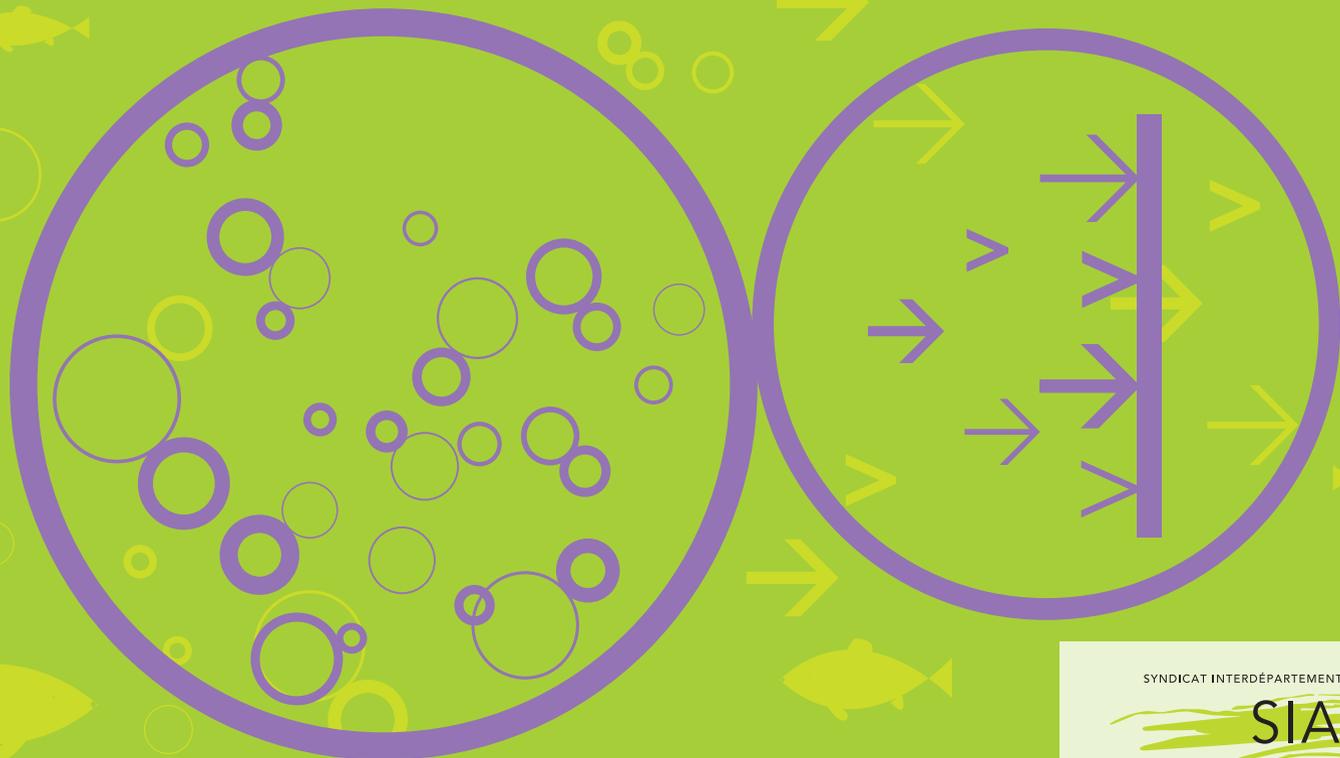
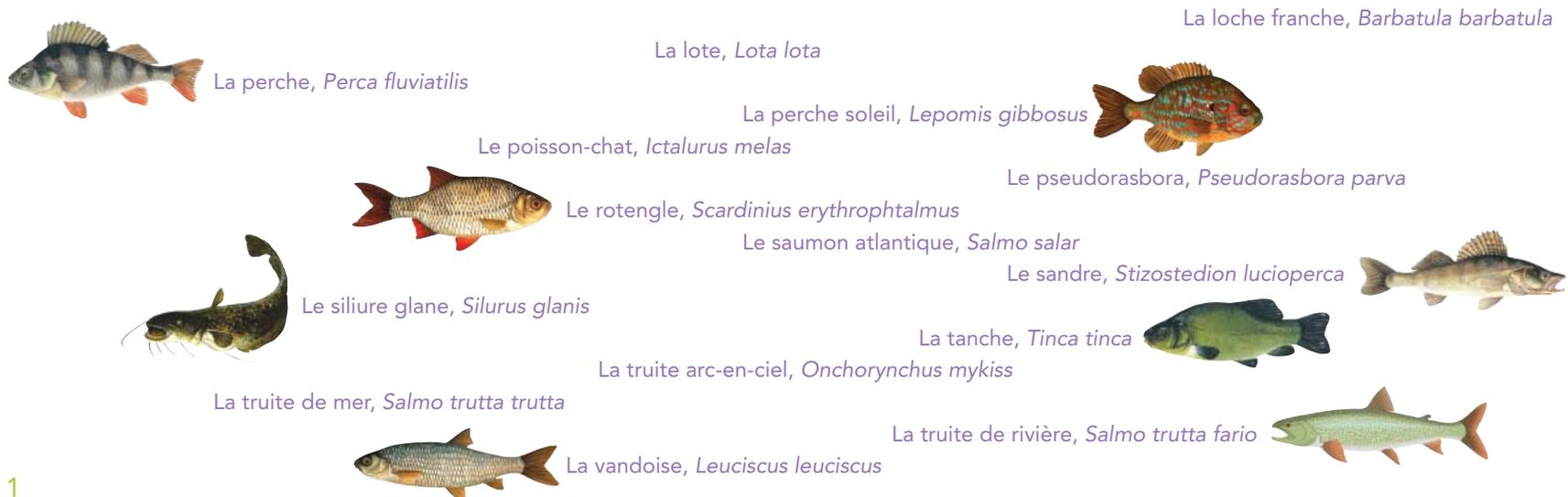


→ Des équipements malins  
pour protéger la Seine





# 32 ESPÈCES DE POISSONS VIVENT DANS LA SEINE, EN AGGLOMÉRATION PARISIENNE



# LES ILOTS DE SURVIE, SAMU DES POISSONS

## EN CAS DE PLUIES ABONDANTES...

### → DEUX EN UN

Le réseau d'égouts de l'Agglomération parisienne est unitaire. Il recueille les eaux usées, mais aussi les eaux industrielles et les eaux de pluie. En cas d'orages violents, le débit dans le réseau s'accélère en quelques instants. La quantité d'eau qui circule alors dans les égouts peut être deux fois supérieure à celle de la Seine. Le débit dans les égouts atteint 300 m<sup>3</sup>/s soit le contenu de 200 000 bouteilles d'eau en 1 seconde. Le réseau sature, ce qui peut entraîner des débordements sur la chaussée.



### → LA MENACE D'INONDATION ÉVITÉE

Pour éviter les débordements, le SIAAP dispose de 8 tunnels et 4 bassins de stockage qui recueillent le trop-plein d'eau (jusqu'à 833 200 m<sup>3</sup>) jusqu'à la fin de l'épisode pluvieux, pour ensuite l'acheminer vers ses usines de traitement des eaux polluées. Mais parfois (1 à 2 fois par an en moyenne), les orages sont si violents que la capacité des réservoirs ne suffit plus, les déversoirs d'orage prennent alors le relais et rejettent directement le trop-plein dans la Seine. Ce déversement d'eaux excédentaires de temps de pluie entraîne la prolifération de bactéries avides de la matière organique rejetée et grandes consommatrices d'oxygène, qui disparaît du fleuve : c'est l'anoxie, qui peut coûter la vie aux poissons par asphyxie.

#### **Bactérie**

Micro-organisme qui "se nourrit" des matières organiques contenues dans les eaux usées en provoquant leur décomposition.

#### **Eaux usées**

Eaux domestiques après usage (toilettes, évier, baignoire, machine à laver...).

#### **Oxygène dissous**

Mélangé à l'eau, sa concentration habituelle dans la Seine est de 7 mg/l.

#### **Unitaire**

Se dit du réseau qui collecte indifféremment les eaux usées, les eaux industrielles et les eaux de pluie.

#### **Matière organique**

Qui provient d'organismes vivants.

#### **Anoxie**

Désigne l'absence d'oxygène dans l'eau.



Bulles d'oxygène libérées par un îlot de survie et visibles à la surface de la Seine



### → LES POISSONS CHERCHENT REFUGE

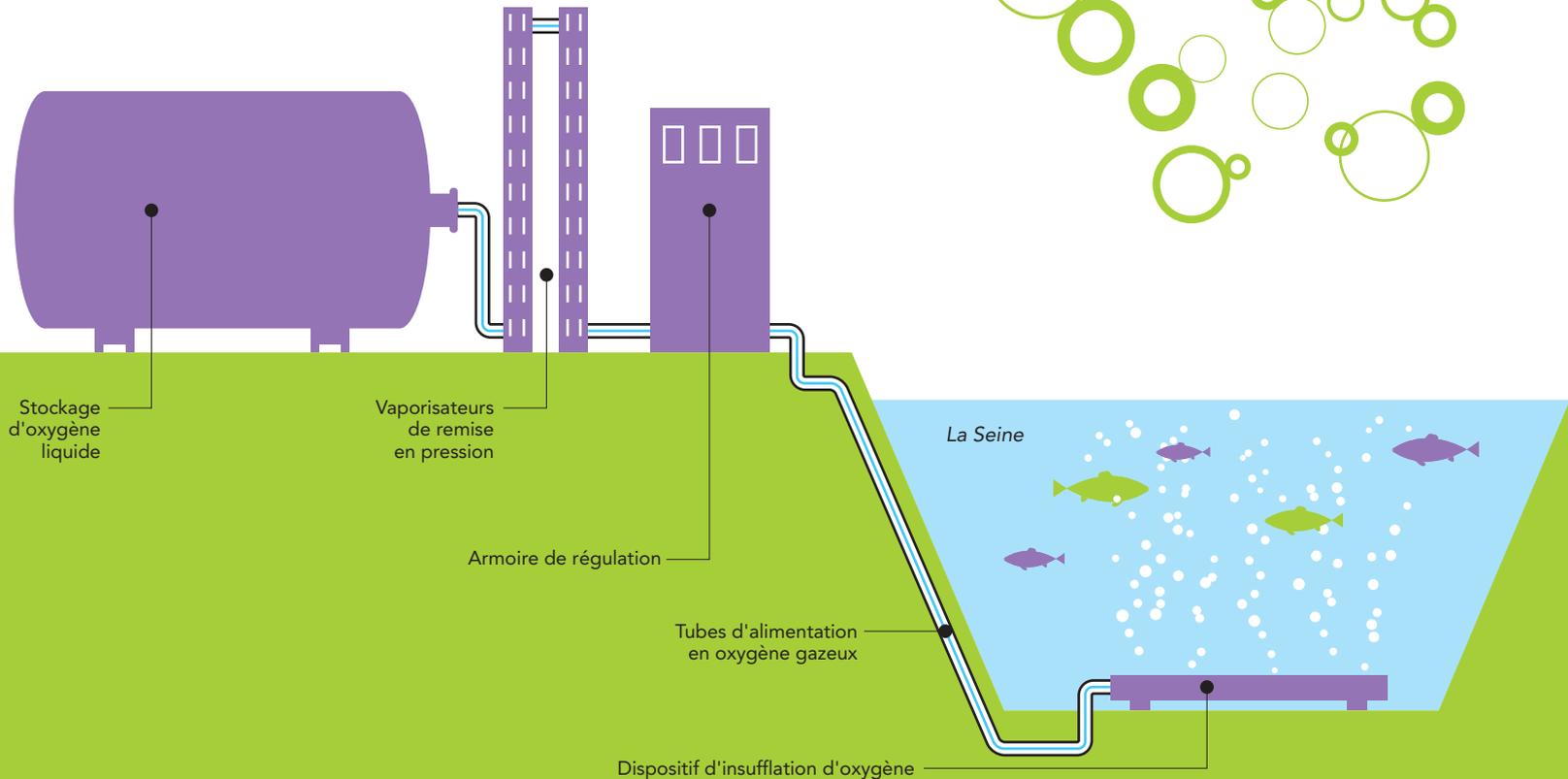
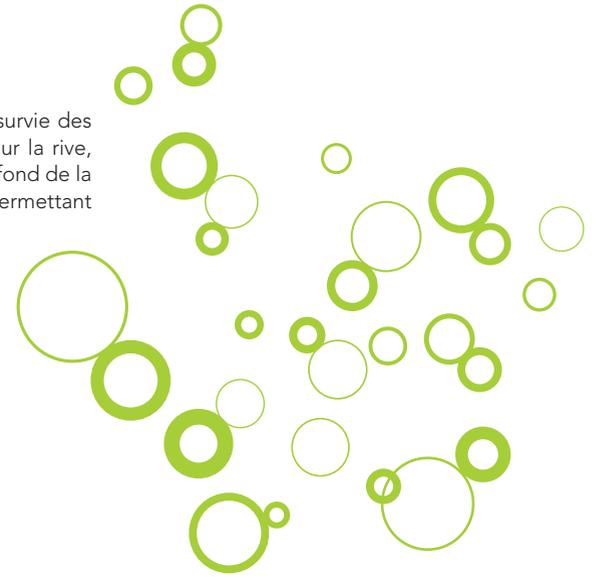
En mai 1992, à la suite de violents orages, le taux d'oxygène dissous dans la Seine est tombé d'une valeur moyenne de 7 mg/l à moins de 4 mg/l. La vague de chaleur a amplifié le phénomène, surtout dans les parties du fleuve où le débit est le plus faible. Bilan : 400 tonnes de poissons ont péri. Un drame dont le SIAAP a su tirer toutes les leçons

# LES ILOTS DE SURVIE, COMME UN GRAND BOL D'AIR !



## → UNE SOLUTION SIMPLE ET PERFORMANTE

L'objectif est de fournir, pendant un temps limité, l'oxygène nécessaire à la survie des poissons. C'est le rôle de l'îlot. Imaginez un réservoir d'oxygène pur posé sur la rive, des tubes qui acheminent le gaz précieux jusqu'à des diffuseurs implantés au fond de la Seine. En cas d'alerte, il suffit d'insuffler l'oxygène qui se dissout dans l'eau, permettant ainsi aux poissons de respirer à nouveau.





### → UN RÉSEAU DE 5 ÎLOTS AU FIL DE LA SEINE

Depuis 1993, 5 îlots de survie ont été installés à Issy-les-Moulineaux, l'Île Saint-Denis, Colombes, Nanterre et Rueil-Malmaison. La réalisation des installations fait l'objet d'une concertation locale et le SIAAP apporte un soin particulier à leur insertion dans le milieu urbain.



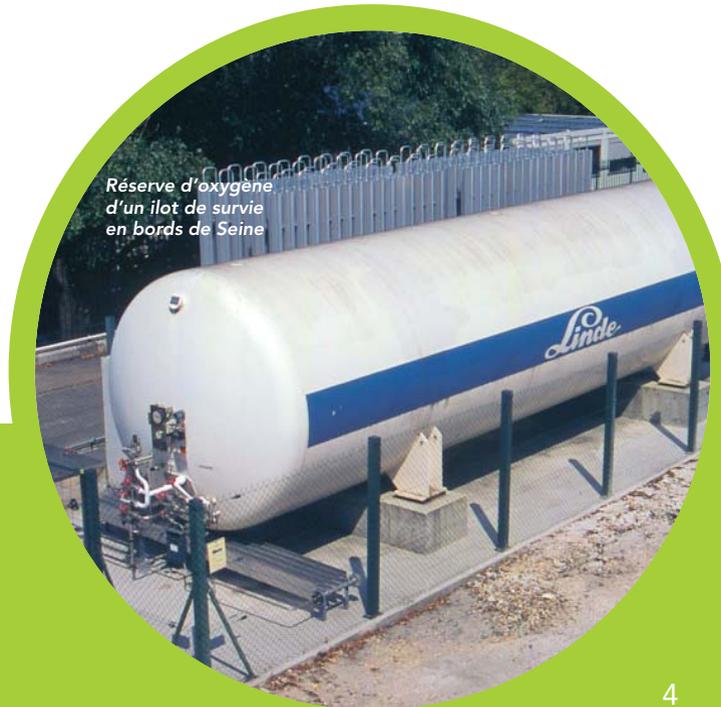
### → LES MOYENS D'ANTICIPER LA CRISE

Pour maîtriser le risque en temps réel, le SIAAP a mis en place un réseau de 10 sondes en Ile-de-France qui mesurent en permanence le taux d'oxygène dissous au fil de la Seine. Dès que le seuil critique est atteint, une alerte informatique est transmise automatiquement au poste de permanence qui déclenche la mise en service des îlots de survie.

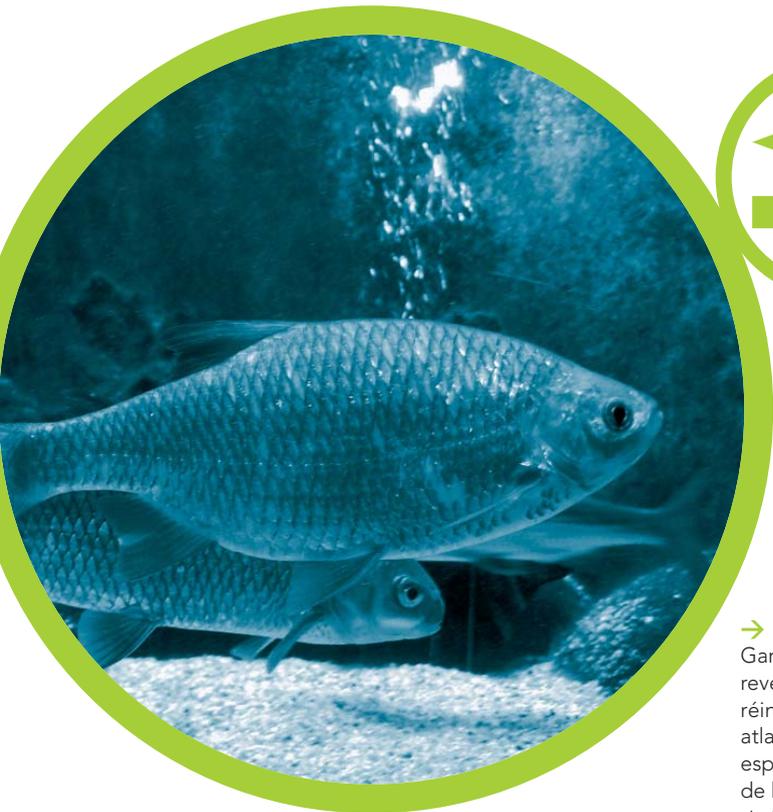


### → LA VOLONTÉ DE GARANTIR LA VIE

Ce Samu des poissons est le dernier recours, cependant le SIAAP a engagé de nombreux travaux pour éviter d'atteindre cette situation critique. Ainsi, chaque usine d'épuration réalise des ouvrages spécifiques pour traiter les flux exceptionnels de pluie. Le SIAAP a aussi créé MAGES, un système informatisé de gestion des flux en temps réel et a construit des bassins et tunnels pour retenir au maximum les eaux lors des orages et éviter ainsi la saturation du réseau.



# LES POISSONS VIENNENT ET REVIENNENT...



## → C'EST L'INSTINCT QUI LES GUIDE ?

Les îlots de survie sont placés là où le risque d'asphyxie est réel. Ils permettent la création d'une zone bien oxygénée qui, portée par le courant, s'étend sur plusieurs kilomètres. Naturellement les poissons reconnaissent les zones les mieux oxygénées et s'y regroupent en cas de nécessité.

## → UN DISPOSITIF EFFICACE

Pour preuve : zéro mortalité massive de poissons depuis la création des îlots en 1993, même après les sévères orages de l'été 2000 durant lesquels le SIAAP a déclenché l'ensemble du dispositif. Autre preuve qui réjouira les amoureux de la nature : il restait 3 espèces de poissons dans la Seine en 1970, on en recense aujourd'hui 32.

## → UN NOUVEAU MONDE AQUATIQUE

Gardons, carpes, tanches, anguilles, perches, sandres sont revenus dans la Seine. Les brochets et les goujons ont été réintroduits avec succès. Une truite de mer et un saumon atlantique ont même été pêchés aux portes de Paris, deux espèces réputées sensibles et exigeant une très bonne qualité de l'eau. Ces prises sont la preuve d'une amélioration constante de la qualité de la Seine.



## → POUR RÉCONCILIER LA VILLE ET LA NATURE

Protéger la Seine et ses poissons fait partie de la mission du SIAAP ; plus de 1 600 agents y travaillent quotidiennement. Pour le bonheur des pêcheurs, pour le plaisir des promeneurs, au nom de la nature et au service de la qualité de la vie dans la ville.



*Réserve d'oxygène  
d'un îlot de survie  
en bords de Seine*

# 26 BARRAGES FLOTTANTS

## POUR PRÉSERVER LE SPECTACLE DE LA SEINE

### LES CHIFFRES

**2,5 MILLIONS DE M<sup>3</sup>** D'EAUX POLLUÉES TRAITÉES CHAQUE JOUR

**26 BARRAGES FLOTTANTS**  
IMPLANTÉS AU FIL DE LA SEINE ET DE LA MARNE

**1819 TONNES DE DÉCHETS**  
PIÉGÉS EN 2007

**51 HEURES DE COLLECTE**  
CHAQUE SEMAINE PAR 2 BATEAUX NETTOYEURS : LE PORT-MARLY I ET LE PORT-MARLY II

**1,4 MILLIONS D'EUROS INVESTIS**  
CHAQUE ANNÉE POUR AMÉLIORER L'ASPECT VISUEL DE LA SEINE

**18 ANS DE LUTTE ACTIVE**  
CONTRE LA POLLUTION VISUELLE DE LA RIVIÈRE



Barrage flottant



# DES PIÈGES À DÉCHETS



Détritus piégés  
par un barrage  
flottant

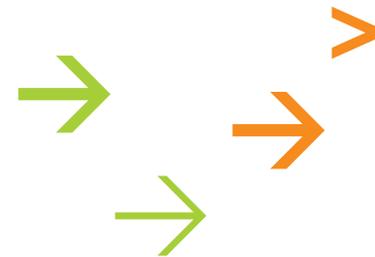


## → UNE TECHNIQUE, DEUX ASPECTS

Le rôle du barrage est de "piéger" les débris, qui flottent sur la Seine. Imaginez deux grilles superposées, l'une visible, l'autre toujours immergée, qui captent les déchets au passage et les retiennent prisonniers. La porte en forme de catamaran s'ouvre pour l'opération de vidange. L'ensemble est solidement amarré à des pieux plantés dans le lit du fleuve. Les barrages paysagers sont aménagés de façon à masquer les déchets.

## → UNE LOCALISATION STRATÉGIQUE

En certains points du fleuve, les déchets s'accumulent naturellement et stagnent. Seule une crue ou de violents orages parviennent à les disperser. Pour piéger le maximum de débris, le SIAAP a recensé une vingtaine de zones d'accumulation et installé les barrages en amont de ces sites critiques.



## → UN RÉSEAU DE 26 BARRAGES

Depuis les premiers tests en 1990, 26 barrages flottants ont été installés : 11 en amont de la capitale (dont 4 sur la Marne), 3 sous les ponts de Paris, et 12 en aval de la capitale.

### Aval

Côté vers lequel descend un cours d'eau, l'amont étant le côté opposé, celui où se trouve la source



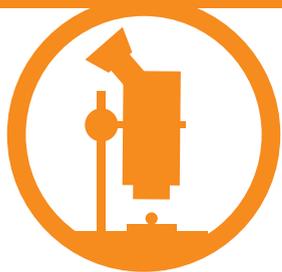
## → UN RAMASSAGE HEBDOMADAIRE

Chaque barrage est vidé une fois par semaine par 2 bateaux nettoyeurs : les Port Marly I et II. Ces bateaux sont équipés à l'avant d'un tapis roulant qui s'engage dans la porte du barrage et hisse les déchets à bord. Broyés à même les bateaux, les déchets remplissent les bennes qui sont déposées à terre, puis chargées sur des camions à destination de Centres d'Enfouissement Techniques (CET catégorie 2). Les deux bateaux se répartissent le ramassage des déchets : le Port Marly I gère la collecte du barrage du Pont Garigliano jusqu'au barrage de la Frette-sur-Seine et le Port Marly II se charge de l'amont du fleuve jusqu'au barrage d'Austerlitz.

Le bateau nettoyeur Port Marly I



# LES DÉCHETS AU FIL DE L'EAU



## → RADIOSCOPIE DES DÉTRITUS

Les détritits se composent à 70 % de déchets verts : algues, plantes, feuilles mortes et branches de tous gabarits. Les 30 % restants sont des "déchets urbains" les plus divers. La nature produit son lot de déchets cependant trois autres sources de pollution contribuent à leur formation :

- les déversements des réseaux d'assainissement qui longent les fleuves,
- les dépôts sauvages sur les berges (débarras),
- les rejets directs dans le fleuve provenant de chantiers voisins, des bateaux...

## → DEUX RISQUES

Les déchets flottants à la surface de la Seine constituent une pollution visuelle gênante pour les habitants et peu valorisante aux yeux des nombreux visiteurs de la capitale. Ils peuvent aussi représenter un danger pour la navigation. Deux risques contre lesquels le SIAAP a décidé de lutter dès 1990 en s'investissant dans le ramassage des déchets flottants. Ainsi, lorsqu'ils circulent sur la Seine pour rejoindre les barrages flottants, les bateaux nettoyeurs actionnent un tapis roulant en contact avec la surface de l'eau afin de récupérer des détritits portés par le courant. Une initiative qui prolonge efficacement la mission de protection de la Seine.





Barrage flottant

### → UN DISPOSITIF DISCRET

Le SIAAP apporte un soin particulier à l'insertion des barrages dans le paysage et dans la vie du fleuve. Le défi est triple : ne pas perturber la navigation, être le moins visible possible pour les riverains et rester accessible au bateau ramasseur. Des conditions indispensables pour obtenir l'accord des municipalités et les conventions d'occupation délivrées par les services de la navigation.



### → UNE SOLUTION EFFICACE

De 755 tonnes de déchets piégés en 1994, la collecte est passée à 1 819 tonnes en 2007. La multiplication des barrages améliore de façon quasi mathématique la capture des déchets. L'efficacité des barrages repose en partie sur l'importance du débit des rivières.



# LES CARNETS DU SIAAP

Direction de la Communication  
2 rue Jules César  
75589 Paris cedex 12  
Tél : 01 44 75 44 18  
contact@siaap.fr

## LE SIAAP AU SERVICE DE PLUS DE 8 MILLIONS DE FRANCILIENS

En Région Parisienne, l'eau potable, une fois salie par les activités industrielles et domestiques (toilettes, vaisselles, douche...), et l'eau de pluie, qui ruisselle sur les trottoirs, sont traitées dans une usine d'épuration puis rendues dépolluées à la Seine et à la Marne. C'est la mission du SIAAP. Chaque jour, le SIAAP achemine et dépollue 2,5 millions de m<sup>3</sup> d'eaux sales dans ses 5 usines : Seine aval, Seine amont, Seine centre, Seine Grésillons et Marne aval. Protecteur de l'environnement, le SIAAP permet à la faune et à la flore de se développer harmonieusement. L'eau respire à nouveau et nous aussi.

SYNDICAT INTERDÉPARTEMENTAL POUR L'ASSAINISSEMENT

**SIAAP**

DE L'AGGLOMÉRATION PARISIENNE

[www.siaap.fr](http://www.siaap.fr)