



Lutter contre les micropolluants dans les milieux aquatiques : quels enseignements des études en sciences humaines et sociales ?

Mathilde Soyer
et Julien Gauthey

Sommaire

N°32

- 1. Introduction
- 2. Perceptions et représentations des micropolluants par le grand public
- 3. Les changements de pratiques au sein du grand public
- 4. Rendre les pratiques des professionnels de la santé plus écologiques
- 5. Recommandations

Produits d'entretien et de nettoyage, cosmétiques, médicaments humains et vétérinaires, carburants, textiles, pesticides, plastiques... tous ces produits utilisés au quotidien, à la maison ou en milieu professionnel, contiennent potentiellement des micropolluants c'est-à-dire des molécules chimiques néfastes pour le vivant (faune, flore, santé humaine) y compris à très faibles doses.

En dépit des progrès pour traiter les eaux usées, de nombreux micropolluants se retrouvent dans les milieux aquatiques. Cette pollution invisible à l'œil nu contribue à la dégradation de ces milieux et au déclin de certaines espèces.

Les recherches en sciences de l'environnement et en ingénierie s'avèrent essentielles pour améliorer notre connaissance des micropolluants et des risques associés et inventer de nouveaux moyens techniques pour mieux les surveiller et limiter leur diffusion dans l'environnement, notamment dans les milieux aquatiques.

Ceci étant, cette pollution est également un enjeu de société : ce sont nos modes de production et de consommation qui sont responsables de la contamination des milieux aquatiques. *In fine*, qu'elle soit ou non accompagnée d'innovations techniques, la lutte contre les micropolluants requiert obligatoirement des changements de pratiques dans le milieu professionnel, l'espace public et à la maison.

Comment la population perçoit-elle les différents types de micropolluants ? Est-elle sensibilisée à leurs effets sur l'environnement ? Quels leviers mobiliser pour réduire la pollution par les micropolluants ? Comment les professionnels de santé (praticiens, établissements hospitaliers...) appréhendent les impacts écologiques de leurs pratiques de soin ? C'est à ces questions, entre autres, que les chercheurs en sciences humaines et sociales ont tenté de répondre.



© Mathilde Soyer

Cette publication est réalisée dans le cadre de l'appel à projets « Innovation et changement de pratiques : micropolluants des eaux urbaines ».

1 - Introduction

Les micropolluants sont des molécules chimiques néfastes pour le vivant (faune, flore, santé humaine) même à très faibles doses. La présence de micropolluants dans l'environnement provient majoritairement des produits que nous utilisons au quotidien ou dans le processus productif (industrie, agriculture...) : détergents, cosmétiques, médicaments, carburants, textiles, produits phytosanitaires et vétérinaires, insecticides, objets en plastiques... Plus de 100 000 types de composés synthétiques différents sont recensés au niveau de l'Union européenne, et une partie non négligeable est susceptible de répondre à cette définition de « micropolluants ».

De prime abord cette pollution est invisible, au sens où elle ne s'observe pas directement. Cependant, ses conséquences pour les milieux et la santé (par exemple l'émergence de l'antibiorésistance, les effets observés sur des populations exposées aux perturbateurs endocriniens...) commencent à être bien documentées par des travaux scientifiques et contribuent, avec plus ou moins de certitude selon les molécules, à rendre cette pollution plus apparente. C'est le cas pour les milieux aquatiques qui constituent le réceptacle d'une grande variété de polluants.

Plusieurs études soulignent la contribution des micropolluants à la dégradation des milieux aquatiques et à l'érosion de la biodiversité. Certains phénomènes, comme la féminisation des poissons, sont directement associés à la présence de micropolluants, en l'occurrence des perturbateurs endocriniens¹. Les risques sont particulièrement prégnants lorsque ces milieux aquatiques se retrouvent à proximité des « concentrateurs » de pollution que constituent les villes.

Il demeure néanmoins de nombreuses incertitudes sur la nature, les origines et les effets de ces micropolluants. C'est pourquoi la lutte contre les micropolluants passe par une description rigoureuse de leur présence, de leur danger et de leurs impacts sur le vivant, mobilisant la chimie, l'hydrologie, l'écotoxicologie et l'écologie. Cependant, cette pollution est également un enjeu de société : comme elle a pour origine notre système de production, nos modes de vie, nos habitudes de consommation ou encore nos routines professionnelles, la réduction de cette contamination des milieux s'appuiera obligatoirement sur des changements de comportements humains (pratiques professionnelles et domestiques), aidés ou non par l'introduction d'innovations techniques.

L'appel à projets « Innovation et changement de pratiques : micropolluants des eaux urbaines » a été lancé en 2013 par l'Onema (désormais Agence française pour la biodiversité), les agences de l'eau, dans le cadre du Plan national micropolluants patronné par les ministères en charge de l'écologie et de la santé. Le dispositif, centré autour de la prise en main du sujet par les collectivités territoriales, met en réseau les 13 projets lauréats répartis sur cinq grands bassins métropolitains et en outre-mer. Les questions abordées sont le diagnostic local des micropolluants déversés en assainissement et l'exploration de solutions innovantes pour les réduire, qu'il s'agisse de démarches technologiques ou comportementales. Les projets seront valorisés principalement au cours de l'année 2019.



<https://onema.fr/node/4127>

1 - Selon l'Organisation mondiale de la santé et un rapport d'experts internationaux établi dans le cadre du programme inter-organisations pour une gestion rationnelle des produits chimiques (2013), « un perturbateur endocrinien est une substance ou un mélange de substances, qui altère les fonctions du système endocrinien et de ce fait induit des effets néfastes dans un organisme intact, chez sa progéniture ou au sein de (sous)-populations ». L'organisation a également introduit l'idée de perturbateurs endocriniens potentiels pour qualifier « les substances ou les mélanges qui possèdent les propriétés susceptibles d'induire une perturbation endocrinienne sur un organisme intact, chez sa progéniture ou au sein de (sous)-populations ».

L'apport des sciences humaines et sociales (sociologie, sciences politiques, anthropologie, géographie, psychosociologie.) est donc essentiel. Pour ces raisons, l'appel à projets « Innovation et changement de pratiques : micropolluants des eaux urbaines » a souhaité mettre les sciences humaines et sociales au premier plan et soutenir un grand nombre d'enquêtes de terrain sur ces thèmes. Trois thématiques ont particulièrement été investiguées dans les projets retenus :

- les perceptions et les représentations des micropolluants par les populations, ce que l'on appelle plus généralement le « grand public » : degré de connaissance, niveau de crainte, sensibilité à cette question... ;
- les perceptions des micropolluants et leurs conséquences pour les milieux aquatiques par certains groupes socioprofessionnels :

- les personnels de santé (médecins, infirmiers, pharmaciens...),
- les professionnels des services d'eau et d'assainissement,
- les professionnels de l'aménagement et de l'urbanisme,
- quelques autres corps de métiers en contact avec des produits chimiques au quotidien, tels que les artisans peintres et les coiffeurs ;
- le changement et l'innovation à l'œuvre dans la sphère privée et intime (famille, relations médecin-patient), l'espace professionnel (lieu de travail) et l'espace public (voirie et collecte des eaux pluviales par exemple) pour lutter contre les micropolluants et réduire leurs impacts sur l'environnement.

2

Encart résultats

Le réseau sciences humaines et sociales (SHS)

Le réseau SHS regroupe la plupart des équipes de recherche en sciences humaines et sociales mobilisées dans le cadre de l'appel à projets « Innovation et changement de pratiques : micropolluants des eaux urbaines ». Les chercheurs viennent de disciplines différentes (sociologie, géographie, sciences politiques, anthropologie, économie, psycho-sociologie...) et ont souhaité créer ce réseau informel pour échanger sur leurs méthodes et leurs pratiques. L'objectif est aussi de mieux faire connaître l'apport des SHS dans le domaine de l'environnement, de favoriser la diffusion des résultats produits, et de construire une parole collective sur le sujet des micropolluants dans les eaux urbaines.



© Estérelle Villemagne - AFB

Les éléments de connaissance développés ici synthétisent les travaux, issus d'une partie des projets, tous n'étant pas terminés à ce jour. Les enseignements se concentrent sur trois grands axes qui structurent cette synthèse.

- 1 ■ Les enquêtes populationnelles menées dans plusieurs villes françaises sur la perception et les représentations des micropolluants par le grand public.
- 2 ■ Les changements de comportements et de pratiques au sein du grand public.

3 ■ La perception et les possibilités de changement pour le milieu professionnel de la santé enquêté par différents projets de recherche.

Sur la base des premiers résultats, cette synthèse propose des pistes de réflexions et d'actions pour les collectivités souhaitant mieux appréhender ce problème émergent et mettre en place de premières actions. Elle a été pilotée par le réseau SHS de l'appel à projets.

Pour présenter les principaux résultats de recherche produits par les équipes de sciences humaines et sociales, nous avons retenu trois partis-pris :

- nous mentionnons les résultats qui apparaissent dans au moins deux projets, ce qui autorise quelque peu à les généraliser tout en nuancant en fonction des différences territoriales ;

- nous les illustrons à l'appui de quelques exemples issus des projets de recherche ;

- nous avons fait le choix de n'intégrer dans la bibliographie que les rapports des projets de l'appel à projets micropolluants. Le lecteur trouvera dans ces différents rapports les références des éléments théoriques évoqués dans cette synthèse.

1 *Les projets de l'appel à projets valorisés dans ce rapport : sujets abordés et questions de recherche en sciences humaines et sociales*

Tableau

	Projet	Sujet	Principales questions de recherche
Lumieau (Strasbourg)	Micropolluants liés aux pratiques domestiques (focus sur les produits ménagers)		Les strasbourgeois sont-ils prêts à passer à des produits ménagers alternatifs pour préserver l'environnement ? Que comprennent-ils de cet enjeu ?
Cosmet'eau (Paris)	Micropolluants liés aux cosmétiques (notamment perturbateurs endocriniens)		Comment retracer et analyser l'alerte portant sur les cosmétiques ? Parabènes et perturbateurs endocriniens : lancement, portage, diffusion et analyse des pratiques de consommation et changements en cours
Rempar (Arcachon)	Micropolluants liés aux résidus médicamenteux et de filtres UV		Quelles sont les pratiques de consommation des médicaments et des filtres UV des résidents du bassin d'Arcachon (riverains et touristes) ? Comment agir dessus ? Quelle est la perception des micropolluants par les prescripteurs (médecins, pharmaciens) Quels peuvent être les leviers d'action ?
Sipibel-Rilact (Lyon)	Micropolluants liés aux résidus de médicaments et biocides utilisés à l'hôpital et en HAD (hospitalisation à domicile)		Comment qualifier, évaluer et améliorer les routines d'un centre hospitalier (Alpes-Léman) pour réduire les micropolluants ? Quels objets techniques et pratiques visant à gérer les excréments et les déchets de médicaments sont mis en place lors de l'hospitalisation à domicile ?
Micromegas (Lyon)	Micropolluants liés aux eaux pluviales		Comment les acteurs de la gestion de l'eau, au sein des collectivités, perçoivent-ils les micropolluants contenus dans les eaux pluviales ? Quelle place cet enjeu revêt-il dans les stratégies de gestion, au regard des techniques alternatives ? Comment les riverains-usagers perçoivent-ils les techniques alternatives et les enjeux relatifs à la pollution (notamment la question des micropolluants) ?
Regard (Bordeaux)	Micropolluants liés aux pratiques domestiques au sens large (produits ménagers, cosmétiques, médicaments...)		Comment le grand public perçoit-il les micropolluants, en lien avec ses pratiques domestiques ? Quels sont les leviers d'action auprès du grand public ? Comment un centre hospitalier comme le CHU peut-il, ou non, rendre ses pratiques plus écologiques ?

2 - Perceptions et représentations des micropolluants par le grand public²

2.1 Le petit cycle de l'eau est mal connu par la population française

L'enquête de l'équipe Regard menée par questionnaire auprès de plus de 1 000 Girondins, révèle que « 30 % des répondants (c'est-à-dire près de 300 personnes de l'échantillon sondé) pensent que les eaux usées sont acheminées vers des stations de traitement pour en faire de l'eau potable. » [Regard 1]*.

Les focus group, une méthode d'analyse qualitative mise en œuvre dans le projet Lumieau, aboutissent au même constat : sur les 16 personnes invitées à discuter du sujet des micropolluants dans les eaux, toutes déclarent « ne pas connaître en détail le cycle de l'eau (...) et trois d'entre elles avouent qu'elles pensaient que cela fonctionnait en circuit fermé. » [Lumieau 1].

Si les milieux aquatiques sont absents de la représentation du circuit des traitements de l'eau pour de nombreuses personnes, comment peuvent-elles imaginer les polluer par leurs actions quotidiennes ? Certains psychosociologues, à l'instar de ceux du programme Lumieau, considèrent que le changement de comportement dépend en grande partie de l'intention délibérée des individus de modifier ce comportement. Si cette intention dépend de plusieurs facteurs (figure ci-dessous) comme on le verra ensuite, la connaissance, la désignation et la compréhension du comportement problématique s'avèrent importants pour initier des changements de comportement favorables aux milieux. Dans ce cadre, il semble important de mieux communiquer et rendre visible les grands principes et les différentes étapes des traitements de l'eau.

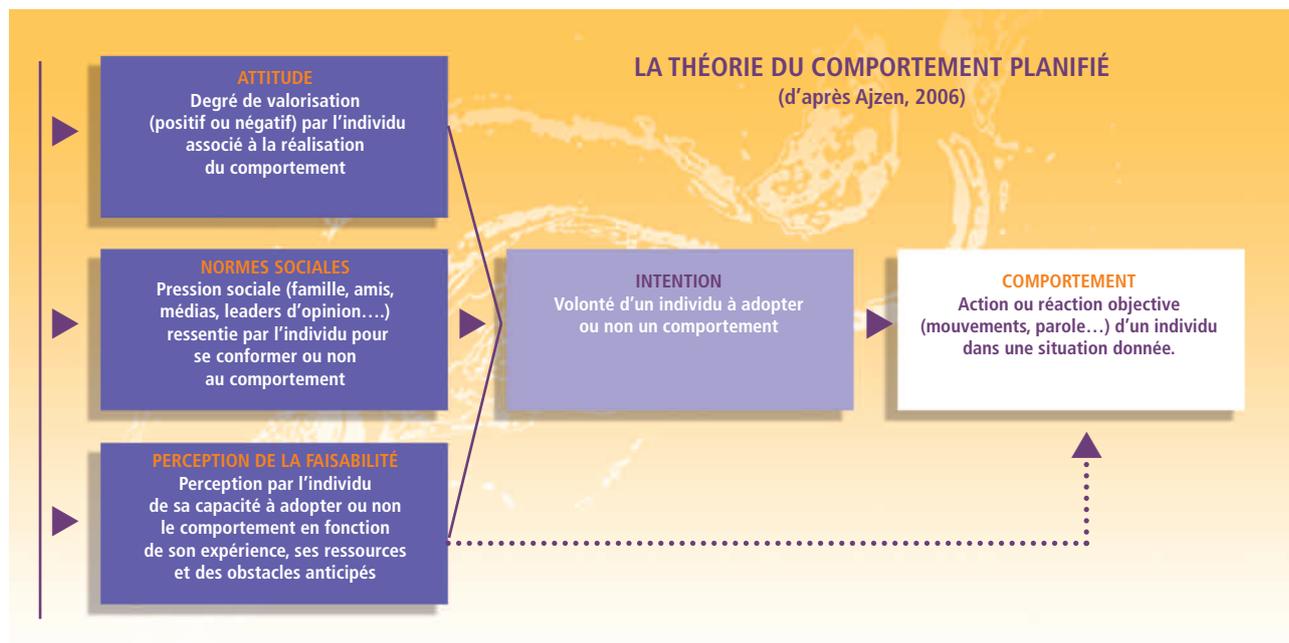


Figure. La théorie du comportement planifié considère que les changements de comportement résultent d'une intention de l'individu qui est elle-même influencée par trois facteurs.

2 - La notion de « grand public », abondamment utilisée dans l'action publique lorsqu'il s'agit de communication et de sensibilisation, est régulièrement questionnée par les chercheurs en sciences sociales. Le « grand public » se définit souvent en opposition aux spécialistes : professionnels d'un domaine, experts d'un champ d'action... Il désigne implicitement « l'individu lambda ». Il est important d'avoir en tête que cette catégorie de « grand public » est une construction théorique qui ne fait pas référence à l'existence d'un groupe social structuré, car le grand public regroupe des individus aux situations familiales, sociales, professionnelles très variées, et qui vivent et pensent de façon très diverse. On retiendra ici seulement qu'elle est commode pour positionner les personnes interrogées a priori comme des non-spécialistes du sujet, contrairement à un chimiste travaillant sur les micropolluants, un journaliste environnement spécialisé, ou le responsable de la qualité de l'eau d'une collectivité.

*Les noms et numéros de projets de ce type font référence à un rapport de recherche, voir page 19.

2.2 Le mot « micropolluant » est inconnu du grand public

Toutes les enquêtes conduites auprès de la population convergent sur un point : le grand public connaît la réalité des micropolluants, sous différentes formes, mais pas le mot micropolluant. Les personnes interrogées ont majoritairement entendu parler des pesticides, des perturbateurs endocriniens, du bisphénol A et, dans une moindre mesure, des parabènes... soit des catégories particulières de micropolluants. L'équipe de Micromegas a mené une enquête en ligne dont les résultats illustrent particulièrement ce constat. Elle a sondé les usagers du campus de Lyon Tech - La Doua, à Lyon, sur leur perception des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales installées dans leur environnement quotidien. Interrogés sur la pollution du campus, 53 % des 800 répondants ont déclaré ignorer ce qu'est un micropolluant : le mot est largement méconnu et/ou insignifiant.

L'analyse de la visibilité des micropolluants dans les médias de masse explique sans doute pourquoi le terme micropolluant demeure inconnu par la population française. En effet, la revue de presse et l'analyse de documents audiovisuels menées par les chercheurs de Cosmet'eau de 2005 à 2015 révèle que le mot micropolluant est quasiment absent des articles du *Monde*, du *Parisien* et des reportages télévisuels. La notion de « micropolluants » est spécifique et d'usage courant par les acteurs du monde de l'environnement, particulièrement du domaine de l'eau. Le peu d'écho qu'elle a dans les principales sources d'information du grand public trouve son explication dans la manière dont les journalistes, d'une manière générale, appréhendent les enjeux de la pollution. Lorsque les journalistes traitent de la pollution, ils la lient la plupart du temps à un enjeu de santé humaine, plus interpellant pour les lecteurs ou téléspectateurs.



Les médias appréhendent davantage la contamination par les micropolluants à l'aune des risques pour la santé humaine et pour des familles de micropolluants particuliers.

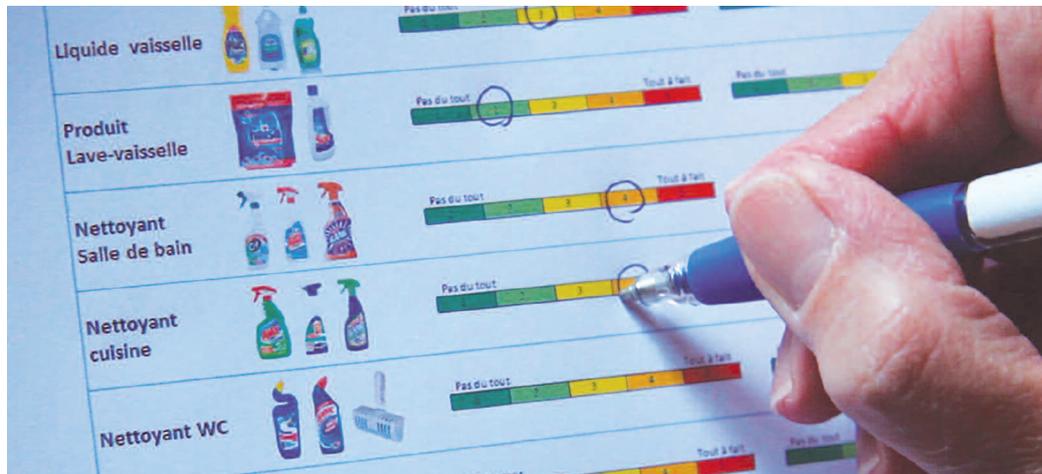
Ils relaient davantage les travaux ou la parole des spécialistes de santé publique (médecins, toxicologues, épidémiologistes) qui recourent à un vocabulaire propre à leur univers (risques sanitaires, perturbateurs endocriniens, cancérigènes, etc.). Ils interrogent également des associations, des victimes ou des acteurs économiques qui, dans leur témoignage, dénonciation ou confrontation, évoquent un type ou une famille de micropolluants particuliers (pesticides, médicaments vétérinaires, bisphénol A, ...). En revanche, la littérature produite par les hydrologues urbains, les écotoxicologues, les écologues est peu mobilisée par les journalistes. De même, ils ne tendent pas souvent le micro à des porte-paroles ou experts de l'eau et des milieux aquatiques : c'est pourquoi le terme « micropolluant » ne peut pas surgir dans le débat.

Ce constat pose la question de la stratégie de communication des pouvoirs publics : faut-il parler des micropolluants en rattachant la problématique à des familles de micropolluants déjà bien identifiées par le grand public (qu'il s'agisse de sources comme la pollution agricole, de pratiques comme l'usage de cosmétiques, ou de molécules comme le bisphénol A), au risque de mettre davantage la lumière sur certains « responsables » ? Faut-il plutôt essayer de populariser le terme micropolluants, plus large, et donc plus représentatif de la diversité de cette pollution invisible, au risque là de ne pas tirer davantage du travail de mise en visibilité déjà accompli pour les pesticides ou les parabènes ?

2.3 La pollution en général est largement perçue comme associée aux industriels et agriculteurs, beaucoup moins aux pratiques domestiques

Lors d'une enquête par questionnaire auprès de 300 Strasbourgeois, les chercheurs de Lumieau ont montré que pour la majorité des personnes interrogées, les principaux responsables de la pollution des cours d'eau sont les industriels et les agriculteurs. La responsabilité du

lavage de la voiture, des douches prises à la maison et la consommation de médicaments n'est pas unanimement identifiée : les interviewés ont répondu tantôt « plutôt oui », « plutôt non », « ne sait pas »... sans trancher réellement.



© Mathilde Soyier

Les personnes interrogées dans le cadre de l'étude Lumieau n'identifient pas toujours leurs pratiques domestiques comme une source de pollution des cours d'eau.

Pour avoir une vision plus fine des perceptions, la même équipe de recherche a organisé un focus group avec 16 personnes. Celui-ci montre que « les personnes interrogées ont généralement besoin de se représenter d'abord l'impact des produits sur eux. Le raisonnement est le suivant : plus les produits sont « corrosifs » pour la peau, plus ils sont dangereux, plus ils seront difficiles à traiter et plus la possibilité de retrouver des traces dans le milieu sera importante. *A contrario*, comme dit un participant, « des trucs qu'on met sur notre peau, ça ne doit pas être trop nocif. » [Lumieau 1]. L'enquête menée par les chercheurs de Cosmet'eau confirme ce constat : un grand nombre de personnes interrogées ont du mal à imaginer que les cosmétiques qu'elles utilisent quotidiennement sur leur peau puissent présenter un risque significatif. Lorsqu'elles présentent des réactions dermatologiques, il semble qu'elles aient tendance à l'expliquer davantage par leur vulnérabilité personnelle plus que par la dangerosité du produit ou des molécules qu'il contient. Pour certaines personnes, les cosmétiques ont les mêmes vertus qu'un médicament et leur usage est associé à une pratique de soin.

L'exemple de *La Gazette des communes*, très populaire auprès des collectivités, est emblématique. Entre 1997 et 2015, sur 326 articles centrés sur les eaux pluviales, « seuls 18 % (d'entre eux) évoquent les micropolluants, ces derniers étant souvent envisagés de manière restreinte : les micropolluants cités sont essentiellement les pesticides, les hydrocarbures, les métaux lourds... » [Micromegas].

Au regard de ce constat, il pourrait être intéressant, en s'appuyant sur les connaissances produites par les volets sciences de l'ingénieur de l'appel à projets, de **donner quelques ordres de grandeur à ce sujet**. Cela permettrait aux individus (grand public ou professionnels des collectivités) d'avoir **une vision plus claire et objective des flux de polluants** (diversité des sources, importances relatives de l'une ou l'autre dans les eaux usées, niveaux de toxicité pour l'environnement, etc.). L'exemple le plus manifeste est celui de la douche, peu problématique dans l'esprit des personnes interrogées, alors que les chimistes montrent qu'elle constitue une source assez forte d'émission de micropolluants (utilisation de gel douche, résidus de textiles sur la peau).

Une revue de presse menée sur la presse spécialisée va dans le même sens : non seulement on parle relativement peu des micropolluants dans l'eau, mais les sources et molécules incriminées restent souvent les mêmes.

2.4 Les effets de cette pollution, pour la santé et l'environnement, sont encore mal connus des populations interrogées

Les individus interrogés sur leur usage de cosmétiques [Cosmet'eau], de détergents [Lumieau], de médicaments [Sipibel-Rilact] ou encore d'autres pratiques comme le soin des animaux ou le lavage de la voiture [Regard] considèrent que les dangers associés aux micropolluants concernent d'abord la **santé humaine**. La population est beaucoup moins consciente de la pollution que ces usages génèrent pour les milieux aquatiques. Par exemple, le programme Cosmet'eau a sondé 143 utilisateurs de cosmétiques, à l'occasion d'un questionnaire administré en face à face. À la question « l'usage de cosmétiques comporte-t-il un risque ? », 121 personnes répondent oui. Quand on leur demande de préciser à quels risques ils pensent, la moitié de l'échantillon évoque spontanément la santé, 30 personnes déclarent qu'ils ne savent pas, et seulement 9 citent l'environnement sans d'ailleurs faire référence aux notions de milieux ou d'écosystèmes [Cosmet'eau 1].

Les chercheurs ont sondé plus en détails la réponse « risque pour la santé » : les répondants citent majoritairement les risques d'allergies et de réactions cutanées, puis dans une moindre mesure le cancer. Les perturbations endocriniennes susceptibles d'être liées aux usages des cosmétiques et autres produits, qui sont étudiées dans la littérature scientifique et à l'agenda médiatique depuis une dizaine d'années, ne sont pas ou que très rarement mentionnées.

Dans tous les cas, qu'il s'agisse des risques pour la santé ou pour les milieux aquatiques, les perceptions des populations enquêtées semblent assez vagues. Les connaissances mentionnées sont peu précises³. L'enquête menée dans le cadre de Micromegas auprès de 800 personnes fréquentant le campus universitaire montre que « la perception des micropolluants est assez paradoxale : 75 % des usagers interrogés n'ont aucune connaissance en matière de micropolluants, mais 77 % se déclarent préoccupés, voire très préoccupés, par ce type de pollution » (probablement en raison du mot relativement inquiétant, associé à des enjeux environnementaux globaux médiatisés). [Micromegas].

Surtout, la population se déclare elle-même peu informée. Le sentiment de ne pas être informé alors qu'on pressent qu'il y a des risques peut accentuer la défiance de la population vis-à-vis des pouvoirs publics et de l'expertise publique. Il importe de s'appuyer sur les nombreux travaux sur la perception des risques et étudier quels leviers pourraient être mobilisés pour davantage sensibiliser la population aux conséquences de certains usages et pratiques pour la santé et l'environnement.



© Mathilde Soyer

Une partie de la population ignore que les eaux usées sont majoritairement traitées puis rejetées dans les cours d'eau.

3 - Les changements de pratiques au sein du grand public

3.1 Les solutions investiguées sont surtout des solutions individuelles

La plupart des enquêtes menées auprès de la population testent, de fait, la faisabilité des changements individuels : on fait l'hypothèse que le changement initié à l'échelle des individus, essentiellement au niveau des pratiques de consommation, permettra de contribuer significativement à résoudre le problème. De manière sous-jacente, on retrouve l'idée selon laquelle le consommateur, devenu la figure centrale de nos sociétés contemporaines, serait l'acteur incontournable des changements globaux.

Dans un contexte où les politiques sont peu enclins à imposer de nouvelles réglementations trop contraignantes aux yeux des producteurs, comme en ont témoigné les tergiversations de l'Union européenne sur la définition des perturbateurs endocriniens, les solutions individuelles apparaissent également comme le levier le plus accessible pour les pouvoirs publics. C'est une opinion qui semble assez répandue parmi les enquêtés.

Ainsi, lorsque les chercheurs de Lumieau interrogent 300 Strasbourgeois sur les solutions possibles, l'option « obliger les fabricants à mettre sur leurs produits une échelle d'impact environnemental » est une « bonne » ou « très bonne » solution pour 70 % des répondants [Lumieau 3] ; mais près de 40 % d'entre eux pensent que ce serait peu ou pas acceptable par les fabricants. De même, les chercheurs notent que, « il existe un écart très important entre le fait que contrôler la commercialisation de certains produits soit une bonne ou une très bonne solution (71 %), et le fait que les gens sont quasiment certains que les pouvoirs publics ne sont pas prêts à légiférer en ce sens ».

De manière parallèle, les dépenses publiques environnementales peinent à être vues comme des dépenses prioritaires par rapport à d'autres enjeux (sécurité publique, croissance et emplois, éducation...) : faire reposer le changement sur l'initiative des individus est, à court terme, plus indolore pour les finances publiques.

L'enquête populationnelle menée par Regard auprès de 1 000 habitants va dans le même sens : les individus plébiscitent tout ce qui relève de la réglementation, bien avant les solutions reposant sur les modifications de comportement individuel. On peut cependant noter que les deux solutions ne s'opposent pas, au contraire elles se complètent : le changement de la réglementation,

accompagné parfois de campagnes d'informations, conduit *in fine* les individus à ajuster leur comportement.

En lien avec les leviers de type politique, on peut souligner qu'il aurait été intéressant d'investiguer des solutions du côté de l'action collective : mobilisations collectives, travail associatif, différentes formes de militantisme, stratégies de médiatisation... Ces formes de luttes n'ont pas été explorées dans les enquêtes restituées dans cette synthèse. Ce sont aussi des leviers d'action, dont il est intéressant de comprendre le fonctionnement pour les favoriser et les renforcer. De la même façon, certaines institutions ou modes d'organisation, au sein d'une profession ou d'un établissement par exemple, favorisent l'innovation et les changements de pratiques. À titre d'illustration, c'est le cas lorsque le Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) d'un hôpital met à l'agenda la question des micropolluants contenus dans les détergents, et propose d'expérimenter d'autres solutions au sein de l'hôpital. Ces aspects ont été peu analysés, les travaux soutenus dans le cadre de l'appel à projet étant plus centré sur le rôle l'individu.



© Julien Gauthey - AFB

Le consommateur est devenu la figure centrale de nos sociétés et est considéré comme l'un des principaux acteurs du changement social aujourd'hui.

● 3.2 Les solutions individuelles pourraient contribuer à résorber le problème, mais non le résoudre

Les solutions individuelles reposent sur la **responsabilisation des consommateurs**. Cette recherche de solutions à la seule échelle individuelle demeure toutefois problématique à deux niveaux très différents. D'une part, cela peut conduire à faire porter la responsabilité des pollutions essentiellement sur l'individu-consommateur, ce qui peut paraître injuste à plusieurs égards, puisque celui-ci ne dispose pas toujours de l'information, des compétences ou encore des moyens au sens large (temps, ...) pour exercer cette responsabilité qu'on lui confie ; d'autre part, les résultats produits par les chimistes et les écotoxicologues de l'appel à projets questionnent l'**efficacité de ces solutions**. Certains produits de la gamme verte ou bio, bien qu'ayant été produits de façon plus écologique, ont quand même en aval des conséquences potentiellement néfastes pour les milieux aquatiques. Ainsi, la substitution d'une molécule chimique problématique par une autre ne garantit pas l'innocuité de la molécule de substitution et donc du produit.

Les équipes en sciences humaines et sociales, qui travaillent de manière pluridisciplinaire avec les chimistes et toxicologues, rapportent les mêmes difficultés sur un certain nombre de pratiques enquêtées :

- les processus de nettoyage de matériel de peinture plus écologiques qui ont été testés par les éco-toxicologues de Lumieau pour se substituer aux processus traditionnellement utilisés par les artisans ne montrent pas une écotoxicité réduite pour des organismes aquatiques. Les sociologues [Lumieau 2] ont par ailleurs montré qu'ils étaient plus difficilement appropriables par les artisans ;

- certains produits cosmétiques « bio » testés dans le cadre du projet Cosmet'eau ne montrent pas non plus une écotoxicité moindre que les produits conventionnels.

L'enquête sociologique menée auprès de 140 consommateurs souligne quant à elle que les changements de produits vers du « bio » ou du « naturel » touchent une petite partie de l'échantillon, et sont très marqués socialement : ils concernent seulement les personnes au niveau de formation initiale les plus élevés (« Bac + 4 et + » par exemple).

Pour l'ensemble de ces raisons, il n'est peut-être pas judicieux d'explorer uniquement les changements des pratiques de consommation à l'échelle de l'individu, même si elles sont « à portée de main ». Certains professionnels sont conscients de ces limites ; les chercheurs de Cosmet'eau, qui ont mené des entretiens avec 29 pharmaciens, rapportent que ces derniers sont réticents à conseiller à leurs clients les produits sans parabènes, pensant que les molécules de substitution utilisées par les gammes paraben free peuvent être aussi nocives, voire davantage (ils évoquent notamment les problèmes d'allergie) [Cosmet'eau 1].

Ce constat invite à la prudence pour les gestionnaires qui voudraient délivrer des messages de santé publique pour diminuer la diffusion des micropolluants. En l'état actuel des connaissances, il semble que la sobriété dans les usages de produits formulés industriellement et l'usage raisonné des produits naturels (savon noir, savon de Marseille) soient les seules préconisations sûres.

● 3.3 Lutter efficacement contre les micropolluants nécessiterait un changement de certaines valeurs et normes sociales

Si l'on investigate les marges de manœuvre individuelles, il faut tenir compte et modifier des représentations individuelles et collectives parfois très ancrées pour garantir un changement efficient. Comme le souligne la figure page 5, l'intention d'adopter ou non un comportement dépend du regard que porte l'individu sur ce comportement mais aussi de la pression sociale qui s'exerce sur l'individu à travers l'existence de normes sociales et de mécanismes de sanctions plus ou moins formelles pour faire respecter ces règles.

Les chercheurs de Lumieau, qui ont travaillé sur les pratiques de ménage, ont montré par exemple que les personnes sont beaucoup plus réticentes à utiliser un produit fait maison (vinaigre + bicarbonate de soude) pour les toilettes (50 % y consentent) que pour les sols de la maison (presque 70 % sont d'accord). 21 % des

répondants pensent que le produit naturel « est peu ou pas du tout efficace pour cet usage » (les toilettes). Ce résultat peut être lié à la notion de désinfection. » [Lumieau 3].

On peut retenir que promouvoir des pratiques alternatives nécessite, en parallèle, de déconstruire une exigence parfois excessive d'hygiène et de désinfection. Fortement enracinée dans tous les secteurs de la société (urbanisme, santé, gestion de l'eau, des déchets...), cette préoccupation pour « le propre et le sain » est le résultat de campagnes de sensibilisation conduites depuis l'émergence des premiers mouvements hygiénistes au milieu du XIX^e siècle. Cette référence à l'hygiène s'incarne aujourd'hui dans des normes sociales et professionnelles (à l'hôpital, dans des collectivités comme l'école, les entreprises ou la maison ...) plus ou moins contraignantes pour les individus et les acteurs économiques. Déroger à

ces normes les expose potentiellement à des sanctions sociales (« ce n'est pas propre chez lui », « ça sent mauvais ») ou juridiques (non respect de normes sanitaires ou d'obligations réglementaires). L'intériorisation de ces normes et/ou la peur des sanctions constituent parfois un obstacle à l'adoption de comportements plus écologiques.

On observe un phénomène analogue pour l'usage des cosmétiques. Les enquêtes menées par les chercheurs de Cosmet'eau révèlent :

- que les individus en utilisent un grand nombre au quotidien ;
- que les choix sont souvent hérités d'habitudes familiales (la confiance dans un cosmétique est d'autant plus renforcée que nos propres parents l'utilisaient) ;
- l'existence d'une certaine fidélité à l'égard de la marque (qui est la première raison d'achat) ;
- pour les utilisateurs de produits « faits maison » (*home made*), une pratique intermittente, qui alterne *home made* et produits industriels leur semblant avoir fait leur preuve [Cosmet'eau 1].

Dès lors, les messages issus du monde de la santé publique ou de l'environnement doivent « lutter contre » ou « faire avec » l'ensemble de ces habitudes et réaliser des compromis avec d'autres normes sociales et culturelles bien établies (se laver quotidiennement avec du savon, se maquiller pour s'embellir...). Ainsi, en l'absence de données fiables concernant l'impact écologique de tous les ingrédients des produits que nous utilisons, la sobriété des pratiques demeure l'unique solution efficace. Or « l'économie de produits » dans nos usages requiert une **transformation plus ou moins profonde de notre**

rapport aux cosmétiques et à l'hygiène corporelle, lequel traduit la place de l'apparence dans la hiérarchie des valeurs qui structurent notre société. Ceci étant, pour certaines situations, les autorités sanitaires, comme en Suède, incitent les femmes à proscrire les cosmétiques pendant la grossesse en raison des risques de perturbations endocriniennes. Si l'observance de ces recommandations de santé publique n'a pas été étudiée, elles reposent sur l'idée que la protection de la vie humaine et des enfants sont des valeurs plus importantes pour les femmes enceintes que leur apparence.



L'usage des produits d'entretien et des cosmétiques dans nos sociétés reposent sur l'intériorisation de normes sociales d'hygiène et d'embellissement par les individus. S'ils ne respectent pas ces normes, ils s'exposent à des sanctions réglementaires (pour les professionnels notamment) mais aussi sociales (moqueries de la part de l'entourage, rejets...).

© Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France » ou « Source gallica.bnf.fr / BnF

● 3.4 Une conscience écologique et un bon niveau d'information n'entraînent pas automatiquement le changement

Les rapports de recherche identifient clairement un manque d'information sur les micropolluants, leur provenance et leurs conséquences sur la santé comme sur l'environnement. Ils traduisent aussi **une demande d'informations sur ces points**, quels que soient les publics enquêtés (grand public ou professionnels du soin). Cependant, les travaux en sciences humaines et sociales montrent aussi qu'un bon niveau d'information et de sensibilisation ne suffit pas à provoquer un changement de pratique. C'est un des leviers, ce n'est pas le seul et il n'est pas toujours le plus efficace.

« Le fait de croire ou de se représenter certains produits comme plus ou moins polluants n'est pas relié au fait de se comporter de façon pro-environnementale ou de souhaiter s'engager dans ce domaine » (par ex. : remplacer ses habitudes de consommation ou réduire sa consom-

mation de médicaments) [Regard 1]. Il faut prendre ce constat avec précaution : le comportement pro-environnemental est auto-déclaratif. Aussi, on peut penser que certains individus se présentent spontanément « pro-environnement » dans les sondages car ils ont intériorisé que ce comportement était socialement « bien vu ». En d'autres termes, c'est ce qu'il convient de répondre. Néanmoins, de nombreux travaux montrent qu'il existe souvent des décalages entre les dires et les pratiques, en particulier lorsque l'on s'intéresse à des pratiques qui sont socialement valorisées (comme les comportements altruistes ou en faveur de l'environnement ou certaines activités de loisirs à l'instar de la lecture) ou au contraire dévalorisées (certains comportements ou activités qu'il est difficile d'assumer publiquement).

Ces résultats montrent aussi que la conscience d'un problème n'entraîne pas automatiquement une modification du comportement. La littérature en sociologie, anthropologie et psychologie met en avant d'autres conditions, même si elles ne sont pas directement traitées par les enquêtes évoquées dans ce document :

- la nécessité que le changement soit simple et ne demande pas trop d'efforts (en temps, en argent...) ce qui suppose aussi de jouer sur l'offre (trouver facilement les produits, à un prix raisonnable). Souvent, d'autres efforts devront, en outre, être consentis (par exemple : frotter davantage si on utilise un produit plus naturel...);
- la conviction que notre geste ait un effet (il peut sembler dérisoire de faire attention à son gel douche alors que l'on se représente que l'industrie et l'agriculture polluent à grande échelle ; c'est l'effet « goutte d'eau »);
- un besoin de cohérence (pourquoi devrais-je faire attention à mon usage de lessive et de dentifrice alors que l'Union européenne contraint à peine les entreprises qui continuent à mettre des perturbateurs endocriniens sur le marché ? Et si les produits sont autorisés, c'est peut-être qu'ils ne sont pas aussi nocifs que certains le prétendent ?).

3.5 La santé au travail est un levier de prise de conscience des enjeux environnementaux

En croisant les différents rapports de recherche, on remarque que la santé au travail est un fort levier de prise de conscience individuelle et collective, puis de dynamique de changement. Les personnes qui sont victimes d'allergies, d'intoxication ou de problèmes de santé qu'ils associent à leur exposition professionnelle sont les premières à prendre conscience de la nocivité des produits quotidiens qu'elles manipulent : traitements de chimiothérapie, produits de nettoyage, peintures, solvants, couleurs pour les coiffeurs...

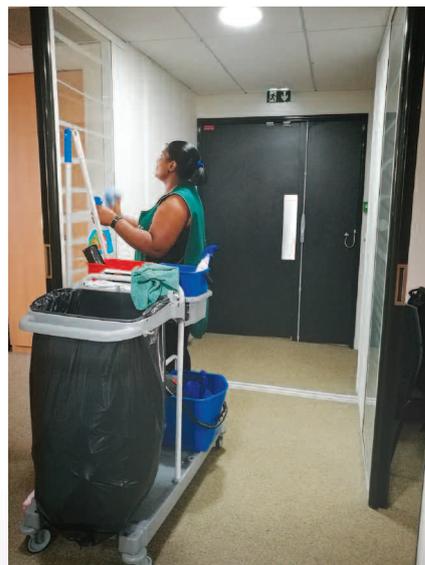
Les enquêtes réalisées dans le cadre de l'appel à projets aboutissent au même constat :

- les coiffeurs qui étaient volontaires pour tester d'autres produits alternatifs plus respectueux de l'environnement, dans le cadre de l'étude conduite à Strasbourg sont souvent des victimes d'allergies ;
- l'analyse sociologique des documentaires menée par Cosmet'eau sur l'alerte concernant les cosmétiques montre que ce sont souvent les professionnels touchés par des problèmes de santé (par exemple les esthéticiennes) qui deviennent des lanceurs d'alerte et portent un changement de pratiques.

Ces professionnels, par la médiation de leur propre expérience, font ensuite beaucoup plus facilement le lien entre risques pour leur santé et risques pour l'environnement. C'est ce que soulignent par exemple les

Pour essayer de renforcer les attitudes positives et la perception que le changement de comportement encouragé est réalisable et efficace, il est important d'évaluer l'effet des gestes individuels, en donnant par exemple des ordres de grandeur encourageants qui donnent du sens à ces petits gestes (ex : des économies d'énergies et d'eau dans les habitations qui ont un effet plus global). De même, il convient de prêter attention aux conditions de mise en œuvre du changement, même à des détails *a priori* insignifiants, car les obstacles anticipés sont un frein à l'adoption de comportements plus écologiques (Figure page 5).

chercheurs de Regard à propos des agents d'entretien qui manipulent les produits biocides au quotidien. C'est la même chose pour les professionnels qui préparent les chimiothérapies et, à cet égard, se protègent beaucoup : ils imaginent très bien que les résidus excrétés par les patients vont se retrouver dans l'environnement.



© Julien Gauthey - AFB

La nocivité pour la santé des produits chimiques utilisés en contexte professionnel peut être un levier pour sensibiliser les professionnels et leurs organisations aux risques pour les milieux naturels.

4 - Rendre les pratiques des professionnels de la santé plus écologiques

4.1 La santé est toujours prioritaire sur l'environnement

Ce n'est généralement pas le monde de la santé, et notamment du soin, qui s'interroge sur son empreinte écologique et manifeste une volonté de changer : la plupart du temps, les acteurs du monde médical ne se convertissent à de nouvelles pratiques (plus écologiques) que **parce qu'on les sollicite ou qu'ils y sont contraints par d'autres acteurs**. Ce point de départ traduit bien, de façon générale, la faible porosité du monde médical, notamment les cliniciens (médecins libéraux, médecins hospitaliers), à celui de l'environnement⁴. L'objectif premier de ces professionnels est de soigner des patients et, dans le quotidien de leurs activités, ils semblent souvent faire abstraction des conséquences de leurs activités sur les milieux naturels. Par ailleurs, pour les maladies chroniques, les facteurs de risques environnementaux au sens strict (pollution des milieux, exposition aux micropolluants par la proximité aux plastiques...) ne sont souvent pas visibles à l'échelle de la relation médecin-patient et sont considérés comme moins importants comparativement au tabac, à l'alcool ou encore à l'alimentation et au poids. On note quelques pratiques volontaires de changement (par exemple, une politique de moindre utilisation de biocides et détergents au sein des établissements de santé) mais pour des effets internes à l'établissement de santé, et non des motifs environnementaux à proprement parler.

Les chercheurs du programme Sipibel-Rilact traduisent bien ce constat : « Le "risque" s'inscrit dans un référentiel majeur de la pratique médicale, en tant qu'il sous-tend l'évaluation du rapport bénéfice-risque », où là encore le bénéfice est pensé dans la relation « soignant-patient », ou à l'échelle d'une population humaine de patients, mais **pas à l'échelle d'un écosystème** et plus rarement à l'échelle d'une population d'habitants. [Sipibel-Rilact]

Au CHU de Bordeaux, l'enquête sociologique menée pendant un an fait le même constat : « La priorisation du domaine de la santé sur l'environnement paraît être la contrainte majeure au processus d'écologisation des pratiques des médecins et des infirmiers ». Les sociologues citent un médecin hospitalier au discours représentatif : « Sur la question des médicaments [...] on ne peut pas faire l'inverse de ce qu'on fait au quotidien. On ne peut pas soigner et désosigner de l'autre côté. C'est pas logique, ce n'est pas bien ». [Regard 2]

Aujourd'hui, les quelques hôpitaux volontaires s'intéressent essentiellement à deux biais de réduction des micropolluants : les résidus médicamenteux et les biocides utilisés dans le cadre du nettoyage. Malgré des difficultés pratiques et une résistance au changement assez classique, les pratiques d'hygiène semblent plus simples à réformer. Non sans lien avec l'existence de normes sociales et professionnelles contraignantes, l'exigence de soin à l'égard du patient limite toutefois les volontés ou possibilités de changements : « L'écologisation partielle des services d'hygiène connaît pour principale limite la priorisation de la santé sur l'environnement. À partir du moment où les espaces à nettoyer entrent dans le strict domaine de la santé (salles de réveil, salles d'opérations), les pratiques d'hygiène demeurent inchangées. » [Regard 2].

Au-delà de la sensibilisation, il paraît essentiel de définir avec les gestionnaires et les professionnels de santé les marges de manœuvre dont ils disposent pour réduire leur impact environnemental. Étudier de manière fine les différentes demandes et injonctions auxquelles ils doivent se soumettre (celles des patients, des normes de sécurité, de la réduction des coûts...), permettrait d'identifier avec eux des solutions et/ou des ajustements de leurs pratiques susceptibles de réduire leur impact environnemental sans contrarier l'atteinte d'autres objectifs légitimes.



© Mathilde Soyer

Pour les professionnels de santé, les médicaments sont appréhendés selon une logique bénéfices-risques pour soigner et améliorer la qualité de vie de leurs patients.

4 - Il faut noter l'existence d'acteurs de santé publique qui, depuis le milieu du vingtième siècle, œuvrent au carrefour de la santé et de l'environnement. C'est le cas des ingénieurs du génie sanitaire, des ingénieurs d'études sanitaires, des médecins et pharmaciens de santé publique et de différentes sous-disciplines (épidémiologie environnementale, toxicologie environnementale...). Ils restent néanmoins peu nombreux en comparaison des médecins praticiens.

4.2 L'environnement est peu présent dans les routines de travail des professionnels de santé

Les premiers résultats de Rempar, à l'issue des 27 entretiens semi-directifs réalisés auprès de pharmaciens d'officine, de médecins généralistes et de médecins spécialistes sur le territoire des communes littorales du bassin d'Arcachon, montrent que l'enjeu écologique n'est pas du tout pris en compte de façon concrète au quotidien, que ce soit au moment de la prescription du médicament ou de sa distribution. L'enquête menée dans le cadre de Cosmet'eau confirme ce constat : les pharmaciens interrogés rapportent ne pas avoir de formation obligatoire sur ces questions environnementales dans leur cursus initial (il existe un module optionnel en dernière année). Par ailleurs, l'essentiel des informations qui leur parviennent à ce sujet sont données par les laboratoires cosmétiques.

La régulation de la prescription de médicaments, aussi bien sous l'angle collectif (autorisation de mise sur le marché, rationalisation des pratiques cliniques...) qu'individuel (qu'est-ce qui motive un médecin à prescrire ?), ne tient pas compte de leur impact sur les milieux. De ce point de vue, tout reste à imaginer ou à importer d'autres pays : par exemple, délivrer les médicaments à l'unité et non par boîte, faciliter la collecte des médicaments non consommés, ou mettre sur les boîtes un indicateur d'empreinte écologique, qui aiderait, à efficacité de traitement égale, à choisir un médicament plutôt qu'un autre. Pour autant, il existe une certaine conscience environnementale : « *si la plupart des répondants voient une connexion entre santé publique et protection de l'environnement, ils insistent sur le rôle de « soignant avant tout ».* Les interviewés notent que « *cette préoccupation est peu présente le long de la chaîne du médicament (de l'industriel au consommateur)* ». Ils se sentent insuffisamment informés sur les molécules incriminées, les mécanismes d'impacts sur la faune et la flore, et les conséquences précises pour les milieux aquatiques... autant d'informations qui leur permettraient de s'intéresser et s'impliquer davantage [Rempar]. Peut-être que l'organisation de rencontres entre professionnels de santé et gestionnaires des eaux usées permettraient de rendre plus visible la pollution médicamenteuse.

Le programme Regard interpelle également les médecins sur l'hospitalisation à domicile. La récupération des déchets, comme les seringues, nécessite une organisation au cas par cas (car les substances sont différentes), selon des protocoles bien définis. Mais la filière est rarement structurée à l'amont. Il manque un niveau de gestion intermédiaire entre l'hôpital et le domicile, pour réellement traiter l'enjeu environnemental. L'enquête ethno-

graphique des chercheurs de Sipibel-Rilact sur le territoire du Centre hospitalier Alpes Léman (Haute-Savoie, Auvergne-Rhône-Alpes) montre que la récupération des déchets repose généralement sur des arrangements informels entre les soignants, les aides-soignants, les aides à domicile et le patient lui-même, sans réelle coordination collective entre tous ces acteurs. Cela conduit à une gestion variable, selon les personnes et leur statut.

L'analyse qualitative des chercheurs de Sipibel-Rilact (bibliographie et enquête de terrain), en cohérence avec les constats du projet Impact des rejets de micropolluants et résidus de médicaments issus de stations d'épuration (IRMISE), mené sur le même territoire quelques années auparavant, relève des décalages importants entre la **vision de professionnels de l'environnement (ingénieurs, chercheurs...)** et **celles du monde médical**. À partir des recommandations sanitaires de gestion des résidus de certains produits administrés (substances radio pharmaceutiques utilisées pour faire un diagnostic, produits de chimiothérapie), se dégage l'idée que l'eau est un moyen majeur de gestion des risques pour la santé humaine après administration. Il peut être conseillé au patient de boire beaucoup pour « diluer » la substance nocive (dans le corps et l'urine), de préférer l'usage de mouchoirs en tissus qui seront lavés plutôt que de mouchoirs en papier jetables, ou encore de tirer la chasse d'eau deux fois pour éviter la contamination des toilettes par des résidus pouvant impacter les proches (après administration de certains produits de chimiothérapie). Ces recommandations témoignent d'une prise en compte de l'impact sur « **l'environnement proche** », **celui qui constitue notre lieu de vie perçu mais aussi un risque sanitaire potentiel**. **En revanche, « l'environnement lointain », celui qui fait office d'habitats pour la biodiversité** et qui demeure plus invisible de l'hôpital (par exemple l'eau en sortie de station d'épuration) n'est pas pris en compte.

4.3 Les évolutions dépendent de changements structurels : économiques, organisationnels et culturels

Les résultats des travaux en sciences humaines et sociales montrent que l'écologisation des pratiques ne dépend pas que d'une démarche de sensibilisation : elle va nécessiter du temps et des changements de fond sur tous les plans (organisationnels, logistiques, culturels...). Si les constats suivants ne sont pas directement porteurs de solutions opérationnelles, ils permettent de prendre la mesure de toutes les dimensions du problème afin de les anticiper.

Facteur économique

Il paraît très difficile, structurellement, d'investir dans l'environnement sans moyens supplémentaires, ou dans un cadre de restriction budgétaire : comment faire plus avec moins ? Comment ajouter à des quotidiens de travail déjà surchargés de nouvelles injonctions qui demandent davantage de temps, notamment en phase de transition ? C'est très explicite dans l'analyse sociologique conduite par Regard au sein du CHU de Bordeaux.

Les chercheurs de Rempar le soulignent aussi : un médecin généraliste acceptera d'autant plus de jouer un rôle d'informateur sur les micropolluants c'est-à-dire d'élargir le périmètre de son métier, de sa connaissance, s'il a plus de temps, si son cadre d'exercice change un peu, s'il bénéficie de plus de reconnaissance (statutaire, salariale...). C'est ce qui ressort fortement des entretiens menés.

Facteur organisationnel

La façon dont le travail est structuré crée des asymétries : certains groupes et services sont mieux informés que d'autres sur les micropolluants et les problèmes environnementaux. L'étude menée au CHU de Bordeaux fait apparaître des niveaux de sensibilisation et d'implication très différents :

- ceux qui sont directement confrontés à des produits chimiques, par exemple qui manipulent des anticancéreux, sont très sensibilisés ;
- les médecins et infirmiers qui participent aux instances internes du CHU (directoire, conseil de surveillance...) sont aussi bien informés ;
- en revanche, les médecins qui ne sont ni dans un cas ni dans l'autre ont moins de chance d'être conscients des enjeux environnementaux associés à leurs pratiques comme le souligne un des interviewés à Bordeaux : « À titre personnel, si je n'avais pas été président de la CME (Commission médicale d'établissement), je n'aurais jamais entendu parler de ce problème. Parce que je pense que beaucoup de médecins sont ignorants de ces problèmes. Je crois que ça fait partie des informations qu'on partage quand on a des responsabilités institutionnelles » [Regard 2].

Facteur culturel

Les enquêtes qualitatives menées montrent que la vocation première des médecins (soigner, guérir, soulager) laisse peu de place à l'introduction d'autres objectifs au sein de leurs pratiques. Le sociologue qui a passé une année à étudier le CHU de Bordeaux analyse avec finesse que la prescription de médicaments ne changera que si nous changeons en profondeur notre vision de ces substances, qui ne sont pas qu'un progrès contre la souffrance : « Alors que les médicaments et les biocides étaient jusqu'alors uniquement envisagés à travers leurs effets curatifs, n'assistons-nous pas aujourd'hui à une redéfinition de ces produits au regard des effets nuisibles qui leurs sont aussi inhérents ? Le développement de pratiques de soins alternatives serait-il l'actuelle illustration d'un tournant à venir ou le retour à l'étymologie même des médicaments et des biocides oscillant entre poison et soin ? » [Regard 2].

Cette enquête saisit avec acuité cette logique : « Alors que la politique environnementale hospitalière n'intervenait que sur des enjeux périphériques au domaine du soin, le problème de la contamination par les médicaments et les biocides renvoie l'hôpital aux conséquences environnementales de sa propre activité » [Regard 2].



À l'hôpital, la sensibilisation des personnels à la pollution par les micropolluants est différente selon le service de soins (cancérologie...) auquel ils appartiennent et leur participation aux instances de gouvernance interne (commission, conseils de surveillance...).

5 - Recommandations

De ces premiers éléments de synthèse, on peut émettre plusieurs recommandations.

■ **La nécessité pour les pouvoirs publics d'informer, aussi bien le grand public que les communautés professionnelles concernées par les micropolluants, en adaptant les contenus.** À partir de connaissances validées, il ressort un besoin de données factuelles : caractéristiques des micropolluants, activités émettrices (notamment en lien avec les pratiques domestiques), principales conséquences pour la santé et l'environnement selon leur vraisemblance. Les enquêtes montrent aussi que les acteurs environnementaux (scientifiques, gestionnaires de l'eau...) ont un rôle de porte-parole à jouer dans la sphère médiatique, pour faire exister le problème des micropolluants dans les milieux aquatiques, qui demeure trop peu relayé.

■ **La nécessité de penser ensemble la santé et l'écologie, c'est à dire de réintégrer l'environnement (en tant qu'habitat et milieux de vie pour le vivant) dans nos schémas de pensée et nos activités quotidiennes.** Certes il existe des politiques et actions publiques en santé environnementale mais celles-ci s'organisent autour de la notion de risques sanitaires. Même si la plupart des individus sont davantage préoccupés par leur santé que par l'environnement pour lui-même, il faut systématiquement montrer que tout est lié, que la dégradation des écosystèmes, notamment à cause des micropolluants, constitue *in fine* un coût (sanitaire, écologique, économique...) et une perte de bien-être pour nos sociétés.

■ **Mieux communiquer sur la réglementation existante et l'action des pouvoirs publics en matière de lutte contre les micropolluants** (surveillance, expertise...). Les individus perçoivent trop peu d'investissement de la part des pouvoirs publics sur la question (peu de contraintes réglementaires pour les substances suspectes, peu d'encadrement du marché industriel...), alors que c'est selon eux le répertoire d'action le plus pertinent. Cela a deux conséquences, selon les personnes interrogées :

- **cela relativise la menace** : ils n'imaginent pas que les pouvoirs publics laissent « réellement » des substances très dangereuses sur le marché ;

- **cela dissuade d'agir** : ils ne croient pas à l'effet de leur geste, eu égard à l'inaction généralisée par ailleurs.

Il est important de mettre en lumière à la fois ce qui est mis en place en termes de régulation ou d'initiatives des collectivités et ce qu'il reste à faire pour lutter efficacement contre les micropolluants.

■ **Ne pas négliger les changements structurels** à engager dans une perspective de moyen et long termes. Les différentes enquêtes montrent que suggérer aux individus d'autres produits de consommation ne peut pas suffire à produire des changements à la hauteur de l'enjeu. Il faut tenir compte et influencer sur **les valeurs et les normes sociales** qui structurent notre société (valeurs dominantes, abondance des produits, surconsommation...) et composer avec des normes professionnelles élaborées sur la base d'autres objectifs que la préservation des milieux (exigence d'hygiène et de sécurité peu compatibles avec des produits sans chimie artificielle). Il est important de réfléchir aux compromis à réaliser, notamment pour initier une transition écologique. Dit autrement, les changements de pratiques recherchés doivent appréhender les comportements humains à modifier dans leur environnement technique, matériel et organisationnel mais aussi leur contexte social, culturel et symbolique (tenir compte des représentations, valeurs et normes sociales, comprendre le rôle de certaines institutions...).



Les noues sont des infrastructures collectives de gestion des eaux pluviales qui peuvent réduire la contamination aux micropolluants.

■ Continuer à soutenir et approfondir les enquêtes en sciences humaines et sociales portant sur les solutions individuelles. Cependant il ne faudrait pas uniquement mobiliser ces disciplines sur ces solutions : la réforme des comportements individuels n'est qu'un des leviers disponibles et il n'est pas toujours efficace comme nous l'avons souligné. Les changements de pratiques de consommation peuvent n'avoir aucun ou très peu d'effets positifs pour les milieux aquatiques ce qui revient à promouvoir de « fausses » bonnes solutions. Il serait pertinent de remonter encore plus à l'amont du problème en s'intéressant à la production des micropolluants (fabrication et mise sur le marché des produits en contenant). Le focus est aujourd'hui mis sur la responsabilisation du consommateur. Ceci étant, nous endossons d'autres statuts et rôles sociaux chaque jour (citoyen, travailleur, militant, entrepreneur, riverain...)

tandis que l'introduction de certaines innovations, à l'instar des noues pour gérer les eaux pluviales, ne repose pas sur la décision de consommateurs sur un marché. Il serait intéressant d'engager et relayer les travaux sur **les actions collectives** qui participent à promouvoir, sous différentes formes, d'autres modes de production, de consommation ou encore d'organisation de la cité, ou qui proposent d'autres modes de gouvernance des « micropolluants » (procédures d'autorisation, portage politique, expertises ...).



Auteurs des projets de recherche, dont les résultats synthétisés sont issus

COSMETEAU

Catherine Carré (Ladyss – Paris 1)
José-Frédéric Deroubaix (Leesu – ENPC)
Bernard de Gouvello (Leesu – ENPC)
Mathilde Soyer (Leesu – ENPC)

LUMIEAU

Rémi Barbier (Geste - Engees)
Marjorie Pierrette (Geste - Engees)
Carine Heitz (Geste - Engees)

REGARD

Sandrine Gombert-Courvoisier (CNRS)
Julia Barrault (Suez-Le LyRE)
Elsa Causse (Université de Nîmes)
Céline Domenc (Cap Sciences)
Didier Laval (Cap Sciences)
Florian Delerue (Ensegid)
Marie-Line Félonneau (Université de Bordeaux)
Sarah-Jane Krieger (CNRS)
Francis Ribeyre (Ensegid)
Geoffrey Rioche (Université de Bordeaux)
Geoffrey Carrere (Irstea)
Denis Salles (Irstea)

REMPAR

Clarisse Cazals (Irstea)
Sandrine Lyser (Irstea)
Romain Valadaud (Irstea)

SIPIBEL-RILACT

Anne-Claire Maurice (EHESP – Insa Lyon)
Cyrille Harpet (EHESP)
Élodie BreLOT (Graie)
Jean-Yves Toussaint (EVS – Imu-Lyon)

MICROMEGAS

Anne Honegger, UMR 5600 CNRS-EVS, ENS Lyon
Marylise Cottet, UMR 5600 CNRS-EVS, ENS Lyon
Émeline Comby, Laboratoire EVS – UMR 5600, Insa Lyon
Nina Cossais, Laboratoire Citeres – UMR 7324, Laboratoire EVS – UMR 5600, Direction de l'eau de la métropole de Lyon
Colchique Cofrade, Laboratoire EVS – UMR 5600 CNRS- EVS, Insa Lyon
Sébastien Ah-Leung, Laboratoire EVS – UMR 5600 CNRS-EVS, Insa Lyon
Lise Vaudor, UMR 5600 CNRS-EVS, ENS Lyon
Hélène Mathian, UMR 5600 CNRS-EVS, ENS Lyon

Rapports de recherche

(disponibles sur <https://onema.fr/node/4127>)

COSMETEAU

1. Carré, C. *et al.* (2016). Comment faire parler des populations exposées qui n'ont pas d'avis sur les risques. L'exemple des perturbateurs endocriniens et des consommateurs franciliens de produits cosmétiques
2. Soyer, M. *et al.* (2017). Analyse des processus de lancement, de diffusion et de traitement de l'alerte relative aux perturbateurs endocriniens

REGARD

1. Barrault, J. *et al.* (2017). Étude de la source domestique
2. Carrère, G. *et al.* (2017). Analyse sociologique de la source hospitalière : identification de leviers d'action

LUMIEAU

1. Pierrette, M. *et al.* (2016). Les représentations de l'eau et des micropolluants par les habitants de Strasbourg
2. Gaillard, L. *et al.* (2018). Réduction des rejets en micropolluants dans les entreprises de l'artisanat : étude du métier de peintre en bâtiment
3. Pierrette, M. *et al.* (2016). Les Strasbourgeois sont-ils prêts à passer à la méthode alternative?

REMPAR

Valadaud, R. *et al.* (2015). Rapport d'avancement 2015 : synthèse des premiers entretiens réalisés auprès de médecins et pharmaciens du bassin d'Arcachon.

MICROMEAS

Honneger *et al.* (2016). Caractérisation des représentations et des perceptions des micropolluants et des dispositifs techniques par les différents niveaux décisionnels d'acteurs

SIPIBEL-RILACT

Maurice, A-C. *et al.* (2017). Les résidus de médicaments dans les eaux, un nouveau risque en environnement santé ?

Autres travaux cités

Ajzen I., 2006, « Behavioral Interventions Based on the Theory of Planned Behavior », Technical report https://www.researchgate.net/publication/245582784_Behavioral_Interventions_Based_on_the_Theory_of_Planned_Behavior

World Health Organization/Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals, 2013, State of the science of endocrine disrupting chemicals 2012 ; Ake Bergman, Jerrold J. Heindel, Susan Jobling, Karen A. Kidd et R. Thomas Zoelle (edited by)



La collection **Comprendre pour agir** accueille des ouvrages issus de travaux de recherche et d'expertise mis à la disposition des enseignants, formateurs, étudiants, scientifiques, ingénieurs et des gestionnaires concernés par la biodiversité.

Rédaction

Mathilde Soyer (animatrice du réseau SHS pour Arceau-Idf et l'AFB, chercheure sociologue associée au Leesu, ENPC)

Julien Gauthey (chargé de mission « socio-économie », Agence française pour la biodiversité)

Remerciements et contribution

Le travail de synthèse présenté ici a été relu, nourri et complété par l'ensemble des chercheurs du réseau SHS, nous les remercions chaleureusement. Il a aussi bénéficié du regard précieux d'Estérelle Villemagne et Pierre-François Staub (Agence française pour la biodiversité) ainsi qu'Irina Séverin (Arceau-Idf) que nous remercions également.

Édition

Véronique Barre et Béatrice Gentil-Salasc (AFB, direction de la recherche, de l'expertise et du développement des compétences)

Création et mise en forme graphiques

Béatrice Saurel (saurelb@free.fr)

Citation

Soyer M., Gauthey J. 2018. Lutter contre les micropolluants dans les milieux aquatiques : quels enseignements des études en sciences humaines et sociales ? Agence française pour la biodiversité. Collection *Comprendre pour agir*. 20 pages.

Contacts

julien.gauthey@afbiodiversite.fr

- 1 - Eléments d'hydromorphologie fluviale (octobre 2010)
- 2 - Eléments de connaissance pour la gestion du transport solide en rivière (mai 2011)
- 3 - Evaluer les services écologiques des milieux aquatiques : enjeux scientifiques, politiques et opérationnels (décembre 2011)
- 4 - Evolutions observées dans les débits des rivières en France (décembre 2012)
- 5 - Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et mieux maîtriser les nutriments : une voie commune ? (décembre 2012)
- 6 - Quels outils pour caractériser l'intrusion saline et l'impact potentiel du niveau marin sur les aquifères littoraux ? (avril 2013)
- 7 - Captages Grenelle : au-delà de la diversité, quels caractères structurants pour guider l'action ? (septembre 2013)
- 8 - Les évaluations économiques en appui à la gestion des milieux aquatiques (octobre 2013)
- 9 - Regards des sciences sociales sur la mise en œuvre des politiques publiques (décembre 2013)
- 10 - Comment développer un projet ambitieux de restauration d'un cours d'eau ? Retours d'expériences en Europe, un point de vue des sciences humaines et sociales (février 2014)
- 11 - Evaluer le franchissement des obstacles par les poissons Principes et méthodes (mai 2014)
- 12 - La compétence « Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (Gemapi) (août 2014)
- 13 - Les poissons d'eau douce à l'heure du changement climatique : éclairages et piste d'actions pour la gestion (octobre 2014)
- 14 - Connaître les perceptions et les représentations : quels apports pour la gestion des milieux aquatiques ? (décembre 2014)
- 15 - Quelle est l'efficacité d'élimination des micropolluants en station de traitement des eaux usées domestiques? Synthèse du projet de recherche ARMISTIQ (janvier 2015)
- 16 - Modèles hydro-économiques : quels apports pour la gestion de l'eau en France ? (mars 2015)
- 17 - Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques : connaissances pratiques et expériences de gestion - Vol. 1 Connaissances pratiques (mars 2015)
- 18 - Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques : connaissances pratiques et expériences de gestion - Vol. 2 Expériences de gestion (mars 2015)
- 19 - Captages Grenelle : où en est-on de la protection contre les pollutions diffuses? Comment aller plus loin ? (septembre 2015)
- 20 - Prévoir les étiages : que peut-on attendre des modèles hydrologiques ? (novembre 2015)
- 21 - Connaître les débits des rivières : quelles méthodes d'extra-polation lorsqu'il n'existe pas de station de mesures permanentes ? (novembre 2015)
- 22 - Pollution diffuse et protection de la ressource en eau : pratiques à l'échelle du territoire dans l'Union européenne (septembre 2016)
- 23 - Captages : comment favoriser la coopération entre producteurs d'eau potable et acteurs agricoles pour la mise en place de démarches de protection des aires d'alimentation de captages ? (octobre 2016)
- 24 - Combien coûte la dégradation des milieux aquatiques pour les usagers de l'eau ? L'évaluation des dépenses compensatoires (janvier 2017)
- 25 - Les zones de rejet végétalisées : repères scientifiques et recommandations pour la mise en œuvre (février 2017)
- 26 - Du dommage écologique au préjudice écologique. Comment la société prend-elle en compte et répare-t-elle les atteintes causées à l'eau et aux milieux aquatiques ? (avril 2017)
- 27 - Restauration de cours d'eau en France : comment les définitions et les pratiques ont-elles évolué dans le temps et dans l'espace, quelles pistes d'action pour le futur ? (juillet 2017)
- 28 - Impact cumulé des retenues d'eau sur le milieu aquatique. Expertise scientifique collective (novembre 2017)
- 29 - Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques : connaissances pratiques et expériences de gestion - Vol. 3 Expériences de gestion (bis) (mai 2018)
- 30 - La prévision à moyen et long terme de la demande en eau potable : bilan des méthodes et pratiques actuelles (septembre 2018)
- 31 - Les bénéfices liés à la préservation des eaux souterraines : pourquoi et comment leur donner une valeur monétaire ? (septembre 2018)
- 32 - Lutter contre les micropolluants dans les milieux aquatiques : quels enseignements des études en sciences humaines et sociales ? (septembre 2018)

Contact : veronique.barre@afbiodiversite.fr
http://www.onema.fr/node/2835



Imprimé par CFI Technologies
ISBN web : 978-2-37785-058-7
ISBN print : 978-2-37785-059-4
Septembre 2018

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

