

Systemes d'assainissement et stations de traitement des eaux usées urbaines

Dernière révision : 11/05/2025

Mots clés : agglomération d'assainissement, autoépuration, bassin d'orage, DBO5, DCO, débit d'étiage, déversoir d'orage, directive ERU, pollution microbiologique, E. coli (Escherichia coli), plan d'épandage, nitrates, pollutions diffuses, micropolluants, antibiotiques, résidus médicamenteux, épandage de boues

Contexte et principaux enjeux en ce qui concerne l'eau

Les systèmes d'assainissement et les stations de traitement des eaux usées (STEU) urbaines génèrent des **impacts sur l'eau, la biodiversité des cours d'eau et les sols**. Leurs autres incidences environnementales (consommation d'espace, consommation d'énergie, pollution de l'air, paysage, nuisances olfactives, etc.) ne font pas l'objet de cette fiche. Il est important néanmoins de les prendre en compte conjointement dans l'évaluation environnementale d'un système d'assainissement ou d'une STEU¹.

La STEU (composée des ouvrages de traitement des eaux usées et des boues, du déversoir en tête de station et d'éventuels autres ouvrages – dérivation, canalisation et rejet... -) et son réseau de collecte (raccordement des usagers, transport, refoulement ou relèvement pour collecter les eaux depuis des points bas, déversoirs d'orage, bassins de stockage...) constituent le système d'assainissement. Selon les cas, ces systèmes sont dits séparatifs, lorsqu'ils dissocient dès la collecte (à la source) les eaux usées et les eaux pluviales, ou unitaires lorsqu'une partie au moins des eaux pluviales sont collectées dans le même réseau que les eaux usées. Selon leurs origines, pluviales ou domestiques, les eaux n'ont pas le même profil de pollution. Les eaux pluviales, de volume variant au gré des précipitations, peuvent lessiver de nombreux polluants présents sur les sols (hydrocarbures et métaux du réseau routier, pesticides, retombées atmosphériques, plastiques, etc.) ainsi que la pollution microbiologique notamment des déjections canines. Les eaux d'origine domestique ou de la petite industrie, de débit plus régulier avec toutefois des variations saisonnières, notamment en zone touristique, contiennent essentiellement une contamination organique, en composés de l'azote et du phosphore, en détergents, médicaments et en microorganismes d'origine humaine, éventuellement pathogènes.

Collecte et traitement des eaux usées permettent **d'éviter la dispersion des rejets dans le milieu naturel et des risques pour l'environnement et la santé publique** tout en assurant un abattement des flux de pollution dans un objectif de protection du milieu. Les paramètres² visés pour l'abattement de la pollution sont principalement les

¹ Se référer au guide « Évaluation des impacts des stations d'épuration et de leur réseau de collecte » du Certu 2003.

² MES, Matières en suspension : les MES désignent les matières solides insolubles présentes en suspension dans un liquide. Le paramètre matières en suspension totales est une mesure et correspond à leur masse sèche telle qu'obtenue après filtration. L'effet des MES est mécanique : formation de sédiments et d'un écran empêchant la bonne pénétration de la lumière (réduction de la photosynthèse) et colmatage des branchies des poissons. Leur effet est par ailleurs chimique par constitution d'une réserve de pollution dans les sédiments.

DBO : demande biochimique en oxygène. Elle représente la quantité d'oxygène consommée par les micro-organismes pour dégrader la matière organique dans des conditions aérobies à une température donnée et pendant un temps donné (cinq jours pour la DBO₅). Un apport de DBO dans le milieu conduit à une consommation d'oxygène pouvant conduire à l'asphyxie du milieu et des animaux aquatiques.

DCO : Demande chimique en oxygène. Elle représente ce qui est susceptible de consommer de l'oxygène dans l'eau (y compris la DBO), à l'exception de l'azote sous forme réduite. Plus facile et plus rapidement mesurable et avec une meilleure reproductibilité que la DBO, la DCO est systématiquement utilisée pour caractériser un effluent. Le rapport DCO/DBO₅ est utilisé pour caractériser la biodégradabilité de la pollu-

MES, la DCO, la DBO et l'azote Kjeldahl dans les STEU urbaines classiques, l'azote total (NT), les formes de l'azote (NTK, azote ammoniacal, nitrites et nitrates) et les phosphates, dans les stations dénitrifiantes et déphosphatantes.

Les micropolluants³ et la pollution microbiologique sont peu ou pas traités dans les STEU, qui visent pour l'essentiel le seul respect de la directive dite « ERU »⁴, à l'exception de certaines stations, équipées de traitements complémentaires, tertiaires voire quaternaires, en particulier pour la décontamination bactérienne ou la désinfection des eaux⁵. Souvent, les STEU ainsi équipées visent le respect de la directive dite « eau de baignade »⁶.

En ce qui concerne les réseaux de collecte, divers dysfonctionnements peuvent être identifiés. Ils ont des incidences sur les eaux superficielles ou souterraines, sur les sols, voire sur des milieux naturels sensibles :

- erreurs de branchement sur les réseaux séparatifs ;
- déversement d'eaux brutes (diluées) directement dans le milieu par les déversoirs en période de pluie ;
- fuites dans les réseaux quasi systématiques après quelques années de fonctionnement avec infiltration d'eaux usées brutes directement vers les nappes : la non étanchéité des réseaux fréquemment diagnostiquée n'est souvent envisagée que sous son aspect « entrées d'eau claire » avec ses conséquences sur la dilution des effluents et la surcharge hydraulique de la STEU, mais avec des effets moins délétères sur l'environnement que les fuites d'eaux usées vers les nappes.

Le raccordement d'activités non domestiques au réseau urbain peut également être à l'origine de difficultés. En ce qui concerne les STEU ou les postes de refoulement sur les réseaux de collecte, pannes, dysfonctionnement

tion organique. Un rapport inférieur à 3 indique une bonne biodégradabilité de l'effluent, un rapport supérieur à 5, une mauvaise biodégradabilité. Ce rapport croît avec le niveau de traitement de l'effluent. La DCO dite dure, peu biodégradable, peut réagir avec le chlore et conduire à la formation de dérivés organochlorés dans les eaux destinées à l'eau potable, dont certaines substances toxiques ou CMR.

Azote et phosphore : ce sont des nutriments à l'origine du phénomène d'eutrophisation des milieux aquatiques, provoquée par l'enrichissement du milieu par ces substances. L'eutrophisation d'un milieu aquatique se caractérise par une croissance excessive des plantes et des algues due à la forte disponibilité des nutriments. Elle peut aboutir à son asphyxie et à la mort d'un grand nombre d'organismes vivants. (<https://ecotoxicologie.fr/eutrophisation-milieux-aquatiques>).

L'azote est présent dans les eaux sous forme organique (amines et dérivés aminés) et minérale (ammonium, nitrites, nitrates). L'azote réduit se compose de l'azote organique et ammoniacal, aussi appelé azote total Kjeldahl - NTK - du fait de sa méthode de mesure. L'azote organique se transforme en azote ammoniacal (ammonium) dans les eaux. Au-dessus de 10°C environ, la bactérie Nitrosomonas oxyde l'ammonium en nitrites, puis Nitrobacter oxyde les nitrites en nitrates. L'azote total (NT) est la somme des formes oxydées et réduites de l'azote.

Lorsque la température de l'eau s'élève (20°), l'oxydation biologique de l'ammonium peut conduire à l'asphyxie du milieu du fait de la consommation de l'oxygène de l'eau. Un pH élevé (milieu moins acide, plus basique) conduit à une augmentation de la forme « ammoniac » de l'azote ammoniacal qui est toxique pour certains animaux (poissons).

Lorsque le milieu devient anoxique (zones humides, marais), certaines bactéries vont dénitrifier l'azote oxydé en diazote et en protoxyde d'azote (N₂O) gazeux, gaz à effet de serre à fort potentiel de réchauffement global.

Les concentrations en azote (NT, NTK, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻) sont généralement exprimées en mg d'azote (N) par litre. En agriculture, il est fréquent d'exprimer les concentrations en nitrates (NO₃⁻) en mg de nitrates par litre. 1 mgN/l correspond à 4,47 mgNO₃⁻/l.

³ Un **micropolluant** est une substance (minérale, biologique, organique, radioactive...) polluante présente dans des concentrations très faibles dans l'eau (du milligramme au nanogramme par litre) ou le sol, et qui peut avoir une action **toxique** ou **écotoxique** pour tout ou partie des organismes ou l'écosystème. Par exemple : les résidus médicamenteux, les hormones, les pesticides ou encore les cosmétiques. Certains de ces produits sont plus ou moins rapidement dégradables, d'autres ne le sont pas.

⁴ [Directive 91/271/CEE du Conseil, du 21 mai 1991](#), relative au traitement des eaux urbaines résiduaires

⁵ Les eaux usées présentent une concentration en coliformes fécaux de l'ordre de 10⁷ à 10⁸ unités formant colonies (UFC)/100 ml et les eaux traitées sans désinfection entre 10⁵ et 10⁶ UFC/100 ml. Les concentrations observées dans le rejet sont trop importantes pour qu'un rejet soit envisagé sans évaluation du risque pour la santé humaine.

Les autres polluants microbiologiques comme les virus, les œufs d'helminthes (vers) ou les kystes de protozoaires (Giardia, amibes) sont également présents dans les eaux usées, avec des abattements variables selon les parasites ou les virus, mais généralement insuffisants au regard de leurs enjeux sanitaires (l'ingestion d'un seul kyste de protozoaire ou d'un seul œuf d'helminthe peut générer une parasitose). Voir à ce titre la fiche « Prise en compte de la pollution microbiologique des effluents et épandages dans les dossiers soumis à évaluation environnementale »

⁶ [Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006](#) concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

de certains équipements ou accidents peuvent conduire à des traitements incomplets ou à l'absence de traitement des eaux usées pendant plusieurs heures à plusieurs mois ou années (cas de [la station d'épuration d'Achères](#)⁷ ou des dysfonctionnements lors d'intempéries avec orages violents ou cyclones dans les outre-mer).

La préservation ou la reconquête des milieux aquatiques est l'un des objectifs essentiels de l'assainissement des eaux usées. Selon le milieu récepteur - rivière lente ou rapide, littoral marin, plan d'eau - et les usages de l'eau à l'aval, les impacts des rejets sont différents. Il peut être nécessaire d'étudier les effets des rejets tant par temps sec que par temps de pluie, en périodes de travaux et en situation accidentelle. Les plans d'eau nécessitent une approche spécifique aux évaluations des effets à long terme, car ce sont des milieux vulnérables. En milieu marin comme dans les plans d'eau, les exigences sont souvent fortes et d'ordre sanitaire du fait des usages possibles de l'eau : baignade, production conchylicole, pêche à pied. La première préoccupation concerne alors la pollution microbiologique. Pour les rejets sur le littoral atlantique, plusieurs critères sont à prendre en compte : l'influence des marées, la configuration du littoral (un relief peu marqué, avec un estran important et une turbidité des eaux, peut ralentir la désinfection naturelle), la présence de conchyliculture dans certaines zones, l'importance de gisements coquilliers et de la pêche à pied. La mer Méditerranée, sans marée, en connexion avec des étangs littoraux souvent très sensibles aux pollutions, et avec des épisodes pluvieux de forte intensité (orages méditerranéens), nécessite également une approche spécifique⁸ pour l'évaluation de l'impact des rejets urbains.

Lors du traitement, **la majorité des micropolluants n'est pas éliminée** ([étude Inrae/syneau, 2020](#)). Certains restent présents dans les rejets et vont polluer les eaux ou les sédiments du milieu récepteur. D'autres viennent polluer les boues qui, si elles sont épandues, pollueront les sols et les eaux par ruissellement ou infiltration vers les nappes. Les micropolluants peuvent avoir un impact sur les écosystèmes aquatiques et la santé humaine⁴.

Le tableau suivant précise, selon le milieu récepteur, la sensibilité et le type de pollution redoutée en priorité.

⁷ Les difficultés rencontrées par cette STEU montrent les problèmes qui peuvent naître d'une Steu traitant une très grande quantité d'eaux usées, avec un impact du rejet non négligeable, même lorsque le niveau de traitement est élevé et même lorsque le milieu récepteur est un fleuve aussi important que la Seine, avec des accidents ou pannes qui peuvent devenir de véritables catastrophes écologique (le site est par ailleurs classé Seveso II seuil haut).

⁸ [Évaluation des impacts des stations d'épuration et de leur réseau de collecte](#)

Milieu récepteur	Sensibilité	Pollution redoutée, références d'approfondissement
Aire d'alimentation d'un captage d'eau potable	Contamination de la ressource	Pollution bactériologique, pollution chimique
Zones karstiques ou rivières avec pertes	Transfert de pollution très rapide. Peu d'autoépuration. Peu de filtration naturelle avant d'atteindre des nappes.	Pollutions bactériennes, pollution chimique, turbidité Quelle protection pour les captages d'eau destinée à la consommation humaine implantés en zone karstique ? Jean Carré, Georges Oller, Jacques Mudry. Environnement, Risques & Santé, 2010
Zones de baignade	Selon « profil de baignade »	Pollutions microbiologiques Pour les zones de baignade, La pollution microbiologique et les eaux de baignade , Ministère de la santé
Zones conchylicoles	Distinguer pollutions chroniques (par temps sec et de pluie) de ce qui relève de la pollution accidentelle et incidentelle	Impact des rejets d'assainissement permanents ou transitoires sur la qualité des eaux de baignade , Blanchet, Soyeux, Deutsch, De Roeck, TSM n°3, 2007 Eaux de baignade, réglementation en vigueur , Ministère de la santé Guide national pour l'élaboration d'un profil de baignade , Ministère de la santé Pour les zones conchylicoles, bioaccumulation de certaines substances chimiques dans les mollusques.
Zones sensibles au titre de la directive sur les eaux résiduaires urbaines	Eutrophisation	Nitrates, phosphore
Rivières, lacs, plan d'eau	Selon état écologique, débits	Effets sur les milieux : dépôts de matières organiques, diminution de la teneur en oxygène dissous, toxicité de l'azote ammoniacal, eutrophisation, perturbateurs endocriniens, prolifération d'espèces polluo-résistantes... -Effets sanitaires directs et indirects : pollutions microbiologiques, antibiotiques...
dont rivières piscicoles, selon catégorie	Les rivières de première catégorie (salmonidés) souvent en tête de bassin versants sont les plus sensibles aux pollutions.	Pollution chimique, pollution organique (diminution du niveau d'oxygène dissous dans l'eau, ce qui peut nuire à la population piscicole et autres organismes aquatiques)
dont secteurs protégés (N2000, Znieff...)	Natura 2000, zones humides, Znieff...	Diverses selon nature et sensibilité particulière du cours d'eau, ainsi que des espèces et habitats concernés
dont lacs, plans d'eau	Les eaux douces faiblement renouvelées sont des milieux vulnérables à toute forme de pollution. Les effets sont du même ordre que sur les rivières, mais renforcés. Cela vaut aussi pour les étangs littoraux	Certains impacts sont presque irréversibles et s'aggravent d'année en année, comme par exemple l'apport de nutriments et sa conséquence, l'hyper-eutrophisation. Par ailleurs, en plan d'eau, les exigences souvent fortes pour les usages de l'eau (pêche, voile, baignade, irrigation, production d'eau potable, etc.) nécessitent une approche spécifique.

Un cadre réglementaire fonction de la taille des systèmes d'assainissement et de la sensibilité du milieu récepteur

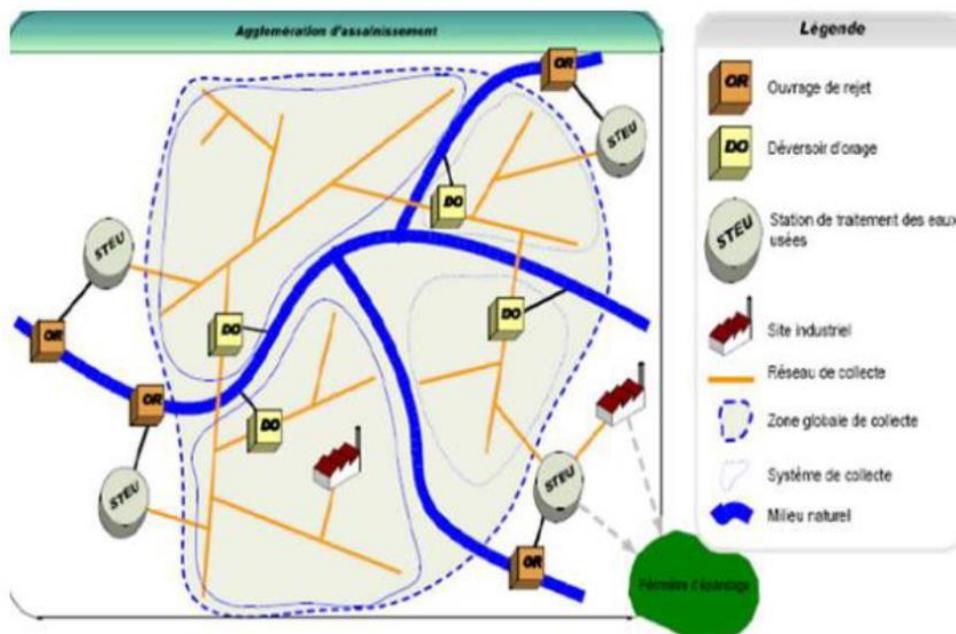
Le ministère chargé de l'environnement tient à jour [un site internet](#) sur la réglementation de l'assainissement collectif auquel il convient de se référer. Les niveaux de traitement requis sont fixés en fonction de la taille des agglomérations d'assainissement⁹ et de la sensibilité du milieu récepteur du rejet final. La réglementation a transposé la directive « ERU » qui impose l'identification des zones sensibles à l'eutrophisation où un traitement plus rigoureux de l'azote et du phosphore des eaux usées est obligatoire pour les plus grosses agglomérations.

La priorité a été donnée, en termes de suivi et compte tenu des enjeux quantitatifs et qualitatifs, aux systèmes d'assainissement des agglomérations de 2 000 équivalents-habitants (EH) et plus, même si toutes les eaux usées entrant dans un système de collecte doivent également faire l'objet d'un traitement approprié.

[L'arrêté du 21 juillet 2015](#) modifié traite des prescriptions techniques, des modalités de surveillance et du contrôle des installations d'assainissement collectif et des installations d'assainissement non collectif de capacité nominale supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (soit 20 EH). Il a été complété par différentes notes techniques et plan d'actions.

⁹ Une agglomération d'assainissement est définie par l'article R. 2224-6 du CGCT comme une zone dans laquelle la population et les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux usées pour les acheminer vers une station d'épuration ou un point de rejet final.

En pratique, depuis une dizaine d'années, la **proportion de non-conformités stagne autour de 10 %** des agglomérations d'assainissement. **Elle a augmenté récemment (17,5 % des 3 200 agglomérations suivies en 2020)**¹⁰.



Les systèmes d'assainissement et les stations de traitement des eaux usées –
Source : Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement (données 2020, édition 2022)

Une évaluation environnementale qui porte sur l'ensemble du système d'assainissement

Les installations soumises à évaluation environnementale au titre du tableau de nomenclature annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement sont présentées dans l'extrait suivant.

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
24. Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires. On entend par « un équivalent habitant (EH) » : la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DB05) de 60 grammes d'oxygène par jour.	Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité est supérieure ou égale à 150 000 équivalents-habitants.	a) Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 équivalents-habitants et supérieure ou égale à 10 000 équivalents-habitants. b) Système d'assainissement situé dans la bande littorale de 100 mètres prévue au III de l'article L. 121-16 du code de l'urbanisme, dans la bande littorale prévue à l'article L. 121-45 de ce code, ou un espace remarquable du littoral prévu par l'article L. 121-23 du même code.

DÉFINITION

Système d'assainissement : ensemble constitué par un système de collecte, une station de traitement des eaux usées et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur. (art. R. 214-1 du code de l'environnement et article 2 de l'arrêté interministériel du 21 juillet 2015 modifié).

Extrait du [guide de lecture](#) de la nomenclature relative à l'évaluation environnementale des projets (mars 2023)

¹⁰ L'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement de l'OFB publie chaque année, en juin, un rapport de portée nationale, intitulé "Panorama de l'organisation des services d'eau potable et d'assainissement et de leurs performances".

Les autres systèmes d'assainissement peuvent devoir faire l'objet d'une évaluation environnementale s'ils font partie d'un projet plus large lui-même soumis à évaluation environnementale, si un des dispositifs de la station de traitement des eaux usées est lui-même soumis à évaluation environnementale (dispositif de traitement des boues, par exemple) ou encore si la réalisation d'un des équipements - en premier lieu la STEU – doit faire l'objet d'un permis de construire obtenu en dérogation de la loi dite « Littoral ». Par ailleurs, comme tout autre projet, conformément à [l'article R. 122-2-1 du code de l'environnement](#), l'autorité compétente peut soumettre à l'examen au cas par cas tout projet, y compris de modification ou d'extension, situé en deçà des seuils fixés.

Les points d'attention de l'autorité environnementale pour les études d'impact

Dans son examen des dossiers de stations de traitement d'eaux usées et systèmes d'assainissement, les attentes et recommandations formulées de l'autorité environnementale portent principalement sur les points suivants :

Sur le périmètre du projet

Le périmètre du projet est fréquemment trop restreint : il ne devrait pas se limiter à la seule station de traitement des eaux usées, mais inclure l'ensemble du réseau de collecte et de transport, avec ses ouvrages (déversoirs d'orage, postes de refoulement...), voire les raccordements et les dispositifs de traitement des boues et, le cas échéant, leur épandage, le dispositif éventuel de réutilisation des eaux usées, etc.

Sur l'analyse de l'état initial

L'analyse de l'état initial de l'environnement devrait s'étendre à l'ensemble des **milieux récepteurs des eaux et des boues** : les eaux superficielles où se rejettent la station et les déversoirs d'orage, mais aussi les nappes phréatiques s'il y a possibilité d'infiltration des eaux usées ou du cours d'eau récepteur et à l'aval les enjeux possibles, comme les aires d'alimentation de captage d'eau potable, les zones de baignade, les zones conchylicoles ou des milieux naturels sensibles ; les secteurs affectés par l'épandage des boues doivent être analysés au regard des possibilités de ruissellement ou d'infiltration des polluants vers les eaux superficielles et souterraines.

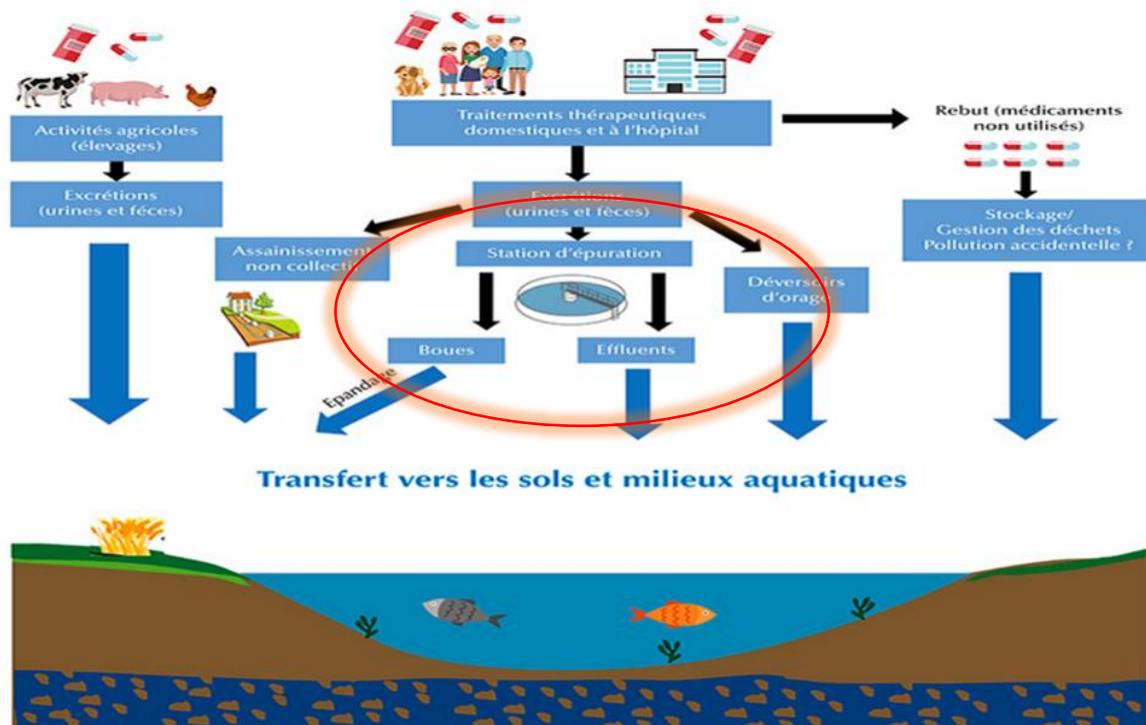
Sur la prévention des effets chroniques du système d'assainissement

Les principales observations de l'autorité environnementale portent sur les points suivants :

- l'analyse des effets du système d'assainissement : elle ne devrait pas se limiter à la seule démonstration du respect des quelques normes réglementaires de concentrations en polluants dans les eaux ou les boues, mais comme le prévoit également la réglementation, porter sur l'application des meilleurs standards techniques et la vérification de l'absence d'impacts significatifs sur l'environnement et la santé humaine. Hormis l'eau, les autres composantes environnementales doivent être traitées (pollution de l'air, émissions de gaz à effet de serre, paysage, biodiversité terrestre, changement d'affectation du sols...) ;
- la cohérence avec le schéma directeur d'assainissement collectif des eaux usées ;
- la démonstration par l'étude d'impact, au-delà de la conformité aux règles applicables à l'assainissement, de la bonne adéquation des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant, de compensation (ERC) des effets négatifs sur l'environnement et, plus spécifiquement sur les milieux aquatiques, et de l'absence d'incidences résiduelles notables. Évidemment les objectifs de qualité et autres orientations des documents de planification, dont les Sdage et les Sage, les documents stratégiques de façade sur le littoral et les documents d'orientation des sites Natura 2000, ainsi que les profils de baignade, sont des références à prendre en compte impérativement ; le choix de la localisation de la STEU est donc primordial ;
- l'évaluation des risques sanitaires : elle devrait s'appuyer sur l'analyse la plus complète des effluents rejetés et des déchets épandus (boues, composts, digestats) prenant en compte la pollution microbiologique dans son ensemble, le caractère toxique, CMR¹¹ ou de perturbateur endocrinien des substances chimiques présentes, ainsi que leur caractère persistant et les possibilités d'accumulation dans les sols ou les sédiments ou de bioaccumulation le long de la chaîne trophique y compris la chaîne alimentaire humaine (épan-

¹¹ CMR : cancérigène, mutagène ou toxique pour la reproduction

dages). Il serait pertinent d'étudier les risques liés à la diffusion de résidus de médicaments et d'antibiotiques dans l'environnement : ces derniers peuvent favoriser le développement de phénomènes d'antibio-résistance.



Les systèmes d'assainissement et les stations de traitement des eaux usées sont une des sources de contamination environnementale (Source : [article](#) revue Environnement, Risques & Santé oct. 2023)

Sur la prévention des effets du système d'assainissement sur l'environnement et la santé humaine en cas de dysfonctionnement, d'accident d'incident et d'agression externe

L'étude d'impact devrait prévoir une analyse des risques de dysfonctionnement (pannes, pannes systémiques, accident, incident, catastrophes naturelles...), les moyens de les prévenir, avec les équipements de sécurité nécessaires (groupes électrogènes de sécurité couvrant la totalité des besoins électriques de la STEU par exemple) et à estimer le risque résiduel pour l'environnement. Cette analyse devrait porter sur l'ensemble du système d'assainissement (la collecte, le transport et de traitement des eaux usées).

Sur la conception du système d'assainissement

L'autorité environnementale recommande fréquemment :

- l'élargissement de l'analyse des « solutions de substitution raisonnables » à l'ensemble des composantes du système d'assainissement : gestion alternative des eaux pluviales¹², traitement des effluents, valorisation des déchets dont les boues, raccordement ou non des rejets d'activité et, le cas échéant, conditionnalités de ces raccordements¹³...
- l'approfondissement de l'analyse sur les déversements d'effluents bruts dans le milieu naturel en période de pluie : ils peuvent représenter les impacts résiduels majeurs d'un système d'assainissement, en particulier sanitaires. L'étude d'impact doit montrer en quoi le dispositif de gestion des eaux pluviales, le réseau d'assainissement et la STEU permettent de maîtriser ce risque à la source et d'en limiter l'impact sur l'environnement ;

¹² Ainsi, la gestion des eaux pluviales à la source (par exemple avec l'infiltration des eaux de pluie) et la séparation des eaux pluviales des eaux usées, ne sont que rarement abordées dans les dossiers.

¹³ Voir en particulier la fiche « le raccordement des activités non domestiques aux réseaux d'assainissement collectifs ».

- l'analyse de l'origine des pollutions des eaux usées par des micropolluants, en remontant à la source de la contamination et en privilégiant le traitement à la source de ces pollutions, en particulier lorsqu'il s'agit de rejets non domestiques ;
- une meilleure prise en compte des effets du changement climatique (diminution du débit du cours d'eau récepteur et donc de ses capacités d'acceptation de polluants, dysfonctionnement des processus biologiques de traitement en cas de vague de chaleur, augmentation des phénomènes extrêmes...).

Quels critères de soumission à étude d'impact pour les examens au cas par cas ?

Seuls les systèmes d'assainissement les plus importants (plus de 150 000 équivalents habitants) sont aujourd'hui soumis à étude d'impact systématique. Les normes applicables à ces systèmes sont donc loin de couvrir toutes les sources de danger liées à la collecte, au transport, au traitement et au rejet des effluents dans le milieu naturel. Le risque, en particulier microbiologique, peut être élevé, y compris pour de petits systèmes d'assainissement. Sur ce type de projet, peut-être plus encore que sur d'autres, la prise en compte de la sensibilité du milieu récepteur et l'évaluation du risque sanitaire devraient guider la décision publique, autorisation ou non, mais également les prescriptions à adopter. Il ne serait pas anormal dès lors que l'examen au cas par cas conduise fréquemment à la soumission à évaluation environnementale nécessitant la production d'une étude d'impact.

Les points d'attention de l'autorité environnementale sur les études d'impact (chapitre précédent) devraient dès lors constituer également les points d'attention de l'autorité compétente dans son examen au cas par cas, en particulier, l'analyse de la sensibilité du milieu récepteur et la conception du système d'assainissement.

Dans le même ordre d'idée, il conviendrait, lors de l'examen au cas par cas d'un projet prévoyant le raccordement de ses eaux usées à un système d'assainissement collectif, d'examiner si le réseau et la STEU sont conformes à la réglementation et peuvent accepter les rejets du projet.

Liens vers d'autres fiches ?

- L'eau dans les dossiers soumis à évaluation environnementale
- L'eau dans les documents d'urbanisme
- Zonages d'assainissement (eaux usées, eaux pluviales)
- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et la ressource locale en eau
- Le raccordement des rejets d'activités non domestiques (industries, établissements hospitaliers...) aux réseaux publics d'assainissement
- Réduction à la source de la consommation d'eau et des émissions de polluants dans les eaux
- Prise en compte de la pollution microbiologique des effluents et épandages dans les dossiers soumis à évaluation environnementale
- La méthanisation : des externalités positives et des risques à prendre en compte pour l'impact sur les ressources en eau
- Prélèvements en eau souterraine (forages, captages) : évaluation des impacts sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
- Réutilisation des eaux usées traitées
- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et la ressource locale en eau

Pour aller plus loin :

Rapports

INRAE_SYNTEAU, 2020, [Les conséquences des micropolluants rejetées dans les eaux usées](#), Paris

CGEDD, 2017, [Gestion des eaux pluviales : dix ans pour relever le défi - Tome 1 : synthèse du diagnostic et propositions - Tome 2 : diagnostic détaillé](#), Rapport Avril 2017.

IGEDD/IGA, 2023, [Comment améliorer durablement la collecte et le traitement des eaux usées urbaines ?](#), Rapport Mars 2023.

Mémentos et guides

Certu, 2003 : [Évaluation des impacts des stations d'épuration et de leur réseau de collecte](#)

[Memento Degrémont](#)

Sites internet sur l'assainissement (État)

[Site de la DGALN dédié](#), dont [recueil de textes sur l'assainissement communal](#)

Site OFB/Portail technique - [Rubrique « Gestion des pollutions urbaines »](#) - [Rubrique](#)

[« centre de ressources »](#) - [Rubrique « gestion des pollutions urbaines \(micropolluants\)](#)

[Tableau de synthèse des principales dispositions des arrêtés du 21 juillet 2015 et du 31 juillet](#) (source DDT et SATESE de Seine-et-Marne.) .

Autres références :

Norme Iso 24566 : « Services et systèmes d'alimentation en eau potable, d'assainissement et de gestion des eaux pluviales – Adaptation des services d'eau aux impacts du changement climatique » dont la première partie a été publiée.