

# RAPPORT D'ACTIVITÉ ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE 2021





**Le SIAAP (Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne) est le service public qui dépollue chaque jour les eaux usées de plus de 9 millions de Franciliens, ainsi que les eaux pluviales et industrielles, pour rendre à la Marne et à la Seine une eau propice au développement du milieu naturel.**

Le SIAAP, avec plus de 1800 agents, dépollue 7j/7, 24h/24, près de 2,5 millions de m<sup>3</sup> d'eau, transportés par 400 km d'émissaires et traités par ses 6 usines d'épuration.

Son champ d'action dépasse la dépollution des eaux usées : valorisation des déchets produits, protection des milieux naturels, anticipation des évolutions aussi bien climatiques que démographiques...

Fort de son expertise, acteur reconnu, le SIAAP collabore avec ses différents partenaires institutionnels, les collectivités publiques et l'ensemble des acteurs des territoires de son champ d'intervention.

Assurer l'égalité d'accès à un système d'assainissement performant, promouvoir la mise en œuvre de démarches environnementales et répondre au défi climatique, telles sont les missions du SIAAP, ici et à l'échelle internationale, afin de promouvoir et de mettre en œuvre un assainissement durable pour les Franciliens.

# SOMMAIRE

Édito p. 10

## PARTIE 1

Diminuer l'empreinte écologique  
du SIAAP en préservant les écosystèmes  
et les ressources naturelles  
p. 27

- 1.1 Performance du système  
d'assainissement  
p. 28
- 1.2 Biodiversité aquatique  
p. 32
- 1.3 Biodiversité terrestre  
p. 38
- 1.4 Les actions de développement durable  
p. 40
- 1.5 Vers une gestion plus durable  
des eaux pluviales  
p. 42

## PARTIE 2

Lutter contre le dérèglement climatique  
et diminuer les émissions de gaz à effet  
de serre  
p. 44

- 2.1 À Seine aval, deux refontes clés  
pour l'autonomie énergétique  
p. 46
- 2.2 Agir pour la transition énergétique  
p. 48
- 2.3 Consommations énergétiques  
p. 52
- 2.4 Réduire les émissions  
de gaz à effet de serre  
p. 54
- 2.5 Les actions de développement durable  
p. 56
- 2.6 Le SIAAP et les COP  
p. 58

## PARTIE 3

Répondre aux attentes des femmes  
et des hommes du territoire  
p. 60

- 3.1 Des moyens techniques et humains  
P. 62
- 3.2 La fonction ressources humaines  
en action  
p. 66
- 3.3 Le SIAAP engagé pour les riverains aux  
côtés des acteurs de développement  
durable  
p. 70
- 3.4 Un engagement renouvelé à l'échelle  
internationale  
p. 72
- 3.5 Les actions de développement durable  
p. 76
- 3.6 Crise sanitaire : veille opérationnelle  
et vigilance  
p. 78

Pour suivre le SIAAP au quotidien :  
[www.siaap.fr](http://www.siaap.fr)

 SIAAPassainissement

 @le\_SIAAP  @le\_SIAAP

  @Le\_SIAAP

# LE SIAAP

**2,4 millions de m<sup>3</sup>**

d'eaux usées transportées et traitées par le SIAAP chaque jour par temps sec, soit la consommation de 9 millions de Franciliens.

## Transporter les eaux usées

**400 km** de canalisations souterraines. Elles transportent les eaux domestiques, industrielles et pluviales jusqu'aux usines.

## 6 usines de dépollution.

Elles traitent les eaux usées domestiques, pluviales et industrielles de l'agglomération parisienne avant de les rejeter propres dans le milieu naturel au profit de la biodiversité.

## Stocker l'eau de pluie

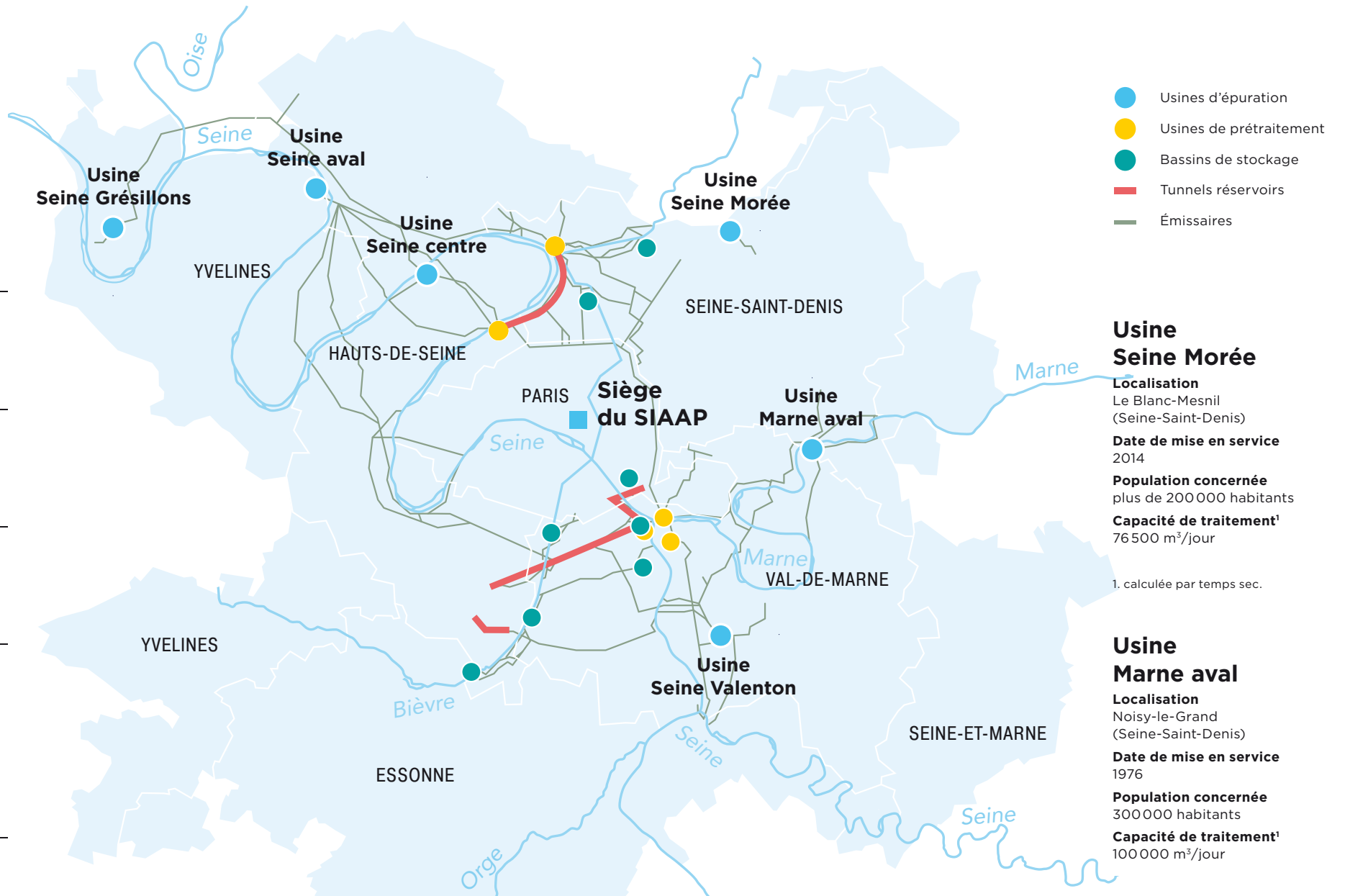
**8 bassins de stockage, 4 tunnels réservoirs, d'une capacité totale de plus de 900 000 m<sup>3</sup>.** Ils stockent les eaux usées temporairement, lors de précipitations importantes, pour éviter les rejets dans la rivière sans passage en usine d'épuration.

## 5 usines de prétraitement

Le prétraitement est la première étape du traitement des eaux usées. C'est le retrait des plus gros déchets, des sables et des graisses présents dans les eaux usées à leur arrivée dans l'usine.

## 1 réseau pour gérer le système

d'assainissement francilien unique en Europe. MAGES est un outil de simulation qui recueille en temps réel, 24h/24, les données de l'ensemble des acteurs de l'assainissement francilien et les prévisions de Météo France. Ces simulations permettent aux agents du SIAAP d'élaborer en cas de crise (fortes pluies...), des scénarios, au cas par cas, pour gérer la quantité d'eau et éviter les inondations.



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

### Usine Seine Morée

**Localisation**  
Le Blanc-Mesnil (Seine-Saint-Denis)  
**Date de mise en service**  
2014  
**Population concernée**  
plus de 200 000 habitants  
**Capacité de traitement<sup>1</sup>**  
76 500 m<sup>3</sup>/jour

1. calculée par temps sec.

### Usine Marne aval

**Localisation**  
Noisy-le-Grand (Seine-Saint-Denis)  
**Date de mise en service**  
1976  
**Population concernée**  
300 000 habitants  
**Capacité de traitement<sup>1</sup>**  
100 000 m<sup>3</sup>/jour

### Usine Seine Grésillons

**Localisation**  
Triel-sur-Seine (Yvelines)  
**Date de mise en service**  
2008, puis étendue en 2013  
**Population concernée**  
1 million d'habitants  
**Capacité de traitement<sup>1</sup>**  
300 000 m<sup>3</sup>/jour

### Usine Seine aval

**Localisation**  
Saint-Germain-en-Laye, Achères, Maisons-Laffitte (Yvelines)  
**Date de mise en service**  
1970  
**Population concernée**  
5 millions d'habitants  
**Capacité de traitement<sup>1</sup>**  
1,5 million m<sup>3</sup>/jour

### Usine Seine centre

**Localisation**  
Colombes (Hauts-de-Seine)  
**Date de mise en service**  
1998  
**Population concernée**  
1 million d'habitants  
**Capacité de traitement<sup>1</sup>**  
404 800 m<sup>3</sup>/jour

### Usine Seine Valenton

**Localisation**  
Valenton (Val-de-Marne)  
**Date de mise en service**  
1987  
**Population concernée**  
2,65 millions d'habitants  
**Capacité de traitement<sup>1</sup>**  
1,5 million m<sup>3</sup>/jour

## LE SIAAP EN CHIFFRES

**1800**

agents

**34**

espèces de poissons  
recensées dans la Marne  
et dans la Seine, signe de la bonne  
qualité de ces fleuves

**9,2**

millions  
d'usagers



### LA PROGRAMMATION INNEAUVATION

**65**  
actions  
de recherche  
engagées

**10** thèses  
et post-doctorats  
en cours

**12**  
entreprises  
innovantes

**35**  
centres  
de recherche

**7**  
ouvrages collectifs  
techniques  
ou scientifiques

**4**  
associations  
partenaires

**160** articles scientifiques  
et techniques publiés

dont **24** en 2020-2021  
dans des revues nationales  
et internationales

**8**  
projets financés  
par des guichets nationaux,  
européens ou  
internationaux

# CONDUIRE UNE **TRANSITION DURABLE** AU SERVICE DES FRANCILIENS.

## ENTRETIEN CROISÉ AVEC LE PRÉSIDENT ET LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DU SIAAP

**Comment le SIAAP s'est-il investi aux côtés des Franciliens dans cette année encore marquée par les effets de la pandémie mondiale ?**

**François-Marie DIDIER, Président :** La priorité du SIAAP a de nouveau été, en 2021, d'assurer pour nos concitoyens franciliens la continuité du service public d'assainissement. Les agents du SIAAP ont fait preuve d'une réelle capacité d'adaptation et par leur implication de tous les instants, ils ont protégé la Marne et la Seine et contribué ainsi à maintenir l'agglomération francilienne dans sa trajectoire de territoire durable. Avant d'être élu Président du SIAAP lors du Conseil d'administration qui s'est tenu en septembre de cette année, j'avais déjà eu l'occasion, en tant qu'Administrateur, de constater ce fort engagement des équipes et leur attachement aux objectifs de développement durable. Elles en ont encore fait preuve et cette continuité est le meilleur service rendu aux usagers et à leur environnement.

**Jacques OLIVIER, Directeur général :** Cette année encore, notre activité industrielle a en effet joué un rôle majeur dans la préservation de l'environnement en Île-de-France, qu'il s'agisse de l'équilibre écologique du milieu naturel comme de la protection de la biodiversité. Ces résultats, tangibles et durables, reposent sur nos savoir-faire et sur la performance de notre système d'assainissement. Malgré la pandémie, les confinements et les restrictions de sécurité, notre métier quotidien, dans nos usines comme dans la gestion de nos réseaux, a toujours été d'agir en faveur de la résilience écologique du territoire francilien.

**En quoi cet engagement est-il aussi la réponse du SIAAP à la dynamique de transition écologique ?**

**François-Marie DIDIER :** La transition écologique est au cœur de la mission du SIAAP. Notre activité, par nature, est une activité de préservation de l'environnement et de protection du territoire. En dépolluant les eaux usées avant qu'elles ne retournent au milieu naturel, nous avons un rôle majeur et central dans l'équilibre écologique francilien. Mais cela ne s'arrête pas là car le défi environnemental ne se relève plus aujourd'hui sans y intégrer la nouvelle donne énergétique. Dans ce domaine aussi le SIAAP a consolidé sa position en 2021, intégrant pleinement le sujet de la valorisation des eaux usées et les principes de l'économie circulaire au développement de son activité. Le biogaz, dont notre Syndicat est le premier producteur en France, s'inscrit dès aujourd'hui comme une énergie d'avenir, propre et utile à la transition énergétique.

**Jacques OLIVIER :** La réponse du SIAAP aux enjeux de la transition écologique est en effet une réponse complète. Elle s'est développée ces dernières années grâce à notre politique d'innovation et à notre culture partenariale. Celle-ci repose sur notre capacité à faire vivre la filière des métiers de l'assainissement, tant du point de vue de la recherche que du côté des industriels avec lesquels, en tant qu'opérateur, le SIAAP conçoit, met en œuvre et expérimente des solutions techniques et technologiques. À l'échelle de l'agglomération parisienne, le SIAAP peut revendiquer ce rôle d'animateur territorial pour accélérer la transition écologique.

**Quels sont les projets phares autour desquels va se concrétiser l'action du SIAAP en faveur de cette transition écologique ?**

**Jacques OLIVIER :** La réalisation de notre ambition pour la transition écologique dépend aussi de la robustesse de notre système d'assainissement. Le SIAAP va donc poursuivre sa dynamique de progrès continu, en matière de sécurité industrielle, d'organisation et de fonctionnement opérationnel. Sur ces sujets, nous avançons en partenariat avec l'ensemble de nos parties-prenantes. Des programmes sont en cours de déploiement et beaucoup de moyens sont engagés. Ils vont se poursuivre pour consolider le SIAAP de demain dont les équipes seront toujours en première ligne pour promouvoir le développement durable francilien.

**François-Marie DIDIER :** Garantir la performance de notre système d'assainissement pour préserver le milieu naturel et continuer à faire de nos usines des centres de production d'énergie pour lutter contre le dérèglement climatique sont les deux piliers métiers de notre mission. Mais je conçois aussi la responsabilité du SIAAP dans une dimension plus large, qui touche à notre conscience collective en matière d'environnement. Pour atteindre l'objectif de la baignade par exemple, il faut embarquer tous les acteurs : les populations, leurs élus, les acteurs économiques et industriels, le monde associatif. Le SIAAP doit jouer pleinement son rôle dans l'animation de ce collectif, y compris en faisant mieux connaître ses métiers, en faisant de la pédagogie sur les enjeux de la ressource et en mobilisant les jeunes générations.



« La priorité du SIAAP a de nouveau été, en 2021, d'assurer pour nos concitoyens franciliens la continuité du service public d'assainissement. »

**François-Marie Didier,  
Président du SIAAP**



« Cette année encore, notre activité industrielle a en effet joué un rôle majeur dans la préservation de l'environnement en Île-de-France. »

**Jacques Olivier,  
Directeur général du SIAAP**

# DES ÉLUS ENGAGÉS AU SERVICE DU SIAAP DE DEMAIN

Le SIAAP est administré par 33 conseillers départementaux désignés par les quatre départements le constituant : Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne.

Ces élus composent le Conseil d'administration. Reflet de l'ancrage territorial du SIAAP au service des Franciliens, le Conseil d'administration définit et délibère sur les grandes orientations stratégiques du SIAAP, fort de la diversité des territoires qui le composent et de la diversité politique représentée par les administratrices et les administrateurs, avec comme priorité l'intérêt général au service des Franciliens. Conduite par François-Marie Didier, Président du SIAAP, l'activité du Conseil d'administration est organisée autour d'un bureau élu, composé de neuf vice-présidents. Pour accompagner la mise en œuvre des orientations stratégiques pilotée par la Direction générale, le SIAAP s'est doté de différentes commissions thématiques.

## LES CINQ COMMISSIONS THÉMATIQUES DU SIAAP

Conformément aux dispositions de l'article L. 3121-22 du Code général des collectivités territoriales (CGCT), le renouvellement du Conseil d'administration du SIAAP nécessite de constituer des commissions de travail thématiques et d'en désigner les membres.

La fonction de ces commissions thématiques consultatives est d'expertiser les dossiers et de préparer les débats du Conseil d'administration. Elles visent, en outre, à faire participer les membres du Conseil d'administration aux orientations dans les différents champs d'activité des commissions et de favoriser l'implication des élu-e-s membres. Bien que les commissions thématiques ne soient pas obligatoires, le SIAAP les a depuis longtemps mises en œuvre.

### LA COMMISSION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Cette commission permet d'élargir la vision de la stratégie du SIAAP en matière de politique environnementale et durable, en prenant appui sur les actions déjà mises en œuvre. Elle permet également d'évaluer l'ensemble de ces actions dans le cadre des objectifs de développement durable définis par l'ONU dans lesquels le SIAAP est engagé. En outre, elle alimente la réflexion et les propositions dans le processus d'évaluation des résultats, au moyen d'indicateurs globaux détaillés dans le rapport de développement durable présenté au Conseil d'administration.

### LA COMMISSION DES FINANCES

Cette commission concourt à l'échange sur l'élaboration budgétaire et à la préparation du Débat d'orientations budgétaires afin d'émettre un avis et des propositions avant les délibérations du Conseil d'administration.

### LA COMMISSION DE L'ACTION ET DES RELATIONS INTERNATIONALES

Cette commission évalue l'état d'avancement du programme et des actions en matière de coopération décentralisée portés par le SIAAP. Au titre des relations internationales, et engagée dans le rayonnement de « l'action extérieure des collectivités territoriales », la commission évalue également les réflexions et propositions visant à la participation du SIAAP aux grands événements internationaux. La commission est aussi l'occasion d'échanges sur le renforcement de la stratégie du SIAAP en matière de relations internationales dans le cadre des différents partenariats avec les institutions internationales et, le cas échéant, des différents dossiers présentés lors du Conseil d'administration et du Bureau.

### LA COMMISSION RELATIVE AU SCHEMA DIRECTEUR DE L'ASSAINISSEMENT ET AUX COOPÉRATIONS AVEC LES TERRITOIRES DE LA ZONE SIAAP

Les enjeux des moyens épuratoires, en adéquation avec la démographie francilienne, ont été intégrés et planifiés dans le Schéma directeur d'assainissement de la zone SIAAP. Celui-ci s'est construit avec différents partenaires dans une vision stratégique de l'assainissement francilien. Au vu des enjeux et de la particularité de la région parisienne pour la compétence assainissement, il a été jugé que la mise en place d'un schéma de coordination et d'objectifs viendrait compléter le dispositif existant actuel, permettant de mieux associer les différents maîtres d'ouvrage sur le bilan de la conformité de la collecte demandé par la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT) et l'agence de l'eau Seine-Normandie (AESN).

Cette commission permet donc l'échange autour de ces nouveaux enjeux et, plus largement, l'évaluation des objectifs en matière de qualité des milieux naturels de la Seine, de la Marne et de ses affluents, de la performance épuratoire et de l'engagement du SIAAP dans le cadre du plan eau-climat.

### LA COMMISSION DE LA COMMUNICATION

Cette commission permet d'évaluer et de présenter les différentes actions en matière de stratégie de communication, de campagne d'information périodique, de communication externe et interne destinées à être validées par le Conseil d'administration.

Une commission thématique et consultative supplémentaire a été proposée.

### LA COMMISSION DE LA RÉFORME TERRITORIALE ET DE LA PROSPECTIVE

Dans un contexte de densification du maillage territorial et de simplification de l'organisation administrative francilienne, l'évolution du périmètre d'intervention du SIAAP et son anticipation doivent faire l'objet de travaux réguliers. À cet égard, il est apparu pertinent de créer une commission spécialement chargée de la réforme territoriale et de la prospective.



# LES 33 MEMBRES DU **CONSEIL** **D'ADMINISTRATION**

## 75 PARIS



**Jean-Didier Berthault**  
3<sup>e</sup> vice-président  
Conseiller de Paris 17<sup>e</sup>



**Colombe Brossel**  
6<sup>e</sup> vice-présidente  
Conseillère de Paris 19<sup>e</sup>



**Rachida Dati**  
Membre du bureau  
Conseillère de Paris 7<sup>e</sup>



**Jean-Philippe Daviaud**  
Conseiller de Paris 18<sup>e</sup>



**Inès de Ragueneil**  
Membre du bureau  
Conseillère de Paris 15<sup>e</sup>



**François-Marie Didier**  
Président du SIAAP,  
Conseiller de Paris 20<sup>e</sup>



**Nelly Garnier**  
Conseillère de Paris 11<sup>e</sup>



**Jean-Philippe Gillet**  
Conseiller de Paris 19<sup>e</sup>



**Jérôme Gleizes**  
9<sup>e</sup> vice-président  
Conseiller de Paris 20<sup>e</sup>



**Raphaëlle Primet**  
Conseillère de Paris 20<sup>e</sup>



**Delphine Terlizzi**  
Conseillère de Paris 11<sup>e</sup>



**Karim Ziady**  
Membre du bureau  
Conseiller de Paris 17<sup>e</sup>

## 92 HAUTS-DE-SEINE



**Pierre-Christophe Baguet**  
Vice-président  
du Conseil départemental



**Grégoire de la Roncière**  
5<sup>e</sup> vice-président  
Conseiller départemental



**Josiane Fischer**  
Membre du bureau  
Conseillère départementale



**Vincent Franchi**  
Conseiller départemental



**Denis Larghero**  
Vice-président  
du Conseil départemental



**Nadia Mouaddine**  
2<sup>e</sup> vice-présidente  
Conseillère départementale



**Rémi Muzeau**  
Vice-président  
du Conseil départemental

## 93 SEINE-SAINT-DENIS



**Belaïde Bedreddine**  
7<sup>e</sup> vice-président  
Vice-président  
du Conseil départemental



**Hamid Chabani**  
Membre du bureau  
Conseiller départemental



**Emmanuel Constant**  
Vice-président du conseil  
départemental



**Philippe Dallier**  
1<sup>er</sup> vice-président  
Conseiller départemental



**Frédérique Denis**  
Membre du bureau  
Conseillère départementale



**Pascale Labbé**  
Vice-présidente  
du Conseil départemental



**Azzédine Taïbi**  
Conseiller départemental

## 94 VAL-DE-MARNE



**Nicolas Bescond**  
Conseiller départemental



**Chantal Durant**  
4<sup>e</sup> vice-présidente  
Vice-présidente du Conseil  
départementale



**Hervé Gicquel**  
Conseiller départemental



**Kristell Niasme**  
Conseillère départementale



**Déborah Münzer**  
8<sup>e</sup> vice-présidente  
Vice-présidente du Conseil  
départemental



**Evelyne Rabardel**  
Conseillère départementale



**Germain Roesch**  
Membre du bureau  
Conseiller départemental



# DES INDICATEURS POUR UN SERVICE PUBLIC DURABLE

Ce rapport d'activité et de développement durable présente les données réglementaires attendues dans un rapport annuel selon les dispositions de la loi 95-6101 du 2 février 1995 relatives au renforcement de la protection de l'environnement et conformément aux directives des articles D222 461 et D 22246-5 du Code général des collectivités territoriales.



## INDICATEURS TECHNIQUES, FINANCIERS ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.

Les indicateurs techniques, financiers et de développement durable en application du décret n° 2007-765 du 2 mai 2007 sont accessibles sur [siaap.fr](http://siaap.fr) dans la rubrique Presse & Publications.

## QU'EST-CE QUE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

Le développement durable est l'idée que les sociétés humaines doivent vivre et répondre à leurs besoins sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. Le développement durable est un développement qui prend en compte trois dimensions : économique, environnementale et sociale.



## LE SIAAP, PARTIE PRENANTE DE GRI

Depuis 2018, le SIAAP suit les normes de reporting de développement durable de GRI et en applique les 10 principes. Le Rapport d'Activité et de Développement Durable 2021 a été préparé conformément aux normes GRI : Option essentielle.

En 2021, le SIAAP a lancé une réflexion pour renforcer l'adéquation avec les exigences de GRI. L'ensemble des indicateurs est disponible sur [siaap.fr](http://siaap.fr) dans la rubrique Presse & Publications.

# MOBILISATION GÉNÉRALE AU SIAAP POUR LA BAIGNADE

Antérieur à l'annonce des jeux Olympiques et Paralympiques de 2024, l'engagement du SIAAP en faveur de la qualité des eaux de la Marne et de la Seine a pris une nouvelle dimension avec la perspective de ce rendez-vous sportif international. Depuis, le SIAAP coordonne les acteurs du territoire et mobilise d'importants moyens pour garantir la baignabilité de ces deux fleuves à l'horizon 2024 et au-delà.

Six milliards d'euros : tel est le budget global consacré par le SIAAP ces 20 dernières années pour rendre son système d'assainissement plus performant et améliorer ainsi la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel. Les résultats de ces efforts sont là, puisque la Seine respecte déjà, à certaines saisons, les critères imposés par la directive européenne concernant les eaux de baignade. Un premier essai qu'il convient de confirmer dans la perspective non seulement des jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024, mais aussi de l'héritage qu'ils laisseront aux Franciliens, à savoir des fleuves dans lesquels il est possible de se baigner. Pour sécuriser ce grand plongeur, le SIAAP, qui participe au comité de pilotage « qualité de l'eau et baignade en Marne et en Seine », mobilise depuis 2016 des moyens humains, techniques et financiers importants.

## EXPERTISE ET FINANCEMENT

Les experts du SIAAP ont ainsi piloté les grandes études indispensables à la modélisation des aménagements et actions nécessaires pour aboutir au Plan d'action Baignade ; aujourd'hui, ils effectuent des études complémentaires pour permettre l'ouverture à la baignade d'une vingtaine de sites sur la Marne et la Seine. D'un budget global estimé à 1,2 milliard d'euros d'investissement, ce plan est financé pour un tiers par le SIAAP : une enveloppe qui lui permet de réaliser d'importants travaux sur ses usines, avec la mise en place d'un traitement de désinfection des rejets d'eaux traitées dans ses usines de Marne aval et Seine Valenton, et sur son réseau, avec la construction d'un nouveau collecteur, le VL8, d'une longueur de 9 km pour sécuriser la partie sud de son système d'assainissement.

En complément, le SIAAP prend en charge un volet très important d'animation territoriale, pour régler des problèmes transversaux qui ont une incidence sur la qualité des eaux de la Marne et de la Seine, mais qui concernent différents acteurs. La gestion des eaux pluviales (voir page 46-47) et la problématique des mauvais branchements sont à ce titre emblématiques.

**1,2 milliard d'euros** alloué au Plan d'action Baignade, dont **430 millions d'euros** financés par le SIAAP

**30 millions d'euros** alloués par le SIAAP aux collectivités locales pendant trois ans à partir de 2021, dont **6 millions d'euros** distribués en 2021

## CONFÉRENCE D'ASSAINISSEMENT

Face à la nécessaire coordination des acteurs qu'exigent les enjeux environnementaux en général et l'atteinte de la « baignabilité » urbaine en particulier, le préfet de la Région Île-de-France et le président du SIAAP ont co-présidé une nouvelle instance dénommée « Conférence assainissement de la zone agglomérée parisienne », regroupant les 51 maîtres d'ouvrage qui assurent aujourd'hui la collecte et le transport des eaux usées et pluviales dans la région. Elle a vocation à les associer aux orientations et décisions stratégiques du SIAAP et à attirer leur attention sur des problématiques ciblées, telles que la gestion à la source des eaux pluviales et la désimperméabilisation des sols franciliens. La première réunion a eu lieu en avril 2021 et sera reconduite en 2022.



## LES MAUVAIS BRANCHEMENTS, DE QUOI S'AGIT-IL ?

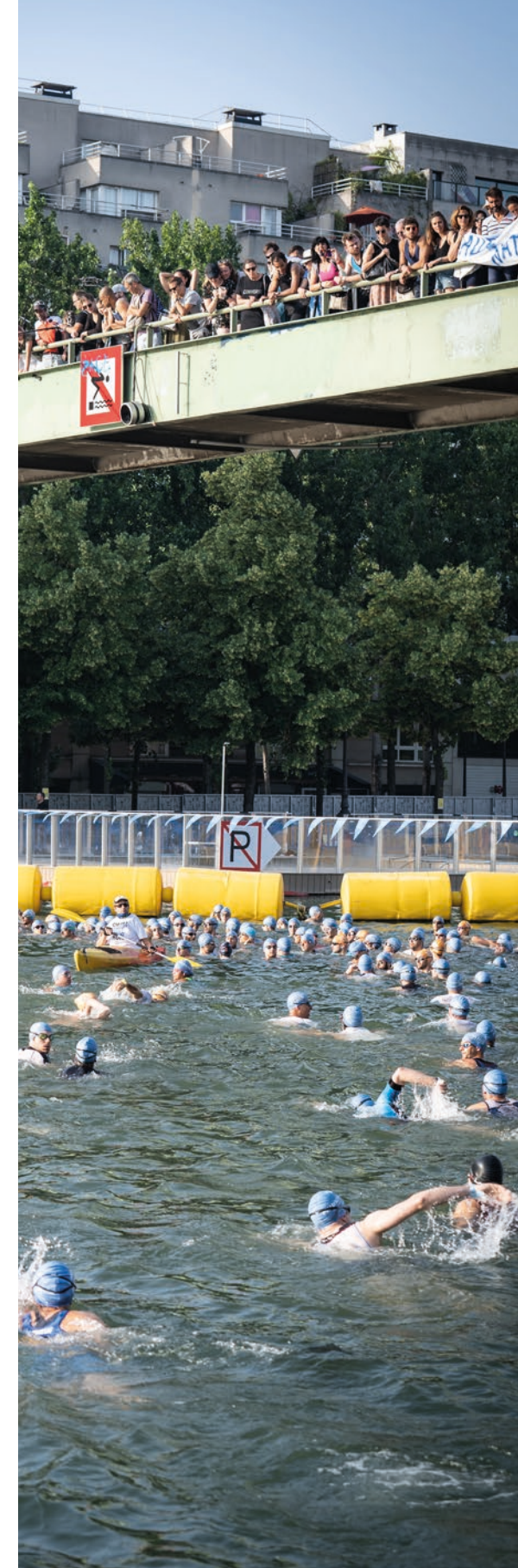
L'évacuation des eaux usées de quelque 35 000 bâtiments (publics ou privés) est aujourd'hui reliée au réseau d'eaux pluviales, qui se déverse dans les rivières, au lieu d'être reliée à celui des eaux usées, qui prend la direction des usines d'épuration : une situation dommageable qui a conduit le SIAAP à créer le site internet **monbranchement.fr** pour accompagner les collectivités territoriales, voire les particuliers, dans la réalisation de diagnostics et/ou des travaux de mise en conformité.

Grâce à l'intervention du SIAAP et de ses partenaires, ces diagnostics et travaux ont été rendus obligatoires par la loi climat et résilience du 24 août 2021.

Le SIAAP a également lancé et financé, à hauteur de 30 millions d'euros sur trois ans, le dispositif « prime solidaire » pour aider les collectivités et accélérer la correction des mauvais branchements.

Enfin, le SIAAP, qui s'est saisi, sur sollicitation du préfet de région, d'actions de communication commune, a animé une première réunion le 24 mars 2021 pour mutualiser les moyens de communication entre collectivités.

Il a défendu notamment une vision renouvelée de la place de l'eau en Île-de-France. Avec la baignade, c'est aussi la valorisation de la ressource eau qui est en jeu pour les jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024.



## SEINE AVAL, LE SIAAP MOBILISÉ

Accompagnées par un leader mondial du conseil en sécurité industrielle, les équipes de Seine aval travaillent leurs process, culture du risque et organisation. Elles mettent, surtout, des actions en place. Une réponse adaptée aux demandes de la préfecture des Yvelines et de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT). L'objectif : répondre à toutes les attentes réglementaires dans les délais. L'ambition : atteindre une maîtrise des risques industriels en trois ans.

### À SEINE AVAL, UNE DÉMARCHE D'AMÉLIORATION QUI RIME AVEC MOBILISATION

Quand, fin 2020, le SIAAP a reçu les préconisations de l'audit mené à la suite de l'incendie survenu sur le site de Seine aval en juillet 2019, la prise de décision a été à la hauteur de l'enjeu : les 221 préconisations seront appliquées. Pour mener ce vaste chantier, un appel d'offres pour un accompagnement de trois ans a été lancé fin 2020. « Mais nous avons lancé de premières actions sans attendre », explique Yann Bourbon, Directeur du site. « Une trentaine d'encadrants a été formée à l'identification et la prévention des risques. Nous avons aussi mené les visites des installations sous l'angle de la sécurité incendie et instauré un permis pour "shunter", incluant analyse des risques et dispositions à prendre en cas de problème. »

### FACE AU RISQUE, UNE NOUVELLE CULTURE

Depuis mars 2021, les équipes sont accompagnées par un cabinet de conseil en sécurité industrielle et avancent de front sur quatre axes.

Le premier inclut la formation : tous les encadrants et les 750 agents de Seine aval seront formés à la prise de conscience du risque d'ici fin 2022. Ce premier axe comporte aussi un travail minutieux sur le système de gestion opérationnelle. Les réunions de service sont passées au crible de l'efficacité : minutage, rôles, préparation, objectifs, indicateurs. Les feuilles de route sont claires et les tableaux de bord issus de ces réunions, transmis à la Direction générale. « Ce changement est très apprécié, l'appropriation est forte », constate Yann Bourbon. « De façon générale, le travail que nous menons est très bien compris. Plus de 150 agents participent activement à la démarche *via* les nouveaux processus et instances, notamment. »

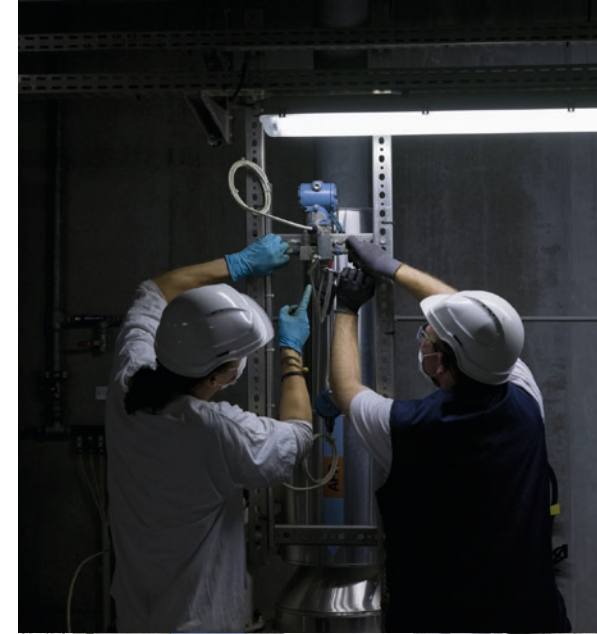
### ANALYSER, ORGANISER, ANTICIPER

Le deuxième axe vise à renforcer la culture relative à la sécurité professionnelle avec la constitution de Comités Culture Sécurité, qui analysent précisément chaque incident et leur apporte une réponse rapide via des mesures ciblées. Aussi, des Plans de Continuité de Service ont été établis : à partir d'une dizaine de scénarii, les risques associés ont été identifiés, ainsi que les mesures pour en limiter l'impact. Par ailleurs, en troisième axe de travail, un Comité de Management de la Sécurité Industrielle a été mis en place. Chaque mois, il se réunit pour passer en revue 14 thématiques. « Pour chacune », détaille Yann Bourbon, « un référent a réalisé un état des lieux initial et vérifie l'évolution. Nous partageons ces informations en Comité et voyons l'avancement des actions nécessaires. Ce que nous visons, aussi, c'est une progression globale de notre niveau d'exigence. »

### AVANCER SUR LA DIMENSION TECHNIQUE

Quatrième et dernier axe, la dimension technique se structure autour de risques précis : électrique, ATEX (atmosphère explosive), transport de matières dangereuses.

Concernant le risque incendie, par exemple, des détecteurs seront installés dans tous les locaux jugés à risque, les parois coupe-feu ont été évaluées et seront, le cas échéant, restaurées. « C'était notre engagement vis-à-vis du ministère de la Transition écologique : ces travaux seront achevés sur l'ensemble du site fin 2022. Quant aux points sur lesquels nous nous étions engagés pour fin 2021, tous sont effectifs : aire de retournement supplémentaire pour les secours, procédure de consignation électrique et mise en place du Comité de Management de la Sécurité Industrielle. » Avec des efforts particulièrement intenses sur les deux premières années, comme le souhaitait le SIAAP, Seine aval se donne les moyens de répondre aux légitimes attentes concernant la sécurité.



## 27 AGENTS RECRUTÉS EN 2022

C'est acté : avant la fin juin 2022, 27 agents auront rejoint les équipes de Seine aval, conformément aux recommandations issues de l'audit de 2020. Avec leur arrivée, c'est la présence de quatre pompiers industriels sur site, 24h/24 et 7j/7, qui sera assurée. Cette nouvelle organisation renforce non seulement la vigilance continue en matière de sécurité, mais également la réactivité en cas d'incident.

## LE SIAAP DANS LES INSTANCES DE **GESTION DU BASSIN** **SEINE-NORMANDIE**

Membre du Comité de bassin et du Conseil d'administration de l'agence de l'eau Seine-Normandie, le SIAAP y joue un rôle à part : il participe à la définition des grandes orientations stratégiques de la gestion de l'eau et de l'utilisation des moyens financiers de l'agence de l'eau Seine-Normandie.

### COMITÉ DE BASSIN, « LE PARLEMENT DE L'EAU »

Composé de quatre collèges, le Comité de bassin Seine-Normandie compte 185 membres. Le SIAAP siège au sein du collège des représentants de collectivités territoriales, tandis que les trois autres collèges réunissent les représentants des usagers non économiques, les représentants des usagers économiques et des représentants de l'État. Depuis le 24 novembre 2021, le Comité de bassin Seine-Normandie est présidé par Nicolas Juillet.

Depuis 1964, la France compte six grands bassins hydrographiques, au premier rang desquels figure le bassin Seine-Normandie, dont la superficie couvre 18% du territoire français. Chaque bassin est administré par un comité de bassin. Véritables « parlements de l'eau », ces comités ont notamment en charge l'élaboration des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, qui doivent garantir le bon état des masses d'eau, conformément à la Directive-cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000.

### PESER SUR LES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Alors que se prépare actuellement le troisième cycle de gestion de la Directive-cadre sur l'eau, pour la période 2022-2027, la présence du président du SIAAP au sein du Comité de bassin Seine-Normandie lui a permis, courant 2021, de peser sur les orientations stratégiques du prochain Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, notamment pour ce qui concerne l'assainissement domestique et la gestion à la source des eaux pluviales. Il a également œuvré pour modifier le 11<sup>e</sup> programme d'intervention (2019-2024), afin d'intégrer un taux de subvention pour les travaux en domaine public sur les réseaux d'eaux usées du périmètre baignade en Marne et en Seine.

Le SIAAP représente la moitié de la population du bassin Seine-Normandie. Ainsi, la vision que porte le SIAAP est incontournable pour s'assurer qu'à l'horizon 2027, aucune masse d'eau ne soit déclassée par les pollutions organiques, dites « classiques », provenant des usines d'épuration ou des réseaux d'assainissement.

### PARTICIPER AU PROJET DE RÉFORME DES REDEVANCES

Présidé par le préfet de la Région Île-de-France, le Conseil d'administration de l'agence de l'eau Seine-Normandie compte, 35 membres, qui sont désignés parmi les 185 membres du Comité de bassin. Cette instance a pour missions d'adopter les modalités d'application du programme d'intervention de l'agence de l'eau, de voter son budget et de nommer en son sein une commission des aides qui examine les projets d'aides financières de l'agence. Ici aussi, la présence du SIAAP est essentielle. Pour preuve, son intervention, courant 2021, pour contrer le projet de réforme des redevances, inscrit dans le projet de loi de finances et qui risquait de remettre en question le financement de la politique de l'eau fondée sur le principe de pollueur-payeur. Alors qu'aujourd'hui, les deux redevances relatives à l'assainissement (aux titres de la « pollution domestique » et de la « modernisation des réseaux ») sont collectées auprès des usagers *via* la facture d'eau, le projet de réforme, qui n'a pas abouti à ce jour, prévoyait de transférer aux services de l'eau et de l'assainissement le paiement des montants correspondants à ces redevances, avec charge, ensuite pour eux, d'en répercuter le poids sur leurs usagers. Quand on sait que ces redevances représentent aujourd'hui 76% des recettes de l'agence de l'eau Seine-Normandie et que pour le SIAAP, il s'agirait de collecter quelque 200 millions d'euros, on comprend la mobilisation passée et future de ses élus au sein du Conseil d'administration de l'agence.

### LE BASSIN SEINE-NORMANDIE EN CHIFFRES

**6** régions,  
**28** départements,  
**8138** communes

**18,3** millions d'habitants,  
dont **9,4** millions raccordés  
au système d'assainissement du SIAAP

**55 000** km de rivières

**18 %** du territoire français



# INNEAUvATION, UNE DÉMARCHE COLLECTIVE POUR ACCÉLÉRER LE DÉPLOIEMENT DE L'INNOVATION AU SEIN DU SIAAP

InnEAUvation est la programmation scientifique du SIAAP, qui s'appuie sur des initiatives de recherche pluriannuelles, Mocopée et MeSeine Innovation notamment, et sur deux observatoires dédiés à la ville et à la rivière. Il conjugue une double ambition de partage de connaissances et de déploiement opérationnel.



## AU SERVICE DE LA PRODUCTION DE CONNAISSANCES

En 2021, pour participer aux efforts de compréhension de la pandémie, les équipes de la programmation innEAUvation se sont mobilisées pour acquérir des connaissances sur le devenir du Sars-CoV-2 (génomique à l'origine du Covid-19) : plusieurs études ont été menées pour quantifier la présence du virus en entrée et en sortie d'usine d'épuration dans les eaux et les boues, et comparer des technologies de traitement. Elles ont donné lieu à plusieurs publications dans des revues scientifiques nationales et internationales, dont le numéro spécial de la revue *TSM* de l'Astee, accessible en ligne depuis fin 2021 : [astee-tsm.fr/numeros/special-covid-19](https://astee-tsm.fr/numeros/special-covid-19).

Les équipes de la programmation innEAUvation, qui accompagnent aussi le Plan d'action pour la Baignade porté par le SIAAP, ont initié, coordonné et écrit, en 2021, l'ouvrage *Effectiveness of Disinfecting Wastewater Treatment Plant Discharges*, publié par l'International Water Association. Il retrace l'étude réalisée sur l'utilisation d'acide performique pour la désinfection des eaux usées traitées, une technologie testée sur l'usine Seine Valenton pendant trois ans. Cette validation scientifique permet aujourd'hui au SIAAP de s'engager dans la phase de déploiement industriel de cette technologie sur Seine Valenton.

## VERS UNE DIFFUSION DE PLUS EN PLUS LARGE DES CONNAISSANCES

Les équipes du programme innEAUvation et ses contributeurs portent l'ambition de promouvoir l'innovation dans le domaine de l'assainissement. À travers des formats didactiques écrits (fiches synthétiques) ou numériques (capsules vidéo), l'objectif est de faire percoler (ou ruiseler) les connaissances acquises vers le monde opérationnel pour favoriser leur appropriation.

Pour cela, plusieurs outils :

- le site internet **inneauvation.fr**, qui sera mis en ligne fin 2022, permettra leur diffusion vers le plus grand nombre et rend compte de l'actualité des programmes : publications, actions de recherche, événements, etc ;
- des **capsules vidéo** « 2 min pour découvrir » présentent, de manière dynamique, les faits marquants d'une publication scientifique ou d'un mémoire de thèse. En 2021, 55 capsules vidéo ont été réalisées ;
- des **événements pour favoriser la rencontre** entre les mondes académique et opérationnel, co-construire la programmation scientifique et partager les connaissances. Des événements phares sous forme de journées et d'ateliers ont rythmé l'année 2021, réunissant 80 participants pour l'atelier Mocopée et 70 pour l'atelier MeSeine Innovation.



## PRIORITÉ RENOUVELÉE AU DÉPLOIEMENT OPÉRATIONNEL

Identifier et caractériser les innovations susceptibles d'être déployées au sein des usines du SIAAP, c'est l'objectif de la grille d'évaluation construite en 2021 puis appliquée aux innovations développées dans le cadre du programme scientifique selon trois catégories : les outils métrologiques, les outils numériques et les bonnes pratiques d'exploitation.

Deux outils métrologiques, une sonde et un catalyseur, ont d'ores et déjà été identifiés comme prometteurs, et les prototypes sont actuellement testés à l'échelle industrielle sur le site de Seine aval.

Développée en partenariat avec le Leesu (Laboratoire environnement et systèmes urbains) de l'université Paris-Est Créteil, la sonde vise à mesurer en ligne la matière organique présente dans les eaux usées grâce à la technologie de fluorescence 3D. L'objectif est de garantir une meilleure réactivité en termes d'exploitation en s'affranchissant des analyses de demande chimique en oxygène et de demande biochimique en oxygène réalisées en laboratoire.

L'analyseur, développé en partenariat avec l'Université de technologie de Compiègne, permettra quant à lui de mesurer en continu et en temps réel deux composés, les nitrates et les nitrites, afin de mieux réguler les procédés permettant l'élimination de l'azote.





# 1 DIMINUER L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE DU SIAAP EN PRÉSERVANT LES ÉCOSYSTÈMES & LES RESSOURCES NATURELLES

---

**1.1** Performance du système d'assainissement  
p. 28

---

**1.2** Biodiversité aquatique  
p. 32

---

**1.3** Biodiversité terrestre  
p. 38

---

**1.4** Les actions de développement durable  
p. 40

---

**1.5** Vers une gestion plus durable des eaux pluviales  
p. 42

---



# LA PERFORMANCE DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT AU SERVICE DE LA DIMINUTION DE L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE DU SIAAP

**Deux questions à Guillaume Storme**, responsable du service « Surveillance et optimisation du système d'assainissement »

**Comment le SIAAP suit-il la performance de son système d'assainissement ?**

L'arrêté national du 21 juillet 2015 encadrant l'exploitation des systèmes d'assainissement impose la production, par chaque usine et par la Direction du système d'assainissement et du réseau (DSAR), des bilans annuels, qui récapitulent le fonctionnement et les résultats des installations du SIAAP. Nous faisons ainsi le point sur les flux, entrants et rejetés, sur les performances de traitement, les rejets en Marne et en Seine, mais aussi sur les opérations de maintenance menées, qui modifient le comportement du réseau d'assainissement et les capacités épuratoires des usines. Ces bilans prennent aussi en compte le contexte météorologique : l'année 2021 a par exemple enregistré un cumul de pluie important sur la zone de collecte du SIAAP, avec une crue marquée en janvier-février. Les volumes transférés aux usines ont donc été importants, avec près de 910 millions de m<sup>3</sup>, contre 860 en 2020.

**En complément des travaux sur les réseaux, quels événements significatifs ont eu un impact important sur le fonctionnement du système d'assainissement ?**

Le programme de chômage a été particulièrement dense, avec plus de 180 opérations importantes réalisées sur le système d'assainissement, contre 130 en 2020. Il a pu s'agir de « simples » diagnostics d'état du génie civil, notamment en vue du passage des tunneliers du Grand Paris Express (VL10, VL13), mais aussi de travaux de rénovation d'envergure, de curage, d'amélioration structurelle ou des process, ou encore de pose et de maintenance métrologique. Tous ces travaux, qui ont nécessité des conditions particulières d'exploitation, ont fortement sollicité les équipements et les agents, qui ont tous contribué, à leur niveau, à garantir la performance du système d'assainissement.



## PROFESSION « AIGUILLEUR DE L'EAU »

Malgré le rythme du travail en 3x8, Quentin Migozzi, régulateur au PC SAPHYRS (Systèmes d'aide au pilotage hydraulique des réseaux du SIAAP), aime ces longues nuits pluvieuses qui exigent concentration et réactivité : « Parfois, on passe dix heures la tête dans le guidon », témoigne-t-il. « Il faut gérer les aléas en direct, s'adapter aux contraintes des usines d'épuration et à la vitesse de circulation des eaux. C'est beaucoup d'adrénaline ! »

À 33 ans, Quentin parle avec passion de ce métier de l'ombre, indispensable à la gestion des flux d'eaux usées et pluviales, d'une part, à la sécurisation des équipes qui interviennent dans les réseaux, d'autre part. « Il faut bien connaître le réseau, qui est très vaste », poursuit Quentin Migozzi, « et savoir intégrer des paramètres différents selon les secteurs. »

Ouverture-fermeture des vannes, déclenchement des pompes, utilisation de l'outil MAGES qui intègre les prévisions de Météo France : les leviers à actionner sont nombreux et précis.

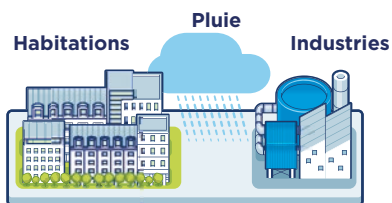


# LE SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT FRANCILIEN

**9,2 millions** d'habitants

**15 000 km** de réseaux communaux et départementaux

**48** maîtres d'ouvrage amont pour la collecte



Coordination / MAGES



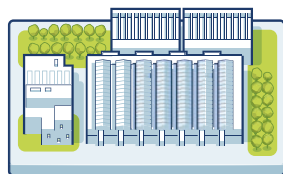
**USINES SIAAP**  
Capacité de traitement :

**2,4 Mm<sup>3</sup>/j**  
Temps sec

**3,7 Mm<sup>3</sup>/j**  
Temps de pluie

**5,2 Mm<sup>3</sup>/j**  
Maximum temps de pluie

Retour à la Marne et à la Seine



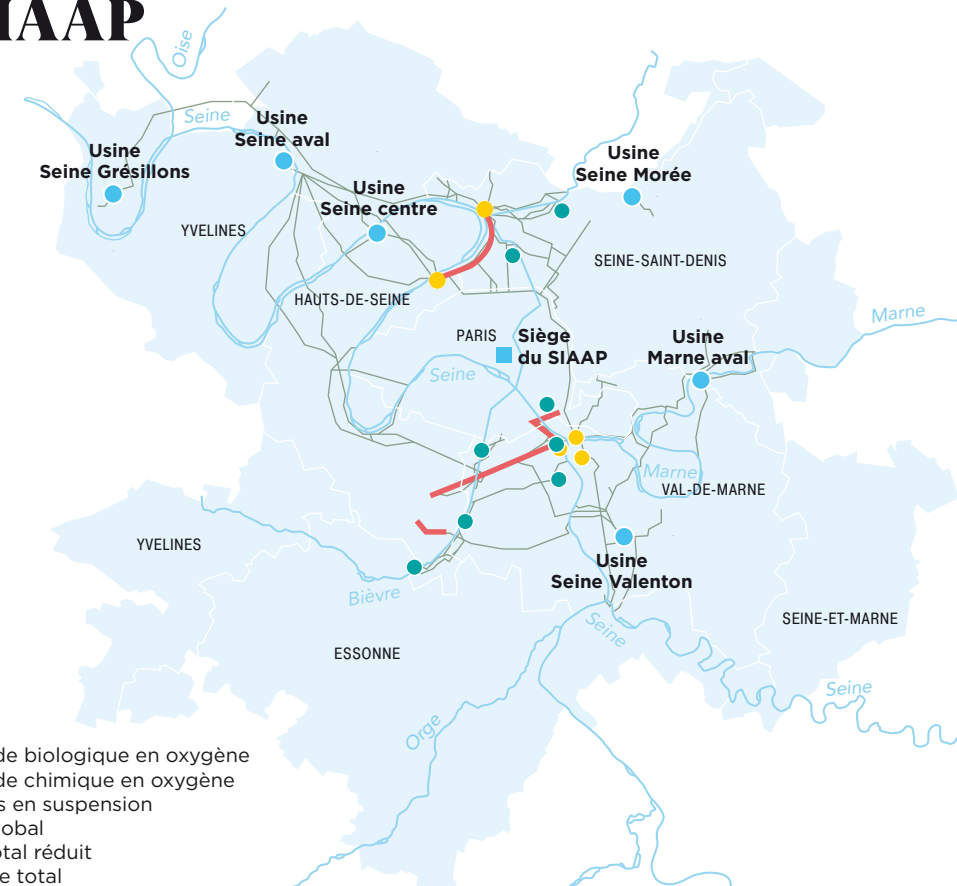
Marne et Seine

**RÉSEAUX SIAAP**

**400 km** de réseaux et émissaires

**930 000 m<sup>3</sup>** de tunnels et bassins

# LES INSTALLATIONS DU SIAAP



**DBO** : demande biologique en oxygène  
**DCO** : demande chimique en oxygène  
**MES** : matières en suspension  
**NGL** : azote global  
**NTK** : azote total réduit  
**PT** : phosphore total

## SEINE GRÉSILLONS

Conformité des équipements d'épuration en mg/l  
DBO : 5,69  
DCO : 28,6  
MES : 4,91  
NGL : 13,4  
NTK : 1,89  
PT : 0,53

## SEINE AVAL

Conformité des équipements d'épuration en mg/l  
DBO : 12,6  
DCO : 62,7  
MES : 21,8  
NGL : 19,8  
NTK : 7,79  
PT : 1,07

## SEINE CENTRE

Conformité des équipements d'épuration en mg/l  
DBO : 5,05  
DCO : 25,3  
MES : 4,73  
NGL : 14,7  
NTK : 2,44  
PT : 0,47

## SEINE MORÉE

Conformité des équipements d'épuration en mg/l  
DBO : 1,22  
DCO : 13,1  
MES : 2,00  
NGL : 10,9  
NTK : 0,79  
PT : 0,12

## MARNE AVAL

Conformité des équipements d'épuration en mg/l  
DBO : 8,8  
DCO : 42,8  
MES : 11,8  
NGL : 18,1  
NTK : 4,18  
PT : 0,81

## SEINE VALENTON

Conformité des équipements d'épuration en mg/l  
DBO : 6,84  
DCO : 32,0  
MES : 12,9  
NGL : 17,4  
NTK : 2,99  
PT : 1,26



# BIODIVERSITÉ AQUATIQUE

## DES BILANS ENVIRONNEMENTAUX ENCOURAGEANTS

Comme chaque année, le SIAAP réalise des bilans environnementaux qui permettent de scruter les impacts du traitement des eaux sur le milieu naturel. Réalisé par l'Observatoire MeSeine, le suivi des paramètres physico-chimiques fait apparaître deux bonnes nouvelles pour 2021 sur le front des nitrites et des phosphates. « Nous respectons pour la première fois le bon état en nitrite à l'aval de Seine aval », note Sabrina Guérin, responsable du Service Rivières-Usine Métrologie Innovante à la Direction innovation. « Ce bon résultat est atteint grâce aux efforts des usines de l'ouest (Seine aval, Seine Grésillons et Seine centre). »

Quant aux phosphates, les indicateurs sont aussi au vert : malgré l'absence de l'unité de clarifloculation de Seine aval depuis l'été 2019, les aménagements techniques mis en place (injection de chlorure ferrique en décantation primaire et remise en route des tranches biologiques d'Achères VI) se révèlent efficaces.

## UN SUIVI RENFORCÉ...

Les bons résultats obtenus en matière de phosphore sont à mettre en perspective avec les engagements pris par le SIAAP dans le cadre du suivi de l'impact à court et moyen termes de l'arrêt de la clarifloculation de Seine aval (arrêté inter-préfectoral du 1<sup>er</sup> avril 2020). Chargé d'animer le comité de pilotage mis en place sur ce sujet depuis mars 2020, le SIAAP a pu régulièrement rendre compte, auprès des représentants de l'État, de la qualité de la Seine en lien avec les efforts consentis par l'usine Seine aval pour préserver la Seine.

## ... ET SALUÉ

De la Fédération de pêche d'Île-de-France aux équipes du *Washington post*<sup>1</sup>, qui ont publié un article sur le SIAAP en date du 29 décembre 2021, plusieurs publications reviennent sur les efforts déployés en 2021 par le SIAAP pour préserver la qualité de l'eau de la Marne et de la Seine.

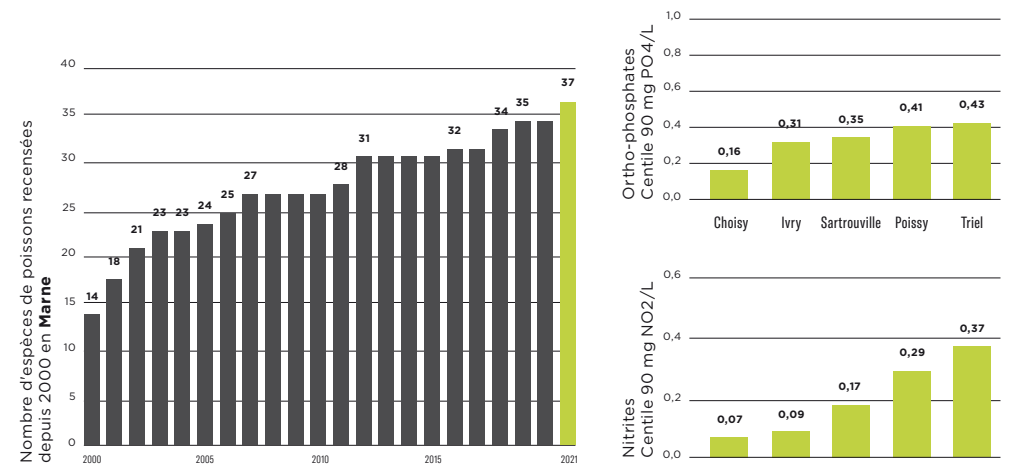
1. « Paris wants to make the Seine swimmable for the Olympics and the public » - WP 29/12/2021.

## TOUTE UNE GAMME D'OUTILS AU SERVICE DU SUIVI PISCICOLE

Assuré depuis 1990 grâce à des outils traditionnels (campagnes de pêche à des fins de recensement), le suivi des populations piscicoles en Seine s'appuie sur deux indicateurs : le nombre d'espèces repérées sur la durée, qui se maintient à 34 depuis 2018, et la « richesse spécifique », qui dénombre les espèces réellement recensées sur une année. Pour ce dernier indicateur, 2021 fait partie des bons crus avec 25 espèces « croisées » au cours des campagnes de pêche de l'année. La quantité et la

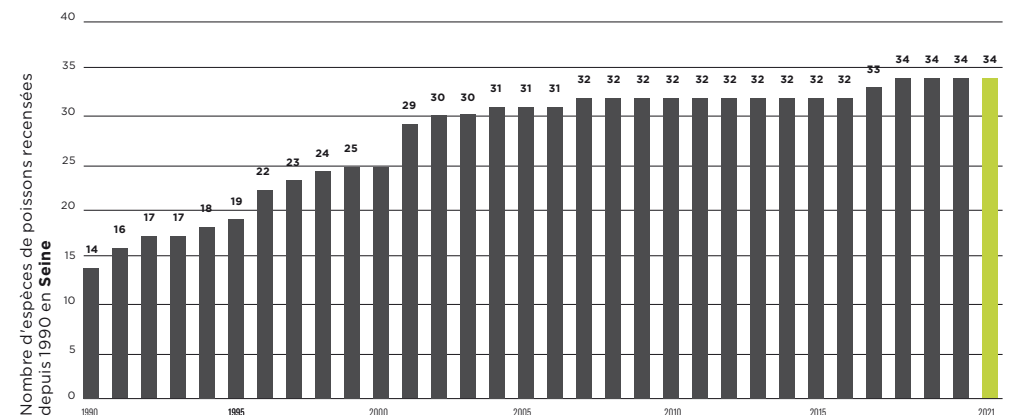
diversité des poissons en Marne et en Seine constituent le meilleur indicateur qui soit de la qualité du milieu naturel à laquelle le SIAAP est si attentif.

En complément des outils traditionnels, le SIAAP développe des techniques plus innovantes, telles que l'ADN environnemental – qui renseigne sur la diversité piscicole à partir d'un simple prélèvement d'eau – ou l'exploration acoustique des fonds fluviaux, qui a commencé à être expérimentée en 2021.



Deux nouvelles espèces recensées en Marne en 2021. Le nombre total d'espèces recensées en Marne passe donc de 35 à 37 espèces de poissons différentes.

Suivi physicochimique des nitrites et phosphates en Seine en 2021.



On compte 34 espèces de poissons en Seine pour l'année 2021.

# À LA PROTECTION DE NOS FLEUVES

1900 tonnes de déchets ont été récupérés en 2021 par les barrages flottants du SIAAP installés sur le fleuve

Pour capturer les déchets qui dérivent au fil de l'eau, le SIAAP a installé 26 barrages flottants sur la Marne et sur la Seine. Constitués de deux grilles superposées, ils sont aménagés de façon à masquer les déchets. Une fois par semaine, des bateaux nettoyeurs viennent les vider.

En rendant la Marne et la Seine plus propres, le SIAAP supprime à la fois une source de pollution visuelle et un danger pour la navigation.



**26** barrages flottants sur la Marne et la Seine

## BILAN ANNUEL DES TONNAGES EXTRAITS DES BARRAGES FLOTTANTS

BARRAGES FLOTTANTS : TONNAGES EXTRAITS	
DÉSIGNATION	2021
PONT AUSTERLITZ RD	59,40
PONT NATIONAL RD	63
SAINT-MAUR RD	72,15
ALFORTVILLE RD	36,90
VILLENEUVE-SAINT-GEORGES RD	72
CLICHY USINE SIAAP	81
PONT DE SÈVRES RG	14,40
PONT D'ÉPINAY RN310	33,30
CHOISY-LE-ROI RG	73,80
SAINT-AURICE RD sous bretelle A4 et A86	56,70
PONT GARIGLIANO RD	136,80
LA FRETTE RD	339,75
ARGENTEUIL RD	42,35
ASNIÈRES RG SOUS VIADUC SNCF	60,75
CLICHY RD SOUS VIADUC SNCF ASNIÈRES	58,05
CHARENTON-LE-PONT RD SOUS PASSERELLE	27
CLICHY RD ÉMISSAIRE NORD-EST	22,05
ÉPINAY RD AVAL BASSIN SIAAP (La Briche)	110,70
JOINVILLE RD	211,95
COLOMBES	4,05
BEZONS	67,95
CROSNES	71,10
BOUGIVAL	58,05
VITRY	41,40
LE PECQ	11,70
CHOISY RD	73,80
Total (en tonnes)	1900,10

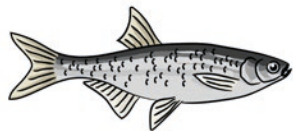
## FOCUS SUR LE DRONE AQUATIQUE DE LA DLE (DIRECTION DES LABORATOIRES ET DE L'ENVIRONNEMENT)

Rendus impossibles par les travaux en cours sur les ponts de Sartrouville et d'Argenteuil, les prélèvements par seau dans le fleuve sont désormais effectués par drone aquatique par les agents du laboratoire de la DLE. Ces derniers utilisent un petit bateau télécommandé depuis la berge. Le pilote choisit en réel et à vue le ou les points du fleuve où se déclenche l'aspiration de l'eau vers des flacons placés à l'intérieur du capot. Il est utilisable en dehors des périodes de fort débit de la Seine (crues hivernales) et nécessite un accès aisé et sécurisé aux berges du fleuve. Cette nouvelle méthode de prélèvements enthousiasme les équipes de l'unité microbiologie et prélèvement qui réalisent toute l'année des prélèvements hebdomadaires à partir de 12 ponts de l'agglomération parisienne, avant de les analyser au laboratoire. Une belle manière pour ces jeunes professionnels de faire évoluer leurs métiers, au plus proche de l'environnement.



# ZOOM SUR 34 ESPÈCES DE POISSONS DANS LA MARNE ET LA SEINE

Il y a 50 ans, on comptait 3 espèces de poissons dans la Marne et dans la Seine. Aujourd'hui 34 espèces y ont été recensées, signe de leur bonne qualité, grâce aux efforts du SIAAP. On y trouve tanches, gardons, brochets ou encore chabots ! Le recensement se fait maintenant par pêche et analyse génétique.



**Ablette**  
*Alburnus alburnus*



**Anguille**  
*Anguilla anguilla*



**Barbeau fluviatile**  
*Barbus barbus*



**Black-bass**  
*Micropterus salmoides*



**Bouvière**  
*Rhodeus amarus*



**Brème bordelière**  
*Blicca bjoerkna*



**Brème commune**  
*Abramis brama*



**Brochet**  
*Esox lucius*



**Carassin commun**  
*Carassius carassius*



**Carpe commune**  
*Cyprinus carpio*



**Chabot**  
*Cottus goldeni*



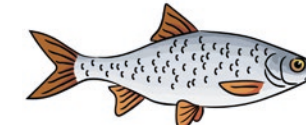
**Chevaîne**  
*Leuciscus cephalus*



**Épinoche**  
*Gasterosteus aculeatus*



**Épinochette**  
*Pungitius pungitius*



**Gardon**  
*Rutilus rutilus*



**Goujon**  
*Gobio gobio*



**Grémille**  
*Gymnocephalus cerna*



**Hotu**  
*Chandrostoma nasus*



**Loche de rivière**  
*Cobitis taenia*



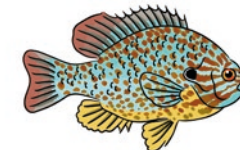
**Loche franche**  
*Barbatula barbatula*



**Lote de rivière**  
*Lota lota*



**Ombre commun**  
*Thymallus thymallus*



**Perche soleil**  
*Lepomis gibbosus*



**Perche**  
*Perca fluviatilis*



**Poisson chat**  
*Ictalurus melas*



**Rotengle**  
*Scardinus erythrophthalmus*



**Sandre**  
*Stizostedion lucioperca*



**Silure glane**  
*Silurus glanis*



**Tanche**  
*Tinca tinca*



**Toxostome**  
*Parachandrostoma toxostoma*



**Truite arc-en-ciel**  
*Oncorhynchus mykiss*



**Truite commune**  
*Salmo trutta*



**Vairon**  
*Phoxinus phoxinus*



**Vandoise**  
*Leuciscus leuciscus*

# LA BIODIVERSITÉ TERRESTRE

## LE SIAAP ET LA LIGUE DE PROTECTION DES OISEAUX (LPO), AU CHEVET DU BASSIN DE LA BIÈVRE

Co-gestionnaires de la réserve naturelle régionale du bassin de la Bièvre, le SIAAP et la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) travaillent main dans la main pour préserver la biodiversité avifaunique et végétale de ce site de six hectares situés au cœur d'une zone très urbanisée, entre Antony et Verrières-le-Buisson. « C'est une zone humide très intéressante, qui comprend des habitats remarquables sur lesquels il faut veiller », explique Marine Cornet, responsable d'équipe Protection de la nature à la LPO Île-de-France. Roselières et saulaies marécageuses constituent en effet des refuges pour les canards, les sarcelles et autres bécassines. La réserve constitue aussi un havre pour des espèces végétales protégées (plantain d'eau ou oseille aquatique) et quelques amphibiens rares, tels que l'alyte accoucheur. L'ambition commune du SIAAP et de la LPO étant à la fois de préserver cette richesse et de la faire découvrir au grand public, plusieurs actions sont menées au sein de la réserve : suivi avifaune et botanique, accueil et animation du public, notamment. C'est ainsi que le SIAAP intervient régulièrement pour enlever des saules au profit des roselières ou encore lutter contre la Renouée du Japon, une plante invasive. « En 2021, nous avons présenté devant le conseil scientifique et technique nos préconisations pour être plus efficaces dans cette lutte », indique Marine Cornet. « Nous avons aussi ouvert les portes de la réserve au grand public pour inviter les gens à observer les oiseaux et les sensibiliser aux enjeux de sa protection. »



## RUCHES, QUANTITÉ DE MIEL RÉCOLTÉ

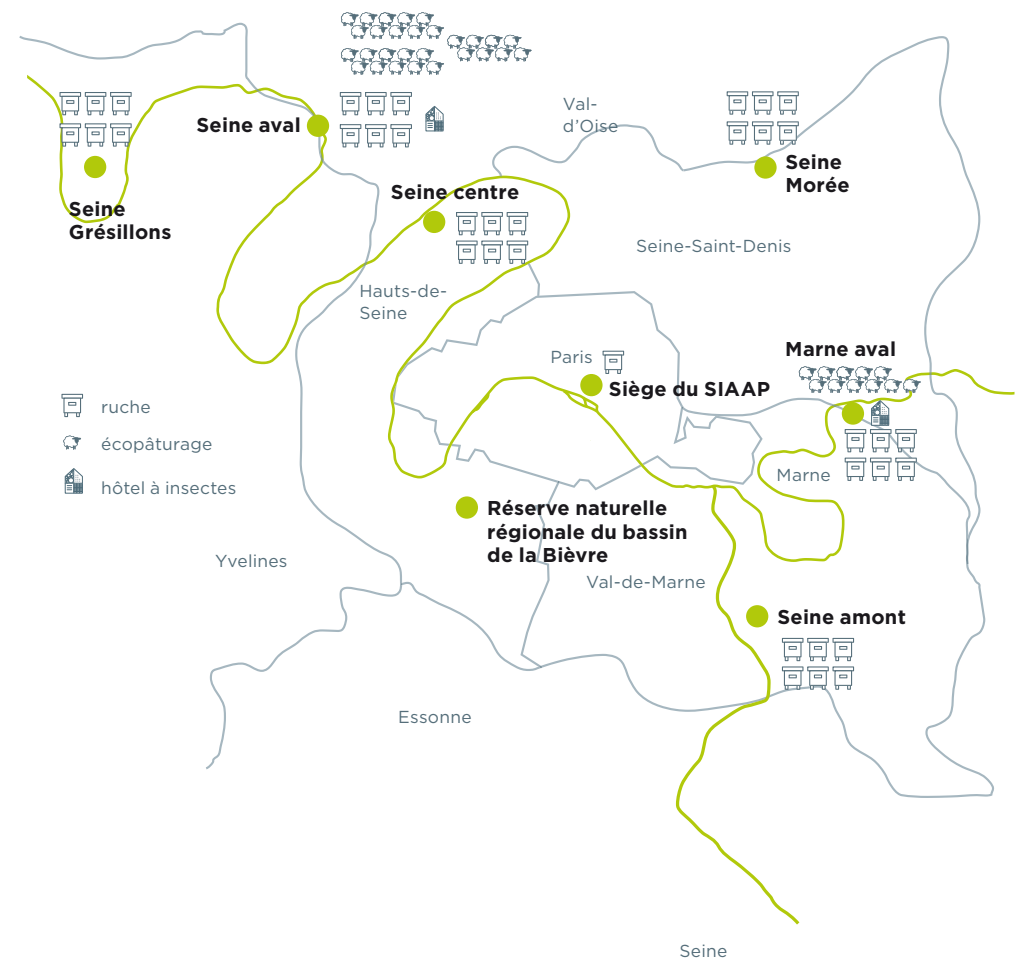
	2020	2021	2020	2021
	Quantité de miel récolté kg		Nombre de pots en 125 g	
Jules César	36	27	288	216
Seine centre	104	60	833	480
Seine Valenton	90	54	720	432
Seine Grésillons	30	25	270	200
Seine Morée	85	33	682	264
Marne aval	40	45	318	360

## BILAN DE LA BIODIVERSITÉ DU SIAAP

Plusieurs inventaires de la faune et de la flore ont été conduits sur les usines du SIAAP depuis 2008. Ces inventaires ont permis d'élaborer des plans de gestion quinquennaux des espaces verts pour une première période 2010-2014, puis ces plans ont été renouvelés pour la période 2016-2020.

Au terme de la période 2016-2020, le SIAAP souhaite effectuer un bilan de la biodiversité de ses sites, redéfinir des plans de gestion sur les six usines, créer une dynamique avec l'ensemble des acteurs – notamment avec les exploitants – et renforcer les volets environnementaux, sociétaux et économiques pris en compte dans les plans de gestion.

Dans ce cadre, le SIAAP a lancé une campagne d'inventaires faunistiques et floristiques complémentaires sur l'ensemble de ses usines. Ces inventaires sur les quatre saisons permettront d'actualiser, en 2022, les données biodiversité disponibles sur les sites du SIAAP.





## UN ENGRAIS MAISON POUR LE POTAGER DE CLICHY

Installé en 2020 sur le toit du bâtiment administratif, le potager de l'usine de Clichy (7,5 m<sup>2</sup>) a trouvé sa place dans la vie du site. Si quelques agents seulement mettent «la main à la terre», tous reçoivent la newsletter illustrée de belles photos qui lui est dédiée. Et depuis 2021, de nombreux agents contribuent à fabriquer de l'engrais pour les récoltes. «J'ai conçu et fait construire un lombricomposteur par l'atelier de l'usine», explique Jean d'Aste Blanc, responsable des équipes d'exploitation de l'unité de Clichy. «Il est alimenté par les déchets alimentaires qui sont collectés sur les lieux où les agents déjeunent.» De quoi assurer l'indépendance organique du potager.



## SENSIBILISER À L'ACHAT RESPONSABLE

Un groupe de travail, mené par la Direction des achats et de la logistique, s'est réuni toutes les semaines à partir de septembre 2021 pour éditer une nouvelle version de la Charte des achats responsables, dont le SIAAP s'est doté en 2015. «Nous nous sommes concentrés sur la sensibilisation des agents en interne», explique Justine Arrigoni, acheteuse à la Direction des achats et de la logistique. «Il s'agit de préparer les référents techniques et les acheteurs aux exigences de la loi Climat et Résilience qui, à partir de 2026, imposera plus de contraintes aux marchés publics.»

La Charte produite par la Direction des achats et de la logistique a non seulement pour objectif d'expliquer les enjeux de l'achat responsable, mais aussi d'inciter les équipes à se doter de critères d'analyse et de clauses environnementales adaptés à leur secteur d'activité. «Une fois que nous serons bien formés en interne, il sera plus facile pour nous de contrôler les obligations environnementales de nos fournisseurs.» Cette nouvelle Charte sera déployée en 2022 dans toutes les directions du SIAAP.

## FAVORISER LA BIODIVERSITÉ AUX ABORDS DE L'USINE DE SEINE AVAL

La Maison de l'environnement, située en face de la direction du site Seine aval, a vu ses abords changer de visage courant 2021, avec l'arrivée de cinq puis six moutons (un agneau étant né sur le site) de type Thônes et Marthod, une espèce rustique en voie d'extinction. Chargé de l'entretien de 6000 m<sup>2</sup> d'espaces verts, ce troupeau a été accueilli par la Direction des laboratoires et de l'environnement pour préserver la biodiversité locale. Cette motivation est aussi à l'origine des réflexions menées en 2021 pour installer, en 2022, un hôtel à insectes sur ce même site. Outil efficace contre la disparition des abeilles et autres insectes auxiliaires, ce dispositif propose aux différentes espèces de la nourriture et un abri pour se réfugier nuit et jour, en cas de mauvais temps, pendant la longue période d'hiver ou encore au moment de la reproduction, au printemps.

Mises en œuvre pour préserver les écosystèmes et les ressources naturelles, ces actions servent aussi à sensibiliser les agents et le public à ces enjeux.



# VERS UNE GESTION PLUS DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Les épisodes pluvieux franciliens, surtout les petites pluies, ont des incidences sur la qualité des cours d'eau. Le SIAAP agit à son niveau et sensibilise les acteurs concernés tout en proposant des solutions opérationnelles et concertées.

**Historiquement, les eaux de pluie ont été collectées dans des réseaux dits « unitaires », où elles rejoignent les eaux usées. Tant que les volumes ne sont pas trop importants, l'ensemble est acheminé vers une usine d'épuration pour y être traité. Mais quand les pluies sont trop fortes, les « déversoirs d'orage » permettent de délester les réseaux directement vers les rivières, pour éviter débordements et inondations. Depuis les années 1950, des réseaux « séparatifs » visant à collecter les eaux pluviales dans des réseaux différents, pour les rejeter directement en rivière, se sont développés. Pourtant, aucun de ces deux systèmes n'est satisfaisant, ni du point de vue économique ni du point de vue écologique.**

## CONSTAT

Dans le premier cas, on applique à des eaux de pluie « propres » le même traitement qu'aux eaux usées : il nécessite l'usage de réactifs et d'énergie dont ces eaux n'ont pas besoin, avec un coût global significatif. Par ailleurs, les déversements en Marne ou en Seine d'un mélange d'eaux non traitées – principalement pluviales mais contenant aussi des eaux usées – détériorent l'état des cours d'eau. C'est aujourd'hui l'un des freins au « bon état », comme démontré par le Schéma directeur d'assainissement de la zone SIAAP, dont l'élaboration est pilotée par la Direction de la stratégie territoriale (DST).

Dans le second cas, lorsque les eaux pluviales sont collectées dans des réseaux séparatifs, celles-ci sont trop accélérées et concentrées par les réseaux : cela ne résout donc pas les problématiques de débordement et d'inondation. Par ailleurs, les réseaux séparatifs ne sont pas synonymes de séparation parfaite entre eaux usées et eaux pluviales, si bien que des erreurs de branchement (voir p. 19) peuvent induire des rejets d'eaux usées dans les réseaux pluviaux, qui vont alors être déversées directement dans les cours d'eau.

## CHANGER DE MODÈLE

Par conséquent, comment faire pour optimiser la gestion des eaux pluviales ? Alors qu'augmenter la capacité des réseaux et des bassins de stockage ne pourra jamais suffire, la conviction du SIAAP est qu'il faut changer de paradigme : « On ne peut plus se contenter d'une réponse exclusivement technique, ni raisonner uniquement en curatif », explique Aïcha Jaïry, Directrice de la stratégie territoriale au SIAAP. « La période de construction d'infrastructures gigantesques et coûteuses est derrière nous. La meilleure goutte de pluie est celle que l'on ne gère pas : c'est une ressource précieuse à valoriser. Il faut désormais travailler et créer des synergies avec tous les acteurs du territoire : les urbanistes, les architectes, les aménageurs et même les habitants. Afin de passer d'un paradigme d'évacuation des eaux pluviales à une gestion le plus à la source possible, qui sera plus vertueuse à tous points de vue. »

Pour y arriver, les politiques de désimperméabilisation des sols, la création d'espaces verts multifonctionnels, parcs et noues ou encore de toits végétalisés sont autant de solutions pour que la pluie s'infilte là où elle tombe, sans encombrer les réseaux.

Cela serait particulièrement valable pour les petites pluies, qui représentent 80% des pluies franciliennes. Depuis 1881, sur une moyenne de 115 jours de pluie par an, seuls 15 par an dépassent 10 mm !

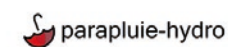
## COMMENT AVANCER CONCRÈTEMENT ?

Pour relever ce défi, le SIAAP a finalisé, en 2021, l'élaboration de l'outil pédagogique « Parapluie », qui a pour double objectif de développer un langage commun entre les acteurs, et de les accompagner dans le choix et le dimensionnement d'une solution de gestion durable des eaux pluviales. Longtemps négligée, voire considérée comme risque ou déchet, l'eau est une ressource à laquelle le SIAAP veut aujourd'hui redonner toute son importance et sa visibilité : « On ne parle d'eau que lorsqu'il y en a trop ou pas assez », conclut Aïcha Jaïry, « il est temps d'en parler chaque jour. »

## L'OUTIL « PARAPLUIE », QU'EST-CE QUE C'EST ?

Le logiciel « Parapluie » a été conçu pour aider tout acteur de la construction – de l'habitant à l'entreprise, en passant par l'aménageur et l'architecte – à trouver LA solution adaptée à ses besoins pour gérer durablement les eaux pluviales. Interactif et pédagogique, il prend en compte les caractéristiques du projet envisagé par l'utilisateur (surfaces à gérer, perméabilité des sols, contraintes, besoins, etc.), qu'il croise avec la pluviométrie et les réglementations locales.

Le SIAAP, qui a piloté l'adaptation de cet outil en pleine concertation avec ses partenaires, va déployer son utilisation grâce à une vaste campagne de communication en 2022. Bien sûr, chaque agent du SIAAP est invité à se renseigner, chez lui, sur sa propre gestion des eaux pluviales et à utiliser l'outil « Parapluie » en tant que de besoin.





# 2 LUTTER CONTRE LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE ET DIMINUER LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

- **2.1** | À Seine aval, deux refontes clés pour l'autonomie énergétique  
p. 46
- **2.2** | Agir pour la transition énergétique  
p. 48
- **2.3** | Consommations énergétiques  
p. 52
- **2.4** | Réduire les émissions de gaz à effet de serre  
p. 54
- **2.5** | Les actions de développement durable  
p. 56
- **2.6** | Le SIAAP et les COP  
p. 58



# À SEINE AVAL, DEUX REFONTES CLÉS POUR L'AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE

Une profonde mutation est en cours à Seine aval. Au-delà des travaux d'envergure menés pour rénover les installations, c'est une nouvelle capacité à générer de l'énergie pour ses propres besoins qui se déploie.

## L'UNITÉ DE DÉCANTATION PRIMAIRE FAIT PEAU NEUVE ET DEVIENT RESSOURCE ÉNERGÉTIQUE

Bientôt, l'étape de décantation primaire sera modernisée. Les nouvelles installations, en cours de construction, vont à la fois permettre de fiabiliser la qualité de l'eau en sortie et la concentration des boues. D'une part, cette amélioration dans la maîtrise de la constance assure le bon fonctionnement des autres étapes d'assainissement. D'autre part, l'installation de pompes et d'échangeurs thermiques en sortie de décantation va rendre possible la récupération de la chaleur dégagée par l'eau. Récupérée, cette énergie sera utilisée pour chauffer les bâtiments techniques de l'unité de décantation, évitant ainsi d'avoir à recourir à d'autres sources d'énergie.

## REFONTE DE L'UNITÉ DE PRODUCTION DE BIOGAZ

**3 questions à Imane Mohammî,**  
ingénieure conduite d'opération  
biogaz au sein de la Direction  
technique

**L'opération de refonte a entamé,  
en octobre 2020, sa phase chantier.  
Pouvez-vous nous rappeler les grandes  
lignes de ce projet ?**

Au-delà du remplacement de nos installations, qui arrivent au terme de leur durée de vie, la refonte de l'unité de production de biogaz répond à plusieurs objectifs. Premièrement, ce sont 11 digesteurs qui seront mis en service, au lieu des 28 actuellement en place : l'emprise au sol sera donc considérablement réduite. Cela est rendu possible par le temps de séjour des boues dans les digesteurs, qui sera presque divisé par deux. En effet, nous passons aujourd'hui par un traitement mésophile, qui nécessite que les boues soient chauffées à 35°C et qu'elles restent 25 jours dans les digesteurs pour produire du biogaz. Demain, nous pourrons mettre en œuvre une digestion thermophile, qui accélère le cycle en passant à 12 jours, avec un chauffage des boues qui monte à 55°C.

D'autre part, ces 11 digesteurs sont organisés en deux « grappes », 6 pour la grappe Nord et 5 pour la grappe Sud. Ce sont en fait deux unités semi-indépendantes qui vont nous permettre, lorsque la refonte de l'unité de production des boues digérées sera effective, d'accueillir deux traitements distincts : celui des boues biologiques dans les digesteurs situés dans les digesteurs Sud, celui des boues primaires dans ceux de la grappe Nord.

## En quoi ce projet contribue-t-il à la politique de transition énergétique du SIAAP ?

Avec la refonte, nous allons passer un cap important en termes d'autonomie énergétique. Aujourd'hui, déjà, le biogaz que nous produisons est réutilisé pour le fonctionnement du site. Demain, cette boucle d'autonomie sera encore renforcée. Ainsi, le biogaz produit sera utilisé en partie pour assurer le brassage à l'intérieur des digesteurs : il est récupéré, comprimé, puis réinjecté directement pour assurer l'homogénéisation des boues. Mais il sera également employé pour le chauffage. Une autre partie du biogaz produit sera ainsi envoyé vers les quatre gazomètres, où il peut être stocké avant d'être envoyé vers des compresseurs à moyenne pression, puis dans les turbines à gaz et dans les chaudières. De plus, les futures installations auront des échangeurs de préchauffage. Ceux-ci permettent de récupérer les calories issues de la chaleur des boues digérées, qui atteignent 55°C lorsqu'elles sortent : avec ce procédé, les boues fraîches gagnent immédiatement 20°C. Ensuite, pour les faire monter à la température souhaitée, on utilise l'énergie thermique qui arrive par la boucle d'eau chaude, produite par les turbines à gaz et les chaudières – elles-mêmes alimentées par notre biogaz. D'autre part, en utilisant localement le biogaz produit sur place et en le transformant en énergie électrique et thermique, cela contribue à diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

## Quelles étapes du chantier ont été réalisées en 2021 ?

Cette année a été principalement dédiée au gros œuvre. Les jupes des 11 digesteurs ont été construites en employant une méthode de coulage en continu grâce à un coffrage glissant, rendu possible par l'homogénéité des caractéristiques : chaque digesteur fait 17 mètres de haut, 31 mètres de diamètre, avec une capacité de 12 750 m<sup>3</sup>. Les dômes des digesteurs ont avancé également. Certains sont déjà terminés, ce qui a permis de démarrer les travaux du second œuvre. L'objectif : une mise en route en septembre 2024 et une réception par l'exploitant en octobre 2025.





# AGIR POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le SIAAP affine depuis plusieurs années sa transition énergétique, que ce soit en optimisant sa consommation d'énergie, en utilisant ou en valorisant au mieux son biogaz comme ses excédents de chaleur. Tour d'horizon avec quatre projets concrets menés en 2021.

## LE BIOGAZ À SEINE GRÉSILLONS : OPTIMISER L'UTILISATION ET LA VALORISATION

Comment optimiser le schéma énergétique ? Comment rendre le maximum de biogaz disponible ? Pour répondre à ces questions, deux études ont été menées. La première a permis de comparer les résultats obtenus selon les possibilités de récupération d'énergie ou de réduction de la consommation, mais aussi selon l'utilisation du biogaz : chauffage des digesteurs, maintien ou non de la cogénération, alimentation des sècheurs de boues. La seconde étude concerne la synergie avec l'usine voisine, Azalys. Son activité, l'incinération d'ordures ménagères, génère un excès de chaleur fatale qui pourrait couvrir les besoins thermiques des digesteurs et, pour une partie, des sècheurs. En employant cette source d'énergie, Seine Grésillons pourrait récupérer le biogaz utilisé jusque-là pour chauffer les digesteurs et l'utiliser.



## L'AÉRATION DES BIOFILTRÉS, LEVIER D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

À Seine centre, l'étape de la nitrification est l'objet de constantes améliorations. Lors de cette phase, les bactéries mises à contribution doivent être oxygénées : de l'air comprimé est donc injecté dans les biofiltres qui les hébergent. Depuis 2018, l'usine utilise un ratio précis et, en fonction de la quantité d'ammonium mesurée à l'entrée, adapte la quantité d'air injectée jusqu'à deux fois par semaine si nécessaire. Outre l'optimisation de la nitrification, ces réglages fins visent à réduire la consommation d'électricité des compresseurs d'air. Pour aller plus loin, l'usine s'est équipée en 2019 d'analyseurs qui mesurent la variation d'ammonium dans l'eau tout au long de la journée. Prochaine étape : ajuster le débit d'air - donc optimiser encore la consommation d'énergie - quasiment en temps réel.

## LES CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE, LEVIERS DE FINANCEMENT

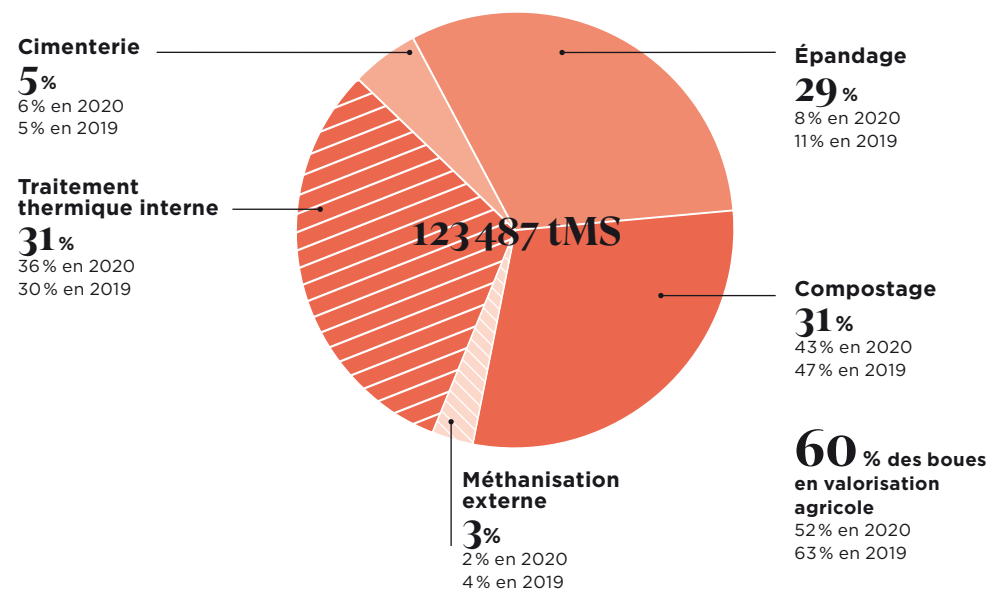
Depuis 2018, le SIAAP valorise ses certificats d'économie d'énergie (CEE) en les revendant à des producteurs d'énergie. En 2021, le service Études et Prospective de la Direction technique a présenté le dispositif des CEE aux référents des Réseaux métiers énergie et maintenance afin qu'ils l'intègrent dans leurs démarches de renouvellement ou d'amélioration du patrimoine industriel du SIAAP. Aujourd'hui, l'objectif est de valoriser les CEE sur les opérations identifiées pour montrer l'intérêt du dispositif comme aide à l'investissement sur des équipements ayant une meilleure efficacité énergétique. Demain, l'ambition est de montrer l'intérêt de l'économie d'énergie elle-même.

## VERS UN BIOGAZ D'ORIGINE MULTIPLE

Producteur de biogaz depuis des décennies, le SIAAP cherche - dans le contexte actuel de développement des énergies renouvelables - à évaluer les gisements de sous-produits disponibles à l'échelle du territoire, pour en optimiser les quantités produites une fois mélangées à ses boues. Les expérimentations pour définir les meilleurs mélanges d'intrants étant longues (de l'ordre de 60 jours à chaque fois), un dispositif composé de 30 mini-réacteurs a été conçu dans le cadre du programme scientifique du SIAAP : il va permettre - grâce à l'obtention d'un grand nombre de résultats de différents mélanges en un minimum de temps - de définir la meilleure recette pour augmenter la production de biogaz. Ce projet ambitieux évalue également de tester des procédés novateurs de traitement thermique et de méthanation, afin d'évaluer l'intérêt d'aller encore plus loin pour récupérer le potentiel énergétique de la matière issue des digesteurs.



## FILIÈRES DE VALORISATION



## BILAN DE PRODUCTION DES SOUS-PARTIES D'ÉPURATION

Usines	Graisses valorisées en interne	Total graisses	Sables valorisés	Total sables	Cendres valorisées	Total cendres	REFIB** valorisés	REFIB** envoyés en ISDD***	Total REFIB**
<b>(tMB)*</b>	(tMB)	(tMB)	(tMB)	(tMB)	(tMB)	(tMB)	(tMB)	(tMB)	(tMB)
Seine aval	0	295	625	625	-	-	-	-	-
Seine Valenton	817	817	1197	1496	2256	4 570	254	83	337
Seine Grésillons	0	70	57	57	-	-	-	-	-
Seine centre	0	1 147	458	458	1 764	3 188	-	-	-
Marne aval	256	256	167	167	299	1 158	182	18	200
Seine Morée	0	21	38	38	-	-	-	-	-
<b>Total sites</b>	<b>1 073</b>	<b>2 605</b>	<b>2 183</b>	<b>2 183</b>	<b>2 063</b>	<b>8 917</b>	<b>182</b>	<b>355</b>	<b>537</b>

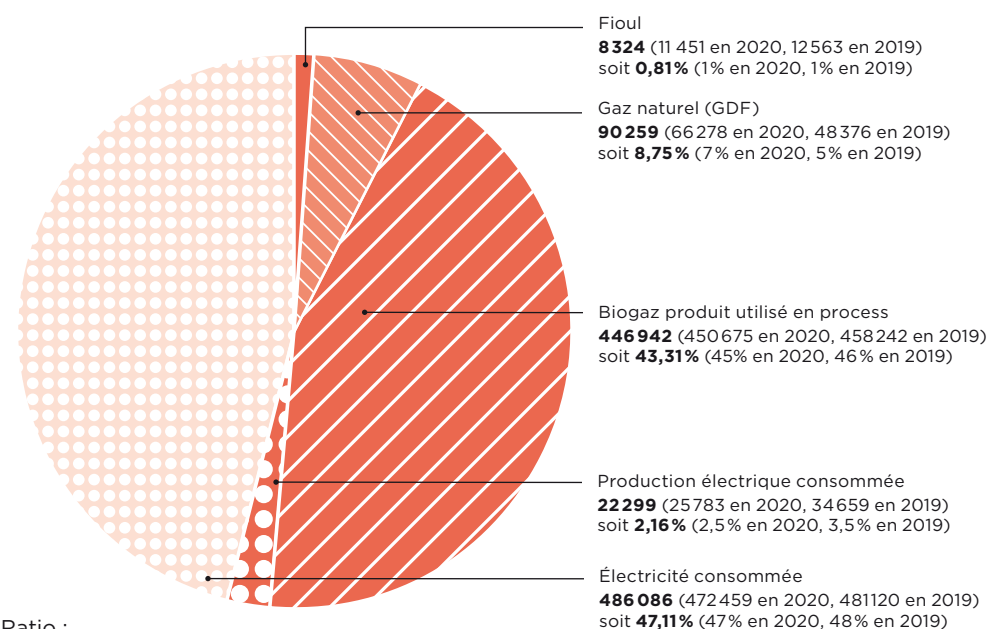
\* Tonnes de matières brute.

\*\* Résidus d'épuration des fumées d'incinération des boues.

\*\*\* Installation de stockage de déchets non dangereux.

# CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

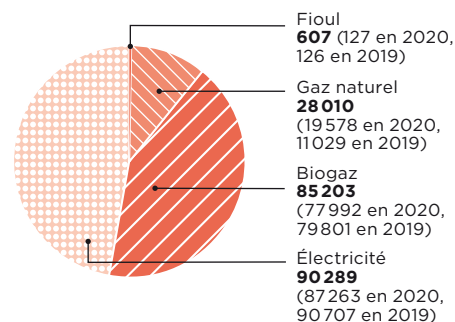
En 2021, consommation totale d'énergie en MWh (PCS) : 1 031 878 (1 001 073 en 2020, 1 000 435 en 2019), 43,31 % d'autonomie énergétique liée au biogaz.



Ratio : 1,19 kWh/m<sup>3</sup> d'eaux traitées

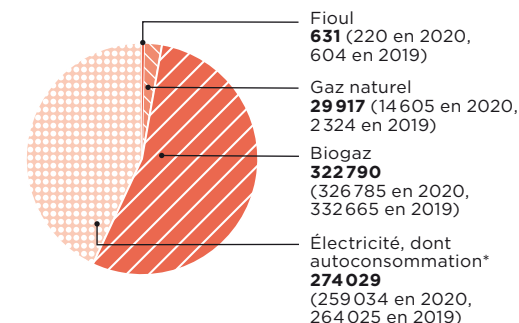
## CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DES USINES DU SIAAP EN 2021, EN MWH (PCS)

### Seine Valenton



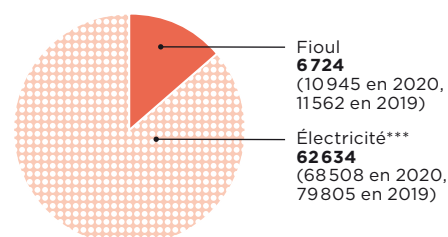
TOTAL CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE **204 109** (184 960 en 2020, 181 663 en 2019)

### Seine aval



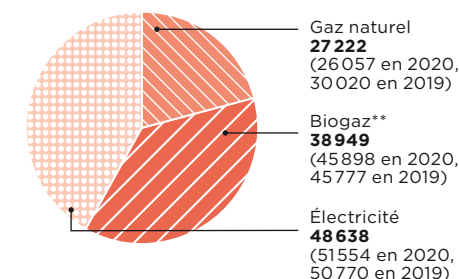
TOTAL CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE\* **627 367** (575 071 en 2020, 565 093 en 2019)

### Seine centre



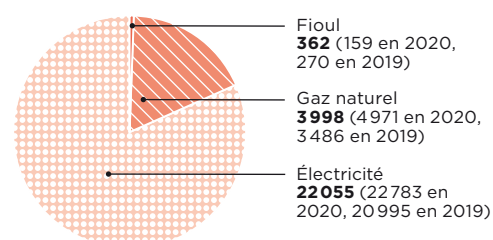
TOTAL CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE **69 358** (79 453 en 2020, 91 367 en 2019)

### Seine Grésillons



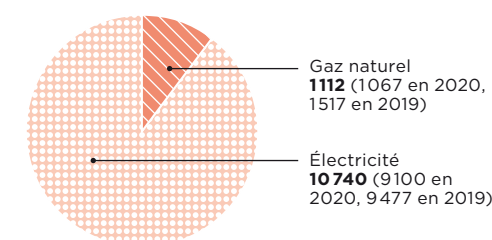
TOTAL CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE **114 809** (123 509 en 2020, 126 567 en 2019)

### Marne aval



TOTAL CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE **26 415** (27 913 en 2020, 24 751 en 2019)

### Seine Morée



TOTAL CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE **11 852** (10 167 en 2020, 10 994 en 2019)

\*Production électrique des turbines à gaz déduite du total.

\*\*Production électrique de la cogénération injectée au réseau (8 395 MWh en 2021).

\*\*\*Hors grande et petite halles, SPID et pompage vers SEG.

# RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

## VERS UN CHANGEMENT DE MÉTHODE POUR LE CALCUL DU BILAN DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU SIAAP

Le SIAAP a décidé de faire évoluer la méthode de construction de son bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour prendre en compte l'ensemble des émissions de GES, en particulier celles ayant lieu lors du traitement des eaux usées, du transport ou du devenir des sous-produits de l'assainissement. En 2021, les travaux ont été engagés pour réviser le modèle EGESS (émissions de gaz à effet de serre du SIAAP) avec :

- la prise en compte des émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), gaz au fort pouvoir effet de serre, 298 fois celui du CO<sub>2</sub> ;
- la prise en compte des émissions biogéniques (dues au métabolisme des êtres vivants, en cycle court du CO<sub>2</sub>, contrairement aux émissions dues aux énergies fossiles) ;
- la prise en compte des émissions non réglementaires considérées comme significatives.

Cette révision permettra au SIAAP de s'engager dans la stratégie nationale bas carbone pour le secteur assainissement : un défi à relever qui doit amener le SIAAP à réduire ses émissions de GES de 37% à l'horizon 2030 par rapport à 2015 et de 66% à l'horizon 2050 par rapport à 2015.

### POSTE « ÉNERGIE » :

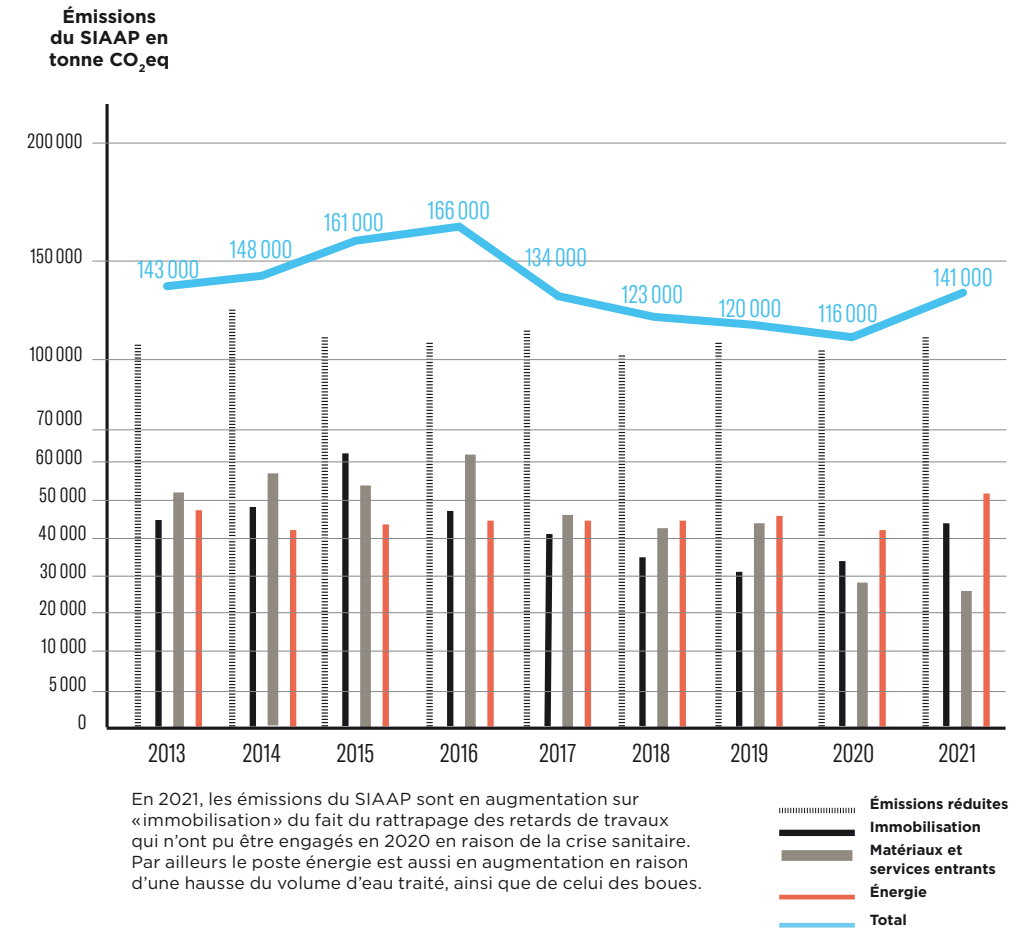
Ce poste vise l'utilisation directe de combustibles, fossiles ou d'origine organique (autrement appelés bio-combustibles) pour le chauffage, les procédés industriels, ou la production d'électricité.

### POSTE « IMMOBILISATIONS » :

Ce poste vise à répartir sur plusieurs années les émissions correspondant aux usages de biens durables qui sont nécessaires au SIAAP. Il s'agit de l'ensemble des investissements du SIAAP assignés aux postes comptables :

- les bâtiments, les ouvrages de Génie civil des usines de traitement ou de relevage, ainsi que les collecteurs ;
- les infrastructures routières (parkings compris) ;
- les équipements informatiques ;
- les machines et lignes de production (tous les équipements), les véhicules, le mobilier.

## ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE



### POSTE « MATÉRIAUX ET SERVICES ENTRANTS »

La production des matériaux de base (verre, acier, métaux, plastique, etc.) engendre des émissions de gaz à effet de serre essentiellement dues à l'énergie fossile et à l'électricité consommées dans les processus industriels de fabrication (charbon pour la fabrication d'acier, par exemple). Les « matériaux entrants » recouvrent tout ce qui rentre physiquement dans l'entreprise, à l'exception des biens durables (machines-outils, immeubles). En effet, ces derniers s'amortissent et sont traités au poste immobilisations.

## PLAN DE MOBILITÉ : VERS LA MISE EN ŒUVRE



Télétravail et visioconférence, deux phénomènes qui ont pris de l'ampleur et qui sont appelés à se pérenniser, grâce notamment à de nouveaux équipements informatiques, réduisent les déplacements des agents du SIAAP et s'inscrivent par conséquent dans la dynamique vertueuse visée par le Plan de mobilité durable engagé par le SIAAP.

Un plan qui s'est focalisé, en 2021, sur les conditions d'application (pour 2022) du forfait mobilité durable, ainsi que sur le recensement des besoins des sites en bornes électriques, dispositifs d'autopartage, de covoiturage...

«Il nous faut maintenant déployer les moyens nécessaires pour répondre aux besoins», explique Emmanuelle Schafer, chargée du Plan de mobilité durable dont l'objectif stratégique est bien de favoriser l'émergence de comportements écoresponsables de la part des agents du SIAAP.



Plan de mobilité durable

## AMÉLIORER LE TRAITEMENT ET LE TRANSPORT DES BOUES

Les filières de traitement des boues sont devenues aussi complexes à exploiter que celles des eaux. Cependant, les paramètres et les méthodes de caractérisation à disposition pour maîtriser et anticiper le bon fonctionnement des procédés de traitement sont plus limités. «Pour mettre à disposition de nos exploitants des solutions opérationnelles adaptées, nous menons des actions de recherche pour aller au-delà des paramètres classiquement mesurés, comprendre les caractéristiques rhéologiques des boues et évaluer leur comportement au sein des filières», explique Sam Azimi, Directeur adjoint de l'Innovation. En 2021, la Direction innovation, en lien avec ses partenaires scientifiques, a ainsi élaboré des protocoles, en cours de déploiement sur Seine aval, pour évaluer la «transportabilité» et la «traitabilité» des boues. Ce travail souligne la collaboration étroite entre chercheurs et exploitants pour une traduction opérationnelle des outils issus de l'innovation.



## MIEUX MESURER LE PROTOXYDE D'AZOTE

Puissant gaz à effet de serre, le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) est attentivement surveillé par le SIAAP. Celui-ci cherche non seulement à comprendre les mécanismes en jeu dans l'apparition du N<sub>2</sub>O et à évaluer la part liée aux conditions d'exploitation, mais aussi à doter les exploitants des outils de mesure et de prédiction qui leur permettront de faire les meilleurs choix. Finalisée courant 2021, à travers le programme de recherche Mocopée, un nouvel outil de mesure, plus ergonomique, a été conçu pour mesurer en ligne les émissions de N<sub>2</sub>O. Ces données hautes fréquences qui seront obtenues sur Seine centre, complétées par les résultats des expérimentations menées sur un pilote de biofiltration installé dans le même temps sur Seine aval, permettront de mieux comprendre les liens entre les facteurs d'émission et les conditions d'exploitation.



# LE SIAAP ET LES COP

Très engagé dans les rendez-vous internationaux majeurs comme au sein des instances qui réfléchissent à la préservation de la ressource en eau, le SIAAP était présent lors de la COP26, à Glasgow (Écosse). L'occasion de transmettre des messages forts.

## COP26 : UNE COLLECTIVITÉ TERRITORIALE QUI MONTRE LA VOIE

Acteur central de l'assainissement pour l'agglomération parisienne, pilote du premier système d'assainissement en Europe, le SIAAP est devenu ces dernières années un intervenant régulier des conférences pour le climat dans le cadre de sa politique de relations internationales et de coopération décentralisée. Outre les volumes traités au quotidien et son expertise technique, son action, ses projets, ses partenariats en font un contributeur incontournable aux Objectifs de développement durable (ODD) 6 et 11 fixés par l'ONU\*. Inscrit dans la droite ligne de la stratégie nationale de la France en matière de lutte contre le réchauffement climatique, le SIAAP dispose donc d'une forte légitimité à expliciter ses choix au sein des rencontres internationales. À l'occasion de la COP26, le président du SIAAP, François-Marie Didier, est ainsi intervenu lors d'une table ronde du Partenariat français pour l'eau consacrée à l'action des services d'eau potable et d'assainissement pour l'atténuation des changements climatiques. Il y a rappelé que « le SIAAP va aujourd'hui

au-delà de son métier d'assainissement. Nous protégeons la biodiversité et le milieu naturel, mais nous sommes aussi un levier majeur de la transition énergétique. Le SIAAP veut être un acteur majeur de cette transition. Nous en avons les moyens, notamment grâce à nos choix industriels et nos actions en matière de valorisation et de production énergétique ». Un exemple : la valorisation des boues d'épuration, qui a d'abord permis au SIAAP de produire une partie de l'énergie nécessaire à ses propres usines avant que le syndicat prenne la décision de produire du biométhane pour l'injecter dans le réseau public de gaz. Cette énergie d'origine locale vient chauffer logements ou équipements, créant ainsi un système d'économie circulaire et réduisant la pression sur les ressources. « Grâce à ces innovations », a souligné François-Marie Didier, « ce que nous considérons depuis longtemps, à tort, comme de simples déchets et pollutions, sont aujourd'hui des ressources nouvelles grâce à l'apprentissage de nouvelles techniques de valorisation. »

\*ODD 6 : garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement, et assurer une gestion durable des ressources en eau.

ODD 11 : faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables.



## L'ÉCHELON TERRITORIAL : UN NIVEAU D'ACTION PERTINENT

En situant l'action du premier syndicat européen d'assainissement au cœur d'une réflexion environnementale pour une adaptation au changement climatique, François-Marie Didier indique ainsi qu'il est possible – et souhaitable – d'intervenir à différents échelons territoriaux.

Les métropoles et collectivités territoriales qui ont la responsabilité de déployer les politiques publiques environnementales ont entre leurs mains les bons choix technologiques à mettre en œuvre – une position d'autant plus cohérente au regard de la décision finale de la COP26, où les États ont fait preuve de réticences, en termes d'objectifs comme de calendrier.

## DEPUIS 2015, UNE ACTIVE PRÉSENCE À LA COP

Le SIAAP était déjà très impliqué lors de la 21<sup>e</sup> conférence des parties à la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique qui se tenait à Paris, en 2015. En novembre 2016, sa participation à la COP22, au Maroc, lui a permis de partager son expérience de grand service public urbain, mais aussi de défendre ses valeurs et sa vision en matière de développement durable. À Bonn en 2017, lors de la COP23, le SIAAP était de nouveau présent pour suivre la mise en œuvre de l'Accord de Paris et, plus spécifiquement, les Objectifs de développement durable 6 et 11.



# 3 RÉPONDRE AUX ATTENTES DES FEMMES ET DES HOMMES DU TERRITOIRE

**3.1** Des moyens techniques et humains  
p. 62

**3.2** La fonction ressources humaines en action  
p. 66

**3.3** Le SIAAP engagé pour les riverains  
p. 70

**3.4** Un engagement renouvelé à l'échelle internationale  
p. 72

**3.5** Les actions de développement durable  
p. 76

**3.6** Crise sanitaire : veille opérationnelle et vigilance  
p. 78



# DES MOYENS TECHNIQUES ET HUMAINS POUR RENDRE L'ACTIVITÉ DU SIAAP TOUJOURS PLUS ACCEPTABLE

**3 questions à Fabien Siino,**  
responsable Service  
environnement, à la Direction  
des Laboratoires  
et de l'Environnement

## Quelles sont les missions du Service environnement que vous dirigez ?

Notre mission première est de suivre et réduire les nuisances olfactives, sonores et visuelles générées par les activités du SIAAP, et de travailler en étroite collaboration avec l'exploitation pour réduire ces nuisances. Le service est composé de huit personnes, basées à Seine aval. L'équipe travaille en transversalité avec toutes les directions opérationnelles afin d'assurer l'exploitation des usines et des réseaux en prenant en compte les ressentis des riverains.

## Quels étaient les objectifs de la réorganisation du service opérée en 2021 ?

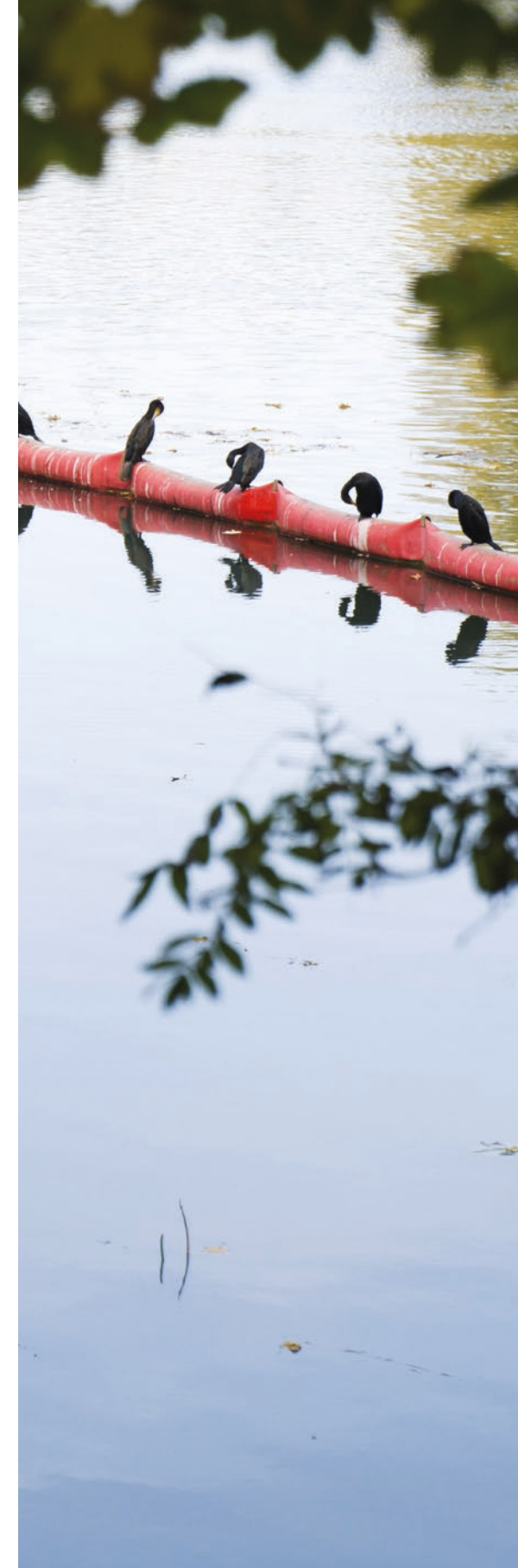
Notre ambition collective était d'optimiser et de diversifier nos activités pour améliorer la qualité de notre relation avec les riverains, comme en témoigne l'application d'échanges sur smartphone que nous développons. En parallèle, nous avons mené une réflexion pour anticiper les évolutions nécessaires et répondre aux attentes sociétales en matière d'environnement, en agissant par exemple sur le domaine de la modélisation et de l'aérodynamique. Nous avons ainsi décidé de nous réorganiser en quatre pôles thématiques.

## Pouvez-vous donner des exemples des gains escomptés en termes d'efficacité ?

Le suivi environnemental est une tâche très chronophage qui mobilise de nombreux acteurs. C'est pourquoi nous avons automatisé les rapports réglementaires, afin de reprendre en régie l'analyse de ces données. Cette activité à haute valeur ajoutée a permis à l'équipe de passer d'un rôle de contrôle à un rôle de production. Nous avons également optimisé nos outils avec, par exemple, les nouvelles évolutions apportées à notre logiciel de modélisation SYPROS, pour le rendre plus robuste et lui donner une place de plus en plus centrale au cœur du suivi environnemental. Ces évolutions nous permettent de mieux anticiper les difficultés, afin d'alerter et de conseiller de manière plus précise les exploitants.

## QUATRE PÔLES AU SEIN DU SERVICE ENVIRONNEMENT

- Suivi environnemental
- Études
- Métrologie
- Communication



## CONSOLIDER LES ÉCHANGES AVEC LES RIVERAINS

C'est la vocation du Service environnement, qui gère par exemple les jurys de nez (riverains bénévoles) constitués aux usines de Seine aval, Seine Valenton, Clichy et, depuis fin 2021, à Seine Grésillons. « Nous avons organisé et réuni un groupe de 10 personnes provenant des trois communes riveraines de l'usine de Seine Grésillons, pour leur proposer un partenariat et une formation à la reconnaissance des odeurs liées à notre activité », explique Madani Diallo, responsable adjoint du Service environnement. « Il s'agit d'en faire des riverains avertis et éclairés ». Groupes de concertation et de dialogue, ces jurys permettent de consolider les relations de proximité entre le SIAAP et les habitants du territoire.

## BILAN ENVIRONNEMENTAL (NUISANCES OLFACTIVES, SONORES ET VISUELLES)

**245** : c'est le nombre de  
signalements pour nuisances  
enregistrés en 2021.

Il est globalement  
**en baisse  
de 30 %**  
par rapport à 2020,  
et même de 35 %  
pour ce qui concerne Seine aval,  
où le nombre de signalements  
est passé de 131 en 2020  
à 85 en 2021.



## UN TRAVAIL EN RÉSEAU RENFORCÉ

Réactivité, anticipation et transversalité sont les maîtres mots de la stratégie déployée par le Service environnement pour enrayer la hausse des signalements de nuisances observées en 2020.

Définie dans le cadre de groupes de travail transversaux, pour faire face à la période estivale (la plus propice aux émanations olfactives), cette stratégie a permis la constitution d'un protocole d'alerte sur le secteur de Seine aval et des réseaux Ouest ainsi que la réalisation d'actions opérationnelles afin de limiter l'émissivité de nos installations.

Par ailleurs, le Réseau air et risques émissifs, constitué en 2021 et piloté par le Service Environnement, crée de façon plus globale un cadre d'échanges pour les exploitants de tous les sites. À raison d'une réunion par mois, la feuille de route de ce réseau, d'une vingtaine de membres est de poursuivre les actions du plan stratégique SIAAP 2030, en vue d'optimiser les consommations de produits calmants (nitrate de calcium et chlorure ferreux) et d'accompagner la montée en compétences des agents dans l'exploitation des unités de désodorisation. Concernant ce dernier volet, un référentiel, destiné à tout agent du SIAAP, a été établi afin de flécher les bonnes pratiques dans l'exploitation et la maintenance de ces procédés.

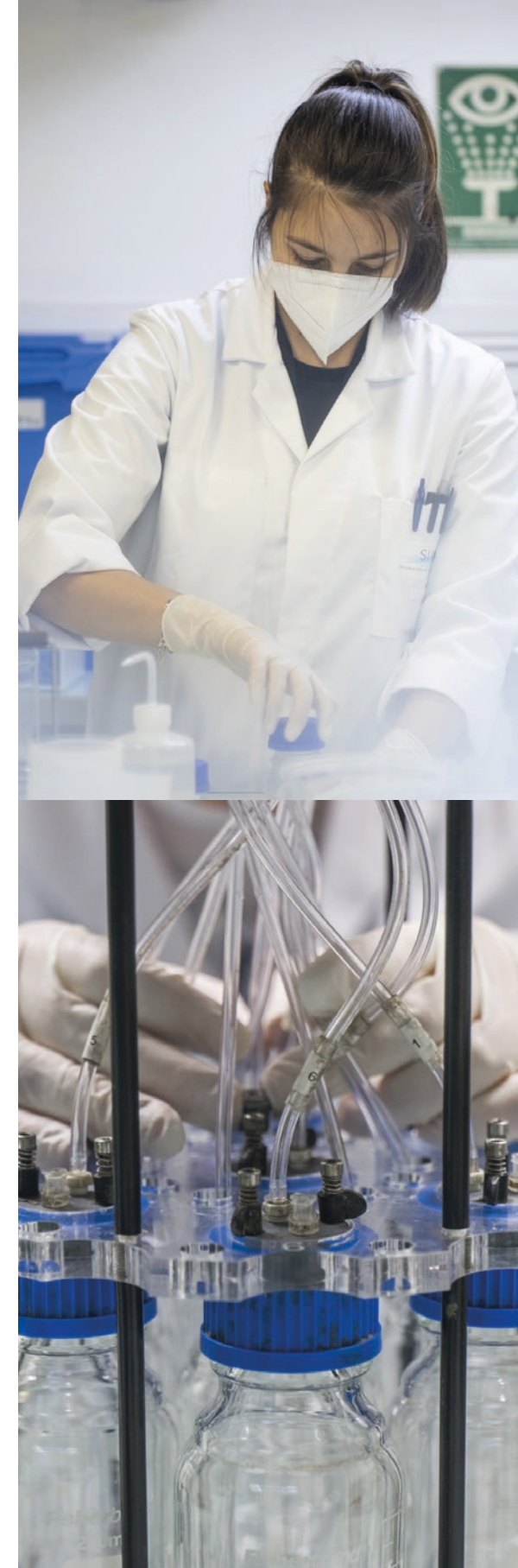
## GARDIENNE DE LA QUALITÉ DES EAUX

À Colombes, au sein du laboratoire de la Direction des Laboratoires et de l'Environnement (DLE), Meryam Ismail scrute la qualité des eaux aux différentes étapes de leur cheminement au sein des usines de Seine centre et de Seine Grésillons. « Nous effectuons des analyses dites classiques en entrée d'usine, une fois passée la décantation, à plusieurs étages de la dépollution, puis au moment du rejet », explique la technicienne de laboratoire, embauchée au SIAAP en 2015, après un BTS chimiste en alternance. Réalisées sur des échantillons issus de différents prélèvements, ces analyses traquent, le plus souvent, l'azote, les matières en suspension, la DCO (demande chimique en oxygène) ou encore le pH; mais aussi, parfois, les micropolluants. « Une fois les eaux analysées, les résultats sont consultables en temps réel par les exploitants », ajoute Meryam Ismail. « Ces derniers peuvent, ainsi, adapter les réglages. Si les analyses sont de plus en plus automatisées, l'intérêt du métier découle de l'évolution des techniques et des normes, qui exige rigueur et capacité d'adaptation. »

## PROFESSION NEZ

Missionnés par le SIAAP pour chasser, surveiller, analyser les odeurs, quatre messagers de l'environnement d'un cabinet expert assurent non seulement des tournées régulières - au sein des usines et des réseaux du SIAAP, et dans leur environnement immédiat -, mais aussi des visites de contrôle à la suite des signalements faits par des riverains. « Nous sommes tous les jours sur le terrain », témoigne Catherine Meunier, messenger de l'environnement depuis 1995. « À Seine aval et Valenton, nos tournées sont quotidiennes ; à Grésillons et Clichy, elles ont lieu plusieurs fois par semaine. »

De quel outil dispose un messenger de l'environnement ? De son nez, uniquement ! Formée à l'olfactométrie, Catherine Meunier est ainsi en capacité de repérer et de caractériser tout un panel d'odeurs liées à l'assainissement : « On doit être capable d'identifier les mélanges de molécules et d'évaluer la concentration en soufre ou en azote, par exemple. » Les messagers de l'environnement notent précisément les odeurs repérées au cours de leurs tournées, mais aussi les nuisances visuelles ou sonores liées à l'activité du SIAAP.



# LA FONCTION RESSOURCES HUMAINES EN ACTION

Installé en 2020, dans le cadre du plan stratégique SIAAP 2030, le comité RH - « ressources humaines » - a réuni plusieurs directions afin de travailler collectivement sur la stratégie à adopter pour renforcer la fonction RH au SIAAP. Organisées autour de trois axes, les actions de la feuille de route adoptée par ce comité ont été déployées en 2021.

## CONSOLIDER LA FONCTION « RECRUTEMENT »

Consacré à la définition et au déploiement des politiques des ressources humaines, le premier axe de la feuille de route s'est concentré, en 2021, sur les actions à mettre en œuvre pour renforcer la capacité du SIAAP à recruter, en prenant en compte une double spécificité : la difficulté à recruter certains profils, dans les métiers de la maintenance notamment, et la répartition entre les services des ressources humaines du siège et des sites. « Nous avons pensé un processus qualité unique, certifié ISO 9001, qui s'applique à l'ensemble du SIAAP », explique Philippe Decherf, Directeur des ressources humaines. « L'idée est non seulement de décrire les différentes activités liées au recrutement et d'identifier les responsabilités de chaque acteur, mais aussi de nous contraindre à interroger régulièrement ce processus, pour être en mesure de le faire évoluer en fonction des défaillances observées ou selon les pistes de progrès identifiées. »

De premières actions témoignent de l'efficacité obtenue : le circuit de validation des demandes de recrutement est à présent plus rapide, notamment pour les postes relevant des métiers de l'exploitation, de la maintenance et des laboratoires de manière à apporter plus de fluidité et de réactivité. « Nous avons aussi travaillé sur la marque employeur », note Philippe Decherf, « afin d'être plus attractifs dans notre façon de rédiger nos annonces. » Enfin, le SIAAP a proposé, à l'automne 2021, des actions de formation au recrutement et constitué un réseau dédié aux métiers du recrutement, qui se réunira régulièrement à partir de 2022.

Fédérer les acteurs du recrutement et s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue, tels sont les objectifs de ce processus initié en 2021.

## AUX CÔTÉS DES MANAGERS

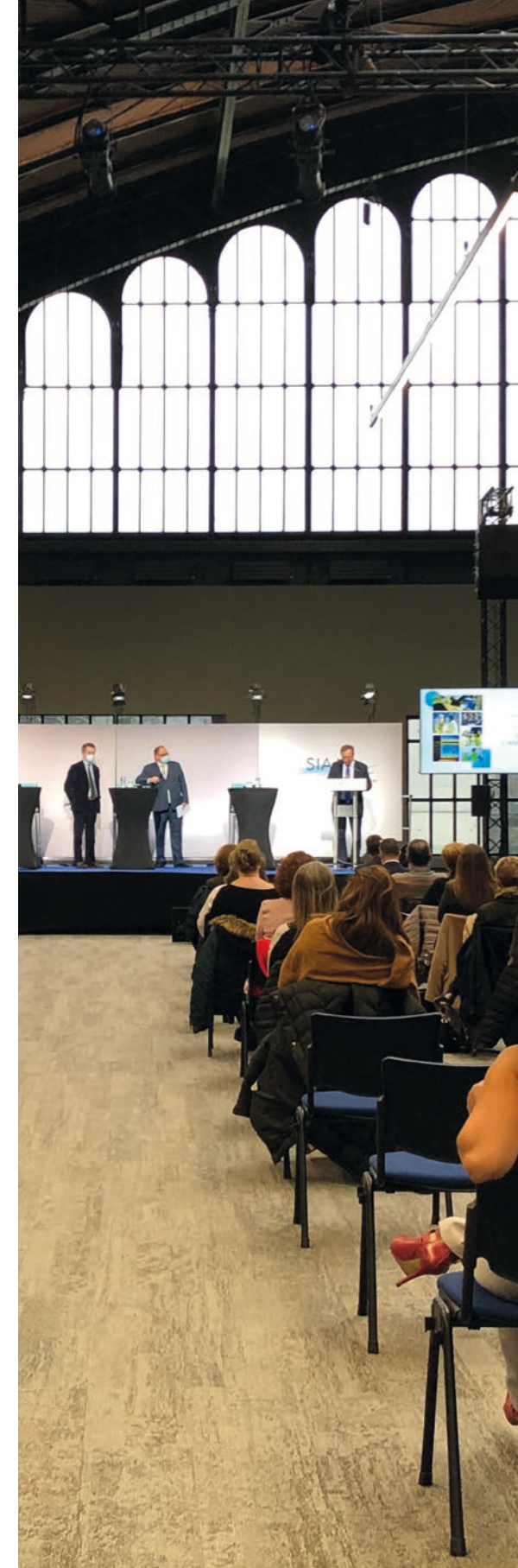
Deuxième axe de la feuille de route, l'accompagnement des managers s'est traduit en 2021, par la rédaction de premières fiches, sur les droits et les obligations liés au statut de fonctionnaire, en vue de la constitution d'un guide de l'encadrant, qui sera, à terme, accessible via le site intranet du SIAAP. D'autres contenus seront produits en 2022, de manière à répondre à la demande d'une partie des encadrants d'être mieux outillés pour aider les agents sur l'ensemble des thématiques RH.

Une réflexion a, par ailleurs, été amorcée en 2021 en vue de l'élaboration d'un référentiel des compétences managériales. Celui-ci doit permettre d'évaluer les compétences des managers, afin de leur proposer des actions individuelles ou collectives de formation pour les aider dans leur travail quotidien.

## ACCOMPAGNER LA FONCTION RESSOURCES HUMAINES

Si les deux années de pandémie ont déjà mis à rude épreuve les équipes des ressources humaines, l'objectif de ce troisième axe de travail est de les soutenir plus encore dans leur capacité à s'adapter aux thématiques et enjeux de demain, en prenant en compte la diversité des situations d'un site à l'autre. Concrètement, 2021 a vu l'organisation d'un premier séminaire de la fonction ressources humaines, le 15 décembre, qui a réuni les quelque 70 agents impliqués dans ce domaine. À l'occasion d'ateliers interactifs, les participants ont réfléchi ensemble, d'une part au périmètre et à l'identité de la fonction ressources humaines au SIAAP, d'autre part aux bonnes pratiques. « Nous avons fait le constat, à l'occasion de ce séminaire, que le SIAAP dispose d'une fonction ressources humaines motivée, attachée à son métier et qui a envie d'évoluer », se réjouit le Directeur des ressources humaines. « C'est un enseignement important pour l'impulsion que nous voulons donner. » La feuille de route « ressources humaines » sera modifiée courant 2022 pour prendre en compte les conclusions du séminaire et donner les moyens aux équipes ressources humaines d'être pleinement actrices du changement en cours.

**243**  
recrutements ont été réalisés en 2021, postes permanents et non permanents confondus



## FAIRE RIMER FORMATION ET CAPACITÉ D'ADAPTATION

Alors que 2020 a connu un arrêt total des formations entre mars et juin, ainsi que le démarrage progressif des sessions à distance, 2021 a capitalisé sur les acquis de l'année précédente : 130 formations - soit environ 897 jours de formation - ont pu être « dématérialisées », dans les secteurs qui se prêtent à l'apprentissage à distance (comptabilité, management, informatique, bureautique). Pour suivre ces formations à distance, organisées sur la base du volontariat, La Cité de l'Eau et de l'Assainissement du SIAAP a mis du matériel à la disposition des agents qui n'en avaient pas. « Les agents se sont montrés plus réceptifs à la formation à distance qu'en 2020 », analyse Nathalie Cordier, responsable du Service ingénierie formation.

Pour les formations plus techniques (exploitation et maintenance), il a fallu attendre la reprise en présentiel, à partir de septembre, pour reprogrammer les sessions prévues dans les locaux de La Cité de l'Eau et de l'Assainissement. Quant aux formations à la sécurité, elles ont toutes été maintenues, tout au long de l'année, pour assurer une réelle continuité dans ce domaine. « Parce que nous avons dû rattraper le retard de 2020, l'année a été difficile », souligne cependant Florent Ragot, responsable de la Cité de l'Eau et de l'Assainissement. « Surtout sur le dernier trimestre 2021, qui a connu une forte concentration de formation en présentiel. » Au total, 194 sessions en présentiel ont été tenues, soit environ 1507 jours de formation.

À noter, enfin, que l'organisation du service formation a été réajustée en mars 2021, avec la création de deux branches, l'une dédiée au développement des formations (le service Ingénierie pédagogique), l'autre à leur déploiement (le service Ingénierie formation).



### DONNÉES SUR LE BILAN SOCIAL

#### Emploi

**1 661** agents au 31 décembre 2021

**117** arrivées et 97 départs

#### Carrière

**90** mises en stage et 126 titularisations

**575** agents ayant bénéficié d'avancement d'échelon

**85** agents ayant bénéficié d'avancement de grade

**43** promotions internes :  
Attaché territorial - 3 nominations  
Agent de maîtrise - 40 nominations

#### Formation

**3 819** jours de formation sur 8 mois d'activité

**1 281** agents ont bénéficié d'au moins 1 jour de formation

#### Recrutement

**213** recrutements

**77** mobilités internes (36,15%)

**136** recrutements externes (63,85%)

Catégories des agents recrutés :  
30,05% CAT A | 35,21% CAT B | 34,74% CAT C

#### Dialogue social

Les instances du dialogue social se sont réunies à de nombreuses reprises :

**2** réunions du comité technique

**5** réunions du CHSCT central, dont 2 extraordinaires portant notamment sur la gestion de la pandémie

**21** CHSCT d'établissement

**12** commissions de dialogue social

# LE SIAAP ENGAGÉ POUR LES RIVERAINS, AUX CÔTÉS DES ACTEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

## DES ACTIONS DURABLES, AU QUOTIDIEN

Le SIAAP soutient au quotidien une grande diversité d'actions en faveur de la protection du milieu naturel, de la préservation de la biodiversité et de la lutte contre la pollution visuelle des fleuves.

## PARTENAIRE DES PÊCHEURS

Le SIAAP a signé, en 2021, deux conventions de partenariat, l'une avec l'Union des pêcheurs de Paris et de la Seine, l'autre avec la Fédération interdépartementale de Paris et de la petite couronne pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Les subventions versées dans ce cadre ont vocation à contribuer au financement des actions de préservation des rivières et de la biodiversité piscicole menées par ces associations.



## ACTEUR DU NETTOYAGE DES BERGES

Signée en 2019 pour une durée de trois ans, la convention qui lie le SIAAP à l'association Organe de Sauvetage Écologiste (OSE) prévoit une contribution du SIAAP aux opérations de nettoyage des berges de la Seine et de ses effluents organisées par OSE. En effet, le SIAAP met à la disposition de l'association un bateau récupérateur de déchets et son équipage. Les déchets collectés par les bénévoles de l'association sont transportés par l'équipage du bateau vers un centre de tri. À travers cette coopération, le SIAAP soutient OSE dans son entreprise de sensibilisation du public à la préservation de la qualité des rivières franciliennes.

## COUP DE POUCE À L'ÉTÉ DU CANAL

En prévision de la 14<sup>e</sup> édition du festival Été du Canal, le SIAAP a débloqué une aide financière pour soutenir les actions développées par le comité départemental du tourisme de la Seine-Saint-Denis, à l'occasion de cet événement grand public, qui s'est déroulé en juillet et août 2021. Navettes fluviales, croisières thématiques, ateliers, concerts... la programmation d'Été du Canal poursuit un double objectif cher au SIAAP : redonner toute sa place à l'eau en ville et mettre en valeur le canal de l'Ourcq, le canal Saint-Denis et leurs berges.

## PARTICIPATION À L'OPÉRATION EUROPÉENNE « BIG JUMP » À SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS

Pour continuer à sensibiliser à la protection des fleuves et des rivières, et valoriser ses actions en faveur des baignades franciliennes, le SIAAP a participé en 2021, aux côtés du Syndicat Marne Vive, à l'opération « Big Jump\* ». Les équipes ont animé des ateliers pédagogiques sur le traitement des eaux usées et informé les Saint-Mauriens sur les démarches à suivre pour s'assurer de la conformité des branchements de leur logement au réseau d'assainissement ([www.monbranchement.fr](http://www.monbranchement.fr))

\* Fondée par European Rivers Network en 2002.



## PARTENAIRE DE L'ASTEE À LA CITÉ DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE À PARIS



Du 21 septembre au 03 octobre 2021, le SIAAP a participé à l'opération « Ensemble pour la planète ! L'eau et les déchets comme vous ne les avez jamais vus » organisé par l'ASTEE\* aux côtés de, Universcience\*\*, à la Cité des sciences et de l'industrie, à Paris, à l'occasion du 100<sup>e</sup> Congrès de l'ASTEE, de la Semaine européenne du développement durable et de la Fête de la science - l'occasion pour le SIAAP de porter à la connaissance du jeune public, à travers des animations pédagogiques, son action en faveur de la biodiversité.

Familial et ludique, cet événement avait pour objectif de sensibiliser le grand public sur les enjeux de la préservation de l'environnement et son rôle dans l'atteinte des objectifs de développement durable de l'ONU.

\*ASTEE : Association Scientifique pour l'Eau et l'Environnement.

\*\* Universcience est l'établissement public qui regroupe, depuis 2009, le Palais de la découverte et la Cité des sciences et de l'industrie.

## SENSIBILISATION DES PLAISANCIERS

Convaincus de l'importance de sensibiliser les plaisanciers et le grand public aux enjeux de la préservation de la Marne et de la Seine, le SIAAP et plusieurs ports franciliens travaillent de concert. C'est ainsi qu'une campagne de formation (des capitaines et des maîtres de port) et d'information des bateliers a été déployée en 2017 sur le port de l'Arsenal. Aux vues de ses retombées positives, cette démarche a été élargie en 2019 aux plaisanciers de la halte de la Villette, des ports de Nogent-sur-Marne et de Joinville-le-Pont. L'ambition de ces actions étant, plus largement, de toucher le grand public, un projet graphique de valorisation des 34 espèces de poisson présentes en Marne a été proposé par le SIAAP aux ports avec lesquels il collabore. C'est ainsi qu'ont été conçus, en 2021, des panneaux d'exposition et des macarons en pierre de lave émaillée qui seront installés en 2022, afin de dessiner, à Joinville-le-Pont, le tracé d'une promenade pédagogique sur la biodiversité aquatique.

# UN ENGAGEMENT RENOUVELÉ À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE

Malgré le contexte sanitaire, le SIAAP a réussi à faire avancer les 40 projets de coopération décentralisée menés dans 28 pays. Les équipes de la Direction de la communication et des relations internationales et leurs partenaires ont adapté leurs méthodes de travail pour que les différentes missions techniques et opérationnelles se poursuivent.

## DES PROJETS EN FAVEUR DE L'ATTÉNUATION DES EFFETS LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Coordonnateur de l'Alliance des Mégapoles pour l'eau et le climat – une initiative née en 2015 lors de la COP21 –, le SIAAP conduit plusieurs projets pour prévenir les impacts de la croissance démographique et du changement climatique au sein des villes de plus de 10 millions d'habitants.

Responsable de la qualité de la Marne et de la Seine sur le territoire francilien, le SIAAP met au service des grandes capitales que sont Manille, Kinshasa, Brazzaville son expertise en la matière. Il est ainsi engagé depuis quatre ans aux Philippines, où il a réalisé le Schéma directeur pour la réhabilitation du fleuve Pasig, qui coule à Manille, et conduit la construction d'un projet pilote de filtre planté pour le traitement des eaux usées qui se rejetaient jusqu'à présent sans traitement dans le fleuve – autant de réponses proposées à cette mégapole fortement impactée par les effets du changement climatique, en faveur d'une amélioration de la qualité du fleuve et de sa biodiversité.

Le SIAAP est intervenu de la même façon en concluant un accord de coopération historique avec les deux capitales congolaises, Kinshasa et Brazzaville, qui représentent 20 millions d'habitants.

Son objectif est de partager avec les autorités locales son savoir-faire et sa connaissance de la gestion d'un fleuve. Ainsi, en 2021, la construction simultanée, de part et d'autre du fleuve, des deux premiers centres de traitement des eaux usées des deux villes capitales s'est poursuivie, s'inscrivant pleinement dans la ligne des Objectifs de développement durable (ODD) fixés par les Nations unies, et particulièrement l'Objectif de développement durable 6 consacré à l'assainissement.



**Au lendemain de la COP26 qui s'est tenue à Glasgow (Écosse), François-Marie Didier, le président du SIAAP, a accueilli le 12 novembre 2021 une délégation de la République du Congo conduite par le ministre de la Coopération Denis Christel Sassou Nguesso : l'occasion d'assurer le Congo du soutien du SIAAP dans la poursuite du projet « zéro rejet dans le fleuve Congo ».**

**L'ACTION  
INTERNATIONALE  
EN 2021**

**40** projets

**28** pays

**4 238 596** euros  
de subventions dédiées  
par le SIAAP

aux projets internationaux



## EN 2021, DES PARANGONNAGES VIRTUELS MAIS BIEN RÉELS

Malgré les contraintes sanitaires, les échanges se sont poursuivis en 2021 entre le SIAAP et ses homologues internationaux. Pour preuve, les trois webinaires qui ont eu lieu avec Amsterdam (Pays-Bas) et Berlin (Allemagne) sur des sujets liés à la baignade.

Par ailleurs, la signature en 2021 d'un accord tripartite – en remplacement des accords bilatéraux – entre le SIAAP, Amsterdam et Berlin va désormais permettre de pérenniser pour cinq ans la relation de confiance instituée.

Avec Yokohama (Japon), deux webinaires ont aussi eu lieu, l'un dédié à l'exploitation des tunnels, l'autre à la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre. L'échange sur les émissions de gaz à effet de serre a illustré la manière dont la ville de Yokohama compte s'y prendre pour parvenir à la neutralité carbone en 2050.

En novembre, à l'occasion de la Semaine internationale de l'eau à Amsterdam, WaterNet a réuni toutes les villes avec lesquelles elle coopère, ce qui a permis au SIAAP de retrouver de nombreux partenaires, dont ceux de Singapour et de New York, respectivement visités en 2019 et 2017.

Enfin, grâce à l'expérience fructueuse des parangonnages, Antoine Feugier, agent du SIAAP, a pu effectuer un travail complet de comparaison des pratiques de maintenance entre le SIAAP et les villes de Berlin, Hambourg, Amsterdam, Singapour, Yokohama, New York, Londres et Los Angeles qui a été restitué en mars 2021. Ce travail a permis d'élaborer un référentiel permettant à chacun des participants d'identifier ses marges de progrès.

## RETOUR SUR UN SÉMINAIRE ET UN PARTENARIAT FRUCTUEUX

Mobilisée pour aider les pays du sud à se doter d'une solution globale d'assainissement, l'Association internationale des maires francophones (AIMF) travaille avec la Fondation Bill & Melinda Gates, dans le cadre d'un programme intitulé « Initiative pour la santé et la salubrité en ville ». Lancé en 2017, ce partenariat a permis d'accompagner huit métropoles d'Afrique et d'Asie pour monter des projets pilotes de gestion des boues de vidange. Un séminaire de capitalisation a été organisé du 6 au 8 décembre 2021 pour présenter les leçons tirées de cette initiative et susciter le partage d'expérience entre les pays du sud. Ce séminaire, qui a réuni près de 100 élus locaux et techniciens des métropoles d'Afrique, d'Asie et d'Europe, dont le SIAAP, s'est déroulé à Yaoundé (Cameroun), où a été inauguré le premier site pilote de traitement des boues.

« Ce séminaire a réellement permis des discussions entre pays ayant ou non une expérience en matière de gestion des boues de vidange », témoigne Chantal Eyboullet, chargée de projet à la direction de la communication et des relations internationales. « Au SIAAP, nous encourageons ce dialogue, comme l'ont montré les échanges entre les vidangeurs de Bangangté (Cameroun) et la future équipe de Yaoundé. » Très vertueuses ces dynamiques encouragent ces pays à se constituer des réseaux d'experts, rompus aux spécificités des métropoles du sud.

Fécond, le partenariat entre le SIAAP et l'AIMF a été reconduit, avec la signature, le 14 juin 2021, d'une nouvelle feuille de route pour la période 2021-2024, à nouveau axée sur la gestion des boues.



## FILIÈRE COMPLÈTE DE TRAITEMENT DES BOUES À YAOUNDÉ

La Communauté urbaine de Yaoundé, qui compte 3,3 millions d'habitants, fait partie des sites pilotes du programme de l'Association internationale des maires francophones (AIMF). Elle a à ce titre bénéficié d'un accompagnement technique et financier (3,9 millions d'euros au total) des partenaires engagés dans ce programme. Inaugurée le 20 septembre 2021, la station construite va permettre de vidanger quotidiennement les eaux usées de 200 000 habitants, avec des effets bénéfiques en matière de santé publique. Au-delà de la construction de l'équipement, ce partenariat, qui a réuni la Communauté urbaine de Yaoundé, le SIAAP, l'AIMF, la Fondation Bill & Melinda Gates, l'Agence française de développement et l'agence de l'eau Seine-Normandie, a permis l'élaboration d'une démarche de planification stratégique et la structuration globale de la filière d'assainissement sur ce territoire en pleine explosion démographique.

# LES ACTIONS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

## UN OUTIL AU SERVICE DE L'ANTICIPATION DES CRUES

Le SIAAP pilote depuis 2015, avec les différents acteurs franciliens de l'assainissement, une étude de vulnérabilité du système d'assainissement face à une crue majeure. De mi-2019 à fin 2021, la deuxième phase de cette étude a permis de modéliser le fonctionnement du réseau d'assainissement couplé avec les cours d'eau Marne et Seine afin de simuler différentes situations hydrauliques / hydrologiques. Ce travail a mis en évidence des zones de sur-inondation dues à la propagation de la crue via les réseaux d'assainissement, ainsi qu'une représentation cartographique des résultats en situation de décrue, afin d'engager une réflexion sur la remise en service des stations de gestion des flux prioritaires.



## ACIDE CITRIQUE À SEINE MORÉE : PASSAGE À LA FORME LIQUIDE

L'entretien des membranes des filtres de Seine Morée nécessite le recours à de l'acide citrique, pour un « détartrage » optimum. Afin d'optimiser l'utilisation de ce produit, à la bonne concentration, et d'améliorer les conditions de sécurité des agents, le site a fait le choix de se faire livrer de l'acide citrique liquide, au lieu de la préparation en poudre initiale. Ce changement a exigé la modification du poste d'injection. Après avoir réalisé, en régie, les études projets et de conception, le service Méthodes production de Seine amont a défini, avec les agents d'exploitation de Seine Morée, le cahier des charges de l'opération. Réalisée courant 2021, celle-ci a consisté en la mise en œuvre d'un poste de dépotage spécifique, d'une cuve de stockage double enveloppe d'une capacité de 10 m<sup>3</sup>, de deux pompes d'alimentation des lignes de membranes, et de travaux électriques et de tuyauterie. Opérationnel, ce nouveau poste d'injection va faire l'objet d'un retour d'expérience.



## VERS UNE MEILLEURE MAÎTRISE DU RISQUE GAZ DANS LES RÉSEAUX

Sécuriser les conditions d'intervention des agents dans les réseaux, améliorer le cadre de vie des riverains et préserver les émissaires que de fortes concentrations d'H<sub>2</sub>S peuvent dégrader, tels sont les trois objectifs qui guident l'action du SIAAP pour une meilleure maîtrise du risque gaz dans ses réseaux. Si, côté outils, le SIAAP dispose de 373 capteurs gaz, de 59 unités de désodorisation et de 12 points d'injection de produits calmants, il a procédé en 2021 à une mise à plat de ces dispositifs et à l'élaboration de nouvelles procédures et méthodologies. Il s'agit maintenant d'établir une cartographie de l'existant pour déployer une approche à la fois plus globale et plus efficiente de ses interventions dans les réseaux.



# CRISE SANITAIRE : VEILLE OPÉRATIONNELLE ET VIGILANCE

Après avoir mis en place, en 2020, des dispositifs d'adaptation aux contraintes induites par la pandémie, le SIAAP a maintenu en 2021 ses instances de veille et pérennisé une partie des nouvelles organisations nées de la crise sanitaire.

Créée à l'issue du confinement de 2020, la cellule de veille opérationnelle instituée par le SIAAP a continué à se réunir toutes les semaines tout au long de l'année 2021. Grâce à la diversité des profils qui la composent, elle a pu suivre les impacts de la pandémie, tant en matière de prévention que de prise en compte de l'évolution des règles administratives, de gestion des stocks de masques et de gel ou encore de suivi des ressources humaines. «La présence d'un représentant des exploitants nous a aussi permis de mesurer les impacts sur le terrain des décisions que nous prenions», tient à souligner Philippe Decherf, Directeur des ressources humaines et animateur de la cellule de veille opérationnelle. Quant à la régularité des réunions de cette cellule, elle s'est révélée indispensable pour faire face aux évolutions du protocole sanitaire.

Le maintien de cette cellule a été un gage de réactivité quand, en fin d'année, la vague Omicron a, à nouveau, exigé adaptabilité et réactivité de la part des équipes. «Bien que nous ayons enregistré jusqu'à 60 absences en même temps en décembre 2021», précise le Directeur des ressources humaines, «nous avons assuré la continuité du service public, grâce à notre organisation et aux agents qui ont accepté de reporter leurs congés pour remplacer leurs collègues.»

---

**297 000 €**  
dépensés en 2021 pour  
l'achat de masques  
chirurgicaux

---

**716 000**  
masques  
utilisés au SIAAP,  
tous sites confondus,  
en 2021

## VITESSE DE CROISIÈRE POUR LA GESTION DES MASQUES

D'abord suivie via un tableau Excel, dans l'urgence de la réponse à la crise sanitaire, la gestion des stocks de masques au SIAAP s'est professionnalisée en 2021 : « Nous avons créé un magasin virtuel dédié aux masques dans le logiciel de GMAO », explique Vincent Marcillac, adjoint responsable Maintenance Gestion-Réflexion à Seine centre. Partagé à l'échelle du SIAAP, cet outil permet à tous ceux qui veulent passer une commande de masques de voir les délais de livraison et les prix, conformément aux processus d'achat standard. « Le masque est devenu un achat standard », résume Vincent Marcillac. Utile aux « consommateurs », le système l'est aussi pour les gestionnaires qui connaissent l'état du stock en temps réel et surveillent ainsi qu'il ne passe pas sous la barre de 150 000 masques en réserve. La mise en œuvre de ce dispositif efficace a pu se faire grâce à l'expertise des agents « méthodes » de Seine centre, à l'aménagement d'une zone de stockage des masques et à la mobilisation, début 2021, d'une équipe dédiée à ce nouveau magasin virtuel. Tandis qu'en 2020 deux chauffeurs du site de Clichy assuraient la livraison des commandes de masques aux différents sites, en 2021, chaque site s'est organisé pour venir à Colombes récupérer ses équipements sous 48 heures.

## TÉLÉTRAVAIL : HIER ET DEMAIN

Alors qu'avant la pandémie, seuls 17 postes – soit 1% des effectifs du SIAAP – étaient « télétravaillables », ce sont aujourd'hui 538 personnes qui ont accès au télétravail ! Si elles étaient très majoritairement revenues à leur poste à la rentrée 2021, la plupart d'entre elles conservent la possibilité de travailler à distance, à raison d'un à deux jours par semaine, en accord avec leur manager. À ce rythme de croisière s'ajoutent 12 jours « flot-tants » supplémentaires par an, conformément au dispositif voté par le Conseil d'administration en avril 2021.

À l'issue de cette période inédite, le SIAAP peut se féliciter d'avoir su s'adapter en temps réel, proposer des mesures sanitaires fluides dans le temps et veiller à laisser à ses agents des marges de manœuvre pour se roder aux nouvelles organisations prescrites. « C'était important pour nous non seulement de gérer cette crise collectivement, en faisant appel à toutes les compétences du SIAAP, mais aussi de le faire en douceur », conclut Philippe Decherf. « Pour qu'il n'y ait pas trop d'impact sur l'activité des agents. »



# BUDGET « UNE GESTION FINANCIÈRE AU SERVICE DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL »

## LES TROIS ÉLÉMENTS QUI ONT CONDUIT LA RÉALISATION BUDGÉTAIRE DE L'ANNÉE 2021

908 millions de m<sup>3</sup> d'eau ont été transportés et dépollués au sein des réseaux et des 6 usines du SIAAP.

La reprise du programme d'investissement à hauteur de 445 millions d'euros en 2021, et notamment :

- la deuxième phase de la refonte de Seine aval (nouvelle décantation primaire, refonte de l'unité de digestion) ;
- la suite de l'opération de Clichy ;
- la poursuite des opérations de maintien du patrimoine sur les usines et les réseaux.

La mise en œuvre du Plan Baignade : collecteur VL8, cofinancements bassin d'Austerlitz et ru de la Lande, prime solidaire.

## LE FINANCEMENT DU SIAAP

### Deux redevances financent le service :

- Paris et petite couronne : 1,119€/m<sup>3</sup> consommé en 2021 ;
- Grande couronne : 0,684€/m<sup>3</sup> consommé en 2021.

### Produit de la redevance : 521 millions d'euros :

- Paris et petite couronne : 443 millions (soit 85% de la redevance, 77% des volumes d'eau traités) ;
- Grande couronne : 78 millions d'euros (soit 15% de la redevance, 23% des volumes d'eau traités).

EN 2021,

**1,3 milliard d'euros,**  
c'est le montant du budget du SIAAP

Le financement des investissements a été réalisé avec l'appui de l'agence de l'eau Seine-Normandie et la reprise des financements bancaires externes.

### L'agence de l'eau Seine-Normandie :

- 76 millions d'euros de subventions ;
- 39 millions d'euros de prêts à taux 0.

**Autres financeurs** : 150 millions d'euros d'emprunts bancaires.

L'encours de la dette à fin 2021 est de 975 millions d'euros.

Cet encours est diversifié :

- 25 % auprès de la Banque européenne d'investissement ;
- 40 % auprès de l'agence de l'eau Seine-Normandie ;
- 35 % auprès d'autres partenaires bancaires.

Le taux moyen de la dette en 2021 est de 1,54%.

La capacité de désendettement est de 4,2 années.

99% de la dette est classé en A (sans risques) sur la charte Gissler et 97% des emprunts sont à taux fixe.

Le coût de traitement des usines et des réseaux est de **53** centimes par m<sup>3</sup> d'eau traitée.

## RÉPARTITION SYNTHÉTIQUE DES DÉPENSES EN 2021

### Dépenses de fonctionnement 634 M€

Dotations aux amortissements et provisions  
**44%, soit 276M€**

Charges financières  
**2%, soit 13M€**

Charges d'exploitation  
**35%, soit 223M€**

Charges de personnel  
**15%, soit 97M€**

Charges exceptionnelles  
**4%, soit 25M€**

### Dépenses d'investissement 625 M€

Remboursement des dettes financières  
**14%, soit 89M€**

Reprise en résultat des subventions et autres  
**14%, soit 91M€**

Dépenses d'équipements  
**72%, soit 445M€**

## 1,8% DE LA REDEVANCE DÉDIÉ AU PLAN BAIGNADE

Le SIAAP participe au Plan Baignade dans le cadre des jeux Olympiques et Paralympiques 2024. Dans cet objectif, il a été mis en place d'une part, conjointement avec l'agence de l'eau Seine-Normandie, un dispositif de prime solidaire. Ce dispositif se traduit par la redistribution de 30 millions d'euros de la prime pour épuration du SIAAP au profit de collectivités maîtres d'ouvrage chargées de la collecte et du transport des eaux usées sur son territoire. Pré-vues sur trois ans, 6 millions d'euros ont d'ores et déjà été versés au cours de l'année 2021 à destination de 31 collectivités du territoire métropolitain (départements, établissements publics territoriaux...).

D'autre part, le SIAAP a co-financé en 2021 l'ouvrage ru de la Lande et celui du bassin d'Austerlitz, et finance plusieurs ouvrages en investissement dont les travaux, pour certains, ont déjà commencé : collecteur VL8, traitements de désinfection dans les usines de Valenton et Marne aval, réhabilitation de déversoirs, aménagements des bords de Marne...




Cette contribution va se renforcer sur les prochaines années, en vue des jeux Olympiques et Paralympiques 2024.



# DES ENGAGEMENTS EN ADÉQUATION AVEC LES ODD

Les actions du SIAAP en matière de développement durable s'inscrivent dans la logique des Objectifs de développement durable (ODD) adoptés par l'Organisation des Nations Unies (ONU) en septembre 2015. Elles doivent contribuer à la transition écologique et solidaire voulue par l'ONU. Au-delà des deux ODD qui concernent directement le périmètre d'intervention du SIAAP (ODD 6 et ODD 11), ses activités croisent les orientations fixées par l'ONU dans des champs très divers.

## Les 3 ambitions de la stratégie du SIAAP pour une transition écologique vers un développement durable

-  **Diminuer l'empreinte écologique du SIAAP en préservant les écosystèmes et les ressources naturelles**
-  **Lutter contre le dérèglement climatique et diminuer les émissions de gaz à effet de serre**
-  **Répondre aux attentes des femmes et des hommes du territoire**

- Mesurer** les émissions de protoxyde d'azote sur les ouvrages de traitement biologique
- Diminuer** la consommation de nitrate de calcium en deçà de 18 000 tonnes par an sur le site Seine aval

**Réaliser** un bilan des achats responsables du SIAAP

EN 2050,  
la population d'Île-de-France devrait atteindre les **13,5 millions** d'habitants

**16 ODD sur 17** pour lesquels le SIAAP est engagé

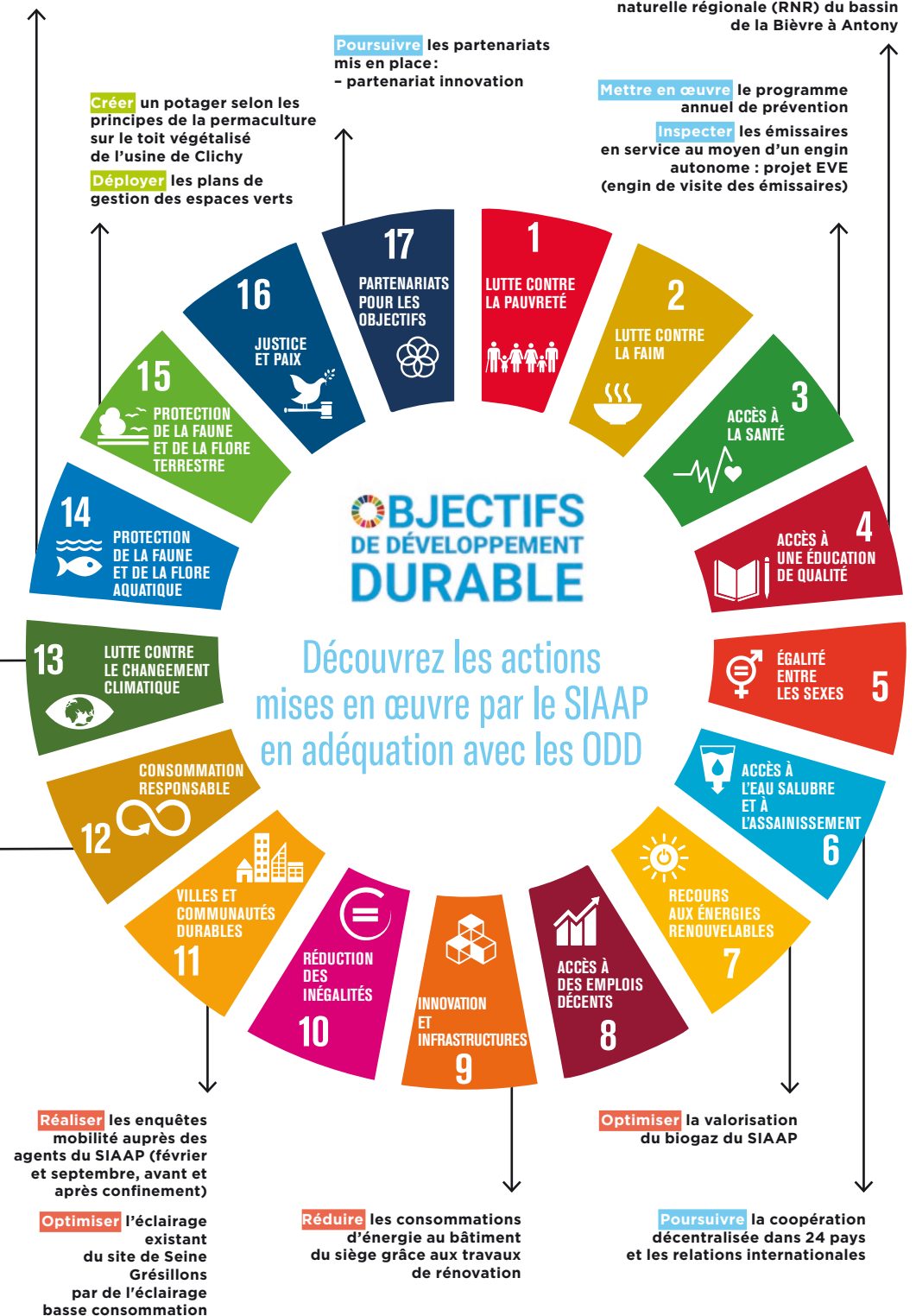
**Développer** un modèle à l'échelle des filières de traitement des effluents du site Seine aval

**Créer** un potager selon les principes de la permaculture sur le toit végétalisé de l'usine de Clichy  
**Déployer** les plans de gestion des espaces verts

**Poursuivre** les partenariats mis en place :  
- partenariat innovation

**Développer** l'apprentissage au sein du SIAAP  
**Promouvoir** le sentier d'interprétation de la réserve naturelle régionale (RNR) du bassin de la Bièvre à Antony

**Mettre en œuvre** le programme annuel de prévention  
**Inspecter** les émissaires en service au moyen d'un engin autonome : projet EVE (engin de visite des émissaires)





Directeur de la publication : François-Marie Didier et Jacques Olivier

Rédaction en chef : Laurent Doyen, Patricia Gbeuly

En collaboration avec Emmanuelle Schafer, Aurélie Langlamet

Crédits photos : William Daniels, Franck Beloncle, Éric Facon

Conception et réalisation : Aned-Babel

Impression : Handiprint





Service public de l'assainissement francilien