



# SEINE AVAL

## MODERNISATION DU TRAITEMENT BIOLOGIQUE

DOSSIER DE PRESSE - 7 MARS 2014

**SIAAP**  
Service public de l'assainissement francilien



*Seine aval, modernisation du traitement biologique*

La modernisation du traitement biologique des eaux est la deuxième grande étape des chantiers de la refonte de l'usine Seine aval, après la refonte du prétraitement entamée en 2012. L'usine de demain sera plus performante et respectueuse de son environnement. Plus moderne, elle améliorera aussi les conditions de travail des équipes qui exploitent l'usine au quotidien pour rendre au milieu naturel une eau de meilleure qualité. C'est un engagement fort du service public de l'assainissement francilien.

Initiée en 2009, afin d'améliorer la qualité du traitement des eaux usées, et répondre ainsi aux objectifs de bon état écologique imposé par la directive cadre sur l'eau d'ici 2021, la refonte de Seine aval passe notamment par une épuration des eaux et une valorisation des boues totalement repensées.

Ce beau projet conjuguant écologie, technologie et sécurité s'inscrit dans la politique du SIAAP de développement durable de la métropole francilienne.

Depuis plus de 40 ans, en charge d'une mission essentielle au bien-être des Franciliens, le SIAAP est un service public attentif au cadre de vie des populations vivant à proximité de ses usines. Avec sa refonte totale, Seine aval éliminera davantage de polluants tout en occupant une surface au sol moins étendue. L'ensemble des équipements nouvelle génération qui composeront la nouvelle Seine aval (bâtiments compacts, couverts et sans nuisances, traitement de l'air et désodorisation des ouvrages) s'intégreront en outre parfaitement dans leur environnement.

Conduite dans une logique de concertation, de transparence et d'information envers tous les publics du SIAAP (riverains, élus, etc.), la refonte de Seine aval s'inscrit dans le respect de la culture du dialogue et de l'écoute qui a toujours fait la force du Syndicat, institution unique en Europe.

Seine aval est donc une usine en mouvement, au service des Franciliens et de leur environnement.



# SOMMAIRE

|   |          |
|---|----------|
| La modernisation de Seine aval, définition du projet          | 4        |
| <b>La refonte du traitement biologique, la deuxième étape</b> | <b>6</b> |
| Une modernisation qui rime avec concertation                  | 13       |
| Le SIAAP, au service de près de 9 millions de Franciliens     | 15       |
| Le SIAAP, acteur du développement durable                     | 17       |
| ANNEXE : la modernisation du prétraitement                    | 18       |





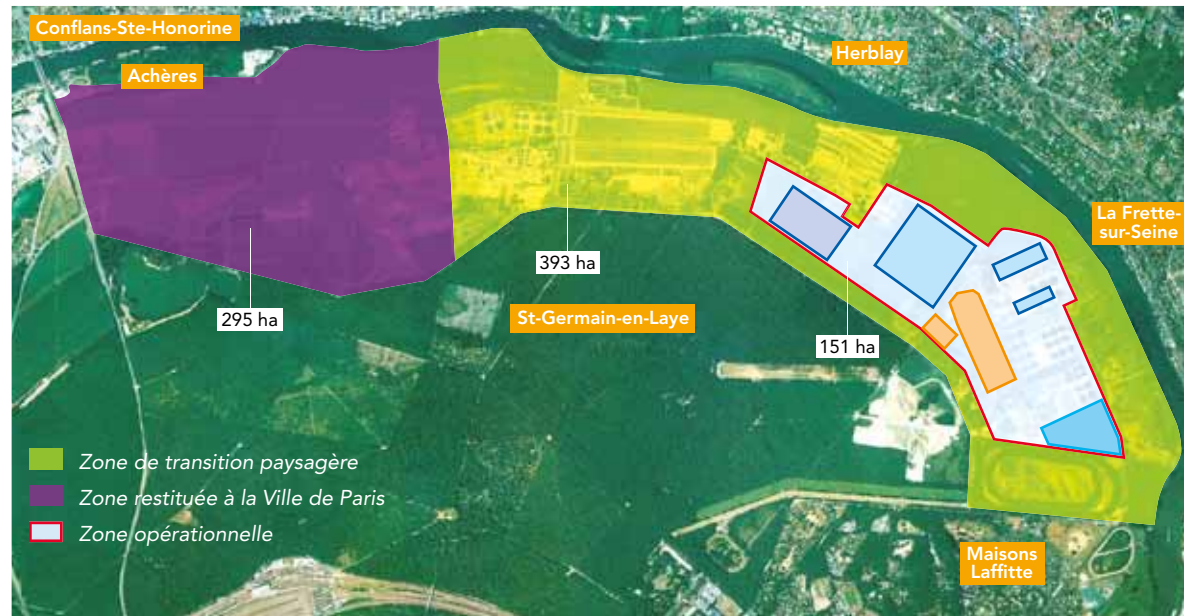
## La modernisation de Seine aval

### > Objectif DCE

L'usine d'épuration Seine aval est aujourd'hui au cœur d'un vaste chantier de rénovation destiné à en faire une usine moderne alliant performances et protection de l'environnement. Le schéma directeur de la refonte de Seine aval est le fruit de trois ans d'études, de débats et de concertation avec les élus et les associations riveraines. Il définit le Seine aval de demain (technologies, performances, objectifs environnementaux, architecture...).

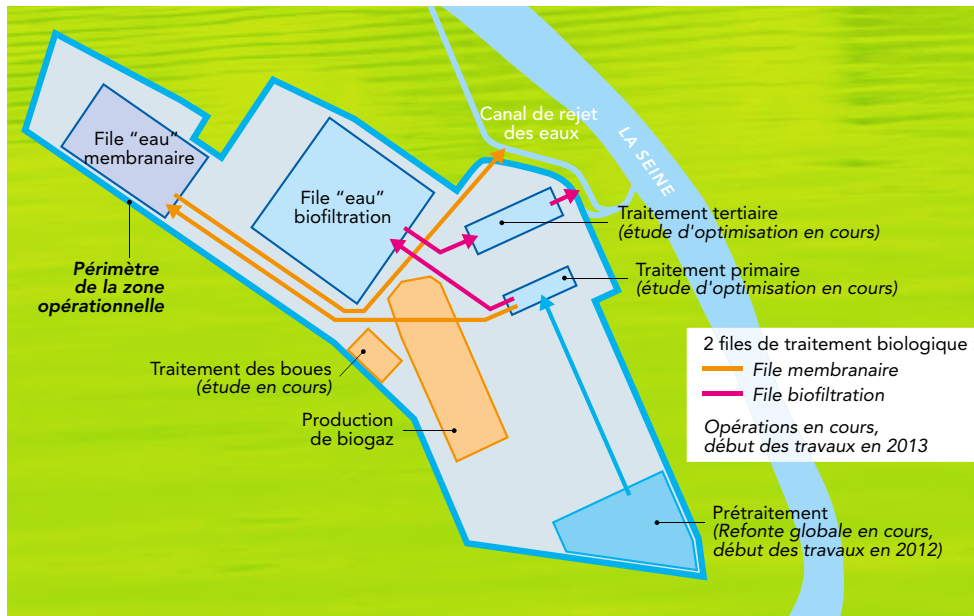
### > Une emprise au sol réduite, des ouvrages HQE et une intégration paysagère

Le schéma directeur prévoit un regroupement des équipements sur une zone opérationnelle de 151 ha (soit une réduction de 40 % de la surface actuelle de l'usine), close et intégrée dans une zone dite de transition paysagère, ouverte au public, de 393 ha. Les 295 ha à l'ouest du site, libérés par ce regroupement des installations seront rendus à la Ville de Paris, propriétaire des terrains. L'architecture des ouvrages de traitement sera pensée de manière à favoriser leur intégration paysagère. Leur conception permettra des économies d'énergie, de chaleur et d'eau. Le SIAAP conçoit le site de demain, dans un objectif de réduction des nuisances avec le confinement et la désodorisation des installations.





## Définition du projet



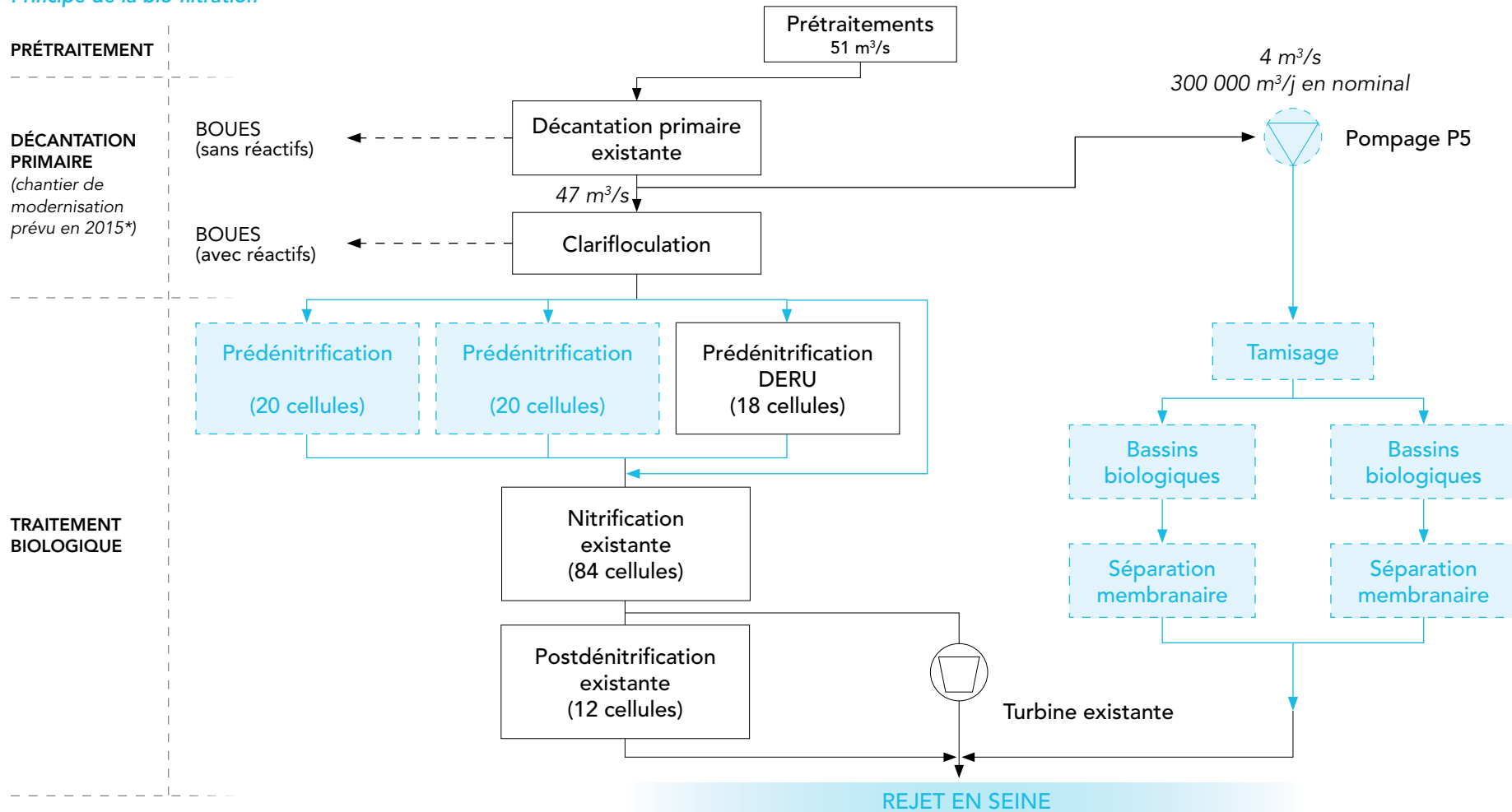
Afin d'améliorer la qualité du traitement des eaux, l'ensemble des équipements va être modernisé. Le SIAAP a fait le choix d'associer deux technologies en parallèle de manière à augmenter la qualité du traitement tout en conservant une grande flexibilité de fonctionnement. Ce projet permet également de diviser par cinq la surface des ouvrages de traitement biologique !



## La refonte du traitement biologique, la deuxième étape

Après le prétraitement les eaux seront dirigées vers une étape de traitement primaire. Elles seront ensuite réparties entre deux files parallèles de traitement biologique des pollutions azotées, carbonées et phosphatées : la biofiltration et l'ultrafiltration membranaire.

### Principe de la bio-filtration



□ Existant □ Traitement biologique

\* Le chantier de la future décantation primaire s'intègre dans la refonte de Seine aval et vise, à terme, à remplacer les tranches biologiques actuelles (d'Achères 1 à Achères 4). Première étape, la rédaction des marchés qui seront attribués en 2015 pour une mise en service de la première tranche en 2018.



## Seine aval, modernisation du traitement biologique

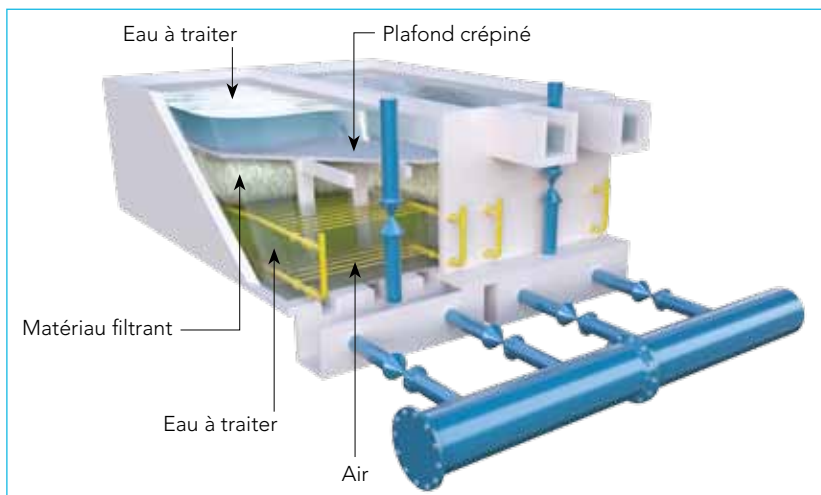
### • La file biofiltration

Afin d'assurer le traitement de 80 % des volumes entrants, les unités existantes seront renforcées. Ainsi, la capacité maximale de la file de biofiltration sera portée à 47 m<sup>3</sup>/s. Au total ce sont plus de 150 biofiltres qui permettront l'élimination des pollutions dissoutes.

Elle comprend :

- une prédénitrification de 58 biofiltres (18 existants depuis la mise aux normes DERU de l'usine et 40 nouveaux), dont le rôle est de traiter la pollution carbonée et de transformer les nitrates en azote gazeux.
- une nitrification (existante depuis 2007) de 84 biofiltres, dont le rôle est la transformation de l'azote ammoniacal contenu dans les eaux usées en nitrates.
- une postdénitrification (existante depuis 2007) de 12 biofiltres, qui transforme les nitrates en azote gazeux, un des constituants naturel de l'air.

La recirculation des flux mise en œuvre entre les étapes de prédénitrification et la nitrification, permet de diminuer la consommation de réactifs (O<sub>2</sub> et méthanol) dans le process. En effet, le carbone présent naturellement dans l'eau décantée remplace le méthanol nécessaire à la transformation des nitrates en azote gazeux, et dans le même temps les nitrates consommés libèrent de l'oxygène nécessaire au traitement de la pollution carbonée. Grâce à cet ingénieux système, la consommation de méthanol par l'usine sera divisée par 3.



Principe de la biofiltration

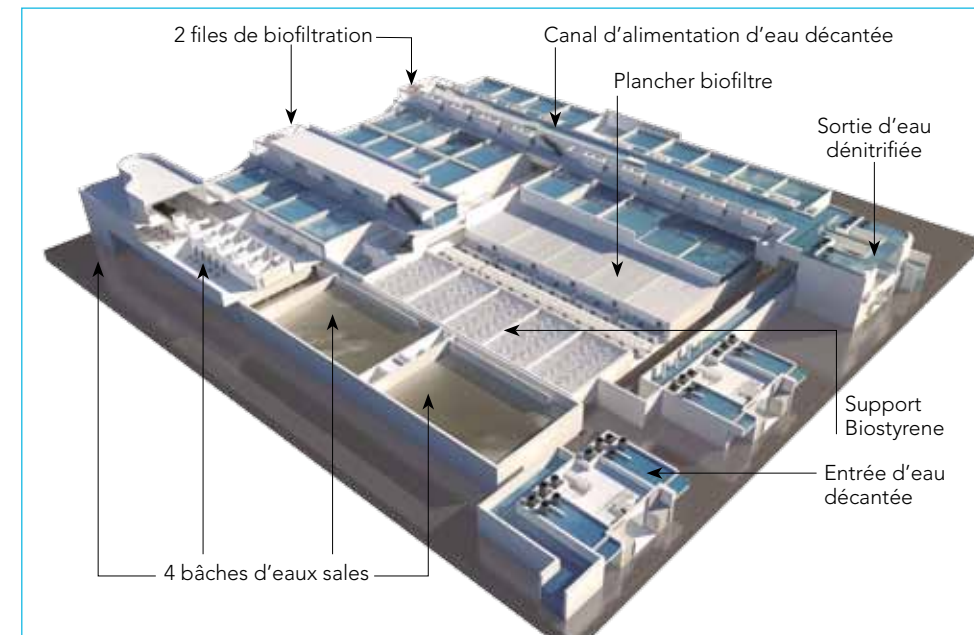


Schéma de l'unité de biofiltration



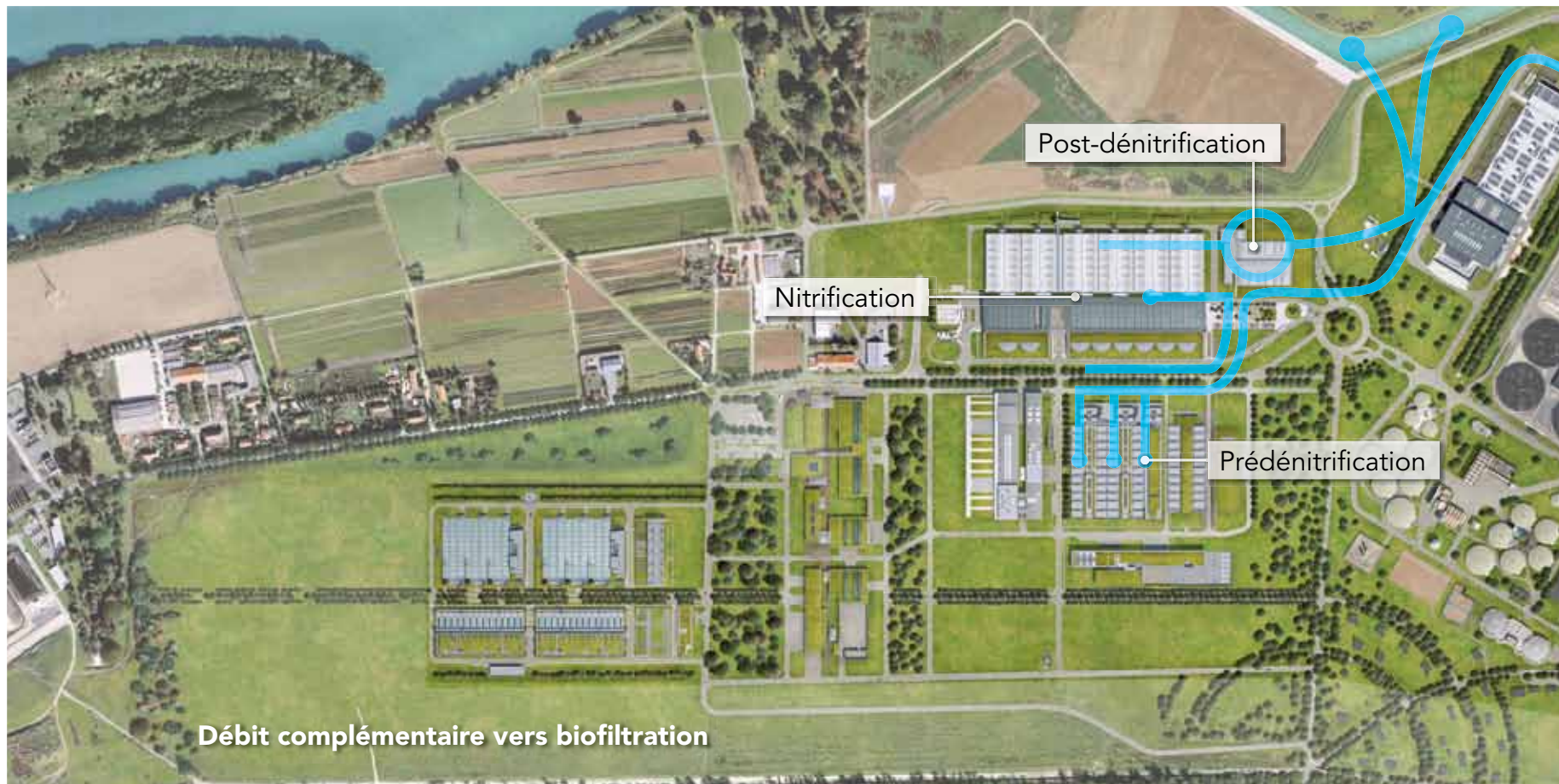


Seine aval, modernisation du traitement biologique

La technologie des biofiltres permet une grande souplesse de fonctionnement et ainsi une adaptation par rapport aux variations de débits en entrée d'usine (variations journalières, temps de pluie...).

## LES ATOUTS DE LA BIOFILTRATION

- une mise en route et une mise en régime très rapides qui garantissent une adaptabilité par rapport aux variations des flux.
- un temps de séjour de l'eau très court qui permet une compacité des ouvrages.
- une gestion des recirculations permettant d'optimiser les rendements et les consommations de réactifs.







Seine aval, modernisation du traitement biologique

### • La file membranaire

Pour la dépollution des 20 % des volumes restant, le SIAAP a choisi la technologie de l'ultrafiltration membranaire associée au traitement par boues activées.

Ainsi 118 000 m<sup>3</sup> de bassins biologiques seront construits afin de traiter les pollutions dissoutes (carbone, phosphore, azote). Un traitement par séparation membranaire, grâce à 460 000 m<sup>2</sup> de membranes, qui agissent comme une barrière physique, complètera l'épuration. Les membranes sont regroupées en modules assemblés dans les cassettes qui sont placées les unes à côtés des autres dans une cuve. Le pouvoir de coupure très bas (de 0,2 à 0,035 micron) assure l'élimination de toutes les particules, y compris des bactéries et des germes pathogènes. L'ensemble permet d'obtenir une eau d'une qualité conforme aux exigences environnementales les plus strictes et de produire une eau dite "industrielle" utilisée sur le site même pour le lavage des équipements, la dilution des polymères et le nettoyage des sols. Elle servira aussi à l'arrosage en goutte à goutte des toitures végétalisées.

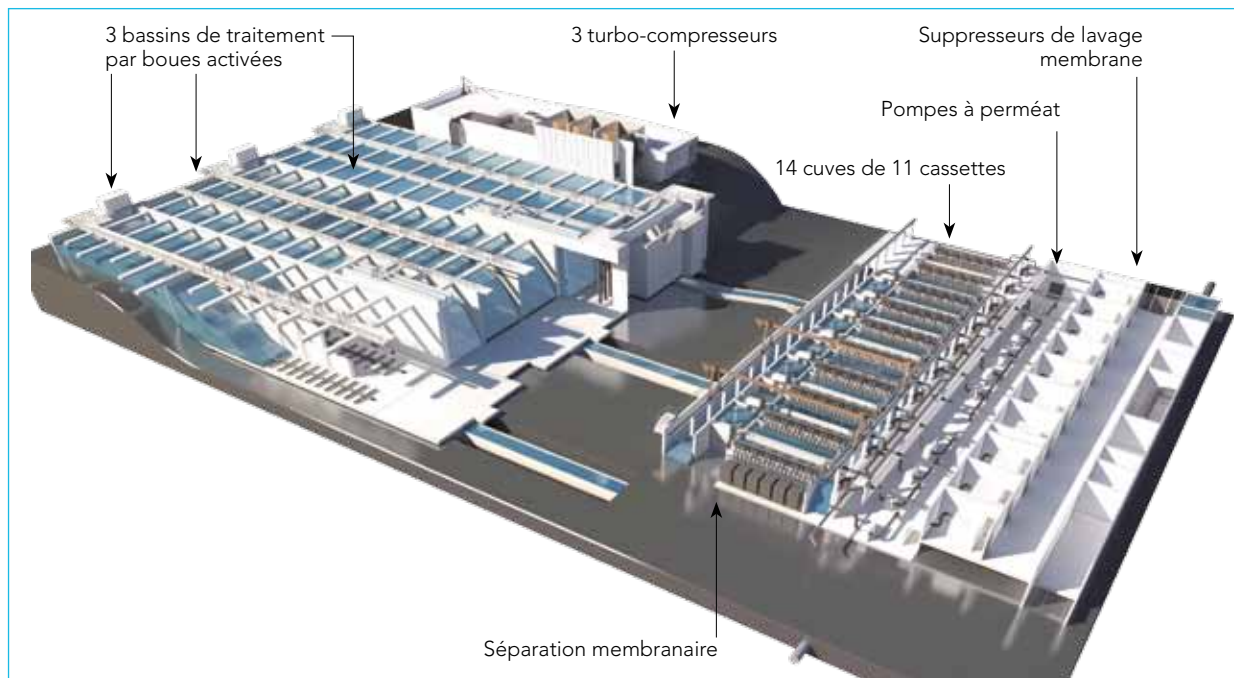
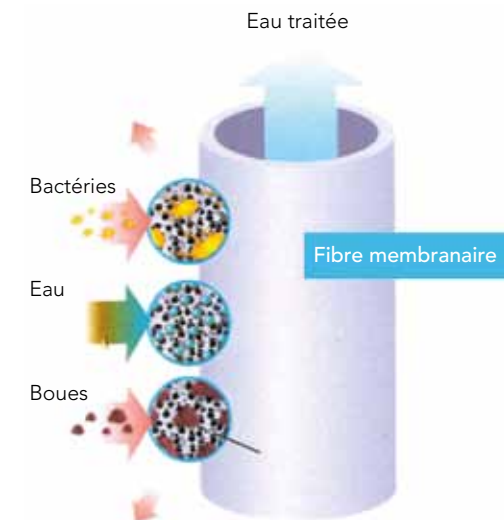


Schéma de l'une des deux files de la file membranaire

Ce système physique de clarification ne nécessite pas de réactifs chimiques, ce qui contribue à limiter la consommation de réactifs dans le fonctionnement global de l'activité. Un avantage environnemental et économique.



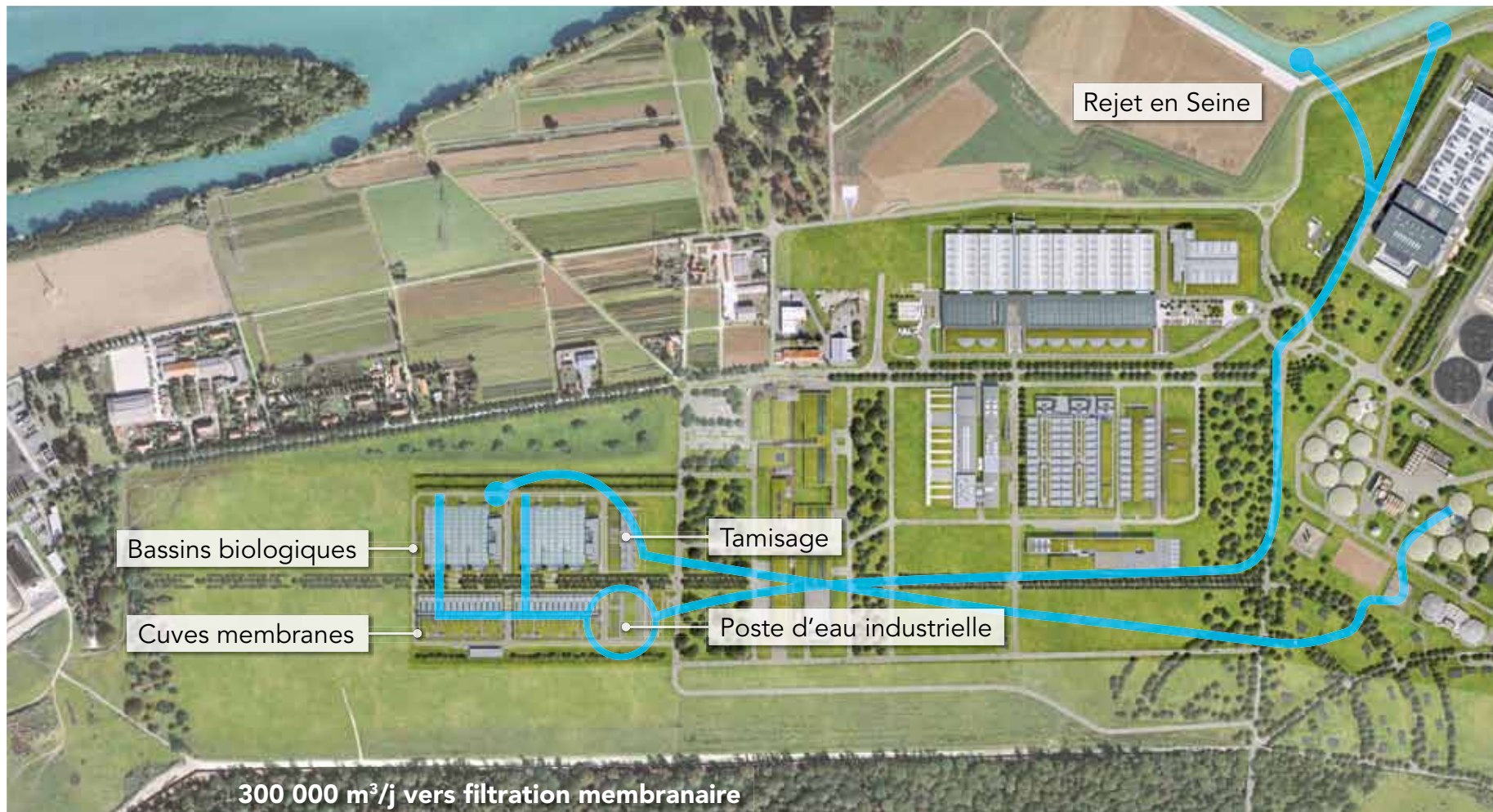
Principe de la filtration membranaire



Seine aval, modernisation du traitement biologique

## LES ATOUTS DE LA SÉPARATION MEMBRANAIRE

- une décantation primaire en procédé accéléré, réalisée sans réactif
- des bassins biologiques conçus de manière à permettre un traitement de l'azote et du phosphore sans réactif ajouté
- la production d'une eau de très bonne qualité, anticipant les objectifs de la DCE
- une réponse aux enjeux sanitaires liés à la réutilisation des eaux traitées







Seine aval, modernisation du traitement biologique

### • Des filières complémentaires

Les deux filières se complètent pour obtenir un rejet de qualité : la filière biofiltration contribue à la compacité des installations et offre un fonctionnement modulaire qui s'adapte rapidement aux variations de débit et de charge d'eau polluée.

La filière constituée de bassins biologiques avec séparation membranaire apporte une très haute qualité d'eau restituée à la Seine par ultrafiltration, peu gourmande en réactifs.

Outre la complémentarité des technologies dans la conception du projet, la gestion de la répartition des flux hydrauliques sur les deux files permet d'optimiser la qualité de l'eau restituée à la Seine.



## CHIFFRES CLÉS DU NOUVEAU TRAITEMENT BIOLOGIQUE

Montant des travaux : 777 millions d'€HT

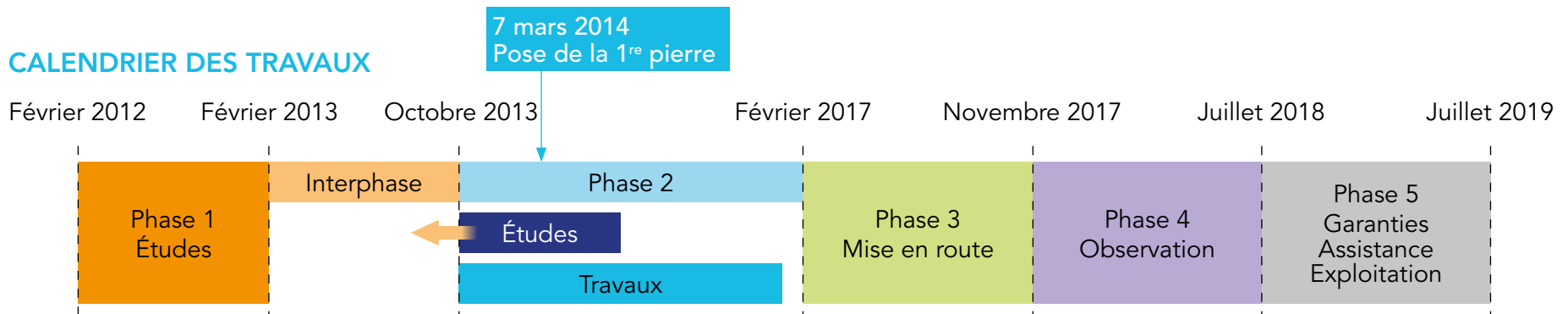
- 40 mois de travaux
- Mise en service : 1<sup>er</sup> trimestre 2017
- 460 000 m<sup>2</sup> de surface de membranes

- 118 000 m<sup>3</sup> de volume de bassins biologiques
- 22 000 m<sup>3</sup> de substrat de biofiltration

Capacité :

- 300 000 m<sup>3</sup>/pour la file membranaire
- 2 000 000 m<sup>3</sup>/pour la file biofiltration

## CALENDRIER DES TRAVAUX







Seine aval, modernisation du traitement biologique



#### • Principes généraux de conception

Une attention particulière a été portée à la conception des ouvrages afin d'assurer :

- l'évolutivité des filières et du site pour anticiper les prochaines étapes de la refonte globale et les évolutions réglementaires.

- la prise en compte pour tous les postes de travail et de maintenance des aspects ergonomiques, afin de rendre le travail sûr et efficace. La souplesse, la fiabilité ainsi que la sûreté des différentes unités fonctionnelles ont été étudiées à différentes échelles du projet.

Pour les riverains :

- intégration des équipements dans le paysage

Le design architectural des nouveaux ouvrages intègre l'usine dans son environnement, respectant le paysage de transition entre la Seine et la forêt de Saint-Germain. L'usine reste visible et son architecture traduit l'expertise des métiers de traitements de l'eau et la modernité des technologies utilisées.

- réduction des nuisances

Les nouveaux équipements permettront de diviser par cinq la surface des ouvrages de traitement biologique à ciel ouvert. Les bassins non couverts contiennent de l'eau ayant déjà passé deux niveaux de traitement. Leur absence d'impact olfactif a été validée grâce à un modèle numérique de dispersion.

La couverture de la plupart des ouvrages fait de cette nouvelle file biologique un site de traitement au fonctionnement discret pour les riverains. Le projet intégrera l'objectif ambitieux d'éliminer toutes nuisances olfactives et sonores.



### > Une valorisation optimale des boues

Pour faire face à l'augmentation de volumes des boues à traiter, conséquence d'une meilleure dépollution des eaux, la filière boues fera l'objet d'études dès 2015 avec pour objectif leur valorisation en fonction de leur nature et de leur qualité.

L'utilisation du biogaz, produit par la digestion des boues, sera renforcée afin de favoriser cette énergie verte réutilisée pour le fonctionnement de l'usine.



Seine aval, modernisation du traitement biologique

## Une modernisation qui rime avec concertation

Le projet de modernisation de l'usine Seine aval a été engagé dès 2004 par le SIAAP, qui a tout d'abord travaillé à l'élaboration d'un cahier des charges avec ses partenaires institutionnels : Agence de l'eau Seine-Normandie, Ministère de l'environnement, Région Île-de-France... afin de définir le Seine aval de demain.

Il a ensuite lancé une phase de pré-étude qui a abouti à la création de 3 avants projets.

Ces propositions ont été présentées lors d'un Débat public sur l'avenir de l'usine organisé en 2007, rassemblant les habitants et les élus des villes riveraines, les associations de protection de l'environnement et le personnel de l'usine. Objectifs : présenter le projet de modernisation de Seine aval, ses caractéristiques et débattre avec tous les acteurs concernés de son opportunité. Le débat, décidé par la Commission nationale du Débat public a été organisé par une Commission Particulière, autorité neutre, indépendante et garante de l'impartialité et de la transparence du débat. Au total ce sont 19 réunions publiques qui ont été organisées, elles ont accueilli plus d'un millier de participants, dans les 11 communes concernées.

La Commission nationale du Débat public a confirmé le 20 février 2008 la nécessité de refondre Seine aval et d'en faire un site industriel exemplaire : plus respectueux du cadre de vie des riverains, plus performant et plus moderne pour améliorer les conditions de travail des équipes.





*Seine aval, modernisation du traitement biologique*

Après concertation avec les élus et les associations des villes riveraines, entre novembre 2008 et janvier 2009, le Conseil d'administration du SIAAP a validé le 13 mai 2009 le schéma directeur de la refonte de Seine aval. Il allie faisabilité technique, rigueur budgétaire et prise en compte des exigences fixées par le SIAAP et ses partenaires :

- le choix de procédés contribuant à la mise en conformité du site avec la DCE ;
- l'éradication des nuisances ;
- l'intégration du site dans son environnement ;
- l'ergonomie pour les agents du SIAAP exploitant l'usine Seine aval ;
- la maîtrise des coûts de fonctionnement et la pérennisation des investissements.





## Le SIAAP, au service de près de 9 millions de Franciliens

### > 1<sup>er</sup> service public pour l'assainissement

#### Sa mission

Transporter et dépolluer les eaux usées de près de 9 millions d'habitants, les eaux pluviales et les eaux industrielles pour les rendre propres à la Seine et à la Marne, est la mission du Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP).

Créé en 1970, le SIAAP, collectivité territoriale et entreprise publique de 1 700 agents, regroupe les départements des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis, du Val-de-Marne et de Paris, ainsi que 180 communes des autres départements de l'Île-de-France. Le périmètre d'action du SIAAP s'étend sur 1 800 km<sup>2</sup>.

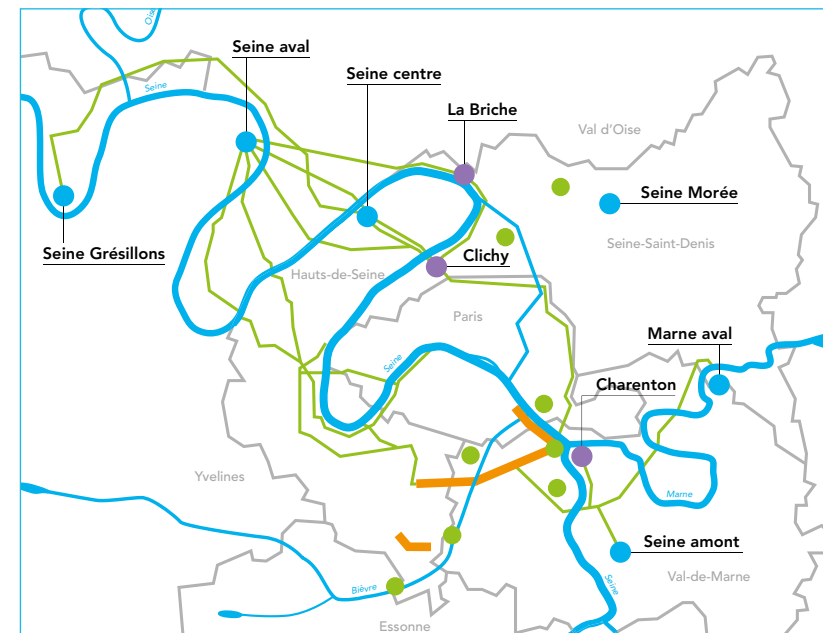
#### Ses équipements

Le SIAAP gère 440 kilomètres d'émissaires, véritables autoroutes de l'eau qui acheminent, les eaux usées jusqu'aux usines de dépollution. Pour maîtriser les volumes d'eau excédentaires lors de violents orages, le SIAAP a équipé son réseau, de bassins de stockage et de tunnels réservoirs. Ces équipements sont pilotés grâce à un modèle d'aide à la gestion des effluents, baptisé MAGES qui fournit des informations en temps réel, permettant de prendre les mesures nécessaires pour éviter la saturation du réseau et stocker les eaux excédentaires.

Ce sont près de 2,5 millions de m<sup>3</sup> d'eaux usées que le SIAAP dépollue, chaque jour, dans ses 6 usines de dépollution ; Seine aval (78), Seine amont (94), Marne aval (93), Seine centre (92), Seine Grésillons (78) et Seine Morée (93).

Ces usines utilisent les technologies les plus pointues pour éliminer les pollutions dissoutes – carbone, phosphore, azote – et dépolluer les eaux avant leur rejet dans le fleuve.

- Usines d'épuration
- Usines de prétraitement
- Bassins de stockage
- Emissaires
- Tunnels réservoirs





Seine aval, la refonte en marche

## > 1<sup>er</sup> donneur d'ordres pour la protection de l'environnement

Le SIAAP est le premier donneur d'ordres en France pour l'environnement. Son financement provient principalement de la redevance assainissement sur la facture d'eau potable et des subventions de l'Agence de l'eau Seine-Normandie et de la Région Île-de-France. Une grande partie de ses recettes est investie dans :

### **L'assainissement**

C'est la part la plus importante. Les moyens mis en œuvre pour l'assainissement sont répartis en deux catégories : la construction de nouveaux équipements et la refonte de sites existants (modernisation du site Seine aval et de l'usine de prétraitement à Clichy).

### **Les réseaux et maillages**

Il est aussi de la responsabilité du SIAAP d'entretenir et d'optimiser le réseau de transport des eaux usées. Pour cela il construit de nouveaux ouvrages, assure la réhabilitation et l'extension des installations existantes, et pilote un système de gestion du réseau en continu 24h/24 (MAGES).

### **La gestion des eaux pluviales**

Le SIAAP construit et exploite des ouvrages de stockage des eaux pluviales, afin d'éviter les inondations et les rejets d'eaux non traitées en Seine. 8 bassins de stockage et 5 tunnels réservoirs (pour une capacité totale de 900 000 m<sup>3</sup>) stockent les eaux excédentaires puis les redirigent vers les usines d'épuration, après un retour météo à la normale.

### **Les études nouvelles**

Chaque année, le SIAAP investit dans de nouvelles études afin d'améliorer ses techniques de traitement et d'augmenter la maîtrise de ses activités.

## > L'engagement au service de l'emploi

En concertation avec les entreprises exécutantes de ses chantiers, le SIAAP met en place, des actions spécifiques en faveur de l'emploi local. L'objectif est de favoriser l'embauche prioritaire de demandeurs d'emploi, valoriser les métiers de la construction et générer la création de postes pérennes. Des partenariats sont localement noués sous forme de protocole d'accord avec les communes riveraines permettant d'assurer l'information, l'orientation, la formation des demandeurs d'emploi, et ainsi favoriser le recrutement de proximité. Ces partenariats s'inscrivent dans la démarche RSE du Syndicat.



Seine aval, modernisation du traitement biologique

## Le SIAAP, acteur du développement durable

### > Une démarche qualité environnementale

Aujourd'hui, l'ensemble des installations du SIAAP anciennes ou nouvelles sont modernisées ou construites selon des critères très stricts : des bâtiments compacts et couverts, habillés de verre, de béton poli et de bois ; des unités de désodorisation et de traitement de fumée intégrées dans les équipements visant à réduire les nuisances pour les riverains des sites et de meilleures conditions de travail pour le personnel. Le SIAAP s'engage au quotidien dans une démarche de qualité environnementale pour tous ses équipements.

### > Des choix de transports écologiques

Plus de 2 000 tonnes de CO<sub>2</sub> épargnées dans l'atmosphère annuellement, c'est l'objectif que le SIAAP s'est fixé en choisissant des modes de transports alternatifs à la route. Ainsi la voie fluviale a été privilégiée depuis déjà quelques années pour le transport de convois exceptionnels d'équipements dans le cadre de la construction de nouvelles unités et pour l'acheminement de produits nécessaires au fonctionnement de l'usine Seine aval. Ce sont ainsi 260 péniches par an qui sont utilisées à la place 3 600 camions.

### > Des économies d'énergie

Sur tous les sites du SIAAP des aménagements ont été réalisés pour utiliser l'énergie produite par son activité. Par exemple à Seine aval, le biogaz issu de l'étape de la digestion des boues devient source d'énergie pour les besoins propres de l'usine, pour les moteurs électriques qui alimentent en air les bassins de traitement de l'eau et les chaufferies du traitement des boues. Une partie de l'électricité consommée sur le site provient également de la récupération de l'énergie dégagée par le débit de l'eau à la sortie du canal de rejet.

Les nouvelles constructions du SIAAP, par exemple Marne aval, intègrent l'installation de panneaux photovoltaïques pour alimenter l'éclairage et les circuits basse tension des futures usines.

### > Des engagements certifiés

C'est au travers des différentes certifications ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 attribuées aux usines ou encore ISO 17205, à la Direction développement et prospective pour ses compétences techniques et la fiabilité des résultats du laboratoire d'analyse, que le SIAAP affiche son engagement de service public moderne et responsable en faisant progresser l'organisation de son activité et la qualité de son service et en intégrant une vision globale de l'environnement dans son fonctionnement.





## ANNEXE : la modernisation du prétraitement du site Seine aval

Les travaux concernant la modernisation de l'unité du prétraitement ont commencé en mai 2012 et s'achèveront en janvier 2017.

### > 1<sup>ère</sup> étape : la modernisation du prétraitement

La réhabilitation des installations du prétraitement constitue la première grande étape de la refonte de Seine aval. Cet équipement assure le retrait des plus gros déchets, des sables et des graisses contenues dans les eaux à leur arrivée.

L'atelier de prétraitement actuel fonctionne 70 % du temps entre des débits de 12 à 21 m<sup>3</sup>/s, mais doit faire face à des débits instantanés extrêmes de 5 à 70 m<sup>3</sup>/s. Variations de débit qu'il accepte difficilement de par sa conception et ses équipements obsolètes.

Sa modernisation répond à quatre objectifs :

- redimensionner les capacités pour s'adapter à la variation des volumes à traiter, en fonction de la pluviométrie. Le SIAAP a opté pour la réalisation d'un atelier modulaire, intégrant notamment la construction de nouvelles installations de dégrillage.
- améliorer l'ergonomie et les conditions de travail des agents, notamment par la création d'une chambre de sécurité pour capter la totalité des gaz nocifs présents dans les effluents.
- limiter l'empreinte environnementale grâce à l'installation d'un procédé de récupération de la chaleur contenue dans les eaux usées pour le chauffage des locaux du prétraitement, la réduction de la consommation de réactifs et la valorisation des sous-produits.
- tendre vers le "zéro nuisance" sonore, olfactif et visuel et améliorer le cadre de vie des riverains en privilégiant l'insertion des installations dans le paysage.

Vue aérienne du prétraitement en 2012





## ANNEXE : la modernisation du prétraitement

Le projet porte donc sur la refonte complète des ateliers du prétraitement (arrivée des eaux, dégrillage, traitement des sous-produits tels que les sables et les graisses) pour une capacité de traitement 5 à 70 m<sup>3</sup>/seconde. Pour absorber les variations de débits, des unités indépendantes contenant chacune un canal d'amenée, un atelier de dégrillage et 6 bassins de dessablement vont être réalisées.

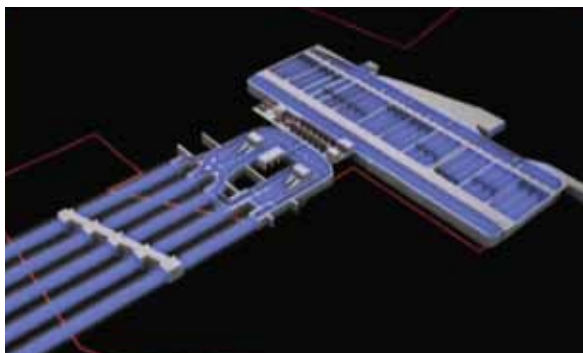
Les 30 bassins de dessablement existants seront conservés mais couverts.

Pour traiter l'air vicié de cette zone, une unité de désodorisation neuve très poussée, d'une capacité globale de 300 000 m<sup>3</sup>/h, sera construite pour les flux plus dilués issus des bassins de dessablement. La désodorisation actuelle combinant une désodorisation biologique et physicochimique d'une capacité de 75 000 m<sup>3</sup>/h sera conservée pour traiter les flux les plus concentrés issus de la chambre de sécurité. Ce choix permettra de diviser par deux les consommations de réactifs.

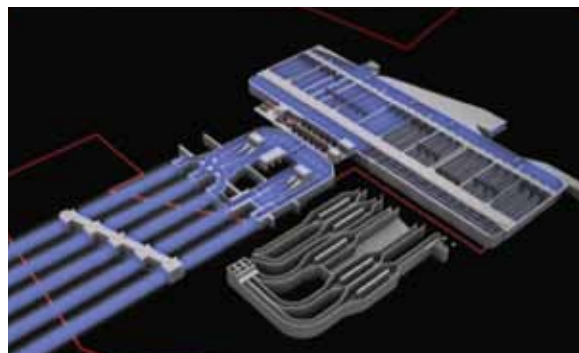
### Les grandes phases du chantier :

L'enjeu est de taille puisque la continuité de service du prétraitement doit être assurée pendant toute la durée des travaux. Le chantier a donc été découpé en 2 étapes.

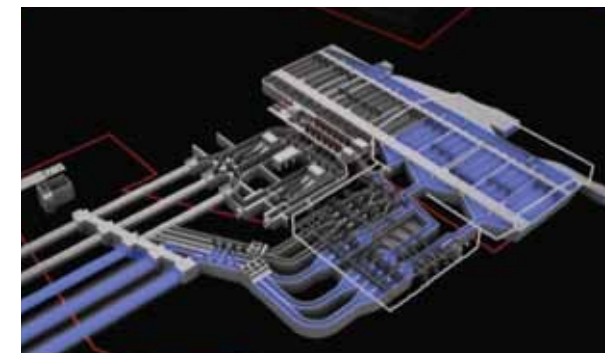
#### PHASE 1 :



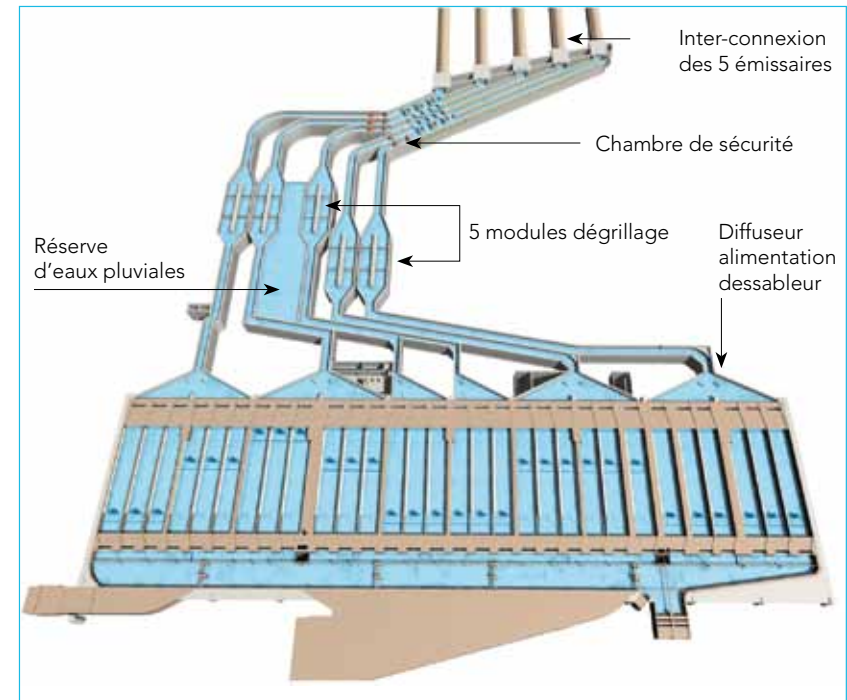
Création d'un ouvrage de jonction entre les émissaires d'arrivée des eaux



Construction partielle du nouveau dégrillage et raccordement aux bassins de dessablage - Raccordement du nouveau dégrillage aux émissaires



Basculement hydraulique vers les nouveaux dégrilleurs

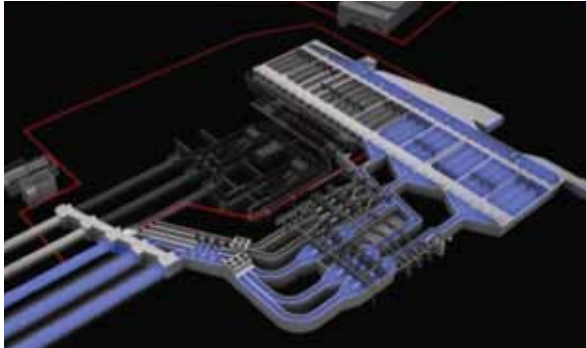




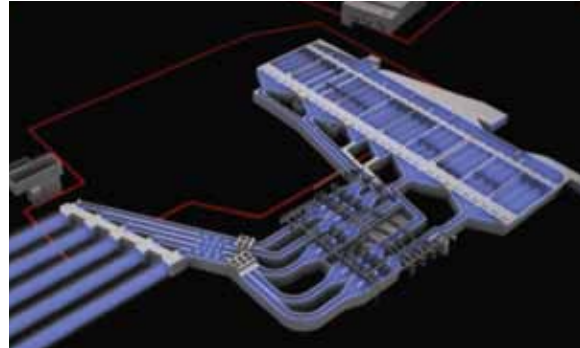


ANNEXE : la modernisation du prétraitement

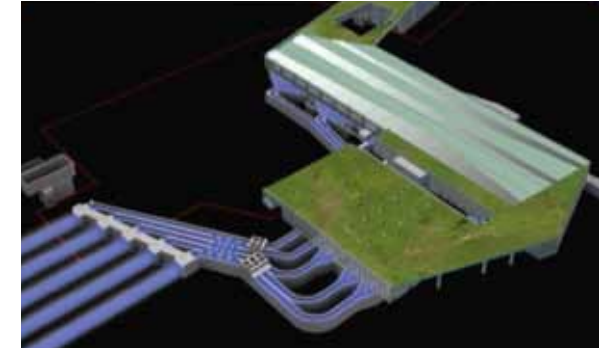
## PHASE 2 :



Démolition de l'ancien dégrillage et finalisation du nouveau dégrillage



Finalisation des raccords



Couverture des ouvrages et construction de la nouvelle désodorisation

## CALENDRIER

- Travaux : **mai 2012 à mars 2016**
- Période de mise en route et d'observation : **mars 2016 à fin 2016**
- Réception : **janvier 2017**

## Financement de la modernisation du prétraitement

230 millions d'euros HT, financés à :

- 41,5 % par le SIAAP
- 40 % par l'Agence de l'eau Seine-Normandie
- 18,5 % par la Région Île-de-France

## Simulation du prétraitement en 2017







Seine aval, modernisation de la file biologique de traitement des eaux

## UN OUVRAGE CONÇU COMME UNE SCULPTURE ARCHITECTURALE



Le SIAAP a souhaité porter une attention toute particulière à l'intégration paysagère. Ainsi le nouveau prétraitement n'est pas conçu comme un ensemble de bâtiments, mais comme un paysage à part entière. Ce projet entraînera une amélioration profonde et durable des qualités spatiales, paysagères et environnementales du lieu.

Le bâtiment d'arrivée des émissaires alimentant l'usine est ainsi intégré dans un talus, la façade visible au nord est constituée d'un voile de béton habillé de gabions, sa toiture est végétalisée au moyen de sédums. Depuis les coteaux de La Frette-sur-Seine, le bâtiment de dessablage/déshuilage, élément majeur du bâti, est intégré dans le mouvement ascendant des talus, des aménagements paysagers et des toitures végétales. Pour les riverains, l'aspect industriel du lieu est ainsi gommé au profit de la reconquête par le végétal.

L'ensemble constitue un ruban vert qui permettra demain de réunifier des espaces verts aujourd'hui déconnectés depuis la Seine jusqu'à la forêt de Saint-Germain-en-Laye.



Vue de la façade Est du dégrillage  
sur la route de Fromainville



Image & Stratégie Europe - Février 2014

Plus d'informations sur le chantier  
[www.seineavaldemain.siaap.fr](http://www.seineavaldemain.siaap.fr)

**DIRECTION DE LA COMMUNICATION**  
2, RUE JULES CÉSAR  
75 589 PARIS CEDEX 12  
TÉL : 01 44 75 44 18  
FAX : 01 44 75 44 14

**SIAAP**  
Service public de l'assainissement francilien  
[www.siaap.fr](http://www.siaap.fr)