

**ASSAINISSEMENT**

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

# **TRAITEMENT**

**OPTIMISER LE TRAITEMENT DES EAUX  
USÉES POUR PRÉSERVER LES MILIEUX  
RÉCEPTEURS (LACS, ÉTANGS, MER,  
CANAUX D'IRRIGATION).**

La Métropole Aix-Marseille-Provence gère ses  
systèmes d'assainissement pour assurer leur  
conformité réglementaire tout en répondant  
aux enjeux des milieux récepteurs.



Station d'épuration - La Fare-les-Oliviers

## DES INFRASTRUCTURES AUX CAPACITÉS VARIÉES

**Le parc épuratoire (infrastructures de traitement) de la Métropole comprend 71 systèmes d'assainissement traitant les effluents (eaux usées domestiques et urbaines) de 92 communes, soit une capacité totale de 3 116 888 équivalents habitants (EH). Les stations d'épuration (STEP) disposent de capacités variées, allant de moins de 500 EH à plus de 1 000 000 EH. 30 stations présentent une capacité de plus de 10 000 EH, dont Marseille-Géolide (1 865 000 EH).**

Les stations métropolitaines traitent plus de 60 % des effluents via le procédé des boues activées. Il consiste à traiter l'eau usée dans un milieu riche en bactéries qui dégradent la matière polluante et produisent des boues. Ces boues suivent elles aussi un traitement, principalement par déshydratation mécanique (centrifugeuses et filtres à bandes), avant d'être valorisées principalement par méthanisation puis compostage. Six stations du parc métropolitain opèrent un traitement tertiaire (élimination du phosphore et de l'azote), avec par exemple l'ultrafiltration des particules à l'aide de membranes. Celui-ci complète les traitements primaires (décantation) et secondaires (par bactéries) lorsque la sensibilité du milieu récepteur le requiert.

## ZOOM SUR LES MILIEUX RÉCEPTEURS

**31 % des systèmes d'assainissement métropolitains effectuent des rejets dans l'Arc, suivi de la Durance (26 % des systèmes), la mer Méditerranée (14 %), la Touloubre (13 %) et l'Étang de Berre (8 %). Cependant, en matière de volume, c'est la mer Méditerranée qui reçoit la part la plus importante des rejets, en raison de l'apport de certains systèmes à forte capacité tels que Marseille-Géolide.**

Des zones de rejet intermédiaires (ZRI), présentes dans plusieurs stations du bassin de l'Arc, jouent un rôle de transition écologique vers le milieu récepteur. Lagunes végétalisées, fossés parsemés de roseaux... véritables « fusibles » en cas de départ intempestif de boues ou de surplus d'eaux pluviales, les ZRI permettent grâce à la présence de vannes de contenir la pollution et de protéger le milieu récepteur. Les mesures effectuées par la Métropole sur les STEP de La Fare-les-Oliviers, Lambesc ou Saint-Cannat démontrent que les ZRI n'ont pas de fonction épuratoire ; elles restent néanmoins préconisées lors de la réalisation de nouvelles STEP selon le foncier disponible.

## DES CHANTIERS POUR AMÉLIORER LES PROCESSUS DE TRAITEMENT

Le Schéma Directeur Métropolitain d'Assainissement a identifié six stations pour lesquelles une évolution des processus de traitement répondrait aux enjeux des milieux récepteurs. La STEP d'Eyguières, qui rejette ses eaux dans le fossé d'irrigation de Meyrol, pourrait par exemple optimiser son traitement tertiaire pour abattre la pollution bactériologique via l'installation d'un filtre à disque et d'un réacteur UV plus puissant que l'actuel. La reconstruction de la STEP de Puyloubier permettrait par ailleurs un meilleur traitement de l'azote et du phosphore (voir fiche « Une nouvelle station de traitement des eaux usées pour Puyloubier »).

Le schéma directeur métropolitain de l'assainissement sanitaire (SDMASS) présente aussi plusieurs pistes d'action répondant aux enjeux de la future directive Eaux résiduaires urbaines (voir fiche « Conformité des rejets »). Des travaux sur la STEP de Martigues garantiraient par exemple de respecter les seuils réglementaires d'azote, de phosphore et de micropolluants présents dans les rejets (voir fiche « STEP de Martigues : révision intégrale pour la filière de traitement »).

**La Métropole chiffre à 70 millions d'euros les chantiers pouvant améliorer la qualité des milieux récepteurs sur six stations. L'impact de la DERU sur le traitement de l'azote, du phosphore ou des micropolluants concerne au moins 10 stations, avec des coûts de transformation estimés entre 2 et 200 millions d'euros selon les sites.**





**Boues activées**

66%



**Physico-chimique**

2%



**Décantation  
digestion anaérobie  
Fosse Eparco**

1%



**Boues activées  
+ RMB**  
(Réacteur membranaire  
biologique)

4%



**Lagunage**

3%



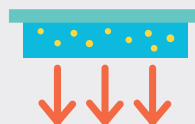
**Lits plantés  
de roseaux**

11%



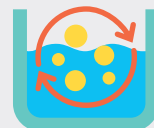
**Lits bactériens**

6%



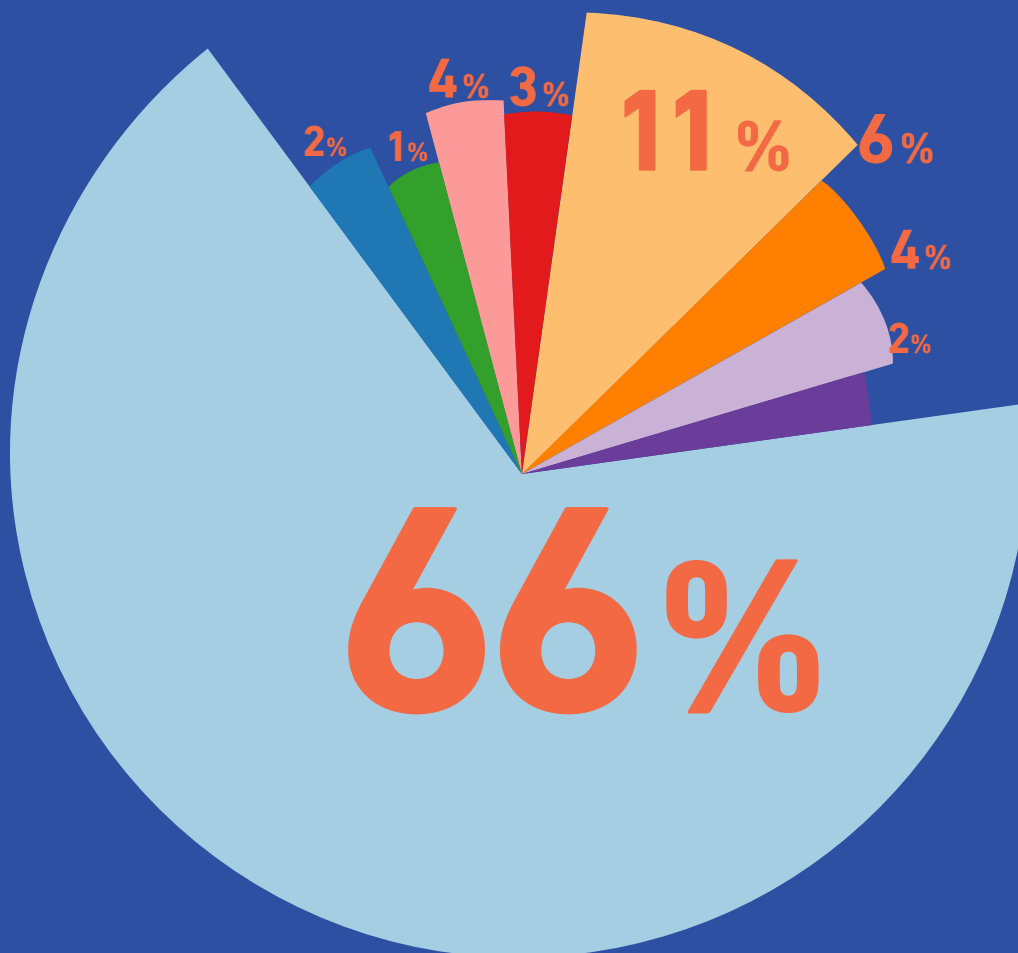
**Biofiltration**

4%



**MBBR**  
(Réacteur à film biologique  
à lit mobile)

2%



Graphique circulaire : parts des différents traitements des eaux usées sur le territoire métropolitain.

# STEP DE MARTIGUES : RÉVISION INTÉGRALE POUR LA FILIÈRE DE TRAITEMENT

La Métropole étudie les transformations possibles de la station d'épuration de Martigues afin de l'adapter aux futures normes sur le traitement des eaux usées.

## MODERNISER LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

La station d'épuration traitant les effluents en provenance de Martigues, Port-de-Bouc et Saint-Mitre-les-Remparts dispose d'une capacité de 95 000 équivalents habitants (EH).

La station n'étant pas conçue pour traiter l'azote et le phosphore, leur concentration dans les rejets dépasse les normes actuelles appliquées aux zones sensibles.

Dans le cadre de son Schéma Directeur d'Assainissement, la Métropole a réalisé une étude de faisabilité en vue de moderniser le traitement des eaux usées de la STEP. Ces travaux permettraient d'anticiper les évolutions de la nouvelle directive Eaux résiduaires urbaines (voir fiche « Conformité des rejets ») et de mieux répondre aux enjeux des milieux récepteurs.

## VERS UNE RECONSTRUCTION TOTALE DE LA STATION

Le premier scénario métropolitain se base sur l'ajout de nouveaux ouvrages au sein de la station : bassin d'anoxie (diminuant la présence d'oxygène) ou bassin d'aération, unités de coagulation, de floculation et de

décantation, réacteurs à lit fluidisé, silos de charbon et bennes filtrantes...

Le second scénario, privilégié par la Métropole, est celui de la reconstruction totale. La future STEP de Martigues comprendrait :

- Des ouvrages de prétraitement pour piéger les matières grossières.
- Des décanteurs lamellaires séparant les matières en suspension (MES) des eaux usées.
- Des unités de traitement de la DB05, de la DCO (voir fiche « Flux et impacts ») et de l'azote.
- Un réacteur à lit fluidisé de charbon actif en poudre pour éliminer les micropolluants.
- Un système de type filtres à disques avec injection de coagulant pour traiter le phosphore.
- Une filière complète de traitement et de valorisation des boues, transformées en biogaz par méthanisation.

La reconstruction, estimée à 76 millions d'euros, inclurait également un système de traitement des matières de vidanges et un dispositif de valorisation des eaux usées traitées (voir fiche « REUT »).

**Métropole**  
**Aix-Marseille-Provence**  
*Direction de la communication*

*08 janvier 2025*

**Crédits photos**  
© François Moura  
© Julie Moyret  
© David Girard  
© Mathilde Fabre

**Création agence**  
*The Golden Noise*