

RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL

sur le postulat Olivier Epars (et consorts) du 16 janvier 2007 pour éviter que l'eau ne devienne le poison du siècle et pour commencer d'en finir avec le "tout à l'égout"

Rappel

Dans son rapport sur sa campagne 2005, la CIPEL (Commission internationale pour la protection des eaux du Léman) indique que suivant l'analyse des résidus médicamenteux, ce sont 39 substances actives qui ont été détectées à la sortie de nos STEP. Dans le lac, quatre de ces substances sont en quantité décelable, soit : des antibiotiques, un anti-épileptique, un analgésique et un produit de contraste aux rayons x. Les traitements actuels effectués dans nos STEP se révèlent insuffisants pour éliminer ces molécules complexes. Beaucoup d'autres micropolluants que nous rejetons dans nos canalisations ne sont pas neutralisés par nos systèmes, tels des pesticides, des résidus de produits cosmétiques, de crèmes solaires et des hormones.

Au niveau continental, la Commission européenne a recensé 30'000 micropolluants et n'a décidé hélas de n'en suivre que 10'000, ce qui représente malgré tout un travail déjà considérable.

Jusqu'à maintenant on ne s'était occupé que des pollutions primaires et secondaires par des toxiques connus présents en quantité importante.

D'où proviennent ces micropolluants ?

Des milieux hospitaliers mais aussi de tout consommateur individuel de médicaments au bénéfice d'un traitement. La plupart de ces produits ingérés ou injectés sont rejetés via nos urines.

Les autres micropolluants proviennent d'abord de l'industrie, mais aussi de l'agriculture.

Quelles peuvent être leurs conséquences sur l'environnement et sur l'homme ?

Il est vrai qu'au départ on ne s'était pas préoccupé des effets sur l'environnement des médicaments, car on pensait que les médicaments étant produits pour le bien de notre espèce, ils ne devaient pas faire de mal à l'environnement du fait de leurs quantités négligeables ! De par le monde, plusieurs équipes de chercheurs s'intéressent à la pollution par les substances médicamenteuses et sont en train de se rendre compte de l'importance du problème. Par exemple, chez nous dans le projet Fischnetz (1998-2003) lancé pour essayer de savoir pourquoi le rendement de la pêche avait tant diminué, il a été démontré que des perturbateurs endocriniens présents dans nos rivières sont à l'origine d'une "féminisation" des mâles de truites.

On suspecte les perturbateurs endocriniens de jouer un rôle dans la diminution par trois de la spermatogénèse humaine en cinquante ans !

La présence d'antibiotiques en quantité dans les eaux favorise grandement la résistance des bactéries à ces mêmes antibiotiques.

De nombreuses recherches doivent encore être menées pour arriver à prouver véritablement la relation de cause à effet de ce genre de phénomènes.

La responsabilité internationale de la Suisse

La Suisse est le château d'eau de l'Europe. Occupant 0,4% du territoire européen, elle possède le 6% de son eau douce. Le volume d'eau s'écoulant par tous ses cours d'eau est 3 fois plus important que la moyenne européenne. Elle est la source de deux des plus grands fleuves du continent et le Léman est le plus grand lac d'Europe occidentale. Nous ne pouvons donc pas rester les bras croisés et nous devons nous comporter en précurseurs, être à la pointe de la recherche, de l'application et de la conscientisation.

Jusqu'à quand va-t-on continuer de tout mettre à l'égout ?

Chacun d'entre nous, quand il va aux toilettes, va utiliser 15 l d'eau en moyenne.

En une année une personne occidentale va "produire" avec 50'000 l d'eau potable, 35'000 l d'eaux grises (lavabos, douches, évier) et 15'000 l d'eaux noires (WC). Dans ces dernières, il y aura 500 l d'urine et 50 l de matières fécales.

Vous voyez là l'aberration du système, tout ceci va aboutir à nos STEP qui vont ne pratiquement rien retenir de ces micropolluants. Ceux-ci vont alors lentement contaminer le milieu aquatique et l'homme directement lors de baignades ou via les poissons et l'eau de boisson qui en recèle aussi !

De plus, ce genre de système est l'apanage des pays riches. On sait ce qu'ont coûté nos STEP, les canalisations également. Dans les pays du sud où ils ont moins d'eau et d'argent, de nombreuses utilisations de toilettes sèches sont en fonction et ils utilisent moins de médicaments ce qui fait que leur situation n'est pas forcément pire que chez nous !

Situation actuelle

- On améliore petit à petit le rendement des STEP en construisant des séparatifs, mais les micropolluants continuent de ne pas y être retenus.*
- La Confédération a interdit l'épandage des boues d'épuration pour éviter une contamination des sols.*
- Dans l'agriculture, pas mal d'efforts ont été faits en diminuant la quantité d'engrais et de pesticides et en limitant le lessivage des sols. Ces efforts ne doivent pas être relâchés, bien au contraire.*
- Dans l'industrie, on s'est surtout occupé des rejets dans l'air. On a amélioré certains procédés industriels mais les rejets dans l'eau continuent d'être de trop piètre qualité et aboutissent aux STEP communales avec les résultats à la sortie que l'on connaît maintenant depuis peu.*
- Dans les hôpitaux on peut dire que pratiquement rien n'est fait.*
- Dans les ménages, on ne sensibilise même pas la population et les prescripteurs de médicaments à ce problème.*

Il ne faut pas attendre que toutes les recherches sur les effets de ces micropolluants aient abouti. Le principe de précaution veut que nous agissions dès maintenant. Des solutions techniques de toilettes sèches ou non à séparation urine/matières fécales sont en expérimentation à la bibliothèque de Bâle-Campagne à Liestal, et dans le dernier bâtiment de l'EAWAG à Zurich.

C'est pour cela que j'ai l'honneur de demander au Conseil d'Etat :

Un rapport sur la situation de ces micropolluants dans l'environnement ainsi que sur l'état de la recherche ainsi que ses applications pour lutter contre ces micropolluants.

Quelles mesures le Conseil d'Etat envisage-t-il de prendre pour remédier à la situation tant à court terme qu'à long terme ?

Avec des mesures efficaces, une des recommandations 2006 de la CIPEL pourrait être suivie soit "limiter ou supprimer, par des mesures à la source ou des traitements appropriés, les rejets de micropolluants qui compromettent la qualité des eaux pour la production d'eau potable à partir d'un traitement simple".

La Tour-de-Peilz, le 16 janvier 2007

Olivier Epars (et 6 cosignataires)

Réponse

1 INTRODUCTION

Les micropolluants organiques sont des substances synthétiques susceptibles d'avoir des effets néfastes pour l'environnement à des concentrations extrêmement faibles, de l'ordre du microgramme ou du nanogramme par litre. On en dénombre plus de 100'000 sur le marché, auxquelles viennent s'ajouter plus de 100 nouvelles substances homologuées chaque année. Les données nécessaires à évaluer leur impact sur l'environnement ne sont disponibles que pour quelques-unes d'entre elles. La difficulté réside non seulement dans la possibilité de détecter les substances en question, mais aussi dans le fait que leur impact sur l'environnement n'est pas produit uniquement par les substances elles-mêmes, mais aussi par certains métabolites issus de leur dégradation partielle, ainsi que par des mélanges de substances.

Les origines des différents micropolluants organiques que l'on retrouve dans l'environnement, et dans les eaux en particulier, sont nombreuses. On peut citer notamment les ménages (produits cosmétiques, médicaments, produits de nettoyage, etc.), l'agriculture (produits phytosanitaires), l'élevage (produits vétérinaires, hormones, antibiotiques), les hôpitaux et EMS (médicaments, contrastants pour rayons X, cytostatiques), les retombées atmosphériques (hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB), composés organiques volatils (COV)), les sites contaminés (solvants, HAP, etc.), le trafic automobile (hydrocarbures aromatiques, COV, méthyl-tertiobutyl-éther (MTBE)). En première approximation, on peut considérer que les industries du canton de Vaud, en l'absence d'usine chimique lourde, contribuent de manière analogue aux ménages aux rejets de micropolluants organiques dans les eaux.

2 SITUATION DES MICROPOLLUANTS DANS L'ENVIRONNEMENT (EAUX)

La vaste palette des micropolluants et leurs concentrations extrêmement faibles rendent difficile l'établissement d'un état précis de la situation. Plusieurs études sont menées en Suisse depuis quelques années.

2.1 Eaux souterraines

2.1.1 Programme NAQUA

Au niveau national, le programme NAQUA, débuté en 2002, consiste en un suivi analytique de 550 ressources en eaux souterraines. Il couvre une large gamme de paramètres physiques et chimiques, dont des micropolluants organiques, et vise principalement les composés issus de l'agriculture, de l'industrie et du trafic. Des produits phytosanitaires sont décelés dans 60% des points de mesure, et 12% des stations ne respectent pas l'exigence de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), qui fixe une concentration maximale dans l'eau souterraine destinée à être utilisée comme eau potable de 0.1 microgramme par litre pour chaque substance. D'après l'état actuel des connaissances, les concentrations rencontrées en produits phytosanitaires ne présentent pas de danger pour la santé humaine, mais des efforts sont nécessaires pour éviter que la situation ne s'aggrave.

En ce qui concerne les hydrocarbures, dont les carburants et les combustibles forment quantitativement la principale catégorie, les analyses NAQUA en ont montré des traces dans 45% des aquifères étudiés. Les zones urbanisées sont les plus touchées. Par ailleurs, 7.5% de l'ensemble des stations dépassent l'exigence de l'OEaux pour les hydrocarbures halogénés volatils, fixée à 1 microgramme par litre. Ces derniers ont une origine industrielle ou artisanale (nettoyage à sec par exemple).

Néanmoins, malgré les pollutions constatées, l'eau souterraine en Suisse est dans l'ensemble de bonne qualité et peut être consommée sans risque.

2.1.2 NAQUA-VD

Le programme NAQUA présenté ci-dessus comporte 34 points d'observation sur le canton de Vaud. La situation est analogue à celle qui est rencontrée à l'échelle de la Suisse. Des produits phytosanitaires sont surtout décelés dans les eaux souterraines du Plateau. Des micropolluants d'origine industrielle (solvants chlorés provenant de sites contaminés) ou liés au trafic (additifs de l'essence) sont parfois présents dans les nappes phréatiques du Pied du Jura ou de la Vallée du Rhône.

2.1.3 POLLORG - Réseau vaudois d'observation de la ressource souterraine

Depuis 2003, un réseau de surveillance de 14 points répartis sur le territoire vaudois est opérationnel. Les analyses portent sur les composés organiques volatils (COV), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), et certains pesticides. Les résultats montrent que les ressources sont relativement bien préservées en ce qui concerne la famille des COV et HAP. Quant aux pesticides, les résultats indiquent qu'une attention particulière est requise, des herbicides (famille des triazines et leurs métabolites) étant régulièrement retrouvés dans les eaux de certains sites.

2.2 Eaux de surface

2.2.1 FISCHNETZ - "Réseau suisse poissons en diminution"

Ce projet a été lancé en 1998 suite à la diminution des prises et à l'aggravation de l'état de santé des poissons constatées dans plusieurs cours d'eau suisses. Conjointement lancé par l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (EAWAG) et par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), tous les cantons y ont participé, de même que la Fédération suisse de pêche et de pisciculture et la Société suisse des industries chimiques. Le projet s'est achevé en 2003.

Ses conclusions indiquent que les principales causes du recul piscicole sont le manque d'habitats naturels, la maladie rénale proliférative, et la mauvaise qualité chimique de certaines eaux, entre autres due à la présence de micropolluants organiques.

Concernant les éléments majeurs (carbone, azote, phosphore), les études Fischnetz ont révélé que la pollution chimique des eaux a nettement baissé au cours des 30 dernières années, mais que des composés de nature inconnue et les effets non déterminés de mélanges de substances constituent un risque pour les poissons. Les perturbateurs endocriniens par exemple (hormones et autres familles de micropolluants organiques tels que nonylphénols, dioxines et pesticides chlorés) sont susceptibles de modifier le métabolisme hormonal des organismes aquatiques.

2.2.2 Analyses Vaud

Depuis 1996 et sur la base d'une convention intercantonale d'échange de prestations, le canton suit les teneurs en pesticides dans ses cours d'eau. Une trentaine de produits sont régulièrement analysés, en général sur des échantillons représentatifs prélevés durant les périodes de traitement.

Les concentrations rencontrées sont parfois élevées et les mélanges peuvent menacer l'intégrité des communautés biologiques, notamment sur les tronçons aval de certains d'entre eux.

2.2.3 Projet SEA - Bassins versants d'une sélection de station d'épuration des eaux usées

Ce projet a consisté en la mise en place d'un réseau d'observation du métabolisme anthropique dans les bassins versants d'une trentaine de stations d'épuration d'eaux usées (STEP) suisses, dont 10 vaudoises. Le but en était la détection précoce, dans les boues d'épuration, de substances problématiques, et une contribution à l'élaboration de mesures pour la protection de l'environnement.

Les différents types de bassins versants (ruraux, urbains, industriels) et de réseaux d'eaux usées (séparatifs, unitaires) choisis permettent d'estimer la contribution respective des ménages, des industries et des dépôts atmosphériques aux apports de différents types de substances aboutissant

dans les STEP.

L'efficacité des STEP varie fortement d'une substance à l'autre et selon le procédé de traitement en place. Les filtres UV, par exemple, provenant principalement des ménages, y sont efficacement traités, alors que les diphényléthers polybromés (produits ignifuges), considérés comme disrupteurs endocriniens et provenant majoritairement des dépositions atmosphériques, sont moins efficacement traités.

2.2.4 Analyses CIPEL

Depuis 2004, une nouvelle instrumentation pour la recherche de micropolluants dans les eaux, mise en œuvre par le Service de la protection de la consommation du canton de Genève, permet le dépistage de plus de 200 produits. Une trentaine d'entre eux ont été mis en évidence dans l'eau du lac, à presque toutes les profondeurs, en concentrations ne représentant pas de danger pour la santé humaine et ne menaçant pas sa potabilité, mais dont la somme s'approche de la valeur de tolérance de 0.5 µg/l pour l'eau de consommation.

La Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (CIPEL), dans le but de rechercher l'origine de ces polluants, a réalisé en 2005 une campagne d'analyse portant sur les rejets de 11 stations d'épurations suisses situées dans le bassin du Rhône et du Léman et recevant des eaux industrielles, dont celles de Nyon et Lausanne. Les analyses ont porté sur 87 substances prioritaires, plus 225 pesticides et une centaine de médicaments ou autres substances médicales (contrastants pour rayons X par exemple) ou perturbateurs endocriniens.

Des pesticides sont présents en traces dans tous les rejets des STEP analysées. Pour 9 installations, ces rejets représentent des quantités tout à fait marginales. Dans les deux dernières par contre, celles de Monthey et Viège, des concentrations importantes de plusieurs pesticides ont été mesurées, représentant des charges pouvant atteindre plusieurs centaines de grammes par jour pour certaines substances. Ces dernières proviennent d'industries chimiques les produisant, Syngenta à Monthey et Lonza à Viège. Saisi par le Grand conseil, le Conseil d'Etat valaisan, par son Service de la protection de l'environnement, est intervenu auprès des entreprises concernées.

Concernant les substances médicamenteuses et les perturbateurs endocriniens, 39 sur la centaine recherchée ont été mis en évidence dans les rejets de STEP, à savoir des perturbateurs endocriniens provenant de la dégradation de détergents, des anti-inflammatoires et analgésiques, des produits de contraste pour les rayons X, des antibiotiques et un anti-épileptique. Huit de ces substances ont été retrouvées dans le lac, soit 4 perturbateurs endocriniens, 2 antibiotiques, un produit contrastant et un anti-épileptique. La présence et les concentrations importantes de ce dernier, la carbamazépine, étonnantes au vu de son utilisation nettement plus restreinte que celle de nombre d'autres substances pourtant non décelées, trouvent aussi leur explication dans les rejets d'une usine de production chimique, Orgamol, qui partage sa station d'épuration avec la Commune d'Evionnaz.

Ces trois sources industrielles de micropolluants ont été confirmées par des analyses des eaux du Rhône. Des actions ont été entreprises par l'Etat du Valais et les industries concernées pour assainir ces rejets, qui ont déjà montré leurs effets en 2006. Des analyses régulières sont dorénavant effectuées sur les eaux du Rhône et les rejets de ces usines. Les rejets de l'une d'entre elles semblent avoir été totalement maîtrisés en 2007, ceux des deux autres restent problématiques, et très fluctuants en fonction des campagnes de production.

En résumé des constats effectués par la CIPEL sur les eaux du Léman, les concentrations en pesticides sont en augmentation. Les principaux apports proviennent de sources industrielles identifiées. Les normes de potabilité sont partout respectées, mais des actions prioritaires sont nécessaires. Concernant les médicaments et les substances à effet endocrinien, peu de substances sont détectées dans le lac. Toutefois, le nombre de mesures effectuées jusqu'à présent est limité, et ne permet pas de prendre un recul suffisant. Des travaux complémentaires sont nécessaires. Les données scientifiques sont de plus

trop lacunaires pour évaluer les risques écotoxicologiques. Une action prioritaire des autorités valaisannes auprès d'une source industrielle identifiée est nécessaire.

3 LIENS ENTRE LES MICROPOLLUANTS ET L'ÉVACUATION ET LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Certains micropolluants se retrouvent dans les eaux par transfert direct (infiltration, ruissellement), par exemple ceux qui proviennent de l'agriculture, des sites contaminés, des dépôts atmosphériques, des chauffages, du trafic ou des produits de protection des matériaux ; d'autres transitent par les réseaux d'évacuation des eaux usées, et s'en échappent par des déversoirs de crue ou des fissures, ou ne sont que partiellement retenus ou dégradés dans les stations d'épuration. L'épandage en agriculture des boues d'épuration, qui pouvait contribuer à la diffusion de micropolluants organiques, sera quant à lui totalement proscrit en Suisse à partir du 1er octobre 2008.

La contribution de l'évacuation des eaux usées aux apports de micropolluants dans l'environnement varie fortement selon les types de substances considérés et leur mode d'utilisation. Les produits d'usage ménager courants, tels que cosmétiques et détergents, se retrouvent naturellement dans les rejets sanitaires, de même que des substances ingérées et non totalement assimilées, telles que des hormones (pilule contraceptive) ou des médicaments.

La centralisation de l'épuration découle d'exigences légales fédérales (art. 10 et 11 de la loi fédérale sur la protection des eaux [LEaux]). Les réseaux d'assainissement, mis en place progressivement depuis les années 1950, sont quasiment achevés dans le canton de Vaud. Plus de 98% de sa population est raccordée à l'une des 180 stations centrales d'épuration.

La loi prévoit des exceptions à l'obligation de se raccorder aux égouts, notamment hors des zones à bâtir ou en zone agricole, à certaines conditions. Les principales possibilités alternatives envisageables dans ces cas sont notamment :

- Le stockage sur place en fosse étanche, et évacuation périodique dans une installation de traitement (STEP).
- Le mélange des eaux usées avec le lisier (implique que l'on dispose d'un certain cheptel).
- L'épuration décentralisée en station de faible capacité.
- La filtration par le sol après décantation ou filtration grossière. Les eaux traitées aboutissent soit dans les eaux souterraines, soit dans les eaux de surface.
- Les toilettes sans écoulement (sèches, chimiques, à compostage, voire sous vide ou à combustion). Ces toilettes présentent l'avantage de ne pas consommer d'eau. Par contre, un inconvénient commun à tous ces systèmes est que les autres eaux usées, provenant notamment des cuisines, buanderies, bains, nettoyages de sol, doivent être évacuées séparément. De plus, l'exploitation, le contrôle et l'entretien des différents systèmes sont plus délicats et plus coûteux qu'avec des toilettes conventionnelles. A part les toilettes à combustion, très gourmandes en énergie et plus guère recommandées, et les toilettes à compostage, qui nécessitent une séparation des urines (évacuées généralement avec les autres eaux usées), les autres systèmes nécessitent une élimination en STEP lors des vidanges.

Aucune des alternatives disponibles à l'épuration centralisée n'offre de garanties quant à l'élimination des micropolluants. Le sol est bien capable d'agir comme un "réacteur" de manière analogue à une station d'épuration, mais, comme cette dernière, il ne constitue pas une barrière infranchissable aux micropolluants, sa capacité d'absorption et de dégradation étant limitée. Il en va de même du compost. Ce dernier ne dégrade par exemple que très partiellement les hormones.

Une renonciation progressive à l'épuration centralisée au profit de la généralisation des toilettes sans écoulement, telle que suggérée dans le postulat, reviendrait à modifier fondamentalement l'approche du traitement des macropolluants (matière organique, phosphore, azote), et nécessiterait le remplacement d'infrastructures correspondant à plus d'un demi-siècle d'investissements, sans résoudre pour autant la

problématique des micropolluants. De plus, la multiplication des systèmes individuels d'épuration poserait d'énormes problèmes de suivi du fonctionnement des installations, du contrôle des rejets et de maintenance.

4 ACTIONS EN COURS OU ENVISAGÉES

4.1 Domaine agricole

Pour rappel, la valorisation comme engrais des boues d'épuration ne sera plus possible à partir du 1er octobre 2008. Celles-ci seront incinérées dans leur majorité. D'autres actions ont été entreprises dans le domaine agricole.

4.1.1 Projet Boiron

Dans le canton, le cours d'eau "Boiron de Morges" fait depuis près de 3 ans l'objet d'un programme de lutte contre les produits phytosanitaires, projet pilote au niveau de la Confédération. Une installation de traitement des eaux de lavage de bossettes a été réalisée à Denens, et les pulvérisateurs sont équipés de cuves de rinçages. Ces mesures sont complétées par des conventions avec les agriculteurs s'engageant à mettre aux normes leur local phytosanitaire, à se former, et pour certains à lutter contre la pollution diffuse. La substitution de produits, le désherbage mécanique, et la pratique des semis croisés ou des bandes herbeuses font partie des mesures consenties par les agriculteurs. Ce projet est soutenu financièrement par la Confédération et le canton. Ses conclusions (2010) doivent servir à la mise en place de mesures dans d'autres bassins versants suisses touchés par une présence de résidus phytosanitaires dans leurs eaux.

4.1.2 Pestibase

Récemment mise en place dans le cadre de la CIPEL, cette base de données recense les résultats des analyses de pesticides dans les eaux de surface, les matières actives utilisées en fonction des types de cultures, les propriétés physicochimiques et écotoxicologiques des substances, et les statistiques agricoles d'occupation des sols. Les objectifs sont l'actualisation de la liste des substances à suivre prioritairement, l'amélioration du réseau de suivi des rivières, et la priorisation des mesures d'assainissement.

4.1.3 Paiements directs écologiques

Les paiements directs écologiques, introduits dans les années 1990 par la Confédération, ont permis d'obtenir un meilleur contrôle des pratiques agricoles, et une augmentation des surfaces consacrées à l'agriculture biologique. Ainsi en Suisse, aujourd'hui, 60% du blé est cultivé sans utilisation de fongicide, d'insecticide, ni de raccourcisseur de paille. Des mesures de lutte contre le ruissellement et l'érosion sont également réalisées dans ce cadre.

4.1.4 Taxe sur les pesticides

Plusieurs pays de l'Union Européenne étudient ou ont déjà mis en place des taxes ou redevances sur les produits phytosanitaires, modulées suivant la toxicité des substances entrant dans leur composition. Le but de ces taxes ou redevances est d'inciter les industriels à développer des substances actives moins nocives et les utilisateurs à privilégier les produits les moins polluants, car les moins taxés. Le Conseil fédéral écarte pour l'instant cette possibilité.

4.2 Domaine urbain

Dans le domaine urbain, un projet mérite d'être mentionné :

4.2.1 Projet Urbic

Ce projet de l'EAWAG porte sur les biocides et additifs dans les systèmes urbains d'évacuation des eaux. Ces substances, utilisées en grandes quantités dans les revêtements de façades et les toits des bâtiments, sont entraînées par la pluie dans les eaux de ruissellement. Le but du projet Urbic est de quantifier les émissions de biocides et d'additifs à la source et dans les réseaux, d'identifier les processus concernés, et de définir des actions possibles de lutte à la source.

4.3 Domaine réglementaire

Au niveau fédéral, l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim, du 18 mai 2005) cible déjà certaines substances, en en réduisant ou interdisant l'utilisation. Le remplacement de substances difficilement dégradables par des équivalents totalement biodégradables pourrait intervenir en particulier dans les lessives, détergents et produits cosmétiques. L'OFEV conduit en outre une réflexion sur des modifications de bases légales, notamment de l'ordonnance sur la protection des eaux, visant à définir des standards de qualités pour des substances (une quinzaine) susceptibles de représenter celles pouvant nuire à l'écosystème, avec des normes de rejets.

Le Conseil d'Etat va quant à lui étudier la possibilité de réinstaurer temporairement un régime de subventions visant à lutter contre les micropolluants organiques et à inciter la mise en place de traitements supplémentaires dans les grandes stations d'épuration (voir point 4.4.3 ci-après), ainsi qu'à diminuer le nombre de toutes petites stations, par l'élaboration des bases légales nécessaires.

4.4 Domaine technique

Plusieurs projets techniques visant à réduire les apports de micropolluants organiques ou à les traiter sont en cours.

4.4.1 Projet Novaquatis - Technologie NoMix

Ce projet de l'EAWAG étudie la séparation des urines à la source. La technologie NoMix consiste à séparer ces dernières des eaux noires. A l'origine, le but était de récupérer les substances nutritives (azote, potassium, et surtout phosphore), les urines en contenant la majeure partie tout en représentant moins de 1% des eaux usées. Deux tiers des médicaments étant éliminés dans les urines, l'intérêt de cette technique comme moyen de lutte contre les micropolluants organiques est devenu prédominant par rapport à l'intérêt de récupérer le phosphore. Les difficultés principales rencontrées dans ce projet sont la disponibilité actuelle de l'équipement (WC), l'adaptation des réseaux internes aux bâtiments, son acceptation par la population, les contraintes liées à l'entreposage et au transport des urines, et un traitement indispensable de ces dernières par électrodialyse, osmose inverse ou nanofiltration.

A noter qu'un des bâtiments de l'Administration cantonale vaudoise est entièrement équipé d'urinoirs sans eau. Le but en est pour l'instant uniquement de réaliser des économies d'eau, les urines aboutissant au réseau d'eaux usées.

4.4.2 Traitement spécifique d'eaux hospitalières

18% des médicaments vendus en Suisse le sont dans des hôpitaux, et certains, comme les contrastants pour rayons X et les produits cytostatiques, proviennent presque exclusivement de ces établissements. Un groupe de travail a été constitué en 2006, sous la responsabilité de l'EAWAG, qui coordonne plusieurs projets pilotes visant à éliminer les polluants des eaux usées des hôpitaux.

4.4.3 Traitement centralisé en station d'épuration

Les procédés d'épuration existants dans les STEP contribuent déjà partiellement à l'élimination des micropolluants. Des adaptations simples ou des optimisations des conditions d'exploitation, comme par exemple l'augmentation de l'âge des boues, permettent d'améliorer l'efficacité vis-à-vis de certaines familles de micropolluants. Des traitements complémentaires sont néanmoins nécessaires pour atteindre une élimination poussée de l'ensemble des micropolluants organiques.

Parmi les nombreux procédés testés à l'échelle pilote, deux ont permis d'atteindre cet objectif. Il s'agit de l'ozonation et du traitement au charbon actif. Des essais en grandeur nature sont en cours à la STEP de Regensdorf (ZH). Un autre essai pilote à la STEP de Lausanne devrait démarrer en janvier 2008. Outre la confirmation de l'efficacité de ces traitements, le but de ces essais sera d'en préciser les conditions techniques, opérationnelles et financières. Ils serviront aussi de base à la définition d'éventuelles nouvelles normes de rejet pour les micropolluants.

Dans une phase ultérieure, la mise en place de ces procédés de traitement supplémentaires dans les STEP existantes se fera dans le cadre du renouvellement normal des installations, et en fonction de critères propres à chaque bassin versant (en particulier le rapport de dilution entre le débit du cours d'eau récepteur et le rejet de la STEP). La possibilité pour la Confédération d'instaurer une subvention destinée à faciliter cette mise en place est à l'étude. Le Conseil d'Etat étudiera également cette possibilité au niveau cantonal.

4.4.4 Projet Medibase

Analogue au projet Pestibase cité plus haut, cette base de données, en phase de mise en place par la CIPEL, recensera les listes et volumes de médicaments prescrits sur ordonnance et en milieu hospitalier ces 5 dernières années, ainsi que leurs données pharmacologiques (métabolisation, excrétion, posologie), physicochimiques, toxicologiques et écotoxicologiques. L'objectif est de créer une liste de substances à suivre prioritairement.

4.5 Domaine de la surveillance analytique

Le Laboratoire du SESA et le SCAV (ex-Laboratoire cantonal) sont déjà actifs dans le suivi des produits phytosanitaires, des composés organiques volatils et des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les eaux. L'adjonction de plusieurs substances médicamenteuses à la gamme des produits analysés est en phase d'évaluation. Le nombre de ces substances nouvellement analysables reste toutefois très limité, en raison des forces de travail et de l'appareillage à disposition. De même, une extension du nombre de points de prélèvements pour les eaux de surface, souterraines ou potables, voire des rejets, se heurte aux limites des ressources humaines et financières actuellement disponibles. Une collaboration intercantonale au niveau romand (Lab'Eaux) a déjà permis d'augmenter la palette des prestations, mais toujours dans la limite des ressources des autres cantons.

C'est pourquoi, le Conseil d'Etat souhaite développer les moyens de contrôle, étendre le réseau de surveillance, notamment à tous les lacs (Léman, Neuchâtel, Morat, Joux et Bret), et élargir la palette des substances analysées. Ces mesures devront être opérationnelles avant la mise en place des traitements quaternaires dans les STEP. Elles répondront aux besoins vaudois, tout en permettant la création d'un pôle de compétence romand.

4.6 Domaine de l'information

De nombreuses mesures de réduction à la source passent par une meilleure information des utilisateurs et des distributeurs.

4.6.1 Publications

La CIPEL est particulièrement active dans le domaine de l'information. Outre les résultats des contrôles réguliers des eaux du Léman, elle a récemment publié une plaquette intitulée "Le guide du jardin naturel", qui vise à sensibiliser les particuliers au danger que représente l'utilisation abusive de pesticides dans le jardin.

Le SESA a envoyé à toutes les communes vaudoises une plaquette intitulée "Interdiction des herbicides sur les chemins et les places : que faire ?", issue de l'Association des maîtres horticulteurs suisses (VSG).

4.6.2 Information auprès de milieux professionnels

Le SESA collabore régulièrement avec des responsables d'établissements médicaux en matière de formation continue dans le domaine de la gestion des déchets médicaux. Les questions relatives à l'évacuation ou au traitement des eaux y sont aussi abordées, notamment en relation avec la problématique des micropolluants.

Les mesures de lutte contre les micropolluants en assainissement urbain ont été présentées aux exploitants de stations d'épuration par le SESA, dans le cadre de ses journées techniques annuelles dévolues aux bilans de l'épuration vaudoise.

Le SESA a également initié la présentation en juin 2007 du forum "Stratégie de réduction des micropolluants présents dans les eaux", organisé conjointement par l'ARPEA et le VSA. Le public cible se constituait de communes, d'administrations publiques, de bureaux d'ingénieurs, de traiteurs d'eau et de hautes écoles.

5 CONCLUSIONS

Des analyses chimiques ont montré la présence de micropolluants organiques d'origine et nature différentes dans les eaux souterraines et superficielles. Ce constat résulte de suivis réguliers de la Confédération et du canton, mais également d'études diverses et ponctuelles.

Une part importante des micropolluants se retrouvant dans les eaux transite par les réseaux et les stations d'épuration. Le renoncement suggéré par le postulat à l'épuration centralisée ne résoudrait pas ce problème. Il reviendrait à modifier les modes de dissémination des micropolluants dans l'environnement, sans en modifier les flux globaux. La présence d'une part significative de ces micropolluants dans les réseaux d'assainissement peut être perçue comme une opportunité d'actions centralisées. Des traitements efficaces en stations d'épuration existent pour les micropolluants, et sont réalisables à des coûts raisonnables, sans investissement disproportionné. Ces procédés techniques sont en cours d'optimisation sur le plan fédéral, et l'adaptation correspondante des exigences légales fédérales est à l'étude.

Conscient du défi sanitaire et environnemental que représente cette problématique nouvelle, le Conseil d'Etat entend, dès que les travaux fédéraux auront abouti, étudier la possibilité de réinstaurer temporairement un régime de subventions visant à lutter contre les micropolluants organiques. Ceci permettrait d'inciter la mise en place de traitements supplémentaires dans les grandes stations d'épuration, ainsi que la diminution du nombre de toutes petites stations, par l'élaboration des bases légales nécessaires. Le Conseil d'Etat entend également développer ses moyens de contrôle et étendre son réseau de surveillance .

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 12 décembre 2007.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean

ANNEXE

Glossaire et Abréviations

Anthropique (métabolisme) :	Ensemble de processus d'origine humaine
Biocide :	Produit détruisant les micro-organismes
Cytostatique :	Produit inhibant les divisions cellulaires, utilisé dans les traitements anti-cancéreux
Disrupteur endocrinien :	Substance bloquant ou perturbant le système hormonal
Electrodialyse :	Purification par migration à travers une membrane poreuse, induite électriquement
Endocrinien :	Relatif aux glandes sécrétant des hormones
Métabolite :	Produit issu de la transformation d'une substance par un organisme vivant
Nanofiltration :	Filtration sur membrane de porosité extrêmement fine
Osmose inverse :	Transfert de solvant d'une solution concentrée vers une solution diluée, à travers une membrane
Perturbateur endocrinien :	Substance bloquant ou perturbant le système hormonal
Pesticide :	Substance destinée à lutter contre les parasites animaux et végétaux nuisibles aux cultures
Phyosanitaire :	Relatif aux soins à donner aux végétaux
ARPEA :	Association romande pour la protection des eaux et de l'air
CIPEL :	Commission internationale pour la protection des eaux du Léman
COV :	Composés organiques volatils
EAWAG :	Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux
HAP :	Hydrocarbure aromatique polycyclique
MTBE :	Méthyl-tertiobutyl-éther (additif à l'essence ayant remplacé le plomb)
OEaux :	Ordonnance sur la protection des eaux
OFEV :	Office fédéral de l'environnement
PCB :	Polychlorobiphényles
SCAV :	Service de la consommation et des affaires vétérinaires (ex -Laboratoire cantonal)
SESA :	Service des eaux, sols et assainissement
STEP :	Station d'épuration
VSA :	Association suisse des professionnels de la protection des eaux