

Le risque de contamination des eaux destinées à la consommation humaine par des produits pharmaceutiques, d'hygiène corporelle, de détergents ménagers... est une préoccupation croissante. Certaines substances sont appelées **substances émergentes**. Mais de quoi s'agit-il ? Pour mieux les comprendre, nous vous proposons de les découvrir et répondre aux questions que vous vous posez.

Cette action a été financée par l'ARS Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de la mise en oeuvre de la mesure 11-3 du Plan Régional Santé Environnement (PRSE3).

SUBSTANCES ÉMERGENTES, DE QUOI S'AGIT-IL ?

Une **substance émergente** est une substance d'origine chimique ou biologique liée aux activités humaines, qui se retrouve dans le milieu naturel et est susceptible d'atteindre les ressources en eau potable. Elle n'est ni réglementée, ni surveillée car ses effets ne sont pas suffisamment connus et étudiés scientifiquement.

Certaines de ces substances existent depuis longtemps mais n'ont pu être identifiées que récemment par la mise en place de nouvelles méthodes de détection. D'autres substances sont nouvelles ou sont issues d'un changement de cycle de vie du produit (transformation de certaines molécules).



QUELS PEUVENT-ÊTRE LES EFFETS SUR LA SANTÉ ?

Les substances émergentes présentent **potentiellement un risque à court ou long terme pour la santé humaine**. Certaines d'entre elles sont considérées comme des perturbateurs endocriniens potentiels (c'est-à-dire qu'elles modifient le fonctionnement du système hormonal) ou CMR- (cancérogène, mutagène, reprotoxique) potentiels.



COMMENT ÉVITER DE LES RETROUVER DANS L'EAU POTABLE ?

Pour que les substances émergentes ne se retrouvent pas dans les eaux destinées à la consommation humaine, plusieurs solutions existent :

- **Protéger les captages d'eau potable**

Instaurer des périmètres de protection, déterminer une aire d'alimentation de captage...

- **Réduire les substances à la source.**

Modifier les pratiques, réduire leur utilisation, les substituer par des substances moins nocives, recycler...

- **Traiter les eaux**

Adsorption par charbon actif, oxydation avancée (ozonation, nanofiltration, osmose inverse basse pression, clarification lestée et traitement avec du charbon actif en poudre...



LES ACTIONS PRÉVENTIVES SONT À PRIVILÉGIER.

LES PRINCIPALES CATÉGORIES DE MOLÉCULES SELON LEUR ORIGINE

PRODUITS INDUSTRIELS		
Catégorie	Sous-catégorie	Origine
Détergent	Alkyls perfluorés/carboxylates (PFCAs)/Sulfonates (PFAs)/sulfamides dont perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)/ luoro-télomères alcools (FTOHs), esters d'acide phosphoriques d'alkyls polyfluorés (PAPs), acides phosphiniques d'alkyls perfluorés (PFPIAs), acides sulfoniques de fluorotélomères (FTSs), et polyfluoropolyesters (PFPEs).	Usages domestique et industriel : revêtement anti-adhésif, imperméabilisant, enduits
Plastifiant	Polychlorure de vinyle (PVC) Phtalates (BBP) (DBP), (DEP), (DEHP); phtalate de di-isononyle (DINP)... Bisphénol A (BPA)	Usages domestique et industriel : films plastiques, emballages, revêtements de sol, rideaux de douche, tuyaux et câbles, matériaux de construction, peintures ou vernis, plastique
Hydrocarbures. COHV-Composés organiques halogènes volatils	Dichlorobenzène; dichloroéthane dichloroéthylène; Bromure de méthyle, Chlorure de méthyle, dichloropropane, fréon...	Usages domestique et industriel : solvant, dégraissant, dissolvant, disperseur...
HAP-hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo[a]pyrène, anthracène, anthraquinone	Usage industriel : fabrication de pigments, intermédiaire de synthèse. dégraissage, préparation de vernis, colorants...



PRODUITS PHARMACEUTIQUES (RÉSIDUS MÉDICAMENTEUX)

Catégorie	Sous-catégorie	Origine
Antalgique	Paracétamol	Usage pharmacologique : traitement de la douleur, de la fièvre
Anti-inflammatoire	Ibuprofène (acide 2-[4-phényl]propanoïque), Hydroxyibuprofène	Usage pharmacologique : traitement de la douleur, des rhumatismes, des inflammations
	Kétoprofène (acide aryl carboxylique)	Usage pharmacologique : traitement des arthrites, arthroses, douleurs, fièvres, lombalgies, migraines, rhumatismes.
Antalgique et anti-inflammatoire...	Acide acétylsalicylique (aspirine)	Usage pharmacologique : traitement de la douleur, fièvre, anti-inflammatoire. Fluidifiant du sang
Anxiolytique	Oxazépam (benzodiazépine)	Usage pharmacologique : traitement de l'anxiété et sevrage alcoolique
Neuroleptique	Carbamazépine Époxycarbamazépine	Usage pharmacologique : traitement de l'épilepsie, douleurs neuropathiques et stabilisateur d'humeur
Hormone	Estradiol, estranol	Usage pharmacologique : contraceptifs



PRODUITS D'ENTRETIEN

Catégorie	Sous-catégorie	Origine
Détergent	Sulfonates aromatiques Linear Alkylbenzene Sulfonates (LAS) Ethoxylates/carboxylates of octyl/ nonyl Phenol	Usages domestique et industriel, utilisés dans les lessives.
Biocide	Didécyl diméthyl ammonium (DDA)	Usages dans le milieu hospitalier, restauration collective, piscine : comme antiseptique, désinfectant.

Pour en savoir plus :
<https://substances.ineris.fr/fr/>
<https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/>
https://www.record-net.org/storage/etudes/10-0143-1A/rapport/Rapport_record10-0143_1A.pdf
<https://www.anses.fr/fr/content/eau-du-robinet>



PRODUITS DE SOIN ET D'HYGIÈNE CORPORELS

Catégorie	Sous-catégorie	Origine
Parabènes	Méthylparabène-(MeP) Ethylparabène (EtP) Propylparabène (PrP)Butylparabène (BuP), Isobutylparabène (isoBuP) Benzylparabène (BzP) Conservateurs-E214, E216, E218	Usage cosmétique : conservateur
Biocide	Méthylisothiazolinone (MIT) Triclosan (5-chloro-2- phénol ou hexachlorophène)	Usage cosmétique : produits de soin (dentifrice...), conservateur

Une norme pour l'eau potable existe : 0,1 µ/L par métabolite pertinent et 0,5 µg/L pour la somme des substances retrouvées



PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

Catégorie	Sous-catégorie	Origine
Herbicide antiseptique et	Dichlorophénols (DCP)	Usage agricole : production d'antimites, désinfectant
Insecticide	Heptachlore (Heptachlorodicyclopentadiène) Chlordane	Usage agricole et industriel pour lutter contre les insectes au sol et les termites
Herbicide	Chloracétamides dont S-métolachlore, Métolachlore	Usage agricole : lutte contre les adventices (maïs, tournesol, betteraves...)
	Chloracétanilides dont Métazachlore (2-Chloro-N-(2,6-diméthylphényl)-N-(1H-pyrazol-1-ylmethyl)-acetamide ou 2-Chloro-N-(pyrazol-1-ylmethyl)acet-2',6'-xylylidide), acétochlore, alachlore	Usage agricole: désherbant (colza)
Insecticide, acaricide	Endosulfan (Thiodan, Rasayansulfan)	Usage agricole
	Phénylpyrazoles (Fipronil, (RS)-5-amino-1-[2,6-dichloro-4-(trifluorométhyl)phényl]-4-(trifluorométhylsulfinyl)-1H-pyrazole-3-carbonitrile)	Usages agricole et domestique : traitement antiparasitaire