la PNEC supérieur à 100

Dépassement des PNEC

■ Dans l'eau en métropole

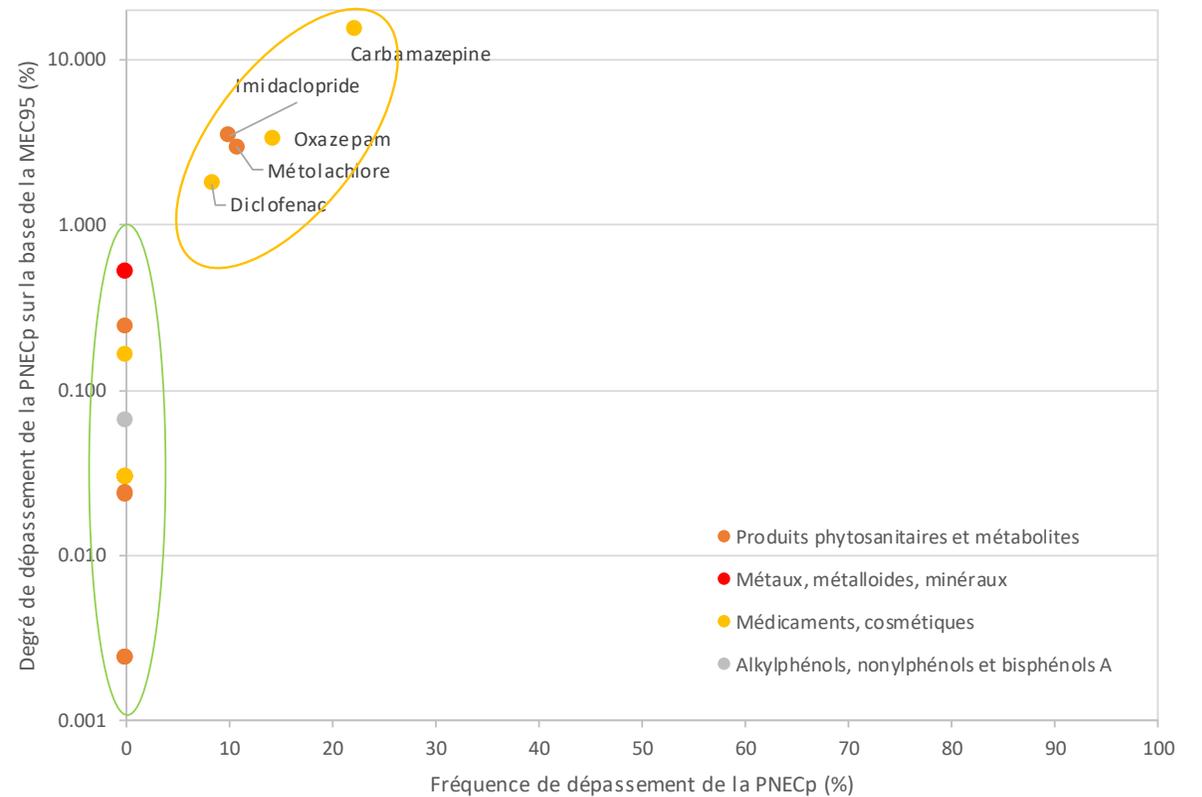
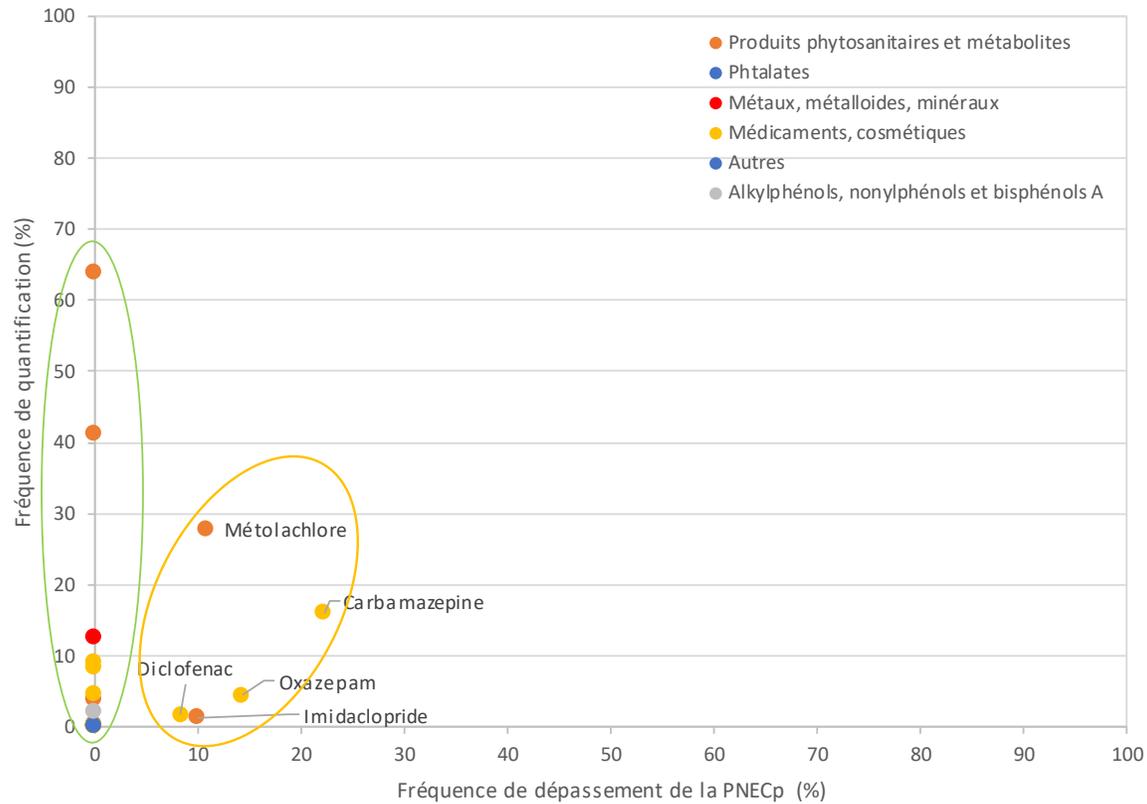
■ Moyennement critiques : métaux, métalloïdes et minéraux, médicaments, pesticides et phtalates



Dépassement des PNEC

■ Dans l'eau dans les DROM

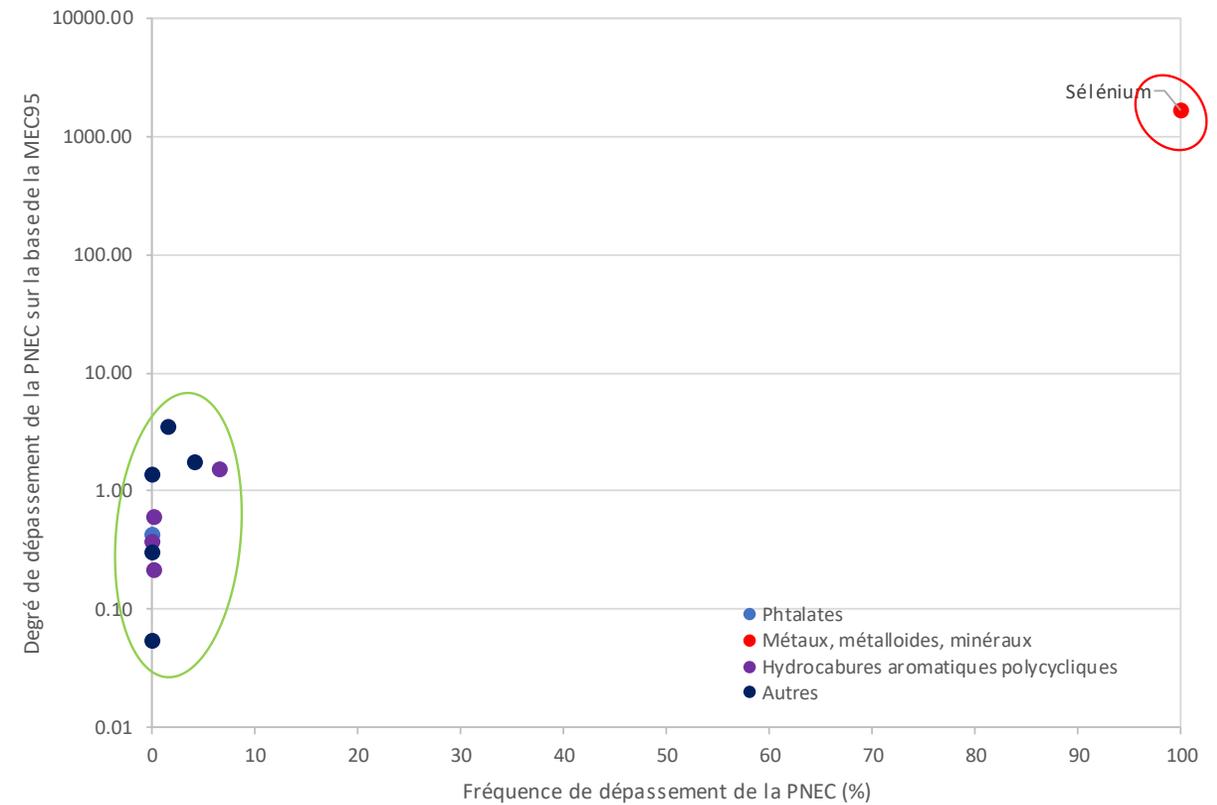
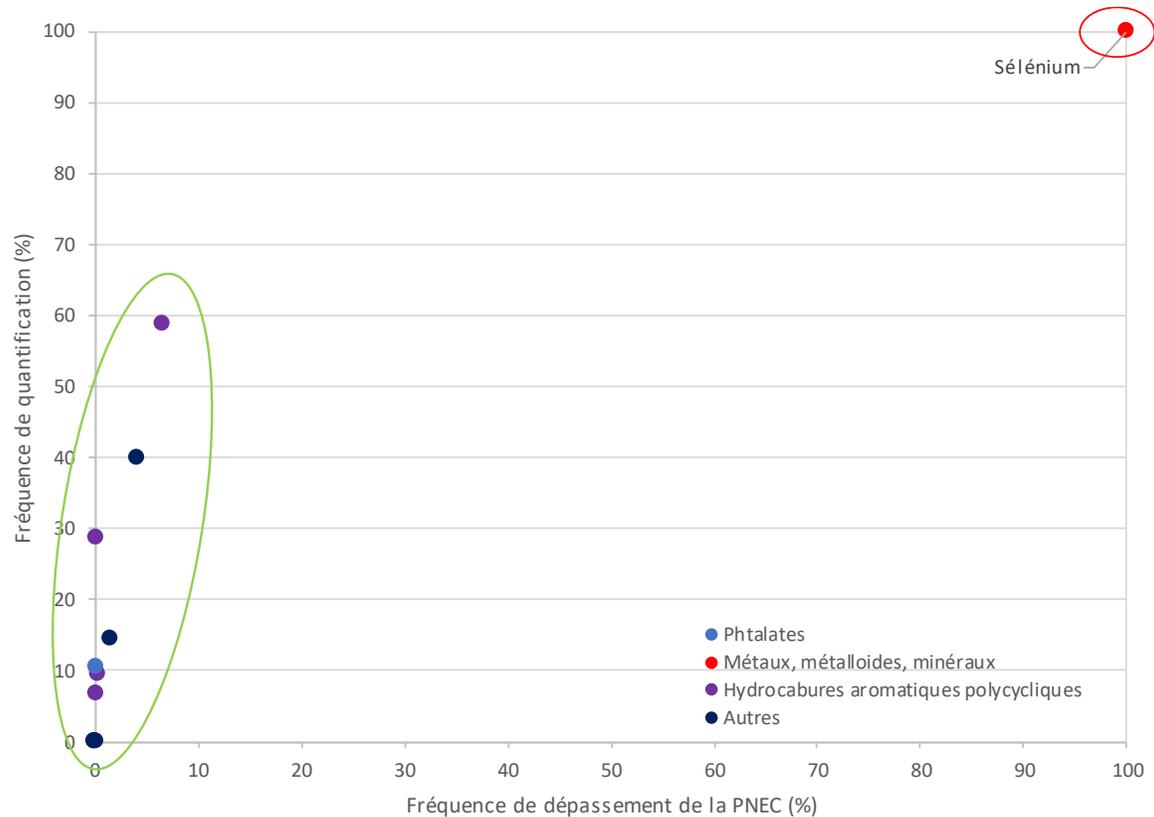
I Moyennement critiques : médicaments et pesticides



Dépassement des PNEC

■ Dans les sédiments en métropole

| Très critique : sélénium



■ Dans les sédiments dans les DROM

| Sélénium, n-butyl Phtalate et décabromodiphényl éther évalués

| Très critique : sélénium

Synthèse des résultats de dépassement de PNEC

Criticité du dépassement de la PNEC	Catégorie	Métropole		DROM	
		Eau	Sédiment	Eau	Sédiment
Forte	Métaux		Sélénium		Sélénium
Moyenne	Métaux, métalloïdes et minéraux	Cyanures libres Argent			
	Médicaments	<i>Diclofénac</i> <i>Carbamazépine</i>		<i>Diclofénac</i> <i>Carbamazépine</i> <i>Oxapépam</i>	
	Pesticides	Atrazine déséthyl <i>Métolachlore</i> Diméthénamide		<i>Métolachlore</i> Imidaclopride	
	Phtalates	Diisobutylphtalate			

Italique : critique en métropole et dans les DROM

Résultats de priorisation: substances proposées PSEE cycle 3

Catégorie / groupe	Substances proposées par CEP au titre de PSEE cycle 3	Remarques
Pesticides autorisés	Métolachlore (et métabolites métolachlor ESA et OXA); Diméthénamide; Terbuthylazine; Carbendazime; Lénacile; Propyzamide; Piperonyl butoxyde; Dicamba; Fenpropidine (*); Pirimicarbe; Mercaptodiméthur (*); Flurochloridone (*); Bromoxynil (**); Triclosan (**); Pyrimiphos-methyl (**)	(*) Substances avec FQ faible et risque observé au niveau local (**) LOQ > PNEC (***) Bromoxynil : SPAS (retrait AMM Mars 2021)
Residus de médicaments	Carbamazepine; Diclofenac; Oxazepam; Ketoprofene; Paracetamol; Sulfamethoxazole; Ibuprofene; Acide fenofibrique	Carbamazepine et Diclofenac: substances candidates PS de l'état chimique DCE
Hormones	Estrone (E1), 17-beta-estradiol (E2) et ethinylestradiol (EE2) : activité oestrogénique	Intégration de l'activité oestrogénique au statut de PSEE cycle 3 (i.e. substances à effet oestrogéniques telles que les hormones E1, E2, EE2) . Surveillance avec bioessais <i>in vitro</i> . E1, E2, EE2: substances candidates PS de l'état chimique DCE.
Autres	Cyanures libres	
Métaux	Argent et Arsenic	Argent: substance candidate PS de l'état chimique DCE (NQE EU en cours de discussion au SCHEER) Arsenic: déjà proposée au titre de PSEE cycle 2 en 2012 (QS ECO disponible) Autres métaux: évaluation non réalisée faute d'une PNEC intégrant la biodisponibilité et d'informations sur le bruit de fond

Résultats de priorisation: substances proposées SPAS cycle 3 et préparation pour stratégie de suivi dédiée

■ Phtalates, bisphénols et parabènes

- | Bisphénol A, di-isobutyl phtalate, méthyl-parabène: maintien en SPAS cycle 3
- | Pertinent de suivre Phtalates, BPs et parabènes comme groupe plutôt que comme substances individuelles
- | Préparation d'une stratégie de suivi/évaluation à mettre en œuvre en 2023 dans le cadre de la campagne nationale RSP prévue par la SNPE2

■ PFAS

- | Maintien PFOA et PFHxA SPAS cycle 3 + stratégie de suivi/évaluation pour PFAS (groupe de substances à définir) à mettre en œuvre en 2023 - SNPE2

■ 4-Méthylphénol & 2-Méthylphénol

- | Maintien SPAS cycle 3

Conclusion et perspectives

- Surveillance réglementaire sur 103 substances ciblées dans l'eau et les sédiments
- 1609 stations RCS en métropole et dans les DROM et 1,78 million de données extraites de la bases de données Naiades
- Fréquences de quantification élevées dans l'eau de métropole : métaux, pesticides et médicaments et cosmétiques
- Dépassements de PNEC très critiques dans les sédiments de métropole et des DROM pour le sélénium. Dépassements moyennement critiques dans l'eau de métropole et des DROM pour quelques métaux, métalloïdes et minéraux, médicaments, pesticides et un phtalate
- Traitement des données par le CEP pour la priorisation des PSEE pour le 3^e cycle
- Exploitation des données à l'échelle des bassins

Merci de votre attention



(ID Modèle = 454913)

Ineris - 181881 - 2331284 - v3.0

30/10/2020

Substances Pertinentes à Surveiller (SPAS) dans les eaux de surface

Bilan des données de surveillance acquises de 2016 à
2018 pour l'eau et le sédiment



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ



maîtriser le risque
pour un développement durable