

FICHE N °47 Dépollution des eaux usées par les stations d'épuration

Objectif : Limiter la pollution par les rejets d'eaux usées

Le service public d'assainissement des eaux usées contribue à l'hygiène et la salubrité des villes et à la préservation de l'environnement. Il assure pour cela deux missions principales :

- la collecte et le traitement des eaux usées liées aux activités humaines, qu'elles soient d'origine domestiques, issues d'activités ou de processus industriels,
- la collecte et la gestion des eaux pluviales dans un objectif de lutte contre les inondations lors de fortes pluies.

Depuis les limites de propriétés des montreuillois, jusqu'à la station d'épuration, plusieurs acteurs prennent en charge successivement les eaux usées :

- sur le territoire de la ville de Montreuil et pour toutes les communes de l'agglomération Est Ensemble (qui exerce cette compétence depuis le 1^{er} janvier 2010), **la communauté d'agglomération** assure la collecte des effluents de la majeure partie des immeubles jusqu'aux ouvrages départementaux : c'est le réseau communautaire (134 km de canalisations à Montreuil),
- **le Département de la Seine-Saint-Denis** assure le transport des effluents issus du réseau communautaire vers les ouvrage interdépartementaux. Ce réseau départemental est de 40 km à Montreuil. Parfois le réseau départemental assure également la collecte des effluents pour les usagers situés à sa proximité (et en l'absence d'un réseau communautaire).
- **le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération** (le SIAAP) est chargé de transporter les eaux usées de 8 millions d'habitants, de les épurer, puis de les rejeter dans la Seine (à Achères dans les Yvelines).



Illustration extraite du Guide Pratique de l'assainissement pour les particuliers - Est Ensemble – 2014

La majeure partie de la commune de Montreuil est raccordée à la station d'épuration d'Achères (via les différents réseaux cités plus haut). Une petite partie (la partie de la commune à l'est du parc Montreuil) est cependant raccordée à la station d'épuration de Noisy-le-Grand (Marne-Aval).

L'épuration des eaux usées dans la station d'Achères (ou Seine-Aval) comprend 2 phases :

1- Le traitement des eaux usées

L'eau est dépolluée par des traitements biologiques, parfois complétés par un traitement chimique. Ainsi avant leur rejet dans la Seine, les eaux usées suivent un cycle complet d'épuration :

- a) Un dégrillage
- b) Un dessablage - déshuilage
- c) Une décantation primaire
- d) Une épuration biologique (bassin d'aération, décanteurs secondaires...)
- e) Une clarification avant la sortie dans la Seine.

Pour en savoir plus, voir ici <http://www.seineavaldemain.siaap.fr>

2- Le traitement des boues

A chaque étape du traitement d'épuration des eaux usées, sont retirés des déchets de toute nature : organiques, chimiques, ... que l'on regroupe sous l'appellation générique de « boues ». L'usine d'Achères doit quotidiennement traiter près de 400 tonnes de boues. L'objectif est de les dépolluer et de les réduire au maximum. Pour cela, elles subissent un traitement en quatre étapes :

- a) la digestion, pour réduire les matières organiques
- b) l'épaississement afin d'en retirer l'eau
- c) le conditionnement thermique afin de permettre la déshydratation des boues (essorage)
- d) la déshydratation finale sur filtres-presses qui divise encore le volume par 10.

Après ce traitement, elles sont soit valorisées dans l'agriculture comme produits d'amendement des sols du fait de leur richesse en phosphore (50 % des boues soient environ 140 000 tonnes chaque année), soit incinérées, soit mises en décharge contrôlée (solution qui tend à disparaître) ou stockage en centre d'enfouissement quand la valorisation ou l'incinération ne sont pas possibles.

A noter que 50 % des besoins énergétiques de l'usine sont satisfaits par le traitement des boues. L'étape de digestion provoque un dégagement d'un biogaz, riche en méthane, utilisé comme source d'énergie pour les besoins interne de l'usine, soit sous forme électrique, soit sous forme de chaleur. De même, pendant l'étape de cuisson, un échangeur de chaleur permet de récupérer 90 % de l'énergie : les boues cuites préchauffent les boues à cuire.

Qualité du cours d'eau récepteur

D'après l'Agence de l'eau Seine - Normandie, la qualité de la Seine à l'aval de la station d'Achères était passable ou médiocre. Elle s'est notablement améliorée grâce à un plan global d'assainissement de la région parisienne visant à réduire la capacité d'assainissement d'Achères pour mieux la répartir sur le fleuve et ses affluents avec un ensemble d'usine de prétraitement et d'épuration (les Grésillons par ex.).

Suivre la qualité de l'eau de la Seine (tableau de bord modifié quotidiennement) :
<http://www.siaap.fr/tableau-de-bord/#.VFfeemK59iXk>

Le réseau d'assainissement à Montreuil

Le réseau unitaire (90 % de la commune) réunit les eaux usées et les eaux pluviales et les dirige vers la station d'épuration d'Achères. Ce réseau desservant une population d'environ 85 000 habitants collecte les eaux jusqu'aux collecteurs départementaux (propriété du Conseil Général de Seine-Saint-Denis). Les eaux sont ensuite acheminées jusqu'aux stations d'épuration par les émissaires (ou conduites) du SIAAP.

Le réseau séparatif qui dessert l'est de la ville (quartier Montreuil), dirige les eaux usées vers la station d'épuration de Noisy-Le-Grand et les eaux pluviales vers la Marne. Sur ce réseau est actuellement raccordée une population d'environ 10 000 habitants.

Une étude et une modélisation ont permis de mettre en évidence des insuffisances de capacités, notamment dans le secteur de la rue de Romainville et au centre-ville où des inondations étaient observées. Un bassin de rétention d'une capacité de 21 000 m³, a été mis en service en 2002 sous la place Guernica pour diminuer le risque d'inondation dans le secteur du centre-ville. Son fonctionnement est entièrement télégéré à partir du siège de la DEA (Direction de l'Eau et de l'Assainissement du Conseil Général) à Rosny-sous-Bois. Un second bassin de rétention devrait être installé dans les prochaines années sous le skate-park situé boulevard Aristide Briand.

Les participations financières des usagers à l'assainissement

L'utilisateur domestique raccordé à un réseau public d'évacuation de ses eaux usées est soumis au paiement de la **redevance d'assainissement** qui est fixée par le conseil communautaire d'Est Ensemble. Cette redevance pour service rendu est prélevée sur les factures trimestrielles d'eau et calculée sur le volume d'eau potable consommée. Lorsque l'eau rejetée au réseau provient d'une source autre que le réseau de distribution d'eau potable (puits, pompage à la nappe, réseau d'eau industrielle, citerne de stockage des eaux pluviales), l'utilisateur devra déclarer annuellement au service les volumes d'eau rejetés.

En 2014, cette redevance correspond à 44 % du montant de la facture de l'eau (37 % pour l'eau potable et 19 % de taxes) : elle est décomposée entre la redevance d'Est Ensemble, la redevance départementale et la redevance du SIAAP.

Les propriétaires d'immeubles raccordés au réseau d'assainissement public payent une **Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif** (PFAC), calculée d'après les surfaces de planchers déclarées lors des projets de construction. Elle n'est exigible qu'une seule fois.

Taux de raccordement au réseau d'assainissement	Près de 100 %
Taux de collecte	100 %
Volume quotidien à traiter produit par la ville (estimé à partir de la consommation d'eau) :	17044 m ³ (187 litres / jour / hab x 91146 habitants)
Débit moyen du réseau d'assainissement	17044 m ³ / 86 400 s (197 L/s soit 0,197 m ³ /s)

Chiffres 2004

Montreuil possède 15 km de réseau visitable ancien (réseau de forme ovoïde dont la hauteur est supérieure à 1,60 m, coûteux à réhabiliter 1500 à 2000 € /m linéaire).

Séparation des réseaux

Le règlement d'assainissement communautaire oblige de séparer les eaux sur les parcelles privées bien que les réseaux soient majoritairement unitaires sur la commune et à l'aval. La mise en séparatif sur les parcelles permet à terme, et si les insuffisances des réseaux et des stations d'épuration perdurent (la dilution des eaux usées par les eaux pluviales ne favorisant pas l'efficacité du traitement), soit de réaliser des rétentions systématiques à la parcelle, soit de créer de nouveaux exutoires pour les eaux pluviales telles que l'infiltration, ou la création de déversoirs d'orage.

Pour les voies nouvelles, le choix du séparatif ou de l'unitaire dépend des réseaux à l'aval et de leur capacité. Les dernières voies nouvelles créées dans le Bas-Montreuil ont été assainies en majorité par des réseaux unitaires. Pour des opérations telles que Cœur de Ville, le séparatif est privilégié, comme pour les parcelles privées.

Les mesures pour la réduction des pollutions industrielles

En Seine-Saint-Denis les ateliers de traitement de surfaces représentent 31% des 200 industries pouvant générer des effluents très polluants. Sur la base des informations fournies par les industriels et des mesures du Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration (SATESE), l'activité Traitement de surfaces a généré en 2001 1,3 T de métaux et 2,3 T de pollution particulaire (MES) sur le territoire départemental. Les technologies de recyclage de ces eaux s'avèrent très onéreuses. De cette activité autrefois très répandue à Montreuil, il reste aujourd'hui quelques-uns de ces ateliers.

Valeurs moyennes des flux générés par le traitement de surface à Montreuil :

- en métaux : environ 190 kg (moyenne sur 2003-2008 sur la base des infos déclarées et des mesures SATESE),
- en MES (matières solides insolubles présentes dans l'eau, type sable ou boue) : 770 kg (sur 2005-2008).

A noter : certains chiffres annuels qui rentrent en compte dans les calculs peuvent ne pas être représentatifs.

Le règlement d'assainissement communautaire prévoit des mesures réglementant le rejet des effluents industriels dans le réseau d'assainissement. Le règlement distingue les établissements à haut risque (établissements soumis à autorisation au titre de la législation des installations classées). Tout déversement d'eaux usées, autres que domestiques doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages d'assainissement. Les demandes de raccordement et de déversement d'eaux industrielles se font à l'aide d'une convention de branchement et de déversement qui détermine les caractéristiques que doivent présenter les eaux industrielles pour être reçues dans le réseau public d'assainissement instruite par le service Assainissement de l'agglomération. Les établissements à haut risque de pollution sont soumis à des arrêtés d'autorisation des rejets industriels qui définissent les normes de rejet admissibles dans le réseau et sont instruites au cas par cas par la Direction de l'Eau et de l'Assainissement du Conseil Général. Ces arrêtés peuvent prescrire la mise en place d'installation de pré-traitement.

Voir le règlement de service d'assainissement communautaire :

http://www.est-ensemble.fr/sites/default/files/reglement_de_service_assainissement_caee.pdf

Voir le règlement sanitaire départemental :

http://www.ars.iledefrance.sante.fr/fileadmin/ILE-DE-FRANCE/ARS/1_Votre_ARS/2_Organisation/2_Delegations/reglement_sanitaire_departemental93.pdf

Les mesures pour maîtriser les ruissellements

Selon l'art. 26 du Règlement de service d'assainissement communautaire, les villes doivent limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Dans un souci de pérennité et de maîtrise des coûts d'entretien, les ouvrages de stockage doivent être le plus souvent « intégrés au projet architectural ou paysager et réalisés de préférence à ciel ouvert » afin d'en faciliter leur reconnaissance et leur entretien par les services gestionnaires.

Ainsi, la ville de Montreuil s'efforce depuis quelques années de multiplier les « noues » (fossés de rétention d'eau) qui jouent ce rôle tout en offrant des surfaces de végétation supplémentaires.

(photo de la noue rue de Yélimané – quartier sur le plateau au Bel-Air).



Informations complémentaires

Pour toute question relative à l'assainissement, vous pouvez joindre le service eau-assainissement de l'agglomération est-Ensemble au n° vert : 0 805 058 058 ou par courrier à Est Ensemble 100, av. Gaston Roussel 93232 Romainville cedex ou par mail : eau-assainissement@est-ensemble.fr.

Les eaux usées d'une ville sont composées d'eaux industrielles, des eaux vannes (matières fécales, urines), des eaux ménagères (lessive, cuisine, toilettes).

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales celles provenant des eaux d'arrosage, de lavage des voies publiques et privées, des jardins des cours d'immeubles. Le schéma d'assainissement des eaux de l'agglomération parisienne a pour objectif de ne pas dépasser les capacités de traitement de l'usine d'Achères et d'éviter les risques de débordement de la station d'épuration dans le milieu naturel.

Sources

- 1) Plaquette d'information sur la station d'épuration d'Achères – SIAPP
- 2) Plaquette « Guide pratique de l'assainissement pour les particuliers – la collecte des eaux usées et des eaux pluviales » Est Ensemble oct. 2014
<http://www.est-ensemble.fr/assainissement>