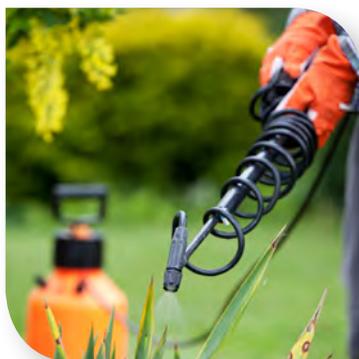




# Bilan sur la présence de pesticides

dans les rivières  
et les nappes du bassin  
Artois-Picardie



Période  
2007 à 2012

# SOMMAIRE

- > Introduction
- > Le dispositif de surveillance des pesticides dans les rivières et les nappes
- > Des pesticides souvent présents dans les eaux du bassin
- > Les pesticides à cibler prioritairement
- > La prise en compte des pesticides dans l'évaluation de l'état des eaux
- > Synthèse des pesticides sur le bassin
- > En perspective, une amélioration des connaissances sur le bassin

p.2  
3

p.4  
5

p.6  
7

p.8  
11

p.12  
13

p.14

p.15

## > Introduction



Photo : fotolia

Les **pesticides** sont des produits chimiques, naturels ou de synthèse, destinés à lutter contre les **organismes nuisibles**, qu'il s'agisse de mauvaises herbes (herbicides), d'animaux (insecticides, acaricides, molluscicides, ...) ou de maladies (fongicides, bactéricides, ...).

La France se situe au **premier rang européen** pour l'utilisation de pesticides. Cette situation s'explique par l'importance de la surface agricole utile, avec près de 30 millions d'hectares de surface agricole cultivés. Si l'on considère les quantités utilisées à l'hectare, la France se classe au 3<sup>ème</sup> rang européen, après les Pays-Bas et la Belgique.



Photo : fotolia

Le devenir de ces pesticides dans l'environnement, et en particulier dans les eaux des rivières et des nappes phréatiques, est un enjeu majeur. Leur présence, même à de très faibles concentrations (de l'ordre du µg/L), impacte les milieux aquatiques et les usages comme la production d'eau potable. La contamination par les pesticides est d'ailleurs **l'un des facteurs limitants pour l'atteinte du bon état des eaux**, dont l'objectif est fixé à 2015 par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE).

En 2007, l'Agence de l'Eau a mis en place un « programme de surveillance » afin d'évaluer la contamination des **eaux de surface** et des **eaux souterraines** du bassin Artois-Picardie par ces substances. Le présent document dresse un bilan des résultats issus de ces suivis, en présentant **l'image actuelle de la contamination** ainsi que ses **évolutions**, tant au niveau des stations investiguées que des pesticides recherchés.

### Distinction entre produits phytosanitaires et biocides :

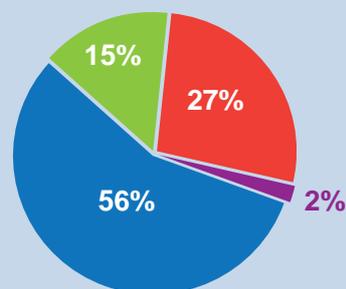
Le terme pesticide recouvre en réalité deux catégories de produits :

- Les **produits phytosanitaires**, qui sont surtout utilisés en agriculture, mais aussi en zones non agricoles par les collectivités locales ou par des entreprises publiques (pour le désherbage des infrastructures par exemple), ou encore par les jardiniers amateurs. Les règles relatives à leur mise sur le marché, leur distribution et leur utilisation sont définies par le règlement européen n°1107/2009 du 21 octobre 2009 ;
- Les **produits biocides**, régis par la directive 2009/107/CE, qui sont utilisés en milieu non agricole pour détruire ou repousser les nuisibles, notamment dans le domaine de la conservation du bois, la désinfection d'objets en milieu hospitalier ainsi que dans certains usages domestiques et industriels.

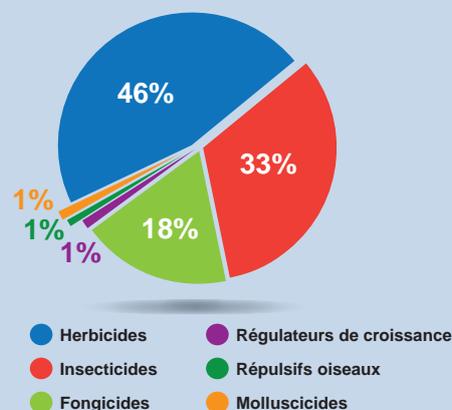
### Les pesticides suivis depuis 2007 dans les milieux aquatiques du bassin Artois-Picardie :

Au total, 174 substances actives et leurs métabolites (molécules issues de la transformation des substances utilisées, sous l'effet du milieu naturel et du temps) ont été analysés depuis 2007 sur le bassin dans les **eaux de surface**, et 109 dans les **eaux souterraines**. Il s'agit, pour la très large majorité, d'herbicides, d'insecticides et de fongicides.

#### Eaux souterraines 109 pesticides suivis



#### Eaux de surface 174 pesticides suivis



Répartition par usage des pesticides suivis en eaux souterraines et en eaux de surface

# > Le dispositif de surveillance des pesti

## L'Agence de l'Eau effectue chaque année des prélèvements pour l'analyse de pesticides.

Le suivi de ces composés a dû être renforcé en 2007 avec la mise œuvre du « **programme de surveillance** » de l'état des eaux, afin de répondre aux exigences de la DCE.

Ce programme s'appuie sur :

- > Un réseau de contrôle de surveillance (RCS) destiné à évaluer l'état général des eaux : il ne cible donc pas préférentiellement les secteurs soumis à une pression phytosanitaire importante.

En eaux de surface, l'objectif est d'assurer deux suivis complets tous les six ans, à raison de 12 mesures par an : le premier a été réalisé en 2007 et le second en 2011. La liste des substances est également élargie pour un quart des stations, afin d'anticiper sur les futurs suivis.

En eaux souterraines, une analyse de type « photographique » est menée tous les 6 ans, avec une large gamme de pesticides suivis. Celle-ci a été effectuée en 2007 et sera reconduite en 2014. Des analyses annuelles sont ensuite programmées sur les pesticides réglementés et ceux les plus retrouvés lors de la campagne photographique. D'une manière générale, chaque station est prélevée deux fois par an, en ciblant les périodes de hautes eaux et de basses eaux.

Photos : AEAP



- > Un réseau de contrôles opérationnels (RCO) permettant de suivre les masses d'eau en risque de non atteinte du bon état et d'évaluer l'efficacité des programmes de mesures : le suivi est donc focalisé sur des masses d'eau présentant un enjeu vis-à-vis des pesticides.

En eaux de surface, outre les bilans tri-annuels calés sur le RCS, un suivi annuel est mené afin de déterminer l'évolution des concentrations des paramètres les plus fréquemment retrouvés.

En eaux souterraines, le suivi se compose d'une campagne « photographique » puis de prélèvements bi-annuels où les molécules les plus problématiques sont analysées.

Les éléments constitutifs à ces réseaux (choix des stations de prélèvement, liste des substances à analyser, fréquences de mesure, ...) sont précisés dans l'Arrêté du 25 janvier 2010.



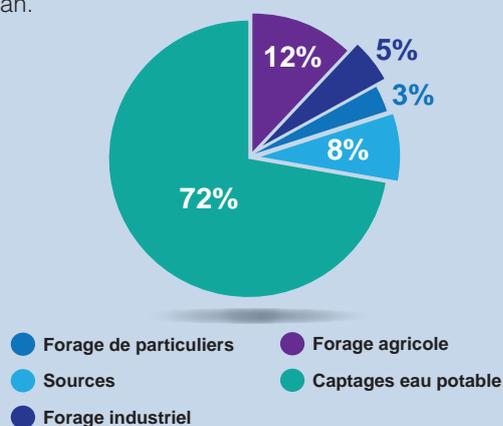
Photos : AEAP

# icides dans les rivières et les nappes

Les modalités de suivi amènent à des différences selon les stations et les années suivies, aussi bien en termes de fréquence analytique, que de paramètres analysés voire de performances analytiques. L'agrégation de ces résultats en vue d'une exploitation sur le bassin est donc délicate et peut masquer ces conditions de suivi hétérogènes. De même, les évolutions sur plusieurs années ne peuvent être présentées qu'à partir de jeux de données homogènes.

## Les points de prélèvement en eaux souterraines :

Les échantillons sont prélevés dans des captages d'eau potable, dans des points d'émergence des nappes (sources) ou des captages particuliers (forages industriels ou d'irrigation). Les stations sont choisies pour être représentatives des diverses situations rencontrées, en lien avec la typologie des aquifères (ressources en eau plus ou moins importantes) et la vulnérabilité des nappes dans le cadre de la distribution d'eau potable. A noter que les suivis sanitaires réalisés par les ARS (Agences Régionales de Santé) n'ont pas été pris en compte dans ce bilan.



Répartition des points de prélèvement (188 stations au total)

L'année 2011 est l'année la plus complète et servira d'année de référence pour présenter le bilan de la situation actuelle de la contamination sur le bassin.

	Eaux de surface	Eaux souterraines
Nombre de stations suivies	87	188
Nombre de pesticides suivis	174	62
Fréquence analytique	12	2
Nombre total d'analyses	150 000	11 000
Coûts analytiques	350 000 €	

Synthèse des analyses réalisées en 2011 par l'Agence de l'Eau

Photos : AEAP



# > Des pesticides souvent présents dans

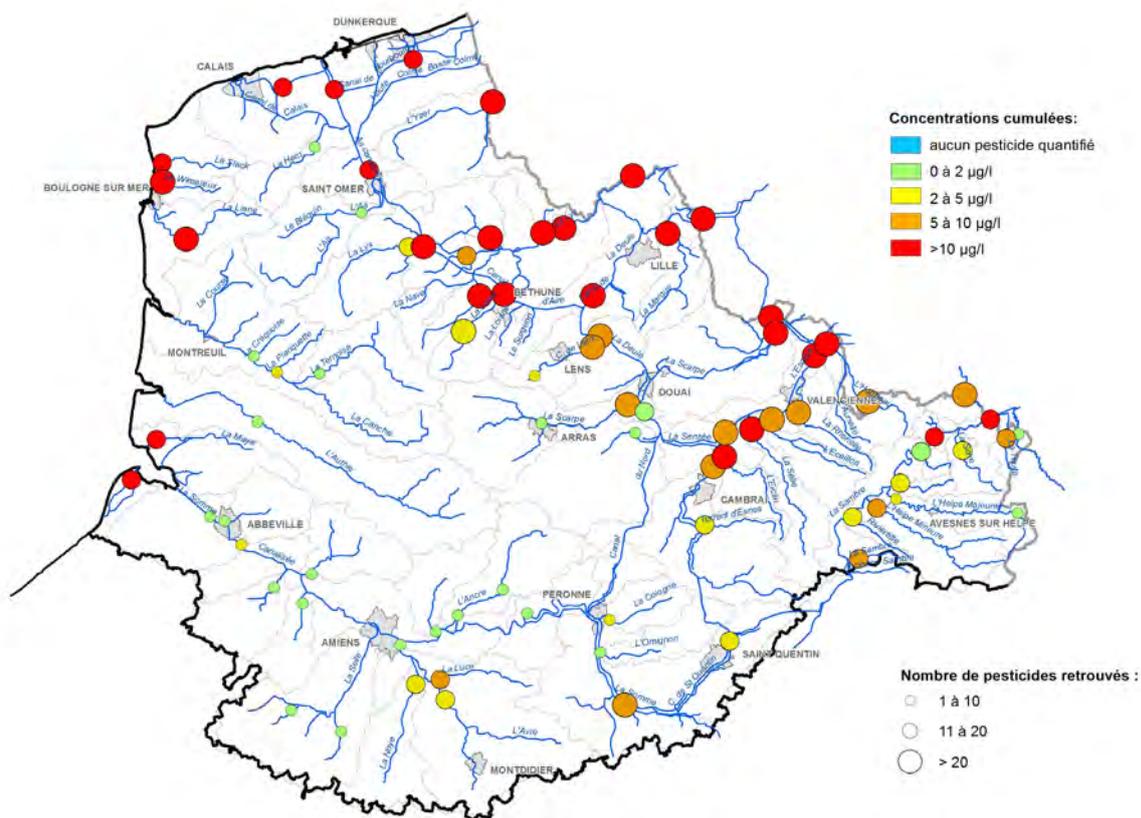
## Eaux de surface : des pesticides retrouvés sur chaque station du bassin

D'une manière générale, seulement 4% des analyses effectuées présentent des résultats positifs. Ce taux de quantification reste homogène quels que soient les années et le nombre d'analyses effectuées.

Néanmoins, on constate que l'ensemble des stations suivies en 2011 présente au moins une substance quantifiée à une période de l'année. Environ 70% des stations présentent une concentration cumulée en pesticides supérieure à 2 µg/L, avec plus de 10 pesticides différents quantifiés au cours de l'année.

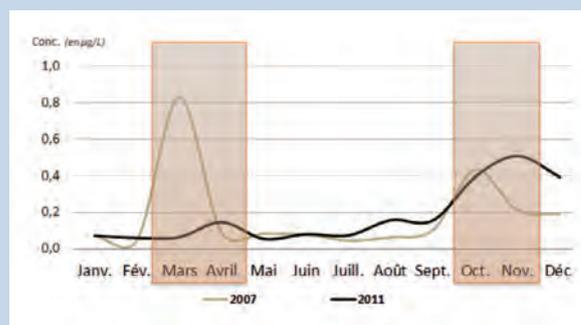
Les concentrations les plus importantes sont essentiellement observées dans le département du Nord, aussi bien en milieu urbain qu'en milieu agricole. Des molécules caractéristiques de grandes cultures y sont d'ailleurs présentes.

### Nombre de pesticides retrouvés et leur concentration cumulée en rivière en 2011



### Exemple de quantification d'un pesticide dans les cours d'eau du bassin : l'isoproturon

L'isoproturon est un désherbant utilisé en grande culture. Cette molécule est quantifiée toute l'année, avec des pics pouvant atteindre 0,8 µg/L au printemps et 0,5 µg/L en automne/hiver, correspondant aux périodes d'épandage. Ces concentrations élevées, observées après ruissellement et lessivage des sols, dépassent la norme de qualité environnementale fixée à 0,3 µg/L en moyenne annuelle.



Concentrations moyennes en isoproturon sur 68 stations en rivière en 2007 et 2011

Le cumul des concentrations peut dépasser les 10 µg/L, notamment sur la Lys canalisée, la Deûle canalisée et le bassin versant de l'Escaut. Peu d'évolutions sont par ailleurs observées depuis 2007.

# les eaux du bassin



Photos : fotolia

## Eaux souterraines : une ressource impactée, mais avec une tendance à l'amélioration

Au moins un pesticide est retrouvé dans plus de 75% des stations. Pour la moitié d'entre elles, la concentration totale en pesticides dépasse 0,1 µg/L.

On retrouve parmi les stations concernées par des valeurs de concentrations cumulées importantes (> 0,2 µg/L), des stations marquées par une contamination unitaire importante : ainsi, pour 10% des stations du bassin, au moins un pesticide dépasse le seuil de 0,1 µg/L.

La contamination est globalement homogène selon la nature des points prélevés (captages, forages industriels ou agricoles), excepté pour les sources qui semblent être davantage impactées.

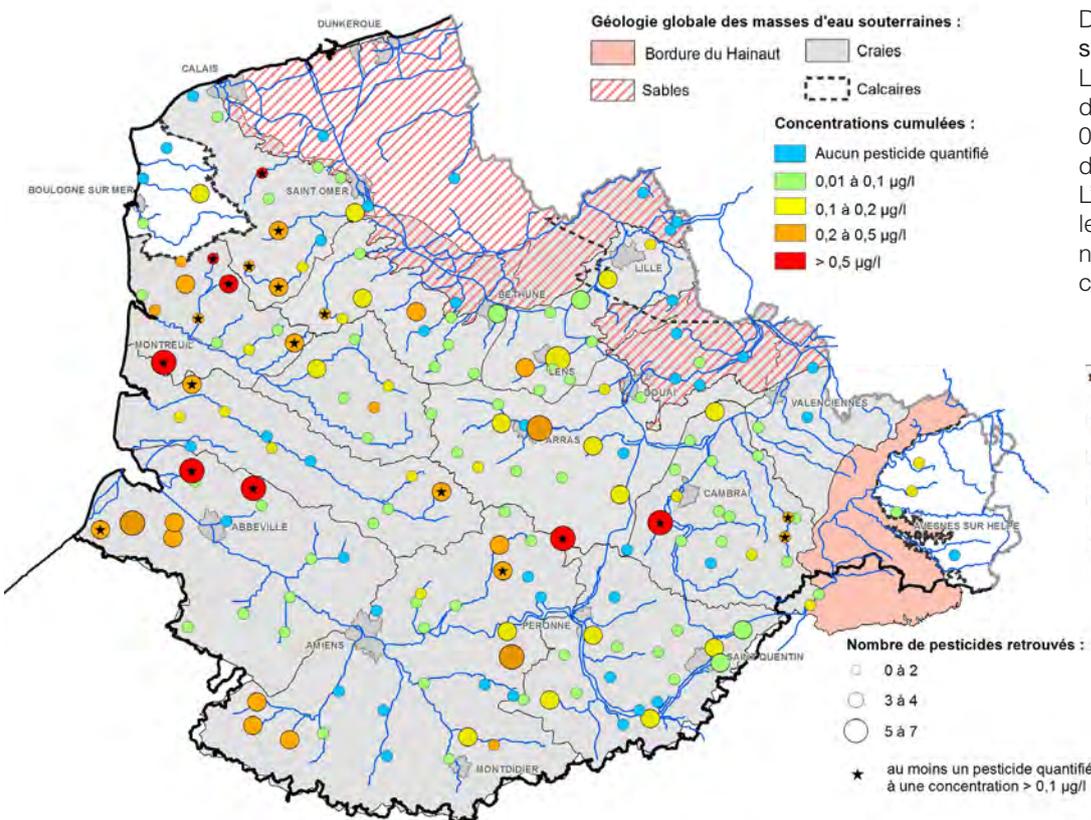
Les niveaux de concentrations observées sur le bassin sont très liés à la géologie globale des masses d'eau souterraines. Les régions les plus touchées par la présence de pesticides sont :

- le Cambrésis, l'Audomarois, la région Artois - Lys, la Canche amont, l'Authie aval et le sud de la région Scarpe - Sensée. Dans ces zones, la nappe est peu protégée des infiltrations et les surfaces agricoles sont importantes ;
- le département de la Somme présente localement des fortes teneurs en phytosanitaires notamment au sud de la Baie de Somme (plaine céréalière) et en têtes de bassins versants (Poix, Evoissons,...).

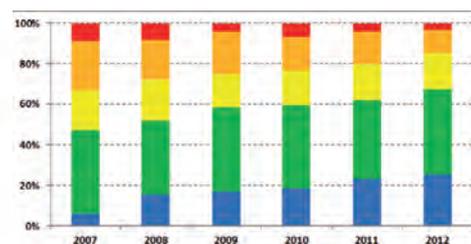
A contrario d'autres secteurs, pourtant impactés en surface, sont préservés de la contamination :

- le Boulonnais où, grâce à la présence de zones forestières et de prairies, l'eau est de bonne qualité ;
- les Flandres, le Valenciennois et le Nord de la région Scarpe - Sensée, qui bénéficient d'une protection naturelle constituée d'une couche imperméable recouvrant la nappe de la Craie.

### Nombre de pesticides retrouvés et leur concentration cumulée en eaux souterraines en 2011



Depuis 2007, on note une amélioration sur le cumul des concentrations. La répartition des stations présentant des concentrations supérieures à 0,1 µg/L tend à diminuer : elle passe de 55% en 2007 à 35% en 2012. L'intégration de nouvelles molécules dans le programme de surveillance risque néanmoins de remettre en cause ce constat.



Evolution entre 2007 et 2012 de la répartition des concentrations cumulées en pesticides sur les 188 stations

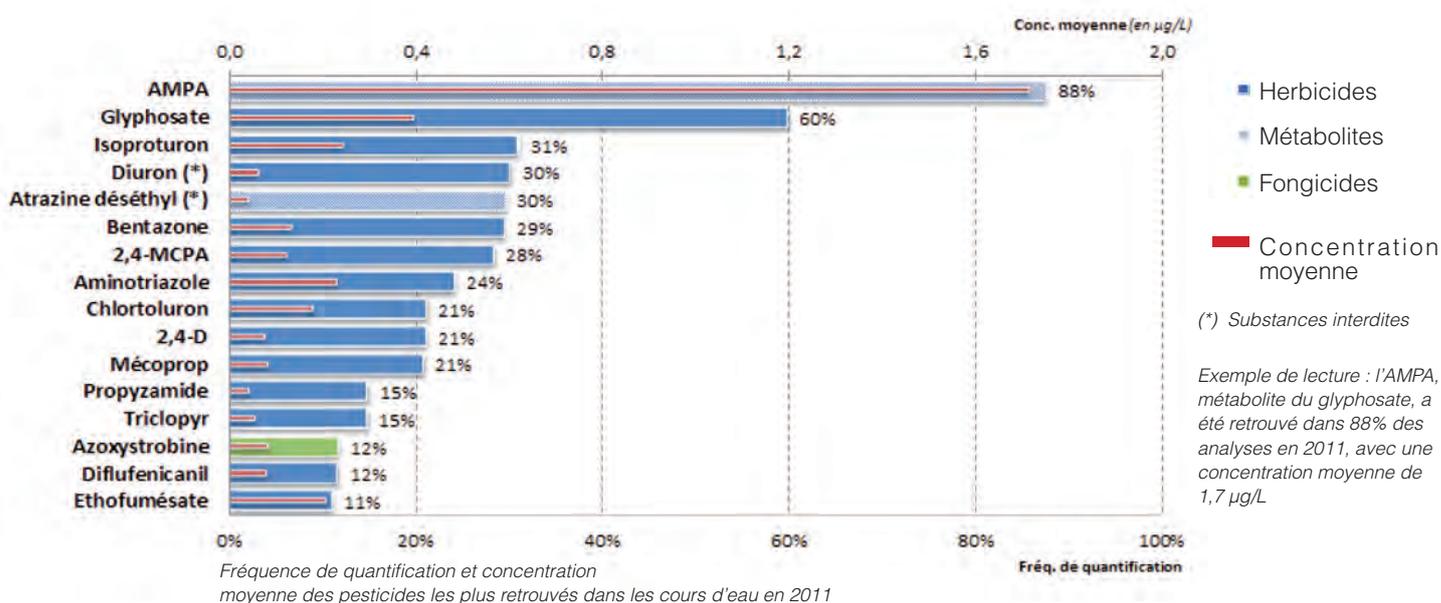
# > Les pesticides à cibler prioritairement

## Eaux de surface : une large diversité de molécules

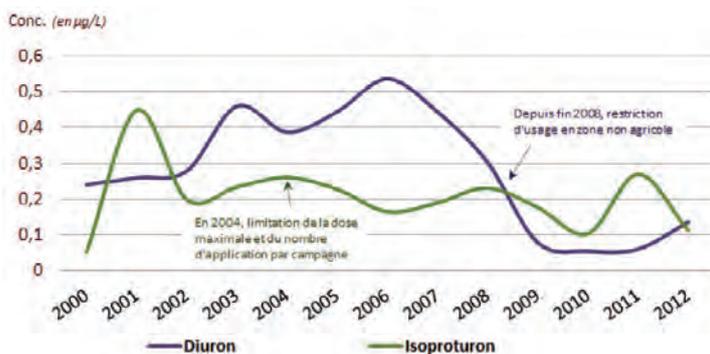
En 2011, la moitié des substances recherchées (soit un peu plus de 80 pesticides) a été retrouvée sur le bassin. Pour 60 d'entre elles, les concentrations peuvent atteindre plus de 0,1 µg/L.



Photos : AEAP



16 molécules sont quantifiées dans plus de 10% des prélèvements. Il s'agit essentiellement d'herbicides, à usage agricole ou non, retrouvés dans les cours d'eau après lessivage et ruissellement des sols.



Evolution depuis 2000 des concentrations moyennes annuelles en diuron et en isoproturon

Les analyses 2012, ainsi que celles des années antérieures, mettent en évidence les mêmes composés :

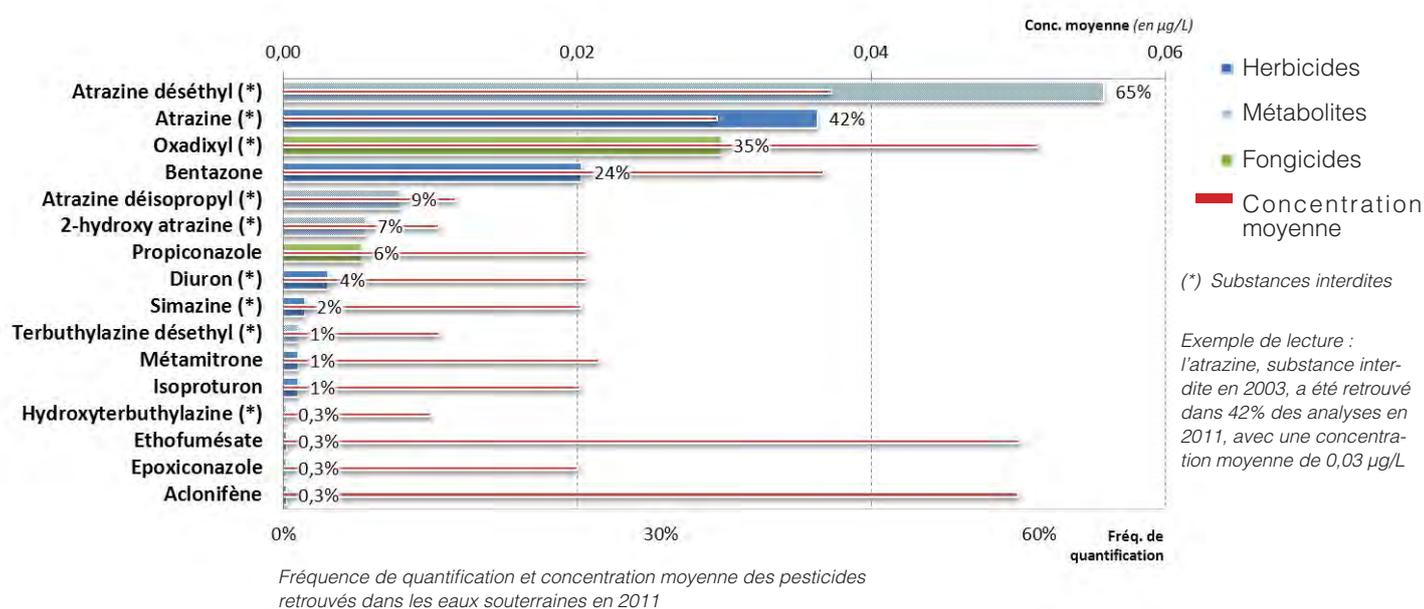
- > le glyphosate et son métabolite l'AMPA, pour lesquels les fréquences de quantification sont à la hausse d'une année à l'autre. En effet, bien que le glyphosate soit soumis à redevance pour pollution diffuse, il reste très utilisé que ce soit en milieu agricole ou non ;
- > le diuron, substance dite « prioritaire » au titre de la DCE, susceptible de disparaître de cette liste très prochainement du fait des mesures de restriction d'usage datant de 2008, qui impliquent une évolution à la baisse des fréquences de quantification et des concentrations ;
- > l'atrazine-déséthyl, métabolite de l'atrazine interdite en 2003, et dont la fréquence de quantification évolue peu ;
- > la bentazone, l'isoproturon, le chlortoluron, le 2,4-MCPA et le diflufenicanil utilisés comme herbicides en grande culture, sont de plus en plus souvent retrouvés dans les cours d'eau.

## Eaux souterraines : une diversité moindre, mais une rémanence plus grande...



Photos : AEAP

Parmi les 62 molécules recherchées en 2011, seul un quart des substances a été quantifié, soit 16 pesticides. On constate donc une diversité des contaminations moindre en eaux souterraines qu'en eaux de surface : la plupart des substances sont en effet dégradées lors de leur infiltration vers la nappe.



La majorité des pesticides quantifiés en 2011 sont des molécules actives interdites à ce jour ainsi que leurs métabolites.

Ainsi, malgré leur interdiction depuis 2003, les triazines et leurs métabolites font partie des molécules les plus retrouvées. Les concentrations mesurées des métabolites sont toujours plus élevées que celles des molécules mères, en lien avec différents mécanismes de transfert des molécules vers les eaux souterraines.

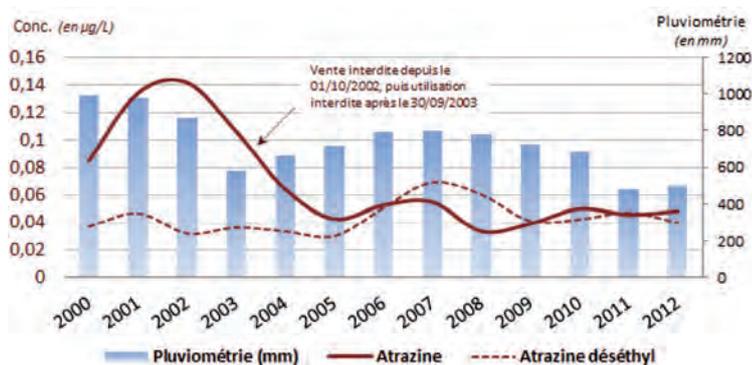
De même que pour les eaux de surface, la pollution par les herbicides constitue la principale problématique. Des molécules encore utilisées aujourd'hui, comme la bentazone et l'isoproturon, y sont notamment retrouvées. A noter également la présence d'oxadixyl, un fongicide utilisé notamment dans le traitement des pommes de terre et interdit depuis 2003.

Les résultats sur l'ensemble de la période 2007-2012, qui n'apparaissent pas en 2011, montrent également la présence de molécules utilisées en zone non agricole, telles que l'aminotriazole et le glyphosate.

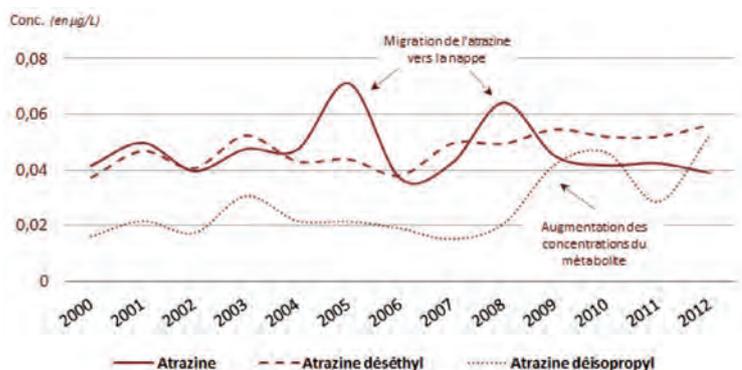
# > Les pesticides à cibler prioritairement

## Cas de l'atrazine, une substance interdite depuis 2003

Du fait de leur forte rémanence, certaines molécules interdites depuis plusieurs années sont encore retrouvées dans les eaux. Cette pollution d'origine historique est non négligeable par rapport aux pollutions actuelles. C'est le cas en particulier de l'atrazine. Cette molécule active est souvent quantifiée, même si les concentrations enregistrées sont globalement assez basses ( $< 0,05 \mu\text{g/L}$ ).



Evolution depuis 2000 des concentrations moyennes annuelles en diuron et en isoproturon dans les eaux de surface



Evolution depuis 2000 des concentrations moyennes annuelles en atrazine, en atrazine déséthyl et en atrazine déisopropyl en eaux souterraines

Les triazines sont des molécules peu solubles dans l'eau et possèdent une grande stabilité chimique. Elles sont adsorbées dans le sol puis migrent progressivement vers les nappes. On observe ainsi en 2005 et en 2008 une migration en atrazine, contenue dans la zone non saturée, accélérée probablement par des pluies efficaces importantes ces années-là : les concentrations dépassent les  $0,06 \mu\text{g/L}$ . Dans le même temps, on remarque la signature récurrente de la dégradation de l'atrazine par l'augmentation des teneurs en métabolites (atrazine déséthyl et atrazine déisopropyl), montrant ainsi la difficulté d'élimination de substances anciennes dans les sols.





Photos : AEAP



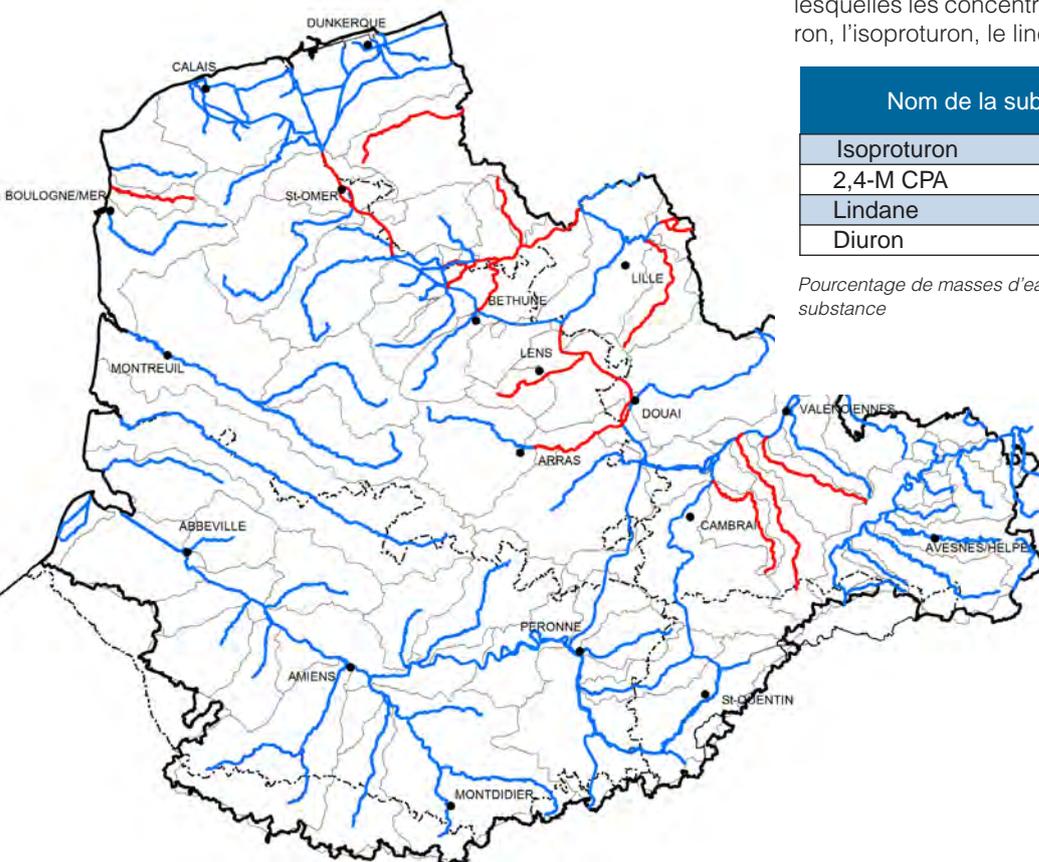
Photos : AEAP

# > La prise en compte des pesticides da

## Eaux de surface : des normes fixées pour la protection des écosystèmes...

Le nombre et l'occurrence des pesticides retrouvés dans les différents cours d'eau du bassin ne permettent pas à eux seuls de dire s'il y a un risque pour le milieu naturel.

### Etat chimique et écologique des masses d'eau de surface en 2011 vis-à-vis des pesticides



Aussi, des normes de qualité environnementales (ou NQE) basées sur des tests de toxicité et d'écotoxicité ont été définies : ces seuils tiennent compte notamment de la protection des organismes aquatiques et des prédateurs supérieurs (empoisonnement via l'ingestion d'organismes contaminés) et permettent ainsi d'apprécier les effets toxiques sur le milieu. Elles permettent en outre de définir l'état chimique et écologique des eaux de surface.

Seule une vingtaine de pesticides dispose de normes de qualité réglementées\*.

Sur le bassin, 20 % des masses d'eau ne répondent pas aux exigences de ces normes depuis 2007. Les substances pour lesquelles les concentrations dépassent ces normes sont le diuron, l'isoproturon, le lindane et le 2,4-MCPA.

Nom de la substance	2007	2011
Isoproturon	10%	13%
2,4-M CPA	3%	11%
Lindane	5%	1%
Diuron	25%	0%

Pourcentage de masses d'eau de surface déclassées en 2007 et en 2011 par substance

Les interdictions d'usage du diuron prises fin 2008 expliquent la tendance à la baisse quant au nombre de non-conformités.

Le lindane est un insecticide utilisé dans le traitement des sols et des semences en grande culture et interdit depuis 1998. Il reste toujours employé, en tant que biocide, pour les traitements antiparasitaires.

En revanche, un nombre important de déclassements continue d'être observé en 2011 pour l'isoproturon et le 2,4-MCPA, entraînant un déclassement de l'état des masses d'eau de surface dans un cas sur dix.

### Des seuils, non réglementaires, pour évaluer les impacts des pesticides sur les écosystèmes

Des propositions de normes de qualité, également appelées valeurs guides environnementales (VGE), ont par ailleurs été établies au niveau national pour plus de 100 pesticides. Ces VGE sont également bâties sur des tests d'écotoxicité et permettent ainsi de déterminer les risques quant à la présence de pesticides dans les milieux.

Deux tiers des cours d'eau du bassin semblent ainsi impactés, suite à la présence de 30 composés pour lesquels les concentrations dépassent régulièrement les valeurs de référence.

Ces résultats sont importants pour prioriser les actions à mettre en œuvre, aussi bien pour cibler les secteurs les plus contaminés que les pesticides responsables des principaux impacts.

\*Directive 2008/105/CE du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementales dans le domaine de l'eau et Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état des eaux de surface

# ns l'évaluation de l'état des eaux

## Eaux souterraines : des normes pour la protection de la ressource en eau...

L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraines résulte des prescriptions nationales et européennes apportées par la directive cadre sur l'eau et par la directive 2006/11/CE relative à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

Les normes de qualité pour les pesticides, correspondant aux seuils réglementaires pour la production d'eau potable, sont fixées à :

- 0,1 µg/L par substance
- 0,5 µg/L pour le total des pesticides.

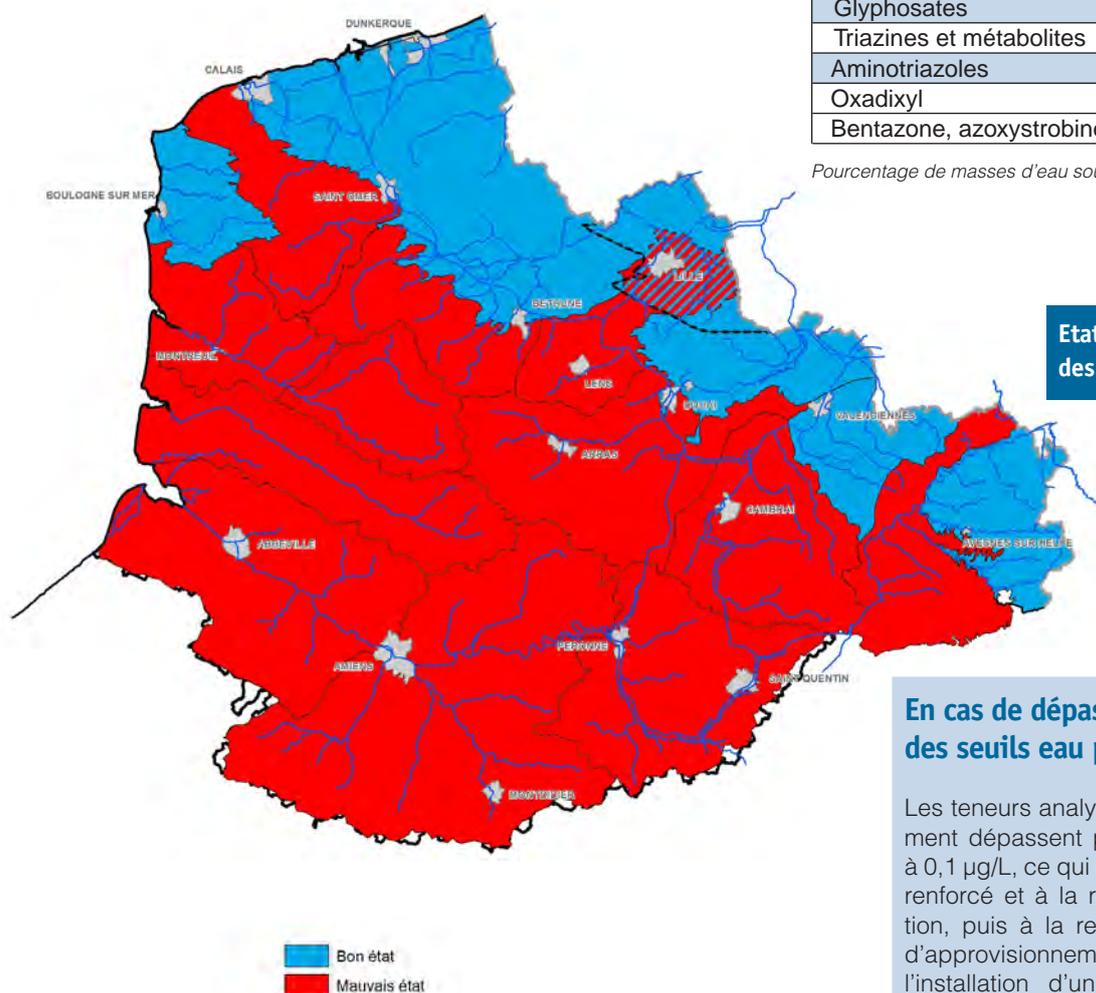
Contrairement aux eaux superficielles qui ne prennent en compte qu'un nombre limité de pesticides, les normes pour les eaux souterraines s'appliquent à toutes les substances mesurées (y compris les métabolites). L'évaluation est d'autre part basée sur le calcul de moyenne sur cinq ans.

Le bilan 2007/2011 montre que 20 % des stations dépassent les normes et sont donc considérées en mauvais état. La fréquence des dépassements de normes reste très cohérente avec la vulnérabilité des systèmes aquifères.

Ainsi, 2/3 des 18 masses d'eau souterraines du bassin sont en mauvais état chimique : les pesticides responsables de ces déclassements sont aussi bien des composés interdits que des substances encore utilisées soit en milieu urbain, soit en milieu agricole. Les masses d'eau de la Somme aval restent les plus impactées, avec un nombre important de substances déclassantes.

Nom de la substance	2007 / 2011
Glyphosates	44%
Triazines et métabolites	39%
Aminotriazoles	17%
Oxadixyl	17%
Bentazone, azoxystrobine, éthofumésate	6%

Pourcentage de masses d'eau souterraines déclassées par substance



**Etat chimique 2007/2011  
des masses d'eau souterraines**



Photos : AEAP

### En cas de dépassement des seuils eau potable...

Les teneurs analysées sur une station de prélèvement dépassent parfois le seuil eau potable fixé à 0,1 µg/L, ce qui conduit en premier lieu à un suivi renforcé et à la recherche des causes de pollution, puis à la recherche de nouvelles solutions d'approvisionnement en eau et en dernier recours à l'installation d'un système de traitement pour rendre l'eau conforme à la réglementation.

# > Synthèse des pesticides sur le bassin



Photos : AEAP

La surveillance de la contamination des eaux du bassin par les pesticides montre **une large imprégnation de ces composés aussi bien dans les rivières que dans les nappes, avec des concentrations et une diversité des molécules parfois importantes.**

Il ressort que les herbicides y sont majoritairement présents. Les différents usages sont concernés, aussi bien agricoles que non-agricoles. En eaux souterraines, les triazines dont certaines sont interdites depuis plus de 10 ans sont encore très souvent quantifiées. Ce constat se traduit par une forte rémanence de ces composés dans l'environnement, malgré l'interdiction de leur utilisation.

Le traitement des données selon les règles de l'état définies par la Directive Cadre sur l'Eau indique que la part de stations ne satisfaisant pas les seuils définis pour les pesticides s'élève à 20%, que ce soit pour les eaux superficielles ou les eaux souterraines.

La localisation des points noirs est en revanche très différente entre ces deux catégories d'eau : ils vont davantage se concentrer sur le département du Nord pour les cours d'eau, là où la nappe de la Craie est protégée par une couche imperméable d'argile. Les secteurs à enjeu pour les eaux souterraines sont situés sur le département de la Somme ainsi que sur les régions Artois-Lys et Scarpe-Sensée.

En termes d'évolution, on observe depuis 2007 une tendance à la baisse des concentrations pour les eaux souterraines, alors qu'il reste difficile de se prononcer pour les eaux de surface.

Il est important de rappeler que les formulations de produits phytosanitaires se sont complexifiées afin d'améliorer leur efficacité : les nouvelles molécules remplaçant les anciennes s'utilisent à de plus faibles doses par hectare pour des résultats similaires. Une baisse des concentrations totales dans les eaux ne se traduit donc pas forcément par une baisse générale du recours aux pesticides et par une écotoxicité moindre.

L'évaluation de l'état chimique des eaux de surface vis-à-vis des pesticides repose par ailleurs sur un nombre très limité de molécules (18 sur les 174 analysées). Des seuils provisoires, issus de tests écotoxicologiques, ont été établis au niveau national pour une centaine de substances, afin de déterminer les secteurs les plus impactés par cette contamination : deux tiers des cours d'eau du bassin seraient ainsi concernés par le dépassement de ces seuils.



Photo : foto1ia

## Pour en savoir plus...

Les données brutes utilisées pour l'élaboration de ce document sont téléchargeables aux adresses suivantes :

- pour les cours d'eau : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr>
- pour les eaux souterraines : <http://www.adeseaufrance.fr>

Des fiches récapitulant les résultats obtenus sur chaque station ou masse d'eau sur la période 2007 à 2012 sont également consultables sur le site Internet de l'Agence de l'eau, rubrique « données sur l'eau » et « études et documents ».

On trouvera également une étude relative à la présence des pesticides dans les cours d'eau et les eaux souterraines du bassin Artois-Picardie. Cette étude a en particulier permis d'identifier les zones les plus impactées, en attribuant une note aux différentes stations de mesure investiguées : celle-ci est obtenue en calculant des scores basés sur le nombre de pesticides quantifiés, le nombre de déclassements, les niveaux de concentrations et des évolutions, puis en les pondérant en fonction du nombre d'analyses effectuées.



# > En perspective, une amélioration des connaissances sur le bassin

Les résultats issus de ces 6 années de suivis vont permettre de **réorienter la surveillance des milieux aquatiques et de la rationaliser**, en se focalisant sur les stations, les molécules et les périodes les plus pertinentes.

Ce bilan donne en effet des informations sur les principales masses d'eau impactées par la présence de ces composés, sur les pesticides les plus quantifiés et responsables de dépassements de normes, et enfin sur les mois où le nombre de pesticides retrouvés est le plus important.

La révision en 2014 du programme de surveillance tiendra donc compte de ces principales conclusions.

D'autre part, malgré des zones impactées très différentes entre les eaux de surface et les eaux souterraines, certains secteurs sur le bassin présentent **des échanges entre nappe et rivière qui mériteraient d'être étudiés**. La connaissance sur le transfert de contaminants chimiques permettra de mieux cibler les territoires à enjeu.

Concernant les eaux de surface, la **présence de pesticides a un effet sur la qualité biologique** : la faune et la flore aquatiques sont impactées par ces substances, toxiques par définition.

C'est la raison pour laquelle les nouveaux indicateurs

## Echantillonneurs passifs : vers une rationalisation de la surveillance des eaux

La mise en place de nouvelles approches de surveillances chimiques, par échantillonneurs passifs, sera étudiée : ces capteurs, introduits pendant plusieurs jours dans la rivière, concentrent l'ensemble des pesticides présents pendant la durée d'exposition sur une phase solide, qui est ensuite analysée en laboratoire. La mesure est ainsi davantage intégratrice qu'un prélèvement d'eau ponctuel, et donc plus sensible pour analyser des concentrations très faibles dans le milieu. Ces dispositifs seront également adaptés aux eaux souterraines.

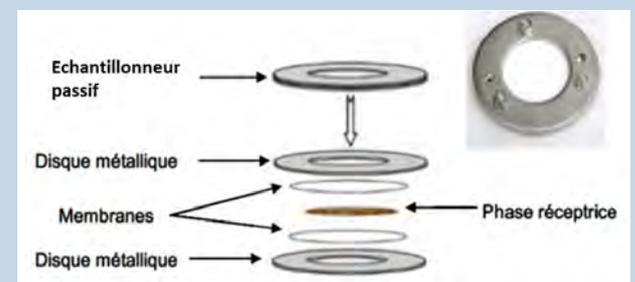


Schéma constitutif d'un échantillonneur passif (Mazzella et al., Aquaref, 2011)

biologiques, utilisés dans la caractérisation de l'état écologique des eaux, sont développés pour tenir compte de ces pollutions.

Ce bilan sur les analyses chimiques réalisées depuis 2007 va ainsi contribuer à **expliquer les dégradations observées sur les indicateurs biologiques** et à orienter au mieux les actions pour atteindre l'objectif de bon état des eaux.

Enfin, l'élaboration de programmes d'action sur cette thématique devra passer par **l'analyse croisée des impacts et des pressions**. Le recueil des ventes de produits phytosanitaires sera une base de travail pour prioriser les actions.

## Les actions menées pour la réduction des pollutions diffuses :

### • Actions de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie :

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie intervient depuis de nombreuses années pour inciter les différents acteurs à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires. Aujourd'hui, les Opérations de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) dans les aires d'alimentation de captages, la charte d'entretien des espaces publics avec les communes ou encore le Programme Eau et Agriculture (PEA) visent à assurer la préservation de la ressource en eau. Par exemple, pour la mise en œuvre de moyens alternatifs aux pesticides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie accompagne les collectivités et les agriculteurs via des études et des investissements.

### • Le plan Ecophyto :

Le plan Ecophyto vise à réduire progressivement l'utilisation des produits phytosanitaires en France tout en maintenant une agriculture économiquement performante.

Pour y parvenir, toute une batterie d'outils a été mise en place comme par exemple : la formation des agriculteurs à une utilisation responsable des pesticides, la création d'un vaste réseau de fermes pilotes pour mutualiser les bonnes pratiques, la mise en ligne dans chaque région de bulletins de santé du végétal qui alertent les producteurs sur l'arrivée des parasites, un programme de contrôle de tous les pulvérisateurs qui sont utilisés pour l'application des produits phytosanitaires.

### • La redevance pour pollutions diffuses :

La taxe générale sur les activités polluantes a été refondue par la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, qui a instauré la redevance pour pollutions diffuses. Fixée selon la toxicité des matières actives, cette redevance est collectée lors de la vente par les distributeurs. Elle est versée aux agences de l'eau qui en affectent une partie à l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques qui, lui-même, en affecte 41 millions d'euros au financement des actions prévues dans le cadre du plan Ecophyto ; la collecte est centralisée par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.



# > Une agence pour l'eau

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'engage depuis plus de 40 ans aux côtés des élus et des usagers de l'eau pour protéger l'eau du Bassin Artois-Picardie afin de fournir à tous une eau de bonne qualité.

Etablissement public du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie, elle est l'une des 6 agences de l'eau chargées de mettre en œuvre la politique nationale de l'eau et des milieux aquatiques.

L'Agence de l'Eau collecte, notamment par le biais de la facture d'eau, des redevances auprès de tous les usagers de l'eau - agriculteurs, industriels ou particuliers - soit pour l'eau prélevée soit pour les eaux usées rejetées. C'est ce que l'on appelle le principe du « pollueur-payeur ».

Ces redevances sont ensuite redistribuées sous forme d'aides financières, de subventions ou encore de prêts, en faveur de ces mêmes usagers qui mettent en œuvre des actions de lutte contre la pollution de l'eau : dans le domaine de l'assainissement, de l'eau potable ou de la restauration des cours d'eau par exemple.

Le montant des aides et des redevances est décidé dans le cadre d'un programme pluriannuel d'intervention approuvé et adopté par le Conseil d'Administration, après avis du Comité de Bassin. Ces derniers réunissent les collectivités territoriales, les usagers de l'eau et les représentants de l'Etat et de ses établissements publics.

Le rôle de l'Agence et des instances de bassin, est d'assurer la cohérence de toutes les interventions destinées à améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. C'est aussi de définir les secteurs prioritaires d'intervention au regard de la réglementation européenne et nationale.

Le X<sup>ème</sup> programme couvre les années 2013-2018.



200, Rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - BP 80818 - 59508 Douai Cedex  
Tél : 03 27 99 90 76 - Fax : 03 27 99 90 15 - [www.eau-artois-picardie.fr](http://www.eau-artois-picardie.fr)

**Vos contacts :**  
**Service Connaissance et Expertise**  
**des milieux naturels aquatiques**  
Cédric Halkett et Frédéric Hottin  
**03.27.99.90.74**

**Mission Mer du Nord**

200, Rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal  
BP 80818 - 59508 Douai Cedex  
Tél : 03 27 99 90 76 - Fax : 03 27 99 90 15

**Mission Littoral**

Centre Directionnel - 56, Rue Ferdinand Buisson  
BP 217 - 62203 Boulogne-sur-Mer Cedex  
Tél : 03 21 30 95 75 - Fax : 03 21 30 95 80

**Mission Picardie**

64 bis, Rue du Vivier  
CS 91160 - 80011 Amiens Cedex 01  
Tél : 03 22 91 94 88 - Fax : 03 22 91 99 59