

■ Respecter les normes imposées aux stations d'épuration par la Directive ERU (mise aux normes des systèmes d'assainissement collectif) et appliquer les mesures du projet de loi relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (21/10/2008) : « Les travaux à réaliser dans les stations d'épuration restant à mettre aux normes seront achevés dans les meilleurs délais techniquement réalisables et, en aucun cas, au-delà de trois ans, afin d'atteindre un taux de conformité de 98 % d'ici à 2010 et de 100 % d'ici à 2011 » (Article 24).

■ Mettre en place des traitements tertiaires (lagunage ou épandage avant infiltration, en tenant compte des caractéristiques des sols), en sortie de stations d'épuration et à leur proximité.



Lagune sur le Golf de Royan
© - Didier Mauléon
CA Royan Atlantique

■ Limiter au maximum les rejets des stations d'épuration (les interdire dans les rivières en débit réservé) et les rejets directs en rivière (réseaux unitaires, surverses des déversoirs d'orages, surverses de sécurité sur des postes de relèvement).

■ Financer des études de faisabilité technique et économique de systèmes d'assainissement écologique et d'évaluation de l'impact de ces systèmes sur l'environnement par les Agences de l'eau. Mettre à l'étude la réutilisation agricole des résidus de toilette sèche.

■ Prendre en considération les pratiques de certains États européens (pays nordiques, Allemagne, Suisse...) dans la mise en œuvre d'alternatives techniques crédibles aux couples WC - tout-à-l'égout ou WC - réseau d'égout - station d'épuration classique : toilettes sèches, à compost, à litière, développement de l'assainissement individuel.

■ Faire évoluer la réglementation (Arrêté du 06/05/96) vers une meilleure prise en compte des nouveaux dispositifs d'assainissement individuel.

■ Permettre aux usagers domestiques de pouvoir choisir parmi les solutions techniques existantes, quel type d'assainissement ils souhaitent, en fonction de contraintes physiques, naturelles, écologiques et économiques (suppression des toilettes à eau, par exemple).

■ Imposer pour l'assainissement non collectif, une obligation de résultat (pas de rejets dans les cours d'eau, respect des nappes souterraines, absence de nuisances), et non plus une obligation de moyens.

■ Promouvoir les systèmes d'écoassainissement existants qui fonctionnent tous selon un principe simple : une collecte et un traitement séparé des différents types d'eaux usées (comme pour le tri des déchets, il ne faut pas tout mélanger).

■ Reconnaître la nécessité d'un nouveau partage des responsabilités et des compétences entre techniciens, administrations, collectivités, usagers et associations.

■ Soutenir et relayer le travail de recherche, de sensibilisation et de formation des associations qui oeuvrent au développement de l'assainissement écologique.

■ Gérer les services de l'assainissement des collectivités en régie directe : outre le bénéfice économique, c'est la condition première d'un fonctionnement véritablement démocratique, et de l'indispensable implication des citoyens (cf. fiches gouvernance et prix de l'eau).

3 Ils font autrement

En France, le recyclage des eaux usées commence à se développer, la station d'épuration de Saint-Palais-sur-Mer (17) illustre cette tendance : « L'arrosage des espaces verts, et en particulier des golfs, prend de l'ampleur depuis quelques années. Au cours des derniers étés, des arrêtés de restriction d'eau ont été pris dans plusieurs régions et l'arrosage des golfs a été limité. En période estivale, un golf de 18 trous consomme en moyenne 2 000 m³ d'eau par jour, l'équivalent de la consommation d'une ville de plus de 15 000 habitants. Aussi, lorsque des traitements de recyclage sont installés dans les stations d'épuration avoisinantes, une partie de l'eau traitée peut être destinée à l'arrosage du golf. C'est le cas, depuis 1991, dans la station d'épuration de Saint-Palais-sur-Mer (17)... Après avoir suivi des filières classiques de traitements physico-chimique et biologique, une partie des effluents passe par des filtres tricouche gravier/sable/charbon actif, puis est envoyée dans une lagune sur le golf de Royan situé à un kilomètre. Avant réutilisation sur le green, une désinfection au chlore est effectuée. Chaque année, la station fournit 250 000 m³ d'eau recyclée au golf. Cette initiative a séduit le tout nouveau golf implanté sur la commune des Mathes-La Palmyre, à proximité de Royan. Une canalisation pour le transport des eaux traitées y fonctionnera dans les deux sens selon la période de l'année, avec des postes de pompage à chaque extrémité, et fournira des eaux traitées par la station d'épuration des Mathes, en été, ou par celle de Saint-Palais-sur-Mer, le restant de l'année. Le coût du transport et de l'approvisionnement est de 0,147 €/m³, soit bien moins que le tarif de l'eau potable (qui est de l'ordre de 3€/m³) ». Clément CYGLER⁶

En France les eaux usées recyclées peuvent être réutilisées en irrigation agricole. (Clermont-Ferrand, Guilvinec).

Vue aérienne STEP de Saint Palais sur Mer (175 000 EH)
© - Didier Mauléon
CA Royan



6/ Hydroplus – Traitement des eaux usées – N°184 – Novembre 2008 - p.40-41

1 Constat

L'usager domestique supporte en grande partie le financement des actions de lutte contre la pollution de l'eau, et il a parfois le sentiment de payer plus que sa part (cf. fiche Gouvernance) ; mais, même s'il n'en a pas toujours bien conscience, il est aussi responsable des pollutions des eaux et des milieux aquatiques engendrées par les rejets domestiques. Les eaux usées domestiques sont traitées :

- en assainissement collectif, par des stations d'épuration (STEP), après avoir été collectées par un réseau d'égouts, et rejetées après épuration, dans le milieu naturel, le plus souvent dans des cours d'eau permanents,
- ou en assainissement non collectif (ANC) par des dispositifs assurant l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol.

L'assainissement collectif en Adour-Garonne

Le nombre d'agglomérations non-conformes, au 31/12/2008, aux échéances de la directive ERU¹ montre bien le retard pris en Adour-Garonne dans la mise en application de cette directive (source : Agence de l'eau Adour-Garonne).

Échéance	Nombre d'agglomérations concernées	Nombre d'agglomérations non conformes au 31/12/08
31/12/1998	31	3 au titre du réseau
31/12/2000	67	18 dont 9 au titre du réseau, 5 au titre de la station 4 au titre de l'ensemble (réseau+ station)
31/12/2005 (> 2.000 EH)	311	92
31/12/2005 (> 200 EH)	1182	291

De la même manière, les objectifs fixés, par le SDAGE Adour-Garonne, dans les Zones Prioritaires n'ont pas été tenus (chiffres 2005²) : taux de collecte³ de 71% pour un objectif de 80%, taux d'élimination de la pollution organique de 61% pour un objectif de 70% et taux d'élimination de la pollution azotée de 44% pour un objectif de 48%.

Assainissement collectif : quelles conséquences ?

Sur le plan environnemental : des rejets avec un impact certain sur les milieux aquatiques

« Les rejets des stations d'épuration des collectivités (...) contribuent environ au cinquième de la charge azotée et à la moitié de la charge phosphorée véhiculées par les fleuves

français. [Ils] sont à l'origine de la moitié des contaminations microbiologiques recensées dans les eaux superficielles⁴. Selon l'Ifremer, des pollutions microbiennes, issues des rejets urbains et agricoles, se retrouvent également en mer et dans les eaux littorales.

Un des problèmes majeurs vient du manque et/ou de la fiabilité de données concernant les milieux récepteurs, en particulier les capacités réelles d'autoépuration des milieux et les valeurs des débits des rivières. Ces données sont pourtant indispensables pour définir les flux de pollution en sortie de STEP acceptables par le milieu naturel et les rendements d'épuration qui en découlent.



Rejets de STEP dans l'Ariège (09) - © - Henri Delrieu

Les conséquences connues de ces rejets dans le milieu naturel sont multiples : eutrophisation des rivières, « féminisation » des populations animales vivant dans l'eau, mise en péril d'activités littorales liée à des problèmes sanitaires (sur les zones de pêche, de production des coquillages, de baignade), stérilisation de vastes surfaces de fonds marins, impact direct sur la santé humaine ...

Aujourd'hui se posent également d'autres problèmes :

- Celui de certaines substances que les STEP urbaines ne permettent pas d'éliminer et qui se retrouvent dans les rivières : pesticides, métaux, solvants, détergents, résidus médicamenteux, perturbateurs endocriniens, etc.

1/ La Directive "Eaux Résiduaires Urbaines", et sa traduction en droit français, prévoit la mise aux normes des systèmes d'assainissement des agglomérations aux échéances suivantes : 1998 pour les agglomérations de plus de 10 000 équivalents habitants (EH) situées en zones sensibles où le traitement de l'azote et/ou du phosphore est prioritaire; 2000 pour les agglomérations de plus de 15000 EH situées hors zones sensibles, pour lesquels le système de collecte et un dispositif de traitement de matières organiques est obligatoire ; 2005 pour les agglomérations de plus de 2 000 EH en toutes zones, pour lesquelles un dispositif de collecte de traitement de matières organiques est obligatoire et les agglomérations de toute taille qui ont un dispositif de collecte et qui doivent mettre en place un traitement approprié tenant compte du milieu récepteur.

2/ Tableau de bord 2006 du SDAGE 1996 (AEG, 2007).
3/ Le taux de collecte est le rapport pollution admise en station/pollution brute. Le taux d'élimination de la pollution est le rapport pollution éliminée/pollution brute.

4/ « État de l'environnement 2006 », rapport de l'IFEN, pp 232 et 233

- Celui du changement climatique, avec lequel « les étages estivaux risquent d'être plus fréquents et plus sévères dans les années à venir, si bien que les rejets des STEP devront subir des traitements plus poussés pour être tolérés par les milieux récepteurs, avec pour conséquence directe l'augmentation des coûts de l'épuration »⁵.

■ Sur le plan économique : des coûts importants pour les collectivités

« En l'absence de maintenance préventive, l'ensemble des réseaux d'assainissement et d'eau potable risque fort de devenir vétuste et déficient dans 40 à 50 ans, avec un coût de réhabilitation prohibitif. On compte environ 800 000 km de conduites pour distribuer l'eau potable, 250 000 km de canalisations pour la collecte des eaux usées et 80 000 km de canalisations pour la collecte des eaux pluviales. Environ 1% des réseaux sont renouvelés chaque année [...] il n'existe pas de maintenance préventive ni de remplacement de conduite avant dégradation majeure. Si les collectivités locales ne peuvent pas réaliser un renouvellement préventif de ces réseaux, le risque pour que l'on arrive, à un horizon de 40-50 ans, en particulier pour l'assainissement, à une situation où l'ensemble des réseaux sera vétuste et déficient deviendra très élevé »⁵.

■ L'assainissement non collectif (ANC)

Dans les zones d'habitat dispersé, le recours à l'assainissement autonome constitue une alternative à la construction de réseaux d'assainissement. La réalisation d'infrastructures d'assainissement collectif dans les communes rurales se heurte en effet à des contraintes techniques et économiques qui peuvent aller à contresens de l'objectif recherché en matière de protection de l'environnement (risque d'impact négatif de systèmes d'assainissement collectif mal adaptés, d'autant que les exutoires naturels sont souvent pour ces communes des cours d'eau de têtes de bassin versant dont la fragilité à l'étiage est avérée).

Les systèmes individuels conformes à la réglementation, adaptés au type de sol et correctement entretenus permettent d'assurer une protection satisfaisante des milieux récepteurs face à des rejets dispersés pour des coûts d'investissement largement inférieurs à ceux d'une desserte par réseau collectif. Dans le Bassin Adour-Garonne, on estime à 10 % des installations existantes susceptibles de présenter des risques environnementaux et/ou sanitaires (points noirs).

Limites de la réglementation actuelle relative à l'assainissement non collectif.

L'arrêté du 06/05/96 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement collectif,

impose aux particuliers un traitement commun des eaux vannes (provenant des WC) et des eaux ménagères (venant des cuisines et salles de bains) sans aucune justification à cette obligation. Aujourd'hui, et suivant en cela le Réseau National de l'Assainissement Ecologique (RNAE) signale : « obliger les particuliers à mélanger leurs eaux vannes avec leurs eaux ménagères ne nous semble pas plus légitime que de leur interdire de trier leurs déchets ménagers [...] Ces deux types d'eaux usées ont des caractéristiques très différentes et un traitement séparé a de nombreux avantages. La séparation est un des piliers de l'écoassainissement. Elle est très simple à mettre en place pour des habitations individuelles mais est également envisageable pour des projets collectifs comme le montrent de nombreuses réalisations en Europe et ailleurs. Il nous semble évident que c'est la voie que devra suivre l'assainissement dans les années à venir, qu'il soit collectif ou non collectif » (RNAE. Pour une véritable reconnaissance de l'assainissement écologique, 2008).

■ Vers une remise en question de la durabilité des systèmes d'assainissement conventionnels et centralisés ?

Les conséquences et les impacts des systèmes d'assainissement classiques conduisent, dès maintenant, à poser la question de leur durabilité. « On constate une stabilisation des prélèvements pour l'eau potable et une baisse des dégradations causées par l'assainissement. Mais l'amélioration de l'état des milieux a atteint une phase asymptotique qui ne correspond pas au bon état des milieux aquatiques. Une question se pose : est-il possible d'améliorer ces résultats de façon significative en poursuivant dans la même voie ? Le réexamen des problématiques liées à des activités manifestement non durables semble inévitable à terme. [...] sur des sujets comme l'eau potable, l'assainissement et l'agriculture »⁵.

« L'assainissement ne doit pas se limiter à la simple évacuation et au traitement d'un déchet que sont les eaux usées. C'est un processus durant lequel les activités humaines doivent restituer à la nature ce qu'elles y ont prélevé, à savoir de l'eau, de la matière organique et des nutriments. Il s'agit véritablement d'un nouveau défi technique dont dépendent la qualité de nos rivières, la potabilité de notre eau et la richesse de nos sols [...] De nombreux spécialistes s'accordent aujourd'hui pour dire que notre gestion actuelle de l'eau et de l'assainissement n'est pas durable. Elle est basée sur une vision beaucoup trop linéaire qui gaspille des ressources non renouvelables (eaux souterraines, nutriments dont phosphore, etc.) et ne rend pas aux terres agricoles la matière organique nécessaire à leur équilibre (perte lente mais préoccupante de la fertilité des sols) » (RNAE, 2008).

Actuellement, l'agriculture et l'assainissement sont liés de façon linéaire : d'un côté, des nutriments industriels (azote, phosphore ...) sont apportés aux cultures et à l'autre bout de la chaîne ces nutriments se retrouvent dans les eaux usées via nos excréments. Ils sont très difficilement retenus par les stations d'épuration - lorsqu'elles existent - et viennent perturber les milieux aquatiques. Le retour de ces nutriments et de la matière organique vers les cultures est généralement très peu efficace.

■ Quelles pistes de réflexions pour un assainissement écologique ou plus respectueux de l'environnement ?

Il ne s'agit pas de mettre en compétition assainissement conventionnel et écoassainissement. « Des complémentarités sont à trouver entre ces deux approches pour améliorer les performances de l'assainissement tel que nous le pratiquons aujourd'hui. A l'heure où la durabilité de nos systèmes conventionnels commence à être remise en cause, l'écoassainissement, en montrant que d'autres voies sont possibles, aidera certainement au réexamen de nos pratiques en premier lieu en matière d'assainissement mais également dans les domaines de l'eau potable et de l'agriculture » (RNAE, 2008).

Depuis une vingtaine d'années, une nouvelle approche de l'assainissement se développe dans plusieurs pays européens et pays en voie de développement. Des dizaines de projets pilotes sont maintenant installés dans des lotissements, des immeubles ou en milieu rural. Leur objectif : proposer une alternative plus écologique au fonctionnement trop linéaire de nos systèmes conventionnels.

En France, aucun projet pilote significatif n'a vu le jour et le sujet semble se limiter à la phytoépuration (filtres plantés pour les communes rurales) et aux toilettes sèches qui font actuellement débat dans le cadre de la rédaction du nouvel arrêté sur les techniques de l'assainissement non collectif.



Station d'Espérazza associée à un filtre planté de phragmites (11) - © - Le Chabot

Les techniques de l'écoassainissement reposent sur un constat simple : les urines et les matières fécales

représentent environ 1% du volume des eaux usées mais contiennent la majorité de la pollution. Effectuer une séparation à la source des différents types d'effluents domestiques (eaux vannes, eaux grises, urines ...) permet de mettre en place des traitements plus efficaces spécifiques à chaque effluent ainsi qu'une valorisation optimale des eaux usées et de ce qu'elles contiennent. Ainsi, les systèmes d'écoassainissement existants fonctionnent tous selon un principe simple :

- une collecte et un traitement séparé des différents types d'eaux usées (comme pour le tri des déchets, il ne faut pas tout mélanger),
- traitement des eaux grises (cuisines + salle de bain) et recyclage en eau de service ou arrosage d'espaces paysagers,
- une collecte sous vide des eaux vannes (toilettes) et production de biogaz dans une unité de méthanisation,
- des toilettes à séparation des urines et valorisation agricole des urines,...

Le concept d'épuration intégré pourrait être développé à grande échelle : « le système est applicable en ville lorsqu'il s'agit d'immeubles à appartements. En l'état actuel de la technique et de la législation, l'épuration collective semble être une technique incontournable pour les centres urbains. On peut envisager de diminuer les impacts environnementaux de l'épuration collective en appliquant les concepts de base de l'assainissement intégré. Une des premières mesures serait la subdivision de la ville en plus petites unités pour la collecte et l'épuration. L'objectif étant d'éviter, autant que faire se peut, le rejet direct des eaux épurées dans une rivière. Les eaux épurées d'un quartier seraient déversées au sortir de la station d'épuration non pas dans un cours d'eau, mais dans une zone humide aménagée à cet effet. Les plantes achèveraient l'épuration avant que ces eaux ne rejoignent la rivière la plus proche. Ces zones humides pourraient devenir les « poumons » des villes et des refuges pour les oiseaux migrateurs. On pourrait même envisager la valorisation de la biomasse végétale produite à l'aide de taillis à courte rotation »

(www.eautarcie.com/Eautarcie/1.Introduction/FEAUTARCIE_en_ville.htm).

2 Propositions

■ Privilégier l'assainissement collectif dans les zones d'habitat dense et l'assainissement non collectif en milieu rural et dans les zones faiblement urbanisée ou d'habitat diffus, et traiter prioritairement les zones où les enjeux sont forts (AEP, activités conchylicoles, ostréicoles, baignades sur le littoral par exemple). Compte tenu des difficultés de mise en œuvre de l'assainissement collectif dans les petites communes rurales et de ses conséquences souvent néfastes sur le milieu récepteur, notamment en tête de bassin versant, il convient en effet, de préconiser la mise en œuvre de l'assainissement non collectif chaque fois que cela s'avère techniquement nécessaire.