

Projet CONTROL

Diagnostic sur les pollutions chimiques dans l'estuaire et les cours d'eau latéraux du périmètre du SAGE

Date : 2019/2021



Contexte

Les pollutions chimiques font partie d'un des neuf enjeux prioritaires du SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés. Cette pollution peut être accidentelle mais elle est aussi chronique et liée aussi bien à l'activité industrielle ou à l'activité agricole qu'à nos actions quotidiennes.

L'objectif du SAGE vis-à-vis des pollutions chimiques est d'organiser l'appropriation locale des objectifs de cet enjeu pour réduire l'impact des micropolluants sur les secteurs les plus sensibles.

Dispositions de l'enjeu « pollutions chimiques » du SAGE

Objectif 1 : Définir des objectifs locaux cohérents avec les obligations réglementaires

Projet CONTROL

Disposition PC1 : Préciser les substances critiques pour l'estuaire et ses affluents, et améliorer leur connaissance

Disposition PC2 : Renforcer les réseaux de mesure et valoriser les données existantes

Disposition PC3 : Qualifier la sensibilité des milieux à forts enjeux environnementaux

Disposition PC4 : Définir des objectifs locaux

Objectif 2 : Organiser les conditions d'un programme d'actions sur le périmètre du SAGE

Disposition PC5 : Suivre la mise en place de zones non traitées

Disposition PC6 : Renforcer les connaissances en écotoxicologie

Disposition PC7 : Intégrer les objectifs du SAGE dans les programmes d'action sur les pollutions chimiques

L'enjeu « pollutions chimiques » ne concerne pas les macropolluants (ex : matières en suspension, matières organiques et les nutriments comme l'azote et le phosphore). Par opposition aux micropolluants, qui peuvent avoir des effets néfastes sur les organismes aquatiques à des concentrations infimes, l'impact des macropolluants est visible à des concentrations plus élevées. Les macropolluants sont traités dans d'autres enjeux et dispositions du SAGE.

Objectif du projet

Le projet CONTROL portait spécifiquement sur les dispositions 1 à 3 du SAGE.

Déroulement

Le projet CONTROL a été élaboré suivant deux axes :

- La caractérisation de la contamination de l'**estuaire** *via* une collaboration de recherche avec le laboratoire EPOC de l'Université de Bordeaux.
- La valorisation des résultats issus des réseaux de suivi de l'Agence de l'Eau et des départements sur **les cours d'eau latéraux à forts enjeux environnementaux** et la coordination des porteurs de réseaux.

Informations de base sur les pollutions chimiques

Ce paragraphe livre des informations de base sur (i) les principales classes de micropolluants, (ii) les méthodes d'évaluation de la qualité des eaux, (iii) les différentes sources et voies de transfert des polluants et (iv) les aspects (éco)toxicologiques de la micropollution.

La liste de substances qui, toutes sources confondues, peuvent se déverser dans les milieux aquatiques est particulièrement longue.

- Les catégories de substances ciblées en priorité sont celles qui sont **utilisées pour leur activité biologique et qui ont donc, de fait, un effet sur les organismes** : pesticides au sens large, pharmaceutiques, hormones et certains métaux.

Le terme de « pesticides » regroupe un ensemble très vaste de substances. Il inclut des usages nombreux, par les particuliers, mais aussi par des professionnels en agriculture, dans le secteur de la lutte contre les nuisibles, dans le secteur du bois, dans le secteur du bâtiment... Certains pesticides sont également présents dans des produits vétérinaires (contre les puces par exemple) ou dans des médicaments (contre les poux ou la gale). En effet, les substances actives utilisées pour ces différents usages, bien qu'encadrées par des règlements différents, peuvent être les mêmes.

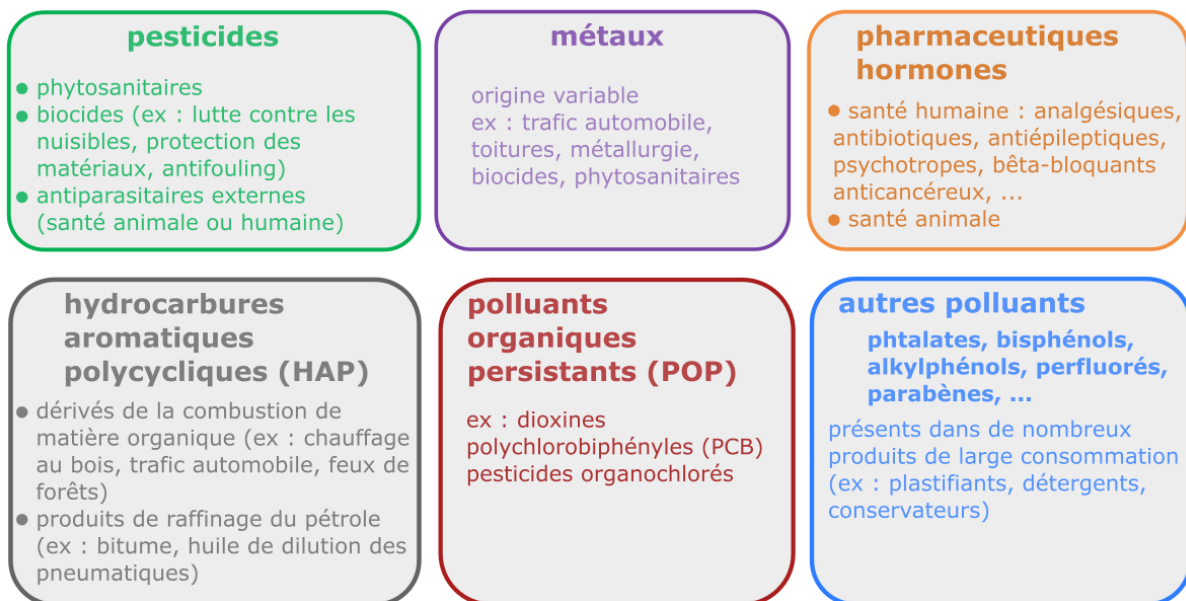
- En plus de ces substances, il existe des composés qui peuvent nuire aux organismes et aux écosystèmes **sans que leur domaine d'utilisation ne le laisse supposer**. Il s'agit par exemple de certains retardateurs de flamme, plastifiants, solvants ou conservateurs utilisés dans de nombreux produits de large consommation. Ces substances sont ciblées en raison de leur caractère « persistant, bioaccumulable et toxique » (PBT) ; « très persistant et très bioaccumulable » (vPvB) ; « cancérogène, mutagène ou reprotoxique » (CMR) ou « perturbateurs endocriniens » (PE). A noter que certains pesticides, pharmaceutiques, hormones et métaux peuvent également avoir ces propriétés dangereuses.

Ainsi, parmi les substances produites par les activités humaines, certaines doivent être particulièrement surveillées du fait de leur dispersion dans l'environnement et de leurs potentiels effets à faible dose sur les organismes vivants. Des dispositifs permettent ainsi, depuis les années 1970, de surveiller et d'évaluer la qualité des écosystèmes afin d'orienter les actions à mener. Pour les eaux de surface, la liste des substances qui doivent être surveillées est ainsi encadrée par la Directive Cadre sur l'Eau et comprend :

- Des substances ou familles de substances caractérisant **l'état chimique**, définies pour l'ensemble des Etats membres. Il s'agit notamment de polluants organiques persistants, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), de métaux et de quelques pesticides.
- Des polluants spécifiques de **l'état écologique**, définis par chaque Etat membre et propres à chaque bassin. En France, il s'agit principalement de pesticides et de métaux. Cette liste est régulièrement mise à jour.

Ainsi, l'état écologique des cours d'eau et estuaires repose sur la qualité biologique (ex : algues, invertébrés, poissons) mais également sur les paramètres du milieu qui soutiennent la biologie comme la physico-chimie (ex : oxygène, nutriments, températures, pH, polluants spécifiques).

Figure 1. Principales classes de substances recherchées dans les eaux de surface



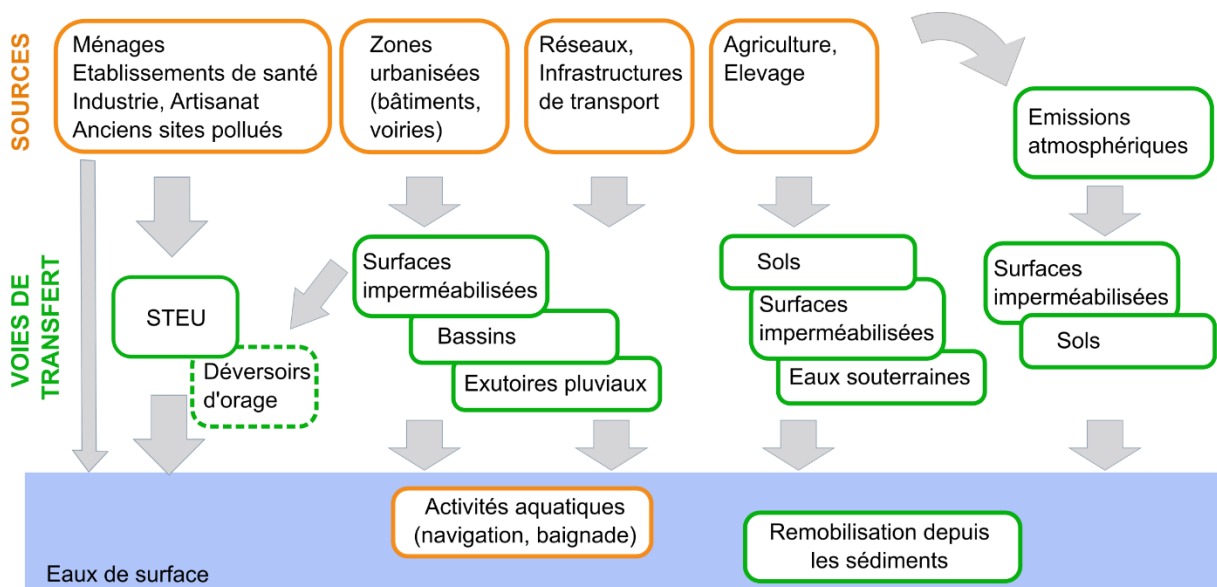
Les effets des micropolluants sur les organismes aquatiques peuvent difficilement être évalués dans leur globalité. A l'heure actuelle, l'approche utilisée pour évaluer l'état des masses d'eau se base sur des seuils de concentration à ne pas dépasser. Ces seuils (éco)toxicologiques de référence, appelés « normes de qualité environnementale » (NQE) sont fixées à l'issue d'essais généralement effectués au laboratoire pour déterminer l'écotoxicité des différentes substances. Pour les substances ne disposant pas encore de telles valeurs de référence, des seuils prospectifs (PNEC), calculés selon la même méthode que les NQE peuvent être utilisés.

Pour aller plus loin dans l'évaluation de ces effets, des méthodes biologiques complémentaires pour l'évaluation de la qualité des eaux sont développées (ex : modèles cellulaires ou organismes entiers exposés au laboratoire ; biomarqueurs ou état de santé des espèces présentes dans le milieu). Pour le moment, ces méthodes biologiques ne sont pratiquement utilisées que dans le cadre de projets de recherche ou études mais elles pourraient bientôt faire leur entrée dans les suivis de routine pour certaines classes de substances (ex : hormones).

Ces substances peuvent provenir de différentes sources et être transférées aux milieux aquatiques par différentes voies.

- Les « pollutions ponctuelles » sont localisables de façon précise, c’est-à-dire que les rejets se font en un point donné, ce qui facilite leur suivi et leur réglementation. Les pollutions ponctuelles sont définies ici comme celles qui transitent par une station de traitement des eaux usées (STEU).
- Les autres types de pollution ont pour caractéristique de se produire de façon épisodique (mobilisation par les pluies généralement) et sur des portions plus ou moins importantes des cours d’eau. Les principales sources de ces pollutions sont :
 - les surfaces agricoles (pollutions diffuses agricoles) ;
 - les zones urbanisées (voiries, bâtiments) (pollutions associées au ruissellement pluvial urbain) ;
 - les réseaux et infrastructures de transport.
- Un polluant donné peut avoir plusieurs sources et voies de transfert. Les STEU sont à l’origine de l’apport du plus grand nombre de substances tandis que les métaux ou les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) constituent les catégories qui comptent le plus grand nombre de sources et voies de transfert.

Figure 2. Schéma simplifié des sources et voies de transfert des micropolluants vers les eaux de surface



Identification des substances critiques (PC1)

Les « substances critiques pour l'estuaire et ses affluents sont les substances représentant un risque d'écotoxicité chronique ou vis-à-vis des usages » (Disposition PC1). Ce travail de sélection doit permettre d'établir une liste de substances sur lesquelles **agir en priorité**.

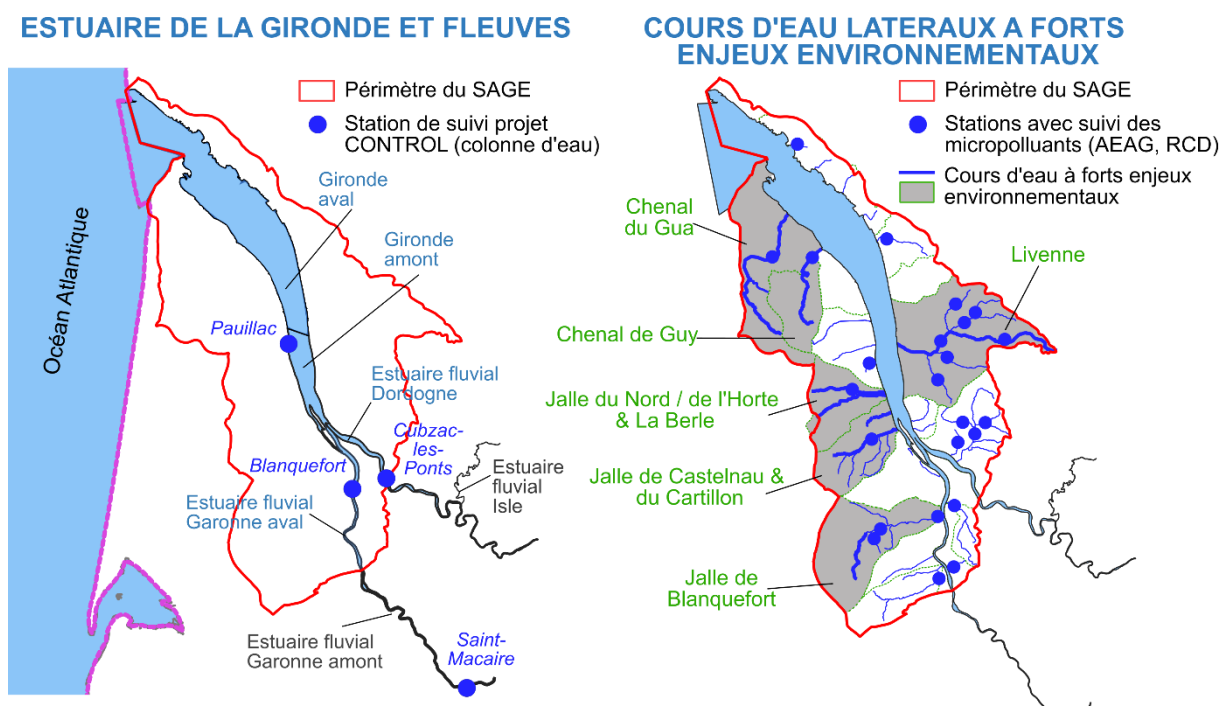
Ainsi, afin de proposer une liste de substances critiques, une méthode de catégorisation et de priorisation, basée sur celle établie par le Comité national d'Experts pour la priorisation (CEP), est utilisée. Cette méthode s'appuie sur les étapes suivantes : (i) établir une liste de départ des substances potentiellement présentes dans les milieux aquatiques, en vérifiant que les substances représentatives des principaux usages et sources/voies de transfert soient incluses ; (ii) évaluer le niveau et la qualité des informations disponibles ; (iii) identifier les substances fortement présentes dans les milieux aquatiques et/ou qui sont susceptibles d'avoir un impact (éco)toxicologiques.

- La présence est évaluée sur la base de deux indicateurs : les fréquences de quantification et concentrations maximales mesurées ;
- Le risque de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence est évalué sur la base de deux indicateurs : l'ampleur (ou degré) de dépassement et la fréquence spatiale de dépassement.

Les données de surveillance utilisées sont :

- Pour l'estuaire, les résultats du suivi mené en 2018/2020 dans le cadre du projet CONTROL ;
- Pour les cours d'eau latéraux à forts enjeux environnementaux, les résultats des suivis réalisés par les départements de la Charente-Maritime, de la Gironde et l'Agence de l'Eau sur la période 2014 – 2020 (période de mise en œuvre du SAGE).

Figure 3. Stations de suivi des micropolluants utilisées pour le travail de priorisation



Les substances critiques identifiées ici, prioritaires pour la réduction, sont les substances pour lesquelles on dispose de données :

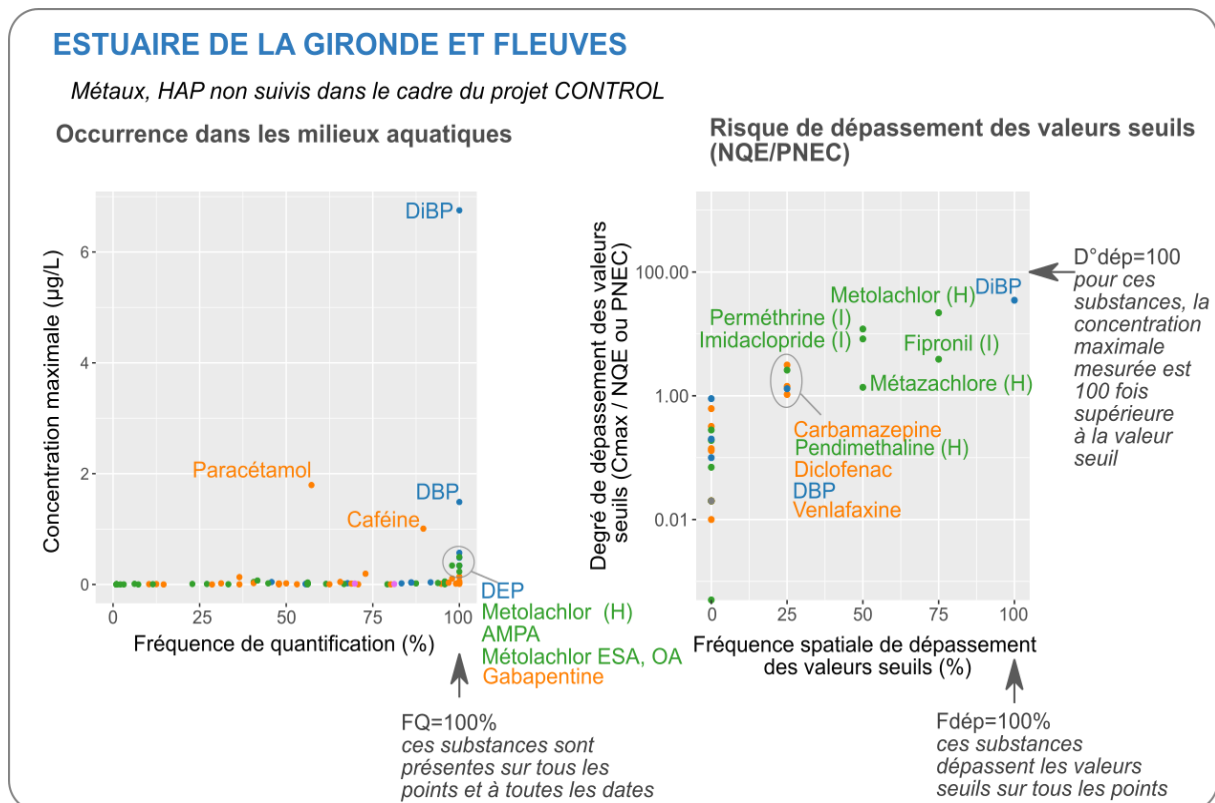
- avec un risque de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence ;
- fréquemment quantifiées ou présentes à des concentrations élevées, même si sans risque identifié de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence.

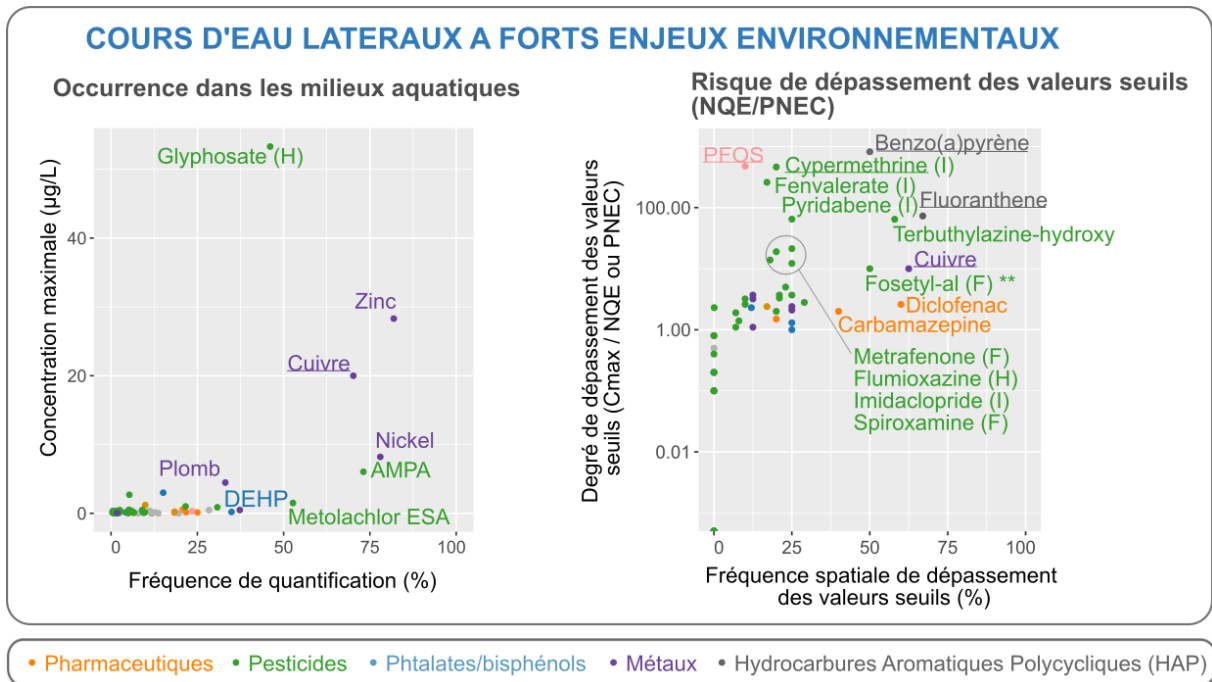
La figure ci-dessous présente les classes de substances critiques prioritaires sur l'estuaire et les cours latéraux à forts enjeux environnementaux.

- Parmi les substances critiques prioritaires, les principales classes de substances à l'origine d'un déclassement des masses d'eau sont certains métaux et hydrocarbures aromatiques polycycliques. Ces substances font d'ores et déjà l'objet d'objectifs de réduction dans le SDAGE.
- Hormis ces substances, les campagnes de surveillance montrent la présence de phtalates (plastifiants), pharmaceutiques et pesticides. Certaines de ces substances ne sont pas considérées pour évaluer l'état des eaux, mais devraient également faire l'objet d'objectifs de réduction.

Les substances insuffisamment recherchées ou qui présentent des enjeux au niveau de la qualité des données (difficultés d'échantillonnage ou d'analyse) devront faire l'objet d'amélioration des méthodes de surveillance.

Figure 4. Par substance : évaluation de la présence (fréquence de quantification, concentration maximale) et du risque de dépassement des seuils de concentration (fréquence spatiale et degré de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence) sur l'estuaire et les cours d'eau latéraux à forts enjeux environnementaux





Influence des activités du bassin versant sur la qualité des eaux et priorisation des zones à enjeux (PC3)

La troisième disposition de l'enjeu « Pollutions Chimiques » (PC3) vise à « qualifier la **sensibilité des milieux à forts enjeux environnementaux** » aux substances critiques identifiées.

L'objectif du traitement de données réalisé ici est donc de répondre aux questions suivantes :

1. A quel(s) endroit(s) peut-on s'attendre à des concentrations élevées et donc des risques d'atteinte aux milieux aquatiques ? (*évaluation des pressions potentielles*)
2. A quel(s) endroit(s) mesure-t-on les fréquences de quantification et concentrations les plus élevées ? des dépassements des seuils (eco)toxicologiques de référence, et donc peut-on s'attendre à un impact sur l'état de la masse d'eau ?
3. Est-il possible d'établir un lien entre les résultats obtenus par les réseaux de surveillance et l'analyse des pressions potentielles ?

Typologie des masses d'eau et évaluation des pressions potentielles

L'**estuaire de la Gironde** est le réceptacle ultime d'un bassin versant de plus de 82 000 km². Les apports de micropolluants peuvent provenir directement des bassins versants latéraux ou, pour les substances les plus persistantes, du réseau hydrographique amont (Garonne, Dordogne).

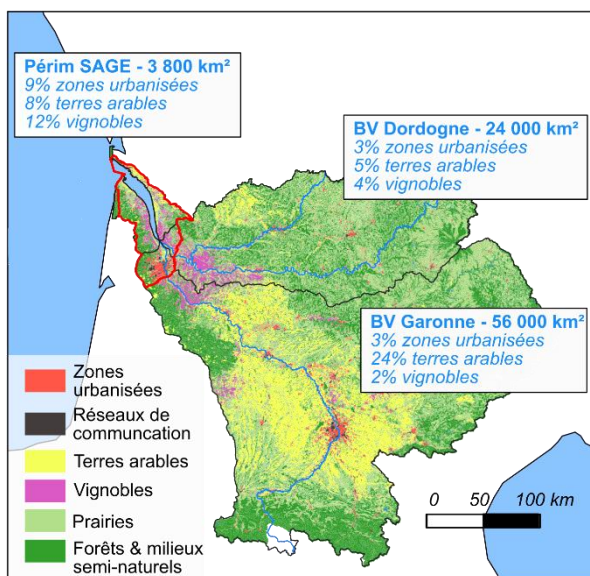
- Concernant les **pollutions issues des zones urbanisées**, le territoire du SAGE est caractérisé par une forte densité de population et une forte artificialisation comparativement aux bassins versants de la Dordogne et de la Garonne. Cela signifie que pour les substances utilisées en zones urbanisées et transférées par les eaux usées ou pluviales, une part importante des apports pourrait provenir des bassins versants latéraux et des principales stations de traitement des eaux usées (STEU) du périmètre du SAGE. **Une vigilance particulière doit donc être observée pour ces STEU.** En revanche, pour les substances les plus persistantes, il faut

s’attendre à ce que les apports proviennent également des grands centres urbains en amont (Toulouse notamment).

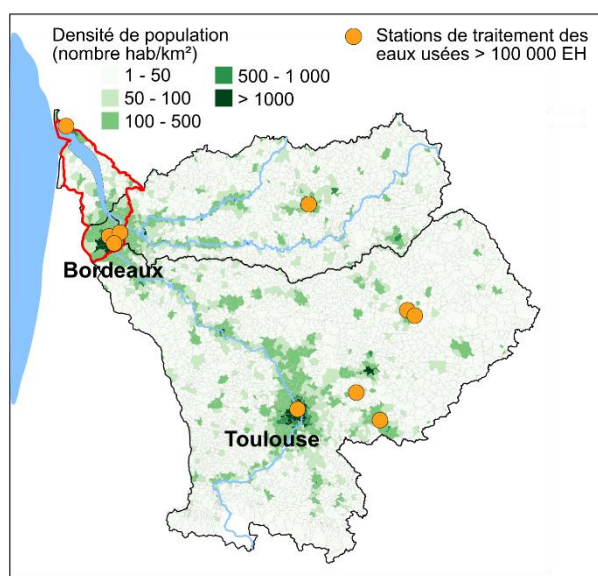
- Concernant les **pollutions diffuses agricoles**, le territoire du SAGE est caractérisé par l’importance de la viticulture tandis que le bassin versant de la Garonne est caractérisé par l’importance des cultures annuelles (céréales, oléagineux). **Cela signifie que, pour les substances utilisées en viticulture, une part importante des apports à l’estuaire pourraient provenir des bassins versants latéraux.** A l’inverse, pour les substances utilisées sur les cultures annuelles, les apports pourraient majoritairement provenir de l’amont.

Le fonctionnement hydrosédimentaire particulier aux estuaires joue également un rôle important sur la qualité des eaux, avec par exemple, un effet de dilution par les eaux marines et un effet de la salinité sur la répartition des micropolluants entre phase dissoute et particulaire.

ESTUAIRE : OCCUPATION DU SOL



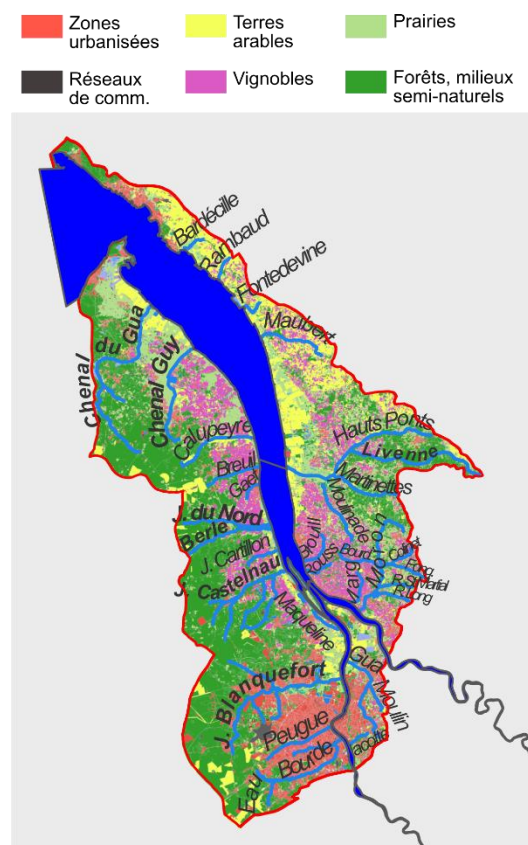
DENSITE DE POPULATION ET STEU



Pour les **cours d’eau latéraux**, contrairement à l’estuaire, les apports de micropolluants proviennent des bassins versants spécifiques de chaque masse d’eau. La qualité de leurs eaux est donc le reflet des activités locales.

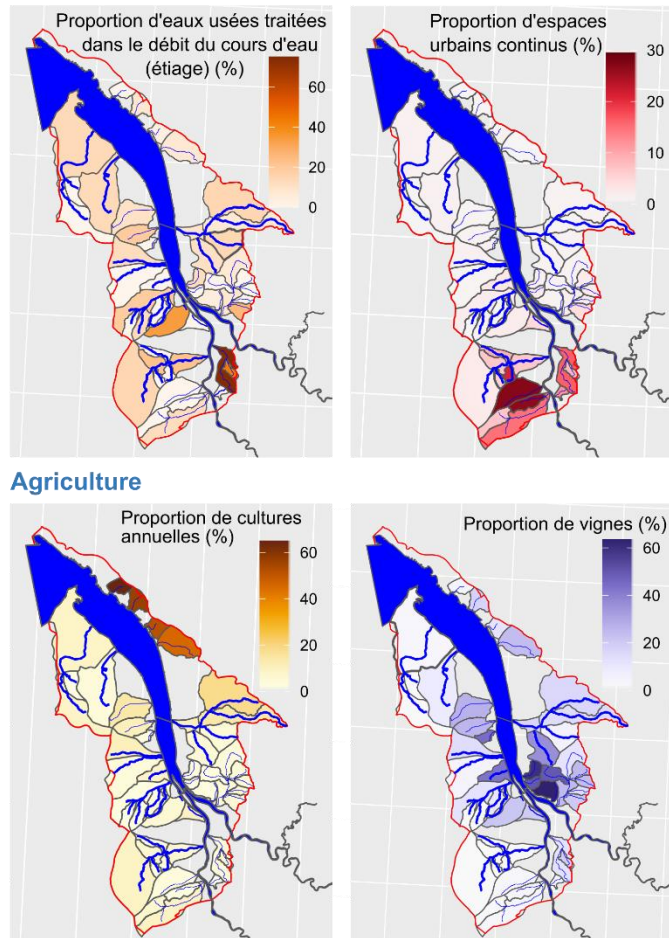
- Plus la proportion d’espaces agricoles ou urbains dans le bassin versant est importante, plus les concentrations en micropolluants issus de ces espaces sont susceptibles d’être élevées.
- De manière similaire, plus les proportions d’eaux usées traitées dans le débit du cours d’eau sont élevées, plus les concentrations en micropolluants issus des stations de traitement des eaux usées sont susceptibles d’être élevées.

COURS D'EAU LATÉRAUX : OCCUPATION DU SOL



INDICATEURS DE PRESSION POTENTIELLE

Zones urbanisées : eaux usées et eaux pluviales



Ainsi, une distinction peut être faite entre les cours d'eau latéraux du périmètre du SAGE en fonction du type et niveau de pression qui s'y exerce.

- Certains cours d'eau localisés dans ou autour de Bordeaux sont alimentés par des bassins versants **dominés par les zones urbanisées**, ex : ruisseau du Gua, Eau Bourde, Jalle de Blanquefort. Sur ces cours d'eau, les pressions exercées par les effluents des stations de traitement des eaux usées (STEU) sont variables et tendent à diminuer car des aménagements sont réalisés pour que les effluents des STEU soient directement rejetés dans la Garonne. A l'inverse, sur certains cours d'eau plus lointains de la métropole (ex : Jalle de Castelnaud, Riou Long), les pressions exercées par les effluents de STEU pourraient augmenter avec lien avec l'augmentation de la population et la baisse des débits d'étiage. **Une vigilance particulière doit être observée sur ces cours d'eau.**
- Certains cours d'eau localisés dans le Médoc ou Blayais-Bourgeois sont alimentés par des bassins versants fortement **dominés par la viticulture** (ex : Chenal du Gaet, Jalle du Cartillon, ruisseau de Bourdillot, ruisseau des Marguerites, ruisseau de Rousselet, ruisseau de la Moulinade).
- Certains cours d'eau côtiers de la Charente Maritime sont alimentés par des bassins versants fortement **dominés par les cultures annuelles** (ex : Etier de Maubert, rivière de Fontdevine, Rambaud, ruisseau de Bardécille).

Pollutions entraînant un déclassement de l'état des masses d'eau

Sur l'**estuaire**, il s'agit d'une pollution par le **cadmium**. Les apports de cadmium reçus massivement dans l'estuaire entre les années 1950 et 1980 ont fortement diminué. Le cadmium reste cependant une préoccupation majeure, en raison notamment de sa présence dans les sédiments. La contamination des sédiments fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre du plan de gestion des sédiments de dragage et n'a pas été abordée de façon particulière dans le cadre du projet CONTROL.

Sur les **cours d'eau latéraux**, il s'agit principalement de :

- **pollutions par les hydrocarbures aromatiques polycycliques** (benzo(a)pyrène et fluoranthène notamment), qui concernent principalement les cours d'eau des zones urbanisées (cours d'eau autour de Bordeaux) et certains cours d'eau traversés par des réseaux autoroutiers (ex : Martinettes) ;
- **pollutions par les métaux** (cuivre et zinc notamment), qui concernent à la fois les cours d'eau des zones urbanisées (ex : le Gua), des zones viticoles (ex : ruisseau des Marguerites) et des zones traversées par des réseaux autoroutiers (ex : Martinettes).

Il s'agit également de :

- **pollutions particulières** par un perfluoré (PFOS) sur le Magudas. Sur ce cours d'eau, des investigations complémentaires doivent être menées pour identifier les sources de cette pollution.

Les déclassements dus à des pesticides (cyperméthrine, aminotriazole) sont abordés dans les paragraphes suivants.

Figure 5. Substances déclassantes de l'état chimique ou écologique dans le périmètre du SAGE

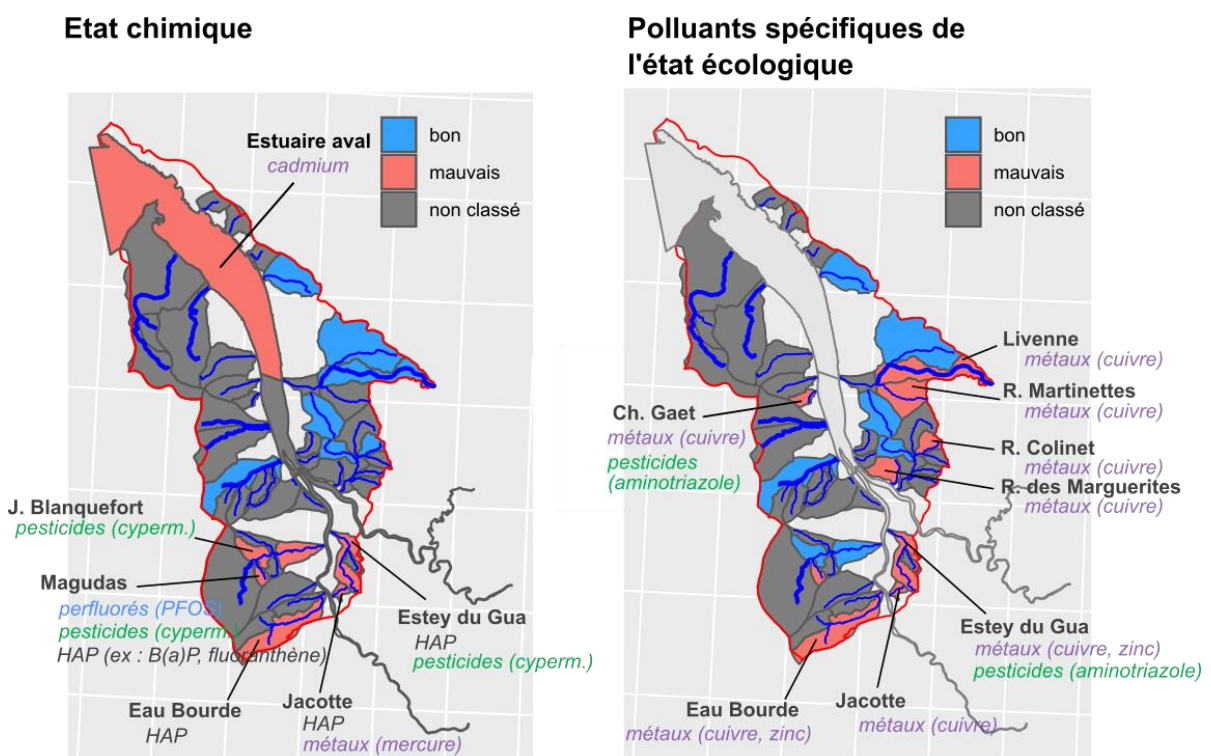


Figure 6. Métaux : concentrations et risques de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence par station de suivi

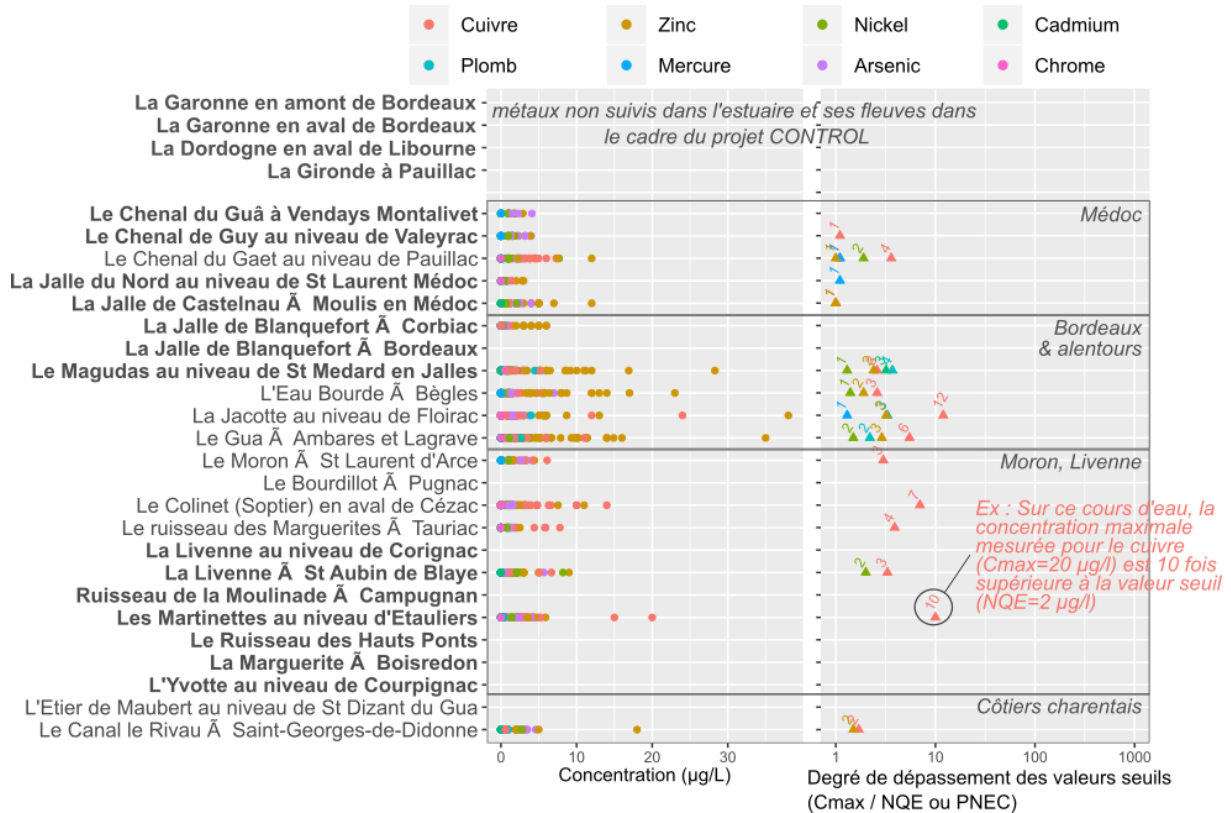
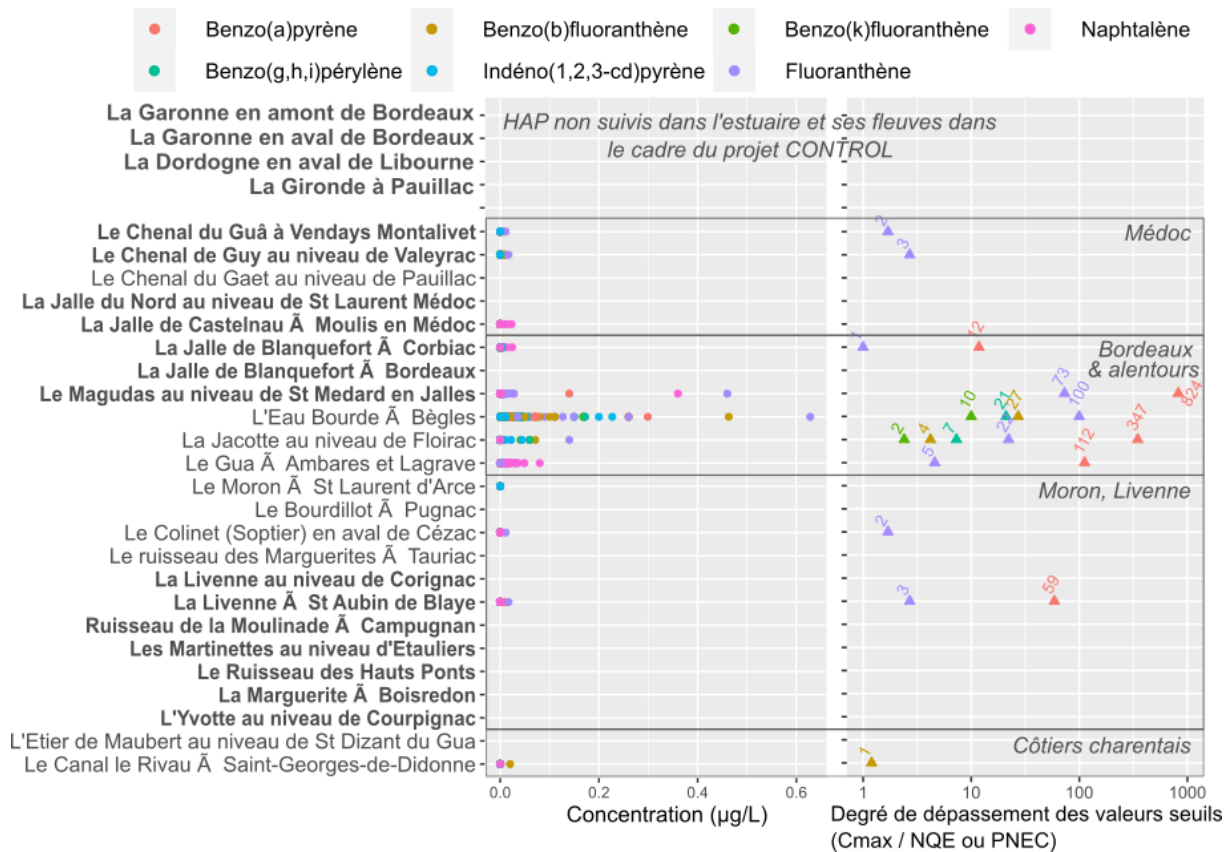


Figure 7. Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : concentrations et risques de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence



Zones urbanisées : pollutions transférées par les eaux usées et pluviales

Certaines classes de substances sont apportées par les zones urbanisées (eaux usées, eaux pluviales). En plus des hydrocarbures et métaux précédemment cités, les principales classes de substances concernées sont :

- les **pharmaceutiques** ;
- certains **pesticides** :
 - **insecticides** (ex : perméthrine, imidaclopride) utilisés pour la lutte contre les nuisibles (insectes volants, rampants), comme antiparasitaires vétérinaires ou pour la protection du bois ;
 - **herbicides ou fongicides** (ex : diuron, mécoprop) utilisés pour la protection des matériaux de construction (ex : enduits et peintures des toitures et façades) ;
- les **phtalates, bisphénols et alkylphénols**, présents dans de nombreux produits de large consommation (ex : plastifiants, détergents).

Sur l'**estuaire**, ces substances sont quantifiées sur l'ensemble des stations de suivi ce qui témoigne d'une contamination globale. Les concentrations les plus élevées sont généralement mesurées sur la Garonne en aval de Bordeaux.

Sur les **cours d'eau latéraux**, les concentrations les plus élevées sont généralement mesurées sur les masses d'eau avec les plus fortes proportions d'eaux usées traitées dans le débit du cours d'eau ou avec les bassins versants les plus urbanisées : cours d'eau dans et autour de Bordeaux, Jalle de Castelnaud.

Figure 8. Pharmaceutiques : concentrations et risques de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence par station de suivi

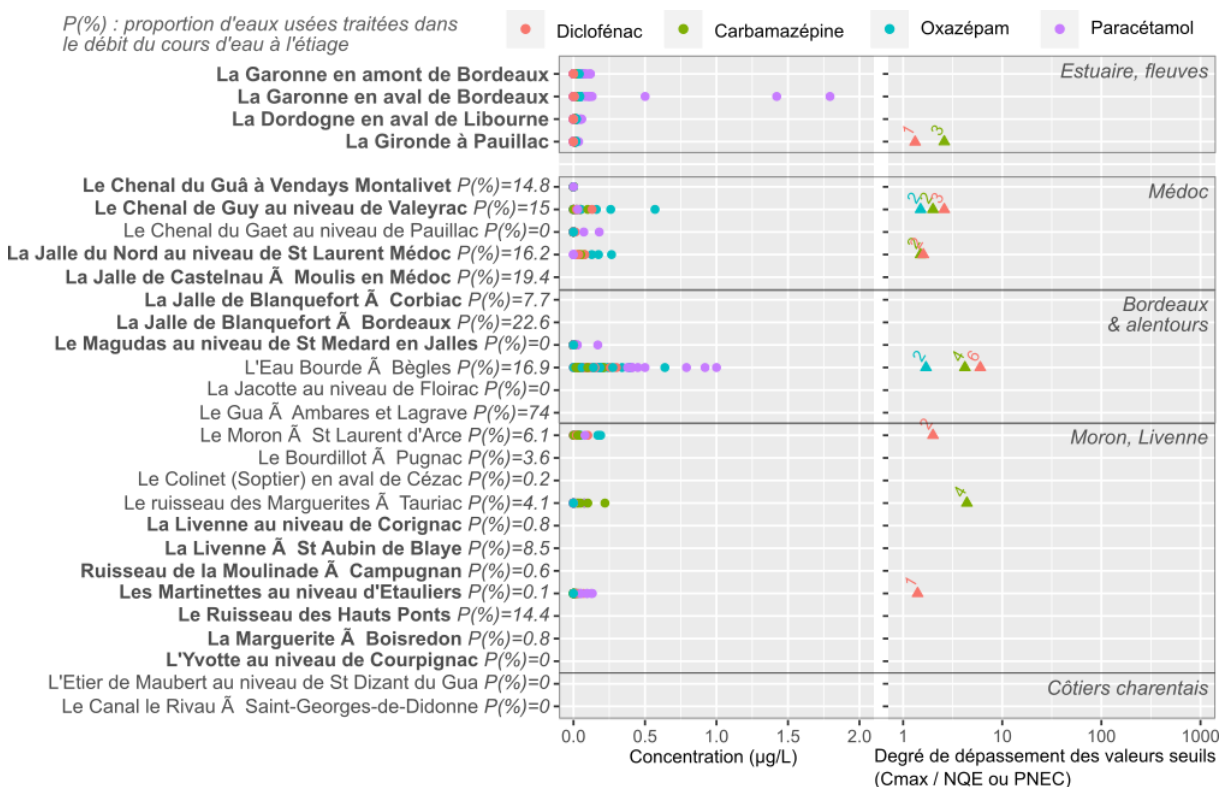


Figure 9. Pesticides (biocides et antiparasitaires) : concentrations et risques de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence par station de suivi. NB : certaines de ces substances étaient encore autorisées comme phytosanitaires sur la période suivie (ex : propiconazole, isoprotruron) d'où leur présence dans les zones agricoles (ex : ruisseau des Marguerites)

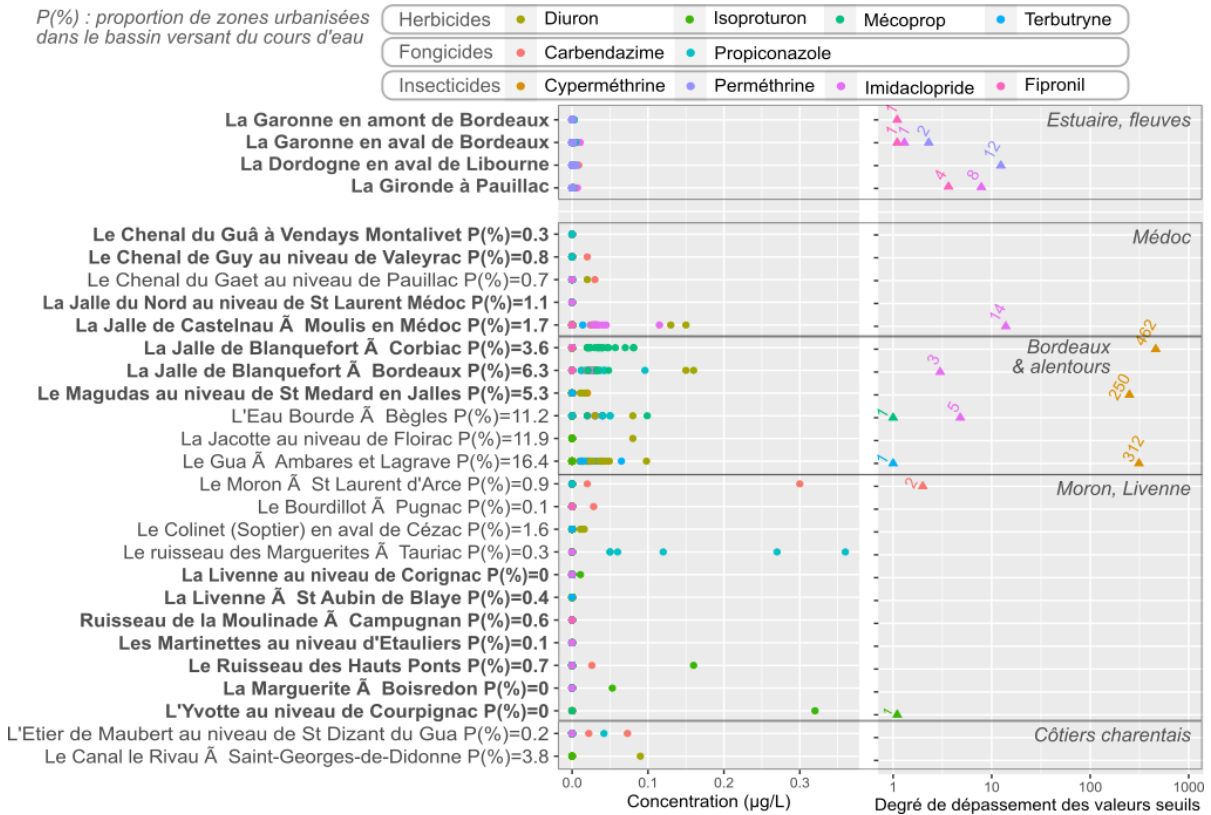
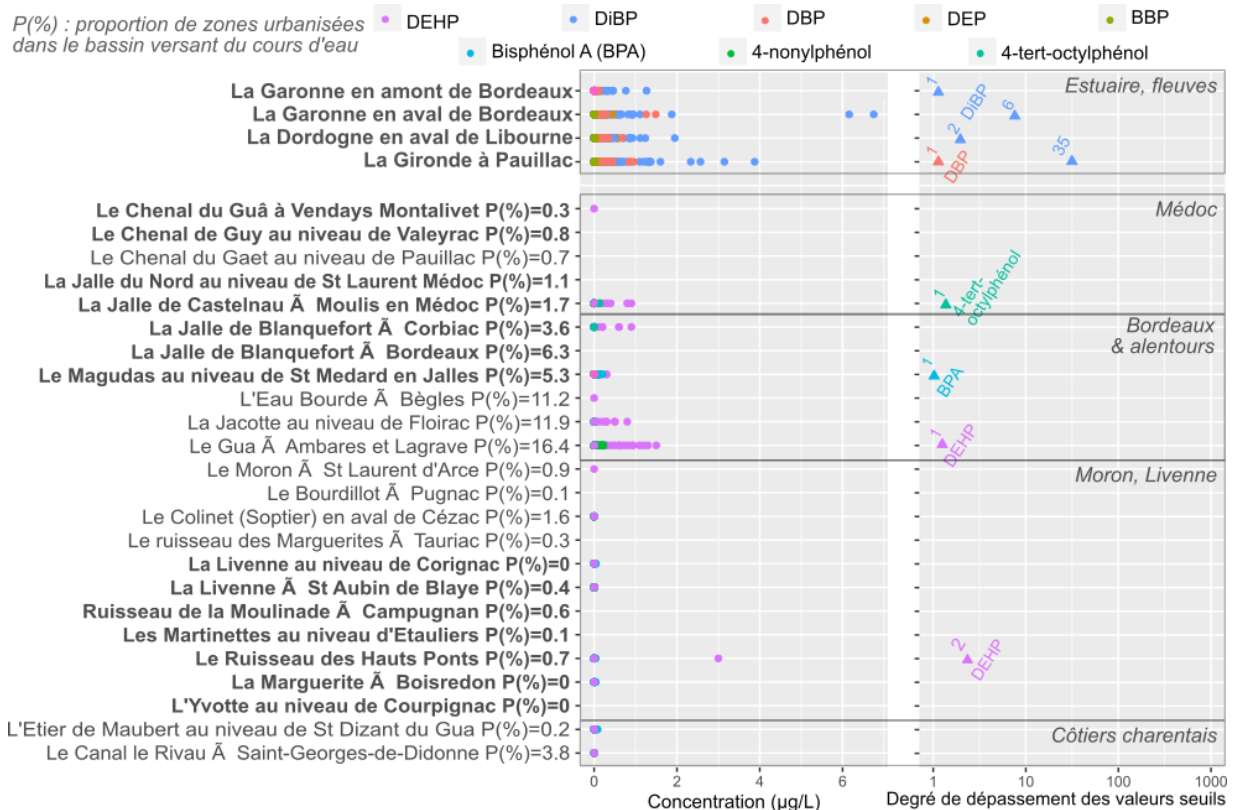


Figure 10. Phtalates, alkylphénols, bisphénols : concentrations et risques de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence par station de suivi



Agriculture : pollutions diffuses

La principale classe de substances concernée par des apports d'origine agricole est la classe des phytosanitaires : substances organiques ou métaux (ex : cuivre).

Sur **l'estuaire**, les concentrations en phytosanitaires organiques sont généralement plus élevées sur la Garonne par rapport à la Dordogne. Pour certaines substances (ex : métolachlore, boscalide, propyzamide), on observe une faible différence entre les concentrations mesurées en Garonne et en Gironde malgré l'effet de dilution attendu. Cela pourrait indiquer une persistance relativement élevée dans l'estuaire ainsi que des apports latéraux significatifs pour ces substances.

Sur **les cours d'eau latéraux**, les concentrations et fréquences de quantification les plus élevées sont mesurées pour le glyphosate, le métolachlore et leurs métabolites (*cf figure 4*). Pour ces substances, quantifiées sur l'ensemble des stations de suivi, il est possible d'identifier des zones à enjeux.

- Le **glyphosate** est un cas particulier car cet herbicide total est autorisé en agriculture, mais il était également fortement utilisé pour les zones non cultivées (ex : allées, jardins, trottoirs). Les concentrations les plus élevées en glyphosate & AMPA sont mesurées sur les cours d'eau des zones urbanisées (ex : Jalle de Blanquefort) et sur certaines zones viticoles (ex : ruisseau de la Moulinade). L'interdiction du glyphosate pour les zones non cultivées devrait conduire à une baisse des concentrations dans les cours d'eau des zones urbanisées. Il est difficile de savoir si cette interdiction conduira également à une baisse des concentrations en AMPA qui peut également provenir de la transformation des phosphonates domestiques et industriels.
- Le **S-métolachlore** est un herbicide autorisé sur grandes cultures. Pour le métolachlore, les concentrations les plus élevées sont logiquement mesurées dans les zones de cultures annuelles (ex : Etier de Maubert, les Marguerites). Pour les métabolites du métolachlore, les concentrations les plus élevées sont mesurées dans des zones relativement peu agricole (ex : Chenal du Gua, Eau Bourde). Ces plus fortes concentrations pourraient traduire une différence en termes de dégradation et/ou de processus de transfert dans ces bassins versants.

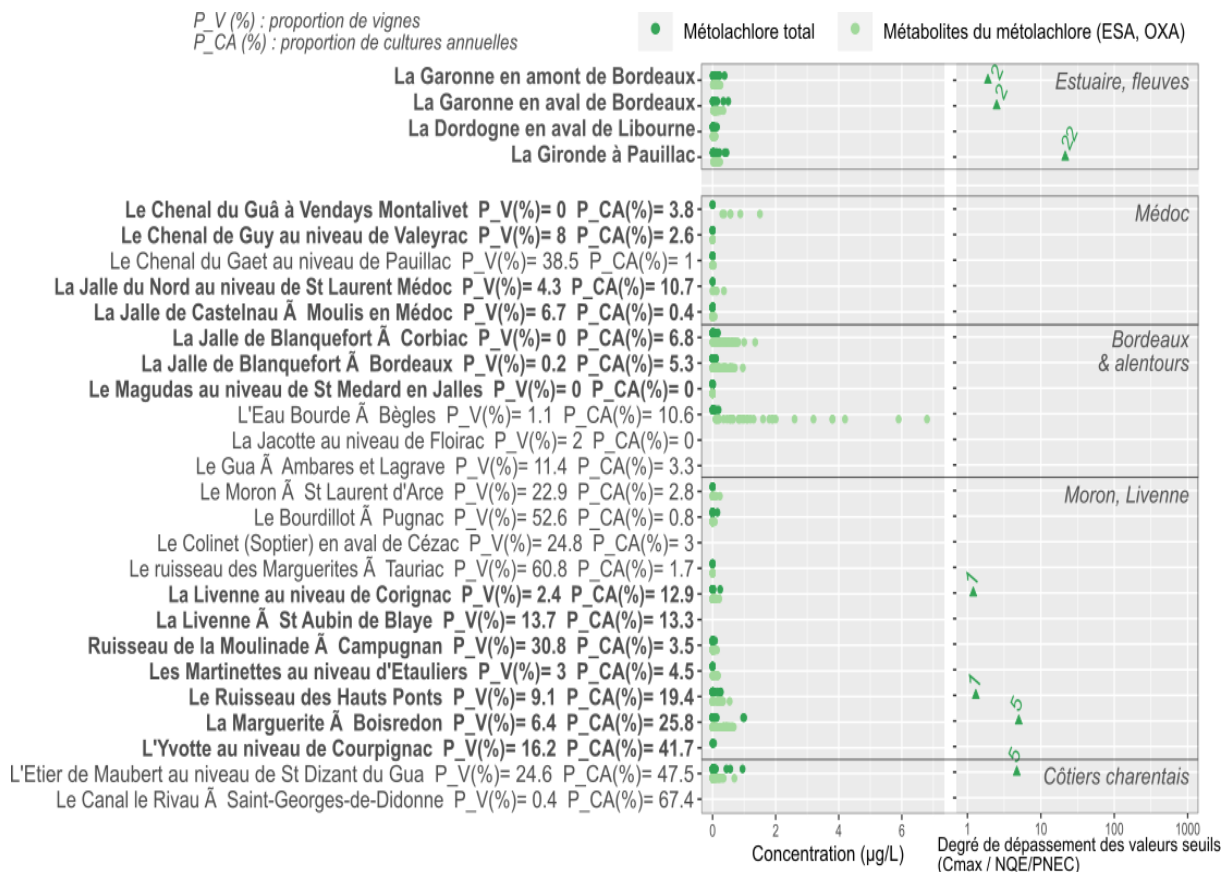
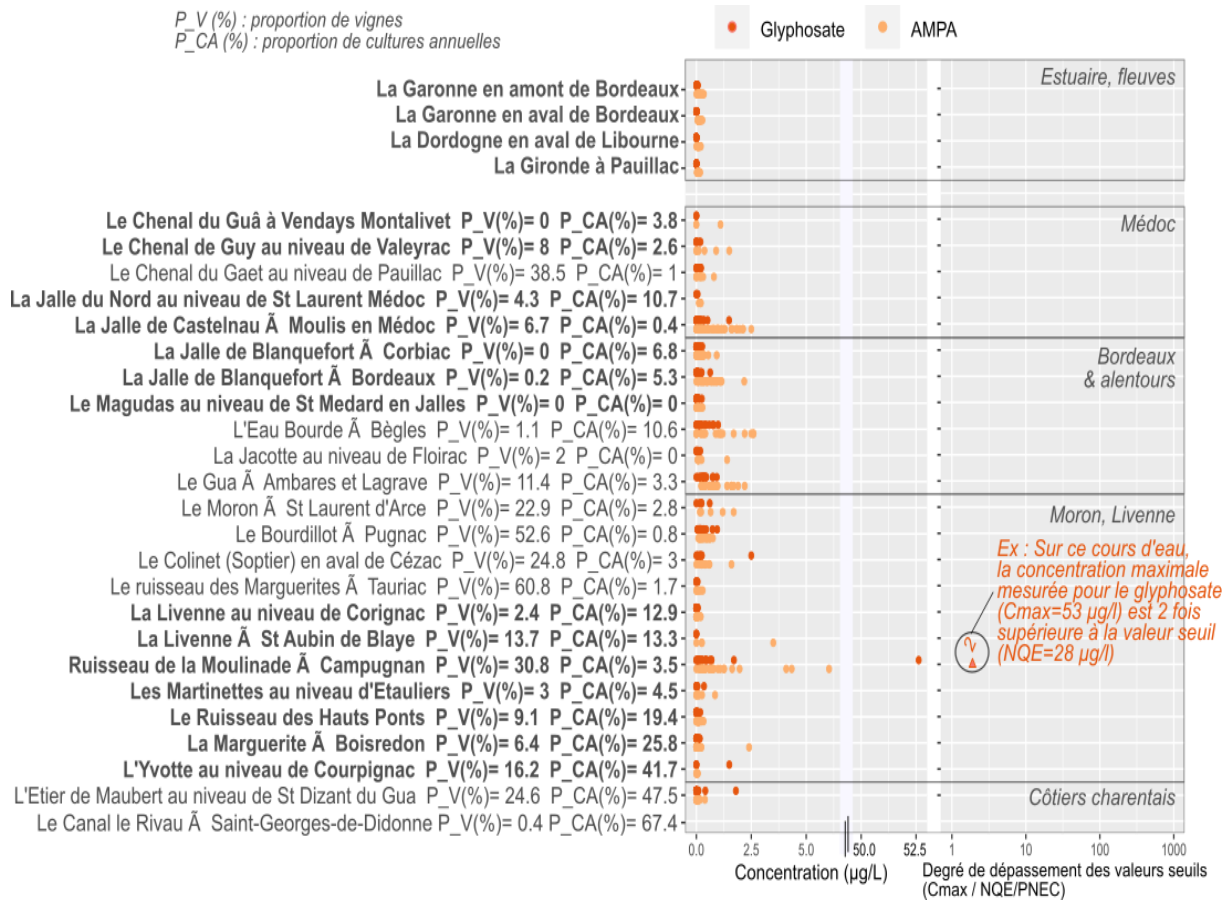
Sur la base des données collectées pour les autres substances, **il s'est avéré difficile d'avoir des preuves claires et évidentes d'une différence dans la pollution de l'eau** en fonction du type et du niveau de pression liée aux pollutions diffuses agricoles.

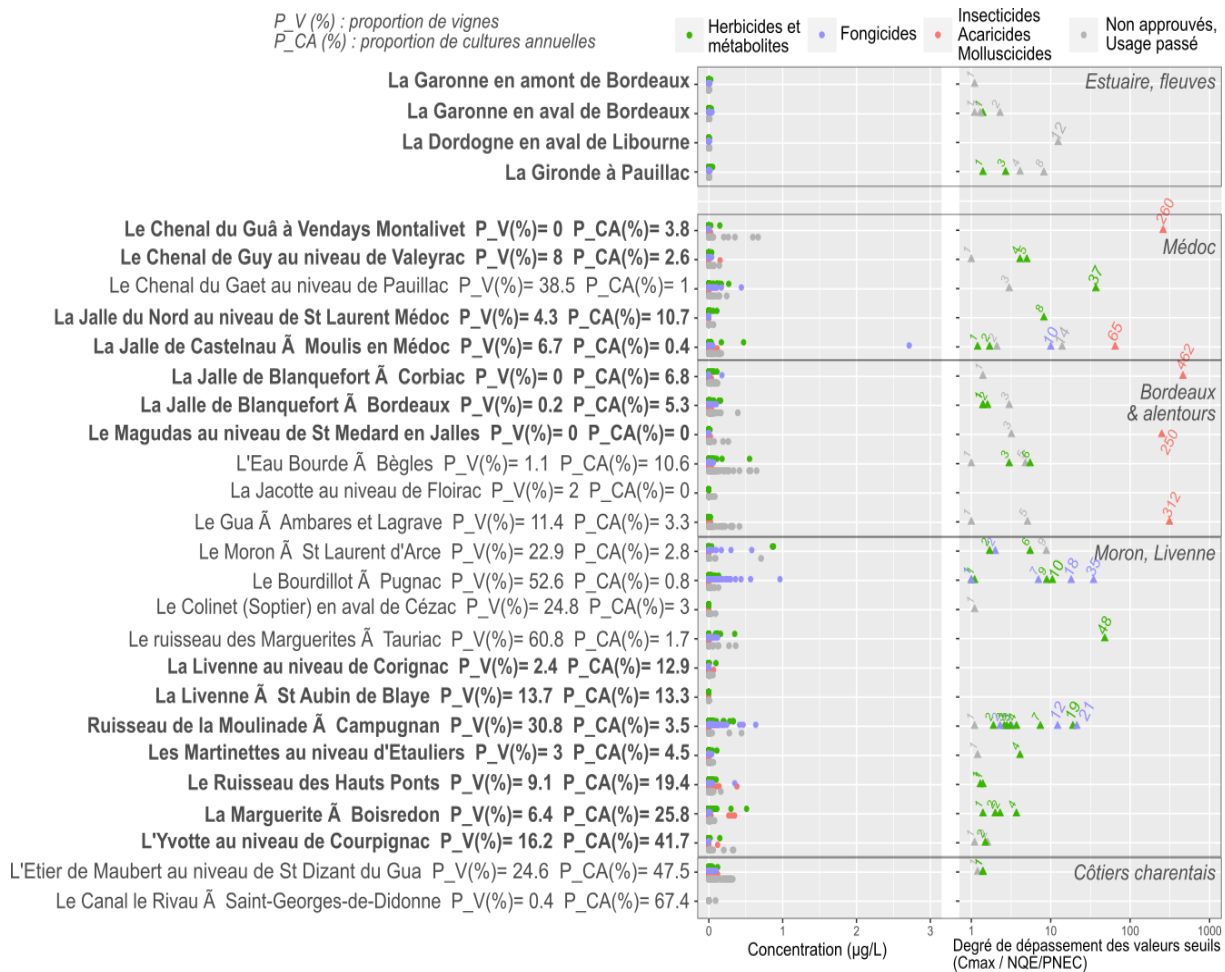
- les apports diffus d'origine agricole sont caractérisés par une forte dynamique des concentrations dans les petits et moyens cours d'eau en lien avec les précipitations et les périodes d'application, ce qui suppose une stratégie d'échantillonnage adaptée ;
- les substances utilisées peuvent varier d'un bassin à l'autre.

Sur la base des données disponibles, les concentrations les plus élevées sont mesurées sur des cours d'eau viticoles (ex : ruisseau de la Moulinade, Bourdillot). C'est également sur ces cours d'eau qu'on observe des dépassements des seuils (éco)toxicologiques de référence pour le plus grand nombre de substances.

Des dépassements importants des seuils (éco)toxicologiques de référence sont épisodiquement constatés pour les insecticides en zones agricoles et en zones urbanisées. Pour ces substances, des actions d'amélioration des méthodes d'échantillonnage/analyse devront être menées pour permettre une meilleure évaluation de leur présence et du risque associé.

Figure 11. Phytosanitaires organiques : concentrations et risques de dépassement des seuils (éco)toxicologiques de référence par station de suivi. NB : Pour les métaux, se rapporter à la figure 6.





Conclusions et types de mesure envisageables

Ce projet présente une analyse complète de la situation sur les pollutions chimiques. A cet effet, nous avons compilé les connaissances sur les principales classes de substances considérées, les principales sources et voies de transfert et analysé les activités sur les bassins versants. Nous avons de plus analysé les résultats des suivis disponibles sur les concentrations en micropolluants pour identifier les zones à enjeux pour les pollutions par les micropolluants d'origine urbaine (*issus des stations de traitement des eaux usées ou des zones urbanisées*), et d'origine diffuse (*agriculture mais également réseaux et infrastructures de transport*).

Face aux enjeux écologiques et sanitaires associés aux micropolluants, plusieurs types d'actions sont envisageables, qu'il s'agisse d'actions de **réduction à la source** qui consistent à sensibiliser et accompagner les utilisateurs de produits chimiques (professionnels ou particuliers), ou d'actions de **réduction des transferts** (ex : gestion durable des eaux pluviales, abattement en stations de traitement des eaux usées, dégradation et rétention dans les sols agricoles). Quels changements de pratiques faut-il encourager ? Et comment encourager ces changements ? Ces questions appellent des idées neuves et des réponses construites collectivement.

Suite au diagnostic réalisé dans le cadre du projet CONTROL qui portait sur les dispositions 1 à 3 du PAGD, le deuxième objectif du SAGE sur les pollutions chimiques vise à organiser les conditions d'un programme d'actions avec les acteurs concernés pour la réduction de l'impact de ces substances sur les zones les plus sensibles. C'est l'objectif de la phase d'animation engagée par le SMIDDEST en 2022.