

L'or bleu wallon sous très bonne surveillance

Une sentinelle de l'environnement

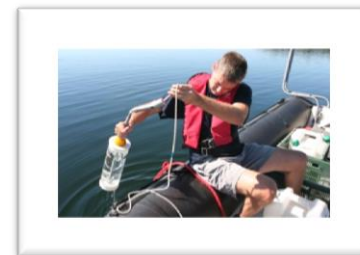
Suite à l'adoption de la directive cadre sur l'eau, l'ISSeP s'est vu confié le rôle d'appui au gouvernement et à l'Administration pour la mise en place d'une politique efficace de l'eau. Cette législation prévoit le suivi régulier de la qualité des eaux par la mise en place de réseaux de surveillance.

Les objectifs de qualité des eaux fixés par l'Europe se traduisent par des concentrations, souvent très faibles à ne pas dépasser pour une série de substances qualifiées de « prioritaires ». La qualité des analyses se doit donc d'être élevée et la marge d'erreur; très faible. Pour ce rôle de vigile, les laboratoires de l'ISSeP, accrédité ISO 17025, disposent d'un arsenal d'outils récents et performants afin de passer à la loupe la qualité de nos eaux de rivières, de lacs, de baignades, souterraines mais également les eaux de rejets (émissions) liés aux activités humaines qui sont autant de sources de substances et d'impacts sur les algues, les invertébrés et les poissons qui peuplent les écosystèmes, et au final sur l'homme.

Véritable sentinelle de notre environnement, l'Institut envoie chaque jour ses préleveurs aux quatre coins de la Wallonie pour échantillonner de nombreux points de contrôle. Ces échantillons sont rapidement acheminés vers l'ISSeP vers les unités concernées (chimie, microbiologie, écotoxicologie, ...) et pris en charge par un personnel qualifié.

Une directive européenne

Fin de l'année 2000, l'Union Européenne adoptait la directive cadre sur l'eau. Une petite révolution en matière de protection de cette ressource essentielle, avec un objectif très ambitieux : atteindre à relativement court terme le « bon état » des eaux de surface (rivières, lacs) et souterraines. Cette importante directive doit être mise en œuvre par tous les états membres, et la Belgique (et donc la Wallonie qui a cette matière dans ses compétences) n'échappe pas à la règle.

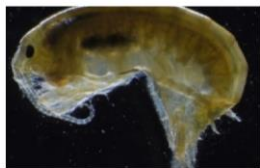


Les organismes vivants des rivières au cœur des préoccupations

Les **biotes** font l'objet de toutes les attentions de la part de la directive cadre sur l'eau puisque celle-ci fixe des concentrations de substances à ne pas dépasser dans les poissons ou dans les invertébrés. L'ISSeP a développé un réseau spécifique pour ces organismes vivants afin d'y réaliser des analyses. La présence de polluants y est recherchée et dosée pour vérifier la conformité avec les normes de qualité environnementales (NQE) fixées par l'Union Européenne.

Les poissons de certaines espèces (chevaines, chabots, brèmes, loches ...) sont prélevés par pêches électriques et envoyés au laboratoire d'analyse de l'ISSeP qui se charge de ce diagnostic. En ce qui concerne les invertébrés, des gammars (crevettes d'eau douce, illustration ci-contre), qui vivent dans nos ruisseaux, sont étudiés pour leurs propriétés d'accumulation de certains polluants comme les HAPs (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques). Ils sont récoltés par centaine, traités et analysés en laboratoire. Des études sont aussi menées dans des emplacements où les organismes vivants ne sont pas présents. Des gammars non contaminés y sont alors placés de manière à révéler la présence ou non de substances bioaccumulables dans le milieu. Il s'agit d'une technique dite de « l'engagement ».

Ainsi, avec toutes ces données associées à d'autres, il est possible de déterminer si le secteur de rivière étudié est en « bon état chimique » suivant les critères de la directive cadre sur l'eau. Si elle ne l'était pas, le diagnostic permet alors d'orienter les responsables vers les solutions à mettre en œuvre pour y remédier.



Que sont les biotes?

Les biotes sont les organismes vivants (plantes, micro-organismes, animaux...) présents dans un habitat spécifique ou dans un biotope (milieu où l'espèce vit) bien défini. Pour la directive cadre sur l'eau, les biotes considérés sont les poissons et certains invertébrés (crustacés et mollusques).

L'ISSeP, un éclaireur des nouvelles substances

Le règlement européen, REACH, entré en vigueur en juin 2007, fixe les dispositions applicables pour la fabrication, l'importation, la mise sur le marché et l'utilisation de plus de 100 000 substances chimiques parmi lesquelles, nombreuses se retrouveront à terme dans l'environnement. L'ISSeP doit jouer le rôle d'**éclaireur** en maintenant une veille active vis-à-vis de ces polluants émergents. En tant qu'**opérateur wallon** des réseaux de mesure de la qualité des eaux, l'ISSeP réalise également le prélèvement et l'analyse d'échantillons d'eau de surface et souterraine, en vue d'identifier la présence de polluants dont les **perturbateurs endocriniens (PE)** qui font l'objet depuis une vingtaine d'années d'une attention toute particulière liée à leurs impacts potentiels importants en termes d'environnement-santé (les alkyphénols, les phtalates, les PCB, ...).

Certaines de ces substances sont reprises depuis plusieurs années dans la liste des substances prioritaires pour les eaux de surface, établie dans le cadre de la Directive cadre européenne sur l'eau. Leur analyse est donc obligatoire pour tous les états membres de l'Union Européenne.

La liste des perturbateurs endocriniens et des substances soupçonnées d'en être, est cependant très longue. Afin de renforcer les capacités wallonnes de détection de ces substances dans l'environnement, l'ISSeP s'est associé à la Société Wallonne des Eaux (SWDE) et au Centre Wallon de Recherches Agronomiques (CRA-W) au sein du groupement d'intérêt scientifique GISREAU (pour Groupement d'Intérêt Scientifique wallon de Référence pour la qualité des Eaux).

Cet accord de partenariat s'inscrit dans le cadre d'une **coopération durable** pour la préservation et le maintien de la qualité des ressources en eau en ayant pour objet d'accroître les capacités d'expertise de la Wallonie, en veillant à l'adéquation entre objectifs environnementaux et performances des méthodes.

Ces dernières décennies, les **perturbateurs endocriniens (PE)**, sont devenus un sujet de préoccupation croissante pour les spécialistes. Il s'agit de substances altérant les fonctions du système endocrinien, l'ensemble des glandes productrices d'hormones, et induisant donc des effets nocifs sur la santé humaine et animale. Ces effets nocifs se produisent notamment sur la croissance et le développement du corps, mais surtout sur les fonctions sexuelles et reproductrice. Les PE agissent à très faible dose mais, à long terme, peuvent aller jusqu'à conditionner l'évolution ou la survie d'une espèce. A titre d'exemple: la féminisation des poissons mâles.



Le **projet BIODIEN** (pour BIOessais Disrupteurs ENdocriniens) est un premier projet pour GISREAU. Il est financé par la Wallonie et vise à réaliser un premier screening de la présence de PE dans les eaux wallonnes. Au total, près de 200 molécules sont recherchées. Ces substances sont recherchées dans une sélection représentative d'eaux souterraines, mais également d'eaux de surface, d'eaux de ruissellement, de rejets de stations d'épuration et d'eaux en bouteille. Outre les méthodes d'analyses chimiques, l'ISSeP va également tester des méthodes complémentaires pour la détection de ces perturbateurs endocriniens dans les eaux : des tests écotoxicologiques sur des levures (bioessais) et des tests de réponse immuno-enzymatique (ELISA). La campagne de mesure a débuté mi-mai 2015 et se poursuivra jusqu'en juin 2016.

Les pesticides , une grande famille surveillée par l'ISSeP

Les pesticides sont susceptibles de se retrouver dans l'environnement (air, eau, sol), ainsi que dans les denrées alimentaires. C'est pourquoi l'Union Européenne a édité en 2009 une Directive qui définit un cadre communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable. La Région Wallonne a transposé cette Directive dans « **le Programme wallon de Réduction des Pesticides** » depuis 2013.

Depuis quelques années, l'ISSeP s'est spécialisé dans l'analyse des pesticides mais aussi plus particulièrement de leurs métabolites (forme dégradée du pesticide). Libérés dans l'environnement, tous les pesticides sont susceptibles d'être dégradés et/ou métabolisés. Des métabolites toxiques peuvent alors se retrouver en concentration très élevée alors que la substance mère aura complètement disparu.

Peu de laboratoires les analysent alors qu'ils présentent un risque pour la faune, la flore et la santé humaine. Les métabolites actuellement recherchés par l'ISSeP notamment dans les eaux souterraines sont les métabolites du métazachlore, du métolachlore, du chloridazon, du chlorothalonil, du quinmécac, du flufenacet, du diuron et du glyphosate (principe actif du « Roundup » connu de tous).



Les pesticides sont des substances permettant la prévention ou l'élimination d'organismes jugés indésirables (plantes, champignons, rongeurs, bactéries, insectes. ...). Ce terme recouvre à la fois les produits phytopharmaceutiques utilisés par les professionnels du secteur agricole, par les professionnels en charge de l'entretien des espaces verts et les jardiniers amateurs mais également les biocides et certains médicaments antiparasitaires humains ou vétérinaires.



Une connaissance adéquate et précise pour des réponses adaptées et proportionnelles.

L'ISSeP, dans son rôle de monitoring de l'environnement, joue l'éclaireur et s'adapte en fonction de l'évolution des directives et de l'apparition de nouveaux polluants émergents. Ces précieuses informations sur la qualité de nos eaux wallonnes collectées année après année, permettent au Service Public de Wallonie d'établir une cartographie précise de la qualité des eaux et de son évolution dans le temps. Fort de cette connaissance, le Gouvernement, le Parlement et l'Administration peuvent ainsi prendre les décisions optimales et prioriser les réponses adaptées, avec le meilleur rapport coût/efficacité, de manière à améliorer et à protéger durablement des eaux qui font la renommée de notre Région bien au-delà des frontières.