Carrefour des GESTIONS LOCALES de

Une manifestation



ASSAINISSEMENT COLLECTIF & PLUVIAL













En partenariat avec







www.carrefour-eau.com

@CarrefourEau #CGLE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Sous le parrainage de

liberté Galité Fraternité



25 26 JANVIER 2023







Impact des métabolites de pesticides sur la qualité de l'eau potable et la mise en conformité des installations

Frédéric Colas, Directeur adjoint Process et Technologies, SAUR Philippe Sauvignet, Industrialisation Manager, VEOLIA



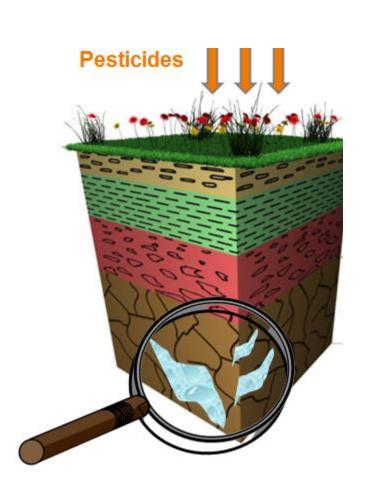


Origines des métabolites de pesticides ?

Contamination des ressources en eau superficielles et souterraines par les pesticides : préoccupation majeure en France

Dégradation des pesticides dans l'environnement aquatique : naissance de métabolites

Adsorption faible dans les sols de certains métabolites et bonne résistance à la dégradation dans l'environnement : potentiel important de contamination des ressources en eau







De quoi parle-t-on?

Exemple du métolachlore et de l'alachlore

Herbicides de la famille des chloroacétamides

Acides sulfoniques et oxaniliques de l'Alachlore et du Métolachlore:

produits de dégradation des molécules mères présentes dans

l'environnement

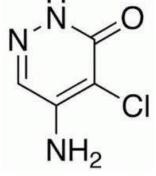




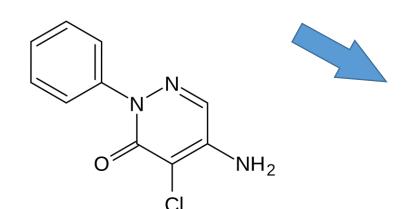
Métabolites de pesticides, quid ?

• Métabolite = molécule issue de la dégradation d'un pesticide

Desphenyl chloridazone



Chloridazone



Methyl desphenyl chloridazone





Contraintes réglementaires

Limites réglementaires - Arrêté du 11 janvier 2007

- < 0,1 μg/l par substance
- < 0,5 µg/l au total (sommes des pesticides)

Limites sanitaires - Instruction du 18 décembre 2020

- Évaluation et gestion les situations de dépassement
- Fonction de la pertinence ou non des métabolites
- Définition Vmax, valeur de vigilance, valeur guide

Nouvel arrêté relatif à la qualité des eaux potables prévu le 01/01/2023

Or, l'avis de l'ANSES de septembre dernier change totalement l'approche : dorénavant, deux risques sont totalement différenciés : le risque cancérogène d'une part et le risque de perturbation endocrinienne d'autre part. Si, en l'absence de connaissance sur le risque cancérogène, la molécule est considérée comme PERTINENTE, en revanche, pour que la molécule soit pertinente au regard du risque de perturbation endocrinienne, il faut qu'il y ait qu'il y ait une démonstration avérée de ce risque.







Pertinence des métabolites de pesticides

- Métabolites pertinents :
 - Considérés comme pesticides d'un point de vue réglementaire



Métabolites non pertinents :







Point sur l'évaluation des métabolites de pesticides par l'ANSES

Métabolites dont la pertinence n'a pas été caractérisée

Métabolites non encore évalués par l'ANSES à ce jour

- 2-aminosulfonyl-N,Ndiméthylnicotinamide (ASDM)
- acide aminométhylphosphonique (AMPA)
- + tous les autres non évalués, considérés pertinents par défaut suivant le principe de précaution

Métabolites pertinents

Établis "Pertinents" par l'ANSES dits

"les nouveaux pertinents ANSES"

- Alachlore OXAFlufenacet ESA
- Desphényl-chloridazone
- Méthyl-desphényl-chloridazone
- Terbuméton déséthyl
- N,N diméthylsulfamide (DMS)
- 2,6-dichlorobenzamide
- chlorothalonil R471811

Considérés "Pertinents" par la DGS

9 métabolites de triazines dits "les 9 pertinents historiques"

- Atrazine déisopropyl (DIA)
- Atrazine déisopropyl-2-hydroxy
- Atrazine déséthyl (DEA)
- Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)
- Atrazine déséthyl-2-hydroxy
- Atrazine-2-hydroxy
- Simazine hydroxy
- Terbuthylazine déséthyl
- Terbuthylazine hydroxy

Métabolites non pertinents

Établis "Non pertinents" par l'ANSES dits "les métabolites non pertinents ANSES"

- Alachlore ESA
- Acétochlore ESA, OXA
- Métazachlore ESA, OXA
- Diméthachlore CGA 369873
- Diméthachlore CGA 354742
- Métolachlore ESA, OXA, NOA
- diméthénamide ESA, OXA
- · diméthénamide OXA





Évolution réglementation : Métabolites du S-Métolachlore

- Avis ANSES 30/01/2019
 - Relatif l'évaluation de la pertinence des métabolites de pesticides dans les EDCH
 - 5 Métabolites non pertinents : Alachlore ESA, acétochlore ESA, acétochlore OXA, métazachlore ESA, métazachlore OXA
 - 3 Métabolites pertinents : Alachlore OXA, métolachlore ESA, métolachlore OXA
- Avis ANSES 14/01/2021
 - Relatif à la détermination de la pertinence pour les EDCH pour les métabolites de pesticides : métolachlore OXA (CGA 51202), métolachlore ESA (CGA 354743) et métolachlore NOA 413173 (SYN 547627)
 - Métolachlore OXA : non pertinent
 - Métolachlore ESA, Métolachlore NOA: pertinents
- Avis ANSES 30/09/2022
 - relatif au réexamen du classement de la pertinence pour le métabolite ESA (CGA 354743) du S-métolachlore dans les EDCH
 - Métolachlore ESA non pertinent :
- Avis ANSES 30/09/2022
 - relatif au réexamen du classement de la pertinence pour le métabolite NOA 413173 du S-métolachlore dans les EDCH
 - Métolachlore NOA non pertinent



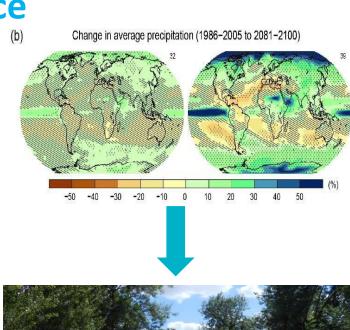


Les effets du changement climatique eau de surface

Le changement climatique va très significativement impacter la concentration en micropolluants, mais aussi diminuer la résilience des milieux récepteurs

En France, le débit des rivières va diminuer de 40 à 80% d'ici à 2080. (Source G Dayon 2015)

Afin de protéger les milieux récepteurs, des réglementations plus contraignantes vont être mises en place







Les effets du changement climatique sur les eaux de forage

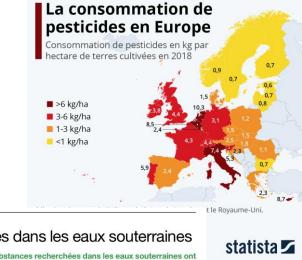
Le changement climatique va très significativement modifier le niveau de nappes et leur vitesse / fréquence de renouvellement (effet karstique)

Modification des concentrations en MO (présence d'AOC)

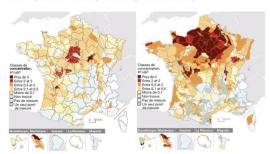
Sollicitations de # couches géologiques

Variations de la concentration en pesticides et métabolites

Dégradation de la teneur globale en micropolluants



Pesticides dans les eaux souterraines

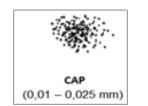


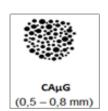


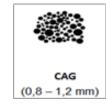


Les procédés de réduction des concentrations dans l'EDCH

Adsorption sur Charbon Actif (CAP, CAG et micro-grain)

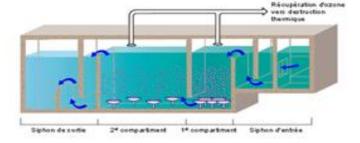




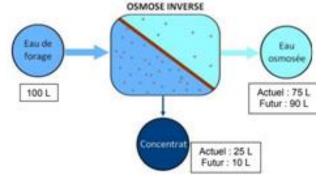


Oxydation

Point de vigilance : attention aux sous-produits potentiellement formés (les bromates - limite de qualité à 10 µg/l)



Rétention Physique sur membrane (OIBP - NF)





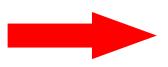


Points de vigilance

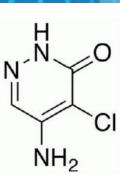
- Chloridazone = herbicide pour culture de la betterave
 - Métabolites :
 - Desphényl-chloridazone
 - Méthyl-desphényl-chloridazone
 - Concentration potentiellement très élevées (> 3 μg/L)



- Métabolite : R471811
- Molécule très difficile à traiter



Adaptation des filières de traitements







EN CONCLUSION / MESSAGES À RETENIR :

- Métabolite = molécule issue de la dégradation d'un pesticide
- Classement selon Pertinence ou Non Pertinence Classement selon deux catégories de risques (Cancérogène ou Perturbateur Endocrinien)
- Une évolution réglementaire parfois difficile à suivre...
- Des molécules présente en grande quantité ou bien difficile à traiter obligeant les collectivités à investir pour le traitement + exploitation
- Utilisation de molécules de plus en plus solubles pour éviter la problématique de bioaccumulation, mais le revers de la médaille étant qu'elles sont de plus en plus difficiles à traiter.





POUR ALLER PLUS LOIN... VENEZ NOUS VOIR!



www.synteau.com

contact@synteau.com

