

ASSAINISSEMENT

**SCHÉMA DIRECTEUR MÉTROPOLITAIN
AIX-MARSEILLE-PROVENCE**

FLUX ET IMPACTS

COMPRENDRE LES IMPACTS DE L'ASSAINISSEMENT POUR MIEUX LES MAÎTRISER

La Métropole Aix-Marseille-Provence analyse les flux rejetés par ses systèmes d'assainissement ainsi que le comportement des milieux récepteurs. Cette connaissance lui permet de prioriser les actions préservant la qualité de la mer, des cours d'eau, étangs et canaux d'irrigation.

UNE MÉTHODE D'ANALYSE PROPRE À CHAQUE MILIEU RÉCEPTEUR

Le territoire métropolitain comporte quatre grands milieux naturels servant de récepteurs aux rejets des systèmes d'assainissement : les cours d'eau, les étangs, les canaux d'irrigation et les zones côtières maritimes. La Métropole a réalisé plusieurs études en vue d'évaluer et de hiérarchiser l'impact des systèmes sur chaque milieu. Ces études, intégrées au Schéma Directeur de l'Assainissement Sanitaire (SDMASS), prennent en compte :

- les rejets issus des stations de traitement des eaux usées (STEU),
- les rejets issus des déversoirs d'orage,
- les rejets directs via le réseau pluvial en cas de mauvais raccordements.

La méthodologie utilisée varie selon le milieu observé.

Dans le cas des cours d'eau, les analyses se basent sur le débit d'étiage (débit minimum) et s'effectuent de l'amont vers l'aval. Sur plusieurs points de contrôle, la Métropole évalue les flux admissibles compatibles avec les écosystèmes. Il s'agit de la quantité de pollution, par exemple de DCO (quantité d'oxygène utilisée pour oxyder les matières organiques et certains minéraux), pouvant être rejetée dans l'eau sans altérer sa qualité. Ces flux admissibles sont ensuite comparés aux rejets issus des différents systèmes d'assainissement. Afin de calculer plus finement l'impact réel des rejets, les investigations prennent en compte la capacité naturelle des milieux à éliminer la pollution. Quelques rejets de STEU sont réalisés en vallats secs (cours d'eau intermittents). Pour ces configurations, la Métropole a réalisé des études d'impact sur les masses d'eau souterraines.

Pour les étangs, les analyses se fondent sur des volumes annuels rejetés. Il s'agit de quantifier les flux annuels d'azote et de phosphore issus de l'assainissement, d'évaluer la part propre à chaque rejet (y compris les rejets non liés à l'assainissement) et de la comparer à la capacité d'acceptation du milieu concerné.

Dans le cas des canaux d'irrigation, des mesures de la qualité des eaux s'effectuent en amont et en aval des points de rejets des STEU. Ces rejets sont minimes en période d'exploitation des canaux. En revanche, ils constituent les seuls apports aux canaux en période de chômage (vidange annuelle des canaux en dehors des périodes d'irrigation). Il s'agit donc de quantifier l'impact des rejets hors et en période de chômage des canaux.



Station d'épuration - La Fare-les-Oliviers

Pour les zones côtières, l'analyse s'appuie sur le Schéma Territorial de Restauration Ecologique (STERE), sur le suivi du milieu marin mis en place par la Métropole et sur le suivi de la qualité des eaux de baignade. Ces documents permettent de sectoriser la pression des rejets en mer et l'intensité de la dégradation des écosystèmes. Sur les secteurs sensibles identifiés, il s'agit ensuite d'identifier la part de responsabilité de l'assainissement et les actions d'amélioration possibles.

L'ARC ET L'ÉTANG DE BERRE AU CŒUR DES ÉTUDES MÉTROPOLITAINES

De nombreuses études ont été réalisées sur le bassin versant de l'Arc. Ce cours d'eau reçoit les rejets de 22 systèmes d'assainissement métropolitains qui représentent jusqu'à 80 % de son débit d'étiage. Les mesures

effectuées sur la partie amont du fleuve révèlent des quantités élevées de DCO, d'azote et de phosphore. Ces quantités diminuent fortement sur la partie aval. En conséquence, le Schéma Directeur a prévu des opérations sur plusieurs systèmes afin de réduire la charge des rejets en deçà des exigences réglementaires. Une STEU nouvelle génération verra notamment le jour à Puyloubier sur l'Arc amont (voir fiche « Une nouvelle station de traitement des eaux usées pour Puyloubier »).

L'étang de Berre constitue également un milieu sensible. Les flux qui l'affectent proviennent :

- des rivières (l'Arc, la Touloubre, la Cadière via l'étang de Bolmon) qui conduisent également les flux issus de STEU et de réseaux pluviaux,



Salins du Lion - Vitrolles

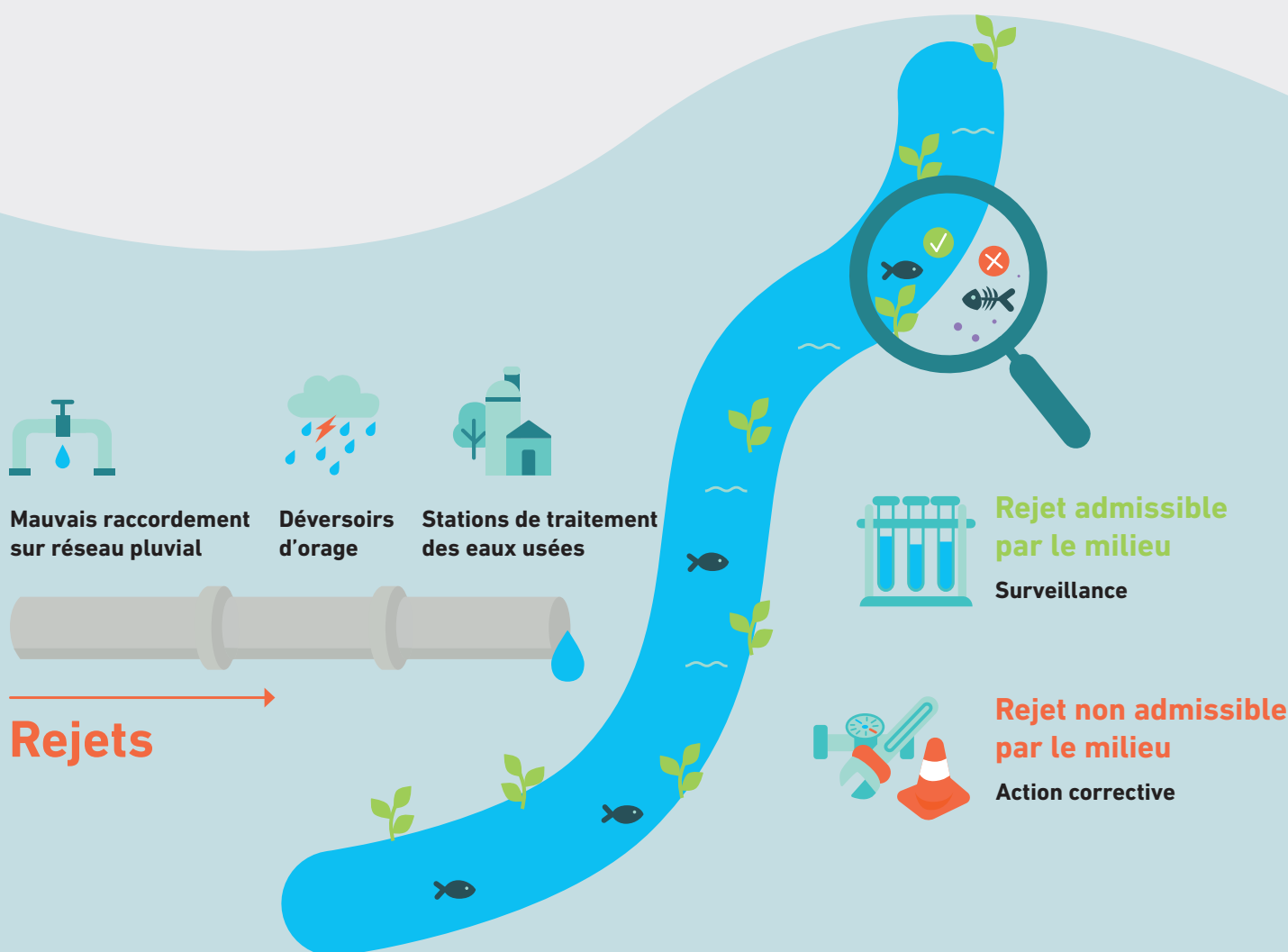
- du canal EDF de la Durance,
- des rejets pluviaux directs,
- des stations d'épuration en bordure du plan d'eau.

Les paramètres les plus impactants sur ce milieu sont l'azote et le phosphore. L'assainissement métropolitain représente environ 9 % de l'apport total en azote et 19 % de l'apport total en phosphore, contre 57 % et 35 % pour le canal EDF.

Les apports les plus notables émanent :

- des rejets des STEU de Martigues, Aix-La Pioline et Rognac,
- du canal Saint-Roch (dans la Touloubre à Salon-de-Provence),
- de l'exutoire pluvial Krypton (dans l'Arc à Aix-en-Provence),
- des STEU.

La Métropole prévoit plusieurs projets pour réduire l'impact de ces rejets, tels que la modernisation de la STEU de Martigues (voir fiche « STEP de Martigues : révision intégrale pour la filière de traitement ») ou la suppression des rejets parasites dans le canal Saint-Roch et le réseau pluvial Krypton.



L'analyse des rejets pour trois flux : STEU, déversoirs d'orage, rejets directs via le réseau pluvial.

UNE NOUVELLE STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES POUR PUYLOUBIER

La création d'une stations de traitement des eaux usées (STEU) dernière génération à Puylobier réduira l'impact du système d'assainissement sur la qualité des eaux dans la partie amont de la rivière l'Arc.

AMÉLIORER LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

La Métropole Aix-Marseille-Provence a réalisé plusieurs analyses sur les rejets de ses systèmes d'assainissement dans les cours d'eau. Les mesures effectuées sur la partie amont de l'Arc révèlent des quantités élevées :

- de DBO5 (Demande Biologique en Oxygène, ou quantité de pollution organique dégradable par voie biologique),
- de DCO (Demande Chimique en Oxygène, ou quantité d'oxygène utilisée pour oxyder les matières organiques et certains minéraux),
- d'azote, un gaz provenant majoritairement de l'organisme humain,
- de phosphore, un minéral de source naturelle ou issu de l'activité humaine.

Ces éléments émanent de plusieurs systèmes d'assainissement dont celui de Puylobier, qui a un impact important sur la dégradation de la qualité de l'Arc dans sa partie amont.

La Métropole a donc planifié la construction d'une nouvelle STEU dans la commune pour

améliorer le traitement des eaux usées et réduire l'impact des rejets.

LES BOUES ACTIVÉES, UN PROCÉDÉ ADAPTÉ AUX BESOINS LOCAUX

La nouvelle station sera dotée d'une capacité de traitement de 2 000 équivalents habitants (EH) et 400 m³ par jour. Elle utilisera le procédé des boues activées en aération prolongée, qui consiste à éliminer la pollution présente dans l'eau usée en la mettant en contact avec des bactéries et en oxygénant le milieu.

Les 3 000 m² de surface de la station comprendront :

- un tamisage de tête assurant une séparation fine des matières solides,
- un bassin avec aération par turbine pour oxygéner le milieu,
- un bassin de décantation (clarificateur) équipé d'un puits à boues et d'un puits à écume,
- une table d'égouttage qui épaissit les boues,
- des lits plantés de roseaux pour déshydrater et minéraliser les boues produites.

Les travaux, estimés à 2,5 millions d'euros, se dérouleront entre 2025 et 2029.

Métropole
Aix-Marseille-Provence
Direction de la communication

08 janvier 2025

Crédits photos
© Julie Moyret
© François Moura

Création agence
The Golden Noise