

AQUAREF, laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques, est né de la nécessité de renforcer l'expertise française dans le domaine de la surveillance des milieux aquatiques à partir de la mise en réseau des compétences et des capacités de recherche des cinq établissements publics directement concernés :

BRGM, Ifremer, INERIS, Irstea et LNE

Organisé autour de 2 des axes forts de la directive cadre sur l'eau (DCE), la chimie et l'hydrobiologie, le laboratoire de référence a pour objectif d'appuyer les pouvoirs publics autour de 2 domaines au cœur de la surveillance des milieux aquatiques :

La qualité de la donnée

Le devenir de la surveillance des milieux aquatiques

Plus d'informations sur www.aquaref.fr

L'inscription à cette journée, **comprenant le déjeuner**, est **gratuite**. Pour assurer la qualité des échanges lors de la visite des laboratoires, le **nombre de participants est limité à 14** par session. En raison de la modularité de la journée, merci de compléter le formulaire d'inscription en ligne pour permettre une meilleure prise en compte de vos souhaits. L'INERIS se réserve la possibilité de reporter la journée en cas de participation insuffisante.

Inscriptions : marie.veillot@ineris.fr

Contact : marie-pierre.strub@ineris.fr

⇒ Accès à l'INERIS, Verneuil

Par les transports en commun :

- Par le train depuis PARIS Gare du Nord : Trains au départ de la Gare du Nord (Grandes lignes), pour la Gare de Creil.
- Prendre un taxi (Station face à la Gare, temps de trajet jusqu'à l'INERIS environ 10 minutes).

Par la route :

- Plan d'accès téléchargeable www.ineris.fr/centredoc/plan-ineris.pdf



JOURNÉE TECHNIQUE

22 juin 2012 / 13 septembre 2012

INERIS – Parc ALATA – Verneuil-en-Halatte (60550)



Analyse des composés perfluorés et/ou
Analyse des chloroalcanes à chaîne C₁₀-C₁₃

Journée technique à destination des laboratoires
d'analyse des milieux aquatiques



PROGRAMME MATINEE



09:30

Accueil des participants

Les composés alkyles perfluorés (PFCs : PerFluorinated organic Compounds) sont des substances chimiques d'origine exclusivement anthropique constituées d'une chaîne carbonée (en C4 à C10) perfluorée hydrophobe, et d'un groupement fonctionnel hydrophile.

Les PFCs ont des propriétés tension-actives et trouvent ainsi des applications très diverses : substances hydrofuges, oléofuges, anti-salissures et imperméables aux graisses dans l'industrie textile au sens large, les accessoires ménagers et les emballages. Ils participent également à la formulation d'agents tensio-actifs, de détergents, d'émulsifiants, de mouillants, de dispersants et de mousses extinctrices.

Ils sont principalement émis dans les eaux de surface via les effluents des stations d'épuration des eaux industrielles (85 % des émissions), mais aussi urbaines en raison de la dégradation des biens de consommation qui en renferment.

Les propriétés physico-chimiques particulières des PFCs tiennent à leur résistance à toute forme de dégradation. Ils sont ainsi particulièrement persistants et bioaccumulés par les organismes aquatiques.

Des méthodes de caractérisation fiables doivent être mises en œuvre afin de permettre la mesure des PFCs dans les milieux environnementaux. Cependant, ce type d'analyse peut être délicat car des contaminations peuvent intervenir de par leur omniprésence dans le matériel analytique employé.

La norme ISO 25101 :2009 relative à la mesure du PFOA et du PFOS dans l'eau potable, l'eau souterraine et les eaux de surface dans des échantillons non filtrés a été considérée comme ne présentant pas suffisamment de robustesse. C'est pourquoi, dans le cadre d'Aquaref, des méthodes ont été développées en 2008 pour l'analyse des perfluorés PFOA et PFOS dans les eaux, sédiments et biotes.

L'INERIS propose ainsi, sous l'égide d'AQUAREF, une journée d'information visant à disséminer les résultats de cette démarche analytique.

Cette matinée s'adresse à tout personnel de laboratoire intéressé par les analyses de composés perfluorés.

10:00 Mot d'accueil : N. Alsac, INERIS

10:10 Analyse des perfluorés dans les milieux aquatiques continentaux
F. Lestremau, INERIS

- Contexte de l'analyse des composés perfluorés, substances réglementées et non réglementées
- Sources potentielles de contamination et des moyens d'y remédier
- Questions/Réponses

11:15 Présentation pratique dans le laboratoire F. Lestremau, C. Chatellier
INERIS

- Visite du laboratoire d'analyse organique
- Illustration en situation des principaux points évoqués dans la présentation et échange avec les personnels en charge de l'analyse dans le laboratoire

12:30

Déjeuner



Les chloroalcanes, ou paraffines chlorées, sont des mélanges de n-alcanes polychlorés, produits par la réaction du chlore avec certaines fractions de paraffines issues de la distillation du pétrole. La longueur de la chaîne carbonée des produits commerciaux est généralement comprise entre C10 et C30. Ils sont présentés par une formule générique $C_xH_{(2x-2)}Cl_y$. Leur teneur en chlore est généralement comprise entre 40 et 70 % en masse.

On distingue plus particulièrement les chloroalcanes à chaîne courte (C10-C13), qui sont réglementés et plus couramment appelés paraffines chlorées à chaîne courte (Short Chain Chlorinated Paraffin: SCCP).

Au travers de la possibilité de varier la longueur de la chaîne carbonée et le pourcentage de chlore, les SCCP offrent une gamme de propriétés très différentes et sont ainsi employés dans de nombreuses applications industrielles. Ils sont le plus couramment utilisés comme fluides d'usinage de métaux (fluides de refroidissement et lubrification), retardateurs de flamme, imperméabilisants de textiles ou additifs des peintures, mastics et adhésifs et constituent, de ce fait, une classe de micropolluants largement répandus dans l'environnement.

Les SCCP sont considérés comme particulièrement nocifs : ils sont classés comme très toxiques pour les organismes aquatiques et cancérigènes. La directive 98/98/CE les classe dans les substances dangereuses pour l'environnement, nocives et cancérigènes catégorie 3. Ils font partie de la liste des substances dangereuses prioritaires selon la directive cadre eau et leurs rejets doivent être à terme supprimés.

La norme ISO 12010 :2010 concernant la mesure des SCCP dans les eaux est applicable aux eaux de surface, souterraine, potable ainsi qu'aux eaux de rejet. Elle recommande un étalonnage avec un modèle combinant 2 ions différents et une régression linéaire multiple, modèle capable de refléter le comportement d'échantillons comportant des taux de chlore différents. Ce modèle est néanmoins peu habituel, plus difficilement représenté graphiquement et demande un temps d'adaptation.

Cette après-midi, au cours de laquelle chaque participant disposera d'un ordinateur de type PC, s'adresse à tout personnel de laboratoire intéressé par les analyses des chloroalcanes, afin de l'accompagner dans cette adaptation.

14:00 Mot d'accueil : N. Alsac, INERIS

14:10 Analyse des SCCP dans les milieux aquatiques : F. Lestremau, C. Chatellier
INERIS

- Contexte/ analyse des SCCP suivant les méthodes normalisées
- Présentation de l'étalonnage multivarié
- Applications à l'analyse des SCCP
- Mise à disposition des applications de traitement informatique
- Mise en œuvre au travers de la manipulation des jeux de données issus du laboratoire d'analyse organique de l'INERIS
- Echange avec les personnels en charge de l'analyse dans le laboratoire

17:00 Fin (possibilité de retour vers la gare de Creil par navette INERIS)