

An aerial photograph of a city, likely Paris, showing a wide river (the Seine) flowing through the center. A bridge with the name 'NOUVEAU MARSEILLE' is visible in the middle ground. The city is densely packed with buildings, and there are green spaces along the riverbanks. The sky is clear and blue.

Adapter l'assainissement francilien à ses enjeux futurs

PRÉSENTATION DE LA STRATÉGIE
D'AVENIR DU SIAAP

2	Éditos
4	I. Service public : prendre en main notre avenir
6	II. Une nouvelle donne
8	III. Une culture de l'assainissement partagée
9	A. Le meilleur service au meilleur coût
9	B. La ressource au service du climat
10	C. L'assainissement au service de la ville intelligente
11	D. L'efficacité partagée de l'assainissement
12	IV. Le SIAAP demain
13	A. Un assainissement performant
17	B. Un atout de la ville durable
20	C. Des vecteurs de progrès
24	V. SIAAP 2030 : le plan d'actions
25	A. 1 ^{er} axe stratégique : un assainissement performant
28	B. 2 nd axe stratégique : un atout de la ville durable
30	C. Des vecteurs de progrès : les agents et l'innovation au cœur du changement
32	SIAAP 2030 : la synthèse



L'ambition du plan stratégique de long terme initié par le SIAAP ouvre des perspectives essentielles pour l'avenir de notre service public de l'assainissement francilien. Il s'agit tout à la fois de renforcer nos missions et d'anticiper les défis en matière épuratoire, mais aussi d'affirmer la force de notre positionnement unique et singulier en Île-de-France et de revendiquer le rôle central de nos missions d'assainissement.

La réflexion collective d'une très grande richesse présentée dans cette synthèse et les orientations validées à l'unanimité par le dernier Conseil d'administration de l'année 2016 constituent la réponse que notre Syndicat, service public de référence, entend apporter aux défis urbains, environnementaux et climatiques qui se posent chaque jour avec plus d'acuité.

L'élaboration du plan stratégique SIAAP 2030 a confirmé notre capacité à prendre du recul et à apporter des réponses susceptibles d'améliorer à la fois la performance de nos installations et l'efficacité de nos services, en plaçant l'Homme, l'environnement, au cœur de nos missions.

Le SIAAP est un acteur innovant, responsable et engagé en faveur de la construction d'une Métropole durable. Sa richesse tient à sa capacité à concilier une vision stratégique de long terme et un accompagnement quotidien des problématiques épuratoires des Franciliens. La phase de mise en œuvre qui débute est aujourd'hui la clé pour y parvenir.

Belaïde Bedreddine

Président du SIAAP



Tout au long de l'année 2016, le SIAAP a travaillé à préparer son avenir. Cette réflexion est inédite dans l'histoire de notre Syndicat. Inédite dans son contenu que vient résumer cette synthèse, ainsi que dans sa forme car pour la première fois, nous avons souhaité associer le maximum d'agents à cette dynamique prospective. Il en ressort aujourd'hui un plan stratégique de long terme d'une grande richesse.

Je veux remercier tous les contributeurs à ce travail collectif. La construction du diagnostic sur le SIAAP d'aujourd'hui par les groupes de travail mis en place en avril dernier, consolidé lors des grands rassemblements du 16 juin et du 17 novembre 2016, a permis la conception et l'élaboration d'orientations stratégiques appuyées par des solutions innovantes sur lesquelles nous allons bâtir le SIAAP de demain.

Ainsi, notre Syndicat est-il maintenant en capacité de renforcer son statut de grande entreprise industrielle publique, maître de son destin face à des enjeux en pleine évolution et qui obligent à s'adapter pour améliorer encore notre efficacité au service des Franciliens et de leur environnement.

La phase de déploiement qui s'ouvre aujourd'hui est une phase clé. Elle permettra au SIAAP de réussir et d'être au rendez-vous de la Métropole durable du Grand Paris.

Jacques Olivier

Directeur général du SIAAP

I. Service public : prendre en main notre avenir



Si le SIAAP, service public de l'assainissement francilien, s'est lancé en 2016 dans la construction collective et participative d'un plan stratégique de long terme, c'est avec la volonté de maîtriser son avenir et de s'appropriier pleinement les grands enjeux climatiques, urbains, économiques et sociétaux.

C'est aussi avec l'ambition de ses élus, de son président et de sa direction générale de renforcer l'efficacité de son action en s'adaptant aux évolutions importantes des enjeux liés à son activité.

Le projet «SIAAP 2030 : ensemble, construisons l'avenir» a donc été, tout au long de l'année 2016, une réflexion partagée et prospective entièrement dédiée à l'identification des transformations à conduire afin d'accroître la qualité, l'efficacité et la sécurité d'une mission industrielle et environnementale indispensable à la construction d'un avenir durable en Île-de-France.

Ce projet a été mené grâce à une large participation des agents du SIAAP, avec le sens des responsabilités, le professionnalisme et l'engagement que les usagers sont en droit d'attendre d'un service public reconnu comme une référence dans son secteur.

Cette réflexion débouche aujourd'hui sur un plan d'actions qui vise à donner au SIAAP la maîtrise de son futur d'entreprise publique industrielle de l'assainissement et la capacité d'accomplir sa mission en rendant aux Franciliens le meilleur service au meilleur coût. 💧



II. Une nouvelle donne



L'action du SIAAP s'appuie sur une infrastructure technique pensée en termes de mutualisation des moyens entre les territoires via les réseaux et définie par le programme général d'assainissement de Paris et de sa banlieue.

Ce programme d'assainissement approuvé par le conseil général de la Seine en 1929, puis par celui de Seine-et-Oise en 1933 a connu des évolutions ultérieures, dont la plus importante s'est produite en 1968 avec une redistribution de l'assainissement entre l'amont et l'aval de Paris pour tenir compte de l'évolution de l'agglomération parisienne. Sous sa forme juridique actuelle, le SIAAP est né en 1970 suite à la disparition des départements de la Seine et de la Seine-et-Oise.

Il y a donc plus de quarante-cinq ans que les équipes du SIAAP assurent chaque jour, pour le compte des Franciliens, la dépollution des eaux usées domestiques, industrielles et pluviales de l'agglomération parisienne; territoire qui compte, en son centre, une des zones les plus densément peuplées au monde avec une population d'un peu plus de 9 millions d'habitants.

Aujourd'hui, les conditions de cette activité, les contraintes diverses qui s'imposent à elle et les attentes à son égard ont changé.

La prise de conscience mondiale des enjeux environnementaux est venue bouleverser la conception de l'activité d'assainissement, car elle a transformé le regard porté sur la gestion du cycle de l'eau. Bien commun de l'humanité, l'eau est aujourd'hui reconnue comme rare et fragile : sa protection et sa préservation sont ainsi devenues des priorités afin de garantir aux générations futures un accès partagé et de qualité à cette ressource vitale.

Fragilisé par la pression urbaine, l'augmentation de la population, l'imperméabilisation des sols et la multiplication des pollutions émergentes liée au changement des modes de consommation, le milieu récepteur fait aujourd'hui l'objet d'une attention particulière au sein du grand cycle de l'eau. Ces évolutions ont également modifié le rapport des citoyens à l'environnement.

En particulier, elles s'incarnent dans les exigences spécifiques portées ces dernières années par l'Union européenne en matière de réglementation, dans la perspective d'assurer une protection accrue de la ressource. Ainsi, le SIAAP a-t-il dû s'inscrire avec volontarisme dans une logique d'investissements dans des capacités de stockage et de traitement supplémentaires visant à restaurer le bon état écologique de la Seine et de la Marne, et des autres cours d'eau qui drainent l'agglomération et reçoivent l'essentiel de ses eaux usées traitées. Le SIAAP est aujourd'hui confronté à un nouvel enjeu d'amélioration de leur qualité sanitaire qui devra permettre le développement de sites de baignade.

La soutenabilité financière des services urbains est un enjeu important contribuant à l'épanouissement de la société. La performance économique doit guider les actions du SIAAP afin de garantir le meilleur service au meilleur coût pour les usagers.

Le dérèglement climatique est devenu une préoccupation majeure, dont la première conséquence est une remise en cause des modes de consommation individuels et collectifs, domestiques ou industriels. L'émergence d'alternatives aux énergies fossiles s'est imposée dans l'opinion mondiale, confortée par les Accords de Paris sur le climat.

Au cœur de l'agglomération parisienne, le SIAAP se trouve en partie concerné par la réforme territoriale, mise en œuvre notamment à travers la loi NOTRe de 2015. Ce texte, qui acte la création de la métropole du Grand Paris, marque un nouveau tournant dans l'évolution du paysage institutionnel, dans l'organisation des territoires et dans la répartition de leurs compétences.

Dans ce contexte, le SIAAP occupe une place singulière au sein de son territoire : il constitue une interface majeure entre l'homme, la ville et l'environnement. Il est au service de la vie sous toutes ses formes, gestionnaire de ressources et d'une infrastructure urbaine unique par sa taille et sa complexité technique. ♦



**III.
Une culture de
l'assainissement
partagée**

Dans ce contexte en évolution rapide, notre vision pour le SIAAP est de déployer pleinement le potentiel de l'assainissement au bénéfice de l'Homme, de la ville et de l'environnement.

Il s'agit d'accorder aux femmes et aux hommes une place centrale dans une ville où demain chacun pourra bénéficier du droit à l'eau et à l'assainissement de qualité dans des conditions économiquement soutenables. Cette ville devra contribuer au bon état des masses d'eau, à l'atténuation du changement climatique et à l'émergence d'une économie circulaire créatrice de valeur. Elle offrira une qualité de vie partagée propice au bien-être et à la santé publique, tout en promouvant la biodiversité.

À partir de cette vision, le SIAAP se mobilise pour offrir le meilleur service au meilleur coût, mettre les ressources au service du climat, développer un assainissement au service d'une ville intelligente et durable, écouter et collaborer afin de mieux aborder les enjeux liés à ses activités et préparer son avenir.

A♦ Le meilleur service au meilleur coût

En première ligne pour la protection de la ressource en eau et le respect des objectifs de traitement fixés par la réglementation européenne, le SIAAP s'affirme comme un opérateur public engagé dans la mise en œuvre et la maîtrise de technologies qui doivent permettre le traitement de pollutions urbaines de plus en plus complexes. Le préalable à cette ambition est de créer les conditions de la maîtrise, de la maintenance et de l'optimisation de l'outil industriel, comme garantie de performance et de sécurité.

Ces missions, exigeantes sur le plan technique, ne peuvent se concevoir qu'à travers une approche qui fait de l'expertise et de la compétence des équipes un levier essentiel à leur accomplissement.

L'innovation et l'approche partenariale seront aussi d'importants vecteurs de performance industrielle et de réussite.

Au SIAAP, il n'existe pas de projet sans une approche raisonnée de son équation financière. Dans un contexte économique contraint, la bonne gestion et un effort de productivité s'imposent afin d'assurer la maîtrise du coût de l'assainissement. Ces principes doivent garantir à la fois la qualité du service et son accessibilité pour tous, notamment pour les foyers les plus modestes pour lesquels le poids de la facture d'eau est devenu une charge parfois trop lourde.

B♦ La ressource au service du climat

Cette mission d'acteur économique responsable se double d'un rôle croissant de l'assainissement en matière énergétique. Les mégapoles de demain ne pourront pas être des verrues carbonées alors même que les sociétés modernes vivent dans la volonté de construire un monde soulagé au maximum des énergies fossiles.

Ce constat fait reposer sur le secteur de l'assainissement la responsabilité de renforcer son rôle dans la lutte contre le dérèglement climatique et dans la gestion des ressources naturelles.

Ainsi l'enjeu climatique nous oblige-t-il à diminuer nos consommations industrielles et à développer les énergies renouvelables. L'optimisation de la production énergétique tirée du traitement des eaux usées dessine pour le SIAAP l'avenir d'une position de premier producteur de bioénergies en Île-de-France. Le SIAAP doit également rester un acteur de premier plan comme producteur d'amendements organiques, utiles pour nourrir les sols agricoles, en poursuivant et en renforçant, dans une logique de circuits courts, la politique de valorisation des nutriments transportés par les eaux usées, le carbone, l'azote et le phosphore.



C♦ L'assainissement au service de la ville intelligente

L'impératif de l'équilibre écologique du milieu naturel en zone urbaine est d'autant plus exigeant que les mégapoles concentrent des populations de plus en plus importantes. Dans ce contexte, l'eau occupe une place majeure dans la qualité de vie et de l'aménagement urbain. Cela offre aux acteurs de l'assainissement la perspective de prendre part, en amont, à la conception même des projets urbains afin de participer encore plus activement et efficacement qu'aujourd'hui à une action préventive, et non plus seulement curative. En cela, notre vision rejoint celle des acteurs mobilisés pour penser une «ville intelligente», résolument «eau-responsable», au cœur de laquelle l'activité d'assainissement apportera de nouvelles expertises, au-delà de sa maîtrise des réseaux et des techniques épuratoires à l'œuvre sur ses sites industriels. Il peut s'agir notamment d'ouvrir la porte à des modes d'assainissements alternatifs, souvent plus décentralisés, d'intégrer

les données de l'assainissement dans celles de la ville afin de développer de nouveaux usages. Les conditions d'exploitation du service d'assainissement à l'échelle de l'Île-de-France sont directement influencées par la transformation continue du territoire, qu'elle soit démographique – croissance prévue de l'ordre d'un million d'habitants d'ici vingt ans –, urbaine ou institutionnelle.

La construction du réseau de transport Grand Paris Express est un accélérateur de la densification de la périphérie à l'interface de la petite et de la grande couronne. Elle aura une incidence progressive sur la répartition des flux entre les usines du SIAAP.

En matière d'urbanisme, deux tendances de fond s'affrontent : l'urbanisation croissante, d'une part, et le développement de solutions permettant de réduire les intrants dans le système d'assainissement, d'autre part. Le contrôle du développement de la première est un impératif sans lequel le SIAAP ne pourra pas maintenir à terme le respect du bon état des masses d'eau. La seconde devrait permettre de mieux maîtriser les effets de l'accélération de la croissance de la population en périphérie.

La mise en place de la métropole du Grand Paris conduit à une nouvelle répartition des compétences avec la création des Établissements publics territoriaux et les regroupements d'Établissements publics de coopération intercommunale. Cette évolution de notre environnement institutionnel est une opportunité pour la mise en place d'une politique d'assainissement coordonnée et cohérente, à l'échelle de notre territoire.

Dans ce contexte, notre mission est de promouvoir des synergies puissantes et efficaces entre les services urbains de gestion de l'eau, de l'assainissement, des déchets et de l'énergie. Cette perspective de complémentarité et de décloisonnement est un levier qui permettra à terme de mieux vivre en ville.

D♦ L'efficacité partagée de l'assainissement

« Tous responsables de l'environnement, pour aujourd'hui et pour demain » est une tendance qui s'est progressivement introduite dans l'action quotidienne et la pensée des acteurs publics, économiques et industriels. En matière d'assainissement, ce constat est une réalité d'autant plus prégnante que les métiers de l'eau, qu'il s'agisse de la potabilisation ou de l'assainissement, entretiennent à juste titre et depuis longtemps une culture du geste bleu qui vise à impliquer chaque acteur. Plus que jamais, l'eau dans la ville, c'est donc d'abord la vie dans la ville.

Par ailleurs, la conjugaison d'un certain nombre d'évolutions, notamment celle de la révolution numérique, a transformé les réflexes, les attentes et les exigences de la vie quotidienne et a conduit à faire de chaque individu le détenteur potentiel d'une part de responsabilité environnementale, revendiquée ou refusée, mais en tout cas bien réelle. Cela se traduit également par une participation plus systématique des citoyens et des parties prenantes locales à l'action publique, particulièrement dans la décision environnementale, que tant la Constitution française que les textes européens et nationaux ont imposée.

L'une de nos missions est ainsi de renforcer et de développer un écosystème ouvert dans lequel les usagers, les collectivités et leurs élus, les représentants institutionnels du secteur et de la politique urbaine, et les partenaires du monde économique et industriel sont les acteurs de l'amélioration continue du système d'assainissement francilien. Cette capacité d'écoute et de dialogue, mais aussi de recul, d'analyse et d'interrogation des choix dessine l'image d'un SIAAP « hors les murs » par le renforcement de sa collaboration avec ses partenaires, en France, en Europe et dans le monde.

Cette ouverture et cette culture du dialogue ont pour corollaire le partage de l'information et l'engagement de transparence. L'activité du SIAAP, parce qu'elle est directement liée au quotidien des Franciliens, tout en ayant une réelle dimension globale à travers des enjeux de moyen et de long termes à l'échelle du territoire, impose un principe d'accessibilité de l'information. Au-delà de l'obligation de transparence inhérente au service public, l'enjeu est aussi de considérer que cette mission d'information et de pédagogie sur son activité est un des leviers de mobilisation collective et de responsabilisation de l'ensemble des acteurs.

Au sein de l'information qu'il revient au SIAAP de partager sur son activité, il y a celle qui illustre son rôle essentiel en matière de protection de la santé publique. Les normes environnementales d'aujourd'hui vont plus loin que la satisfaction de cet impératif. À titre d'exemple, la perspective de la baignade en Seine et en Marne, dans le cadre des Jeux Olympiques 2024, crée pour le SIAAP un nouveau niveau d'ambition. ♦

IV. Le SIAAP demain



A ♦ Un assainissement performant

Alors qu'une dernière phase de travaux d'envergure du plan de mise à niveau de son outil industriel s'achève, le SIAAP se fixe comme ambition de l'exploiter à son plein potentiel afin d'atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau. Ce nouveau référentiel pour l'évaluation des performances du SIAAP nécessitera une exploitation toujours plus performante de l'ensemble du système d'assainissement, conciliant l'atteinte des objectifs de qualité et la recherche de la sobriété.

Les objectifs de qualité, joints à l'accroissement démographique et aux effets du changement climatique, conduisent à un véritable resserrement des contraintes auquel il faut se préparer dès maintenant, avec une vision de l'ensemble du système d'assainissement, de la collecte à l'exploitation des réseaux et des six usines de traitement.

FACE À CES ENJEUX, IL NOUS FAUT :

- rechercher une performance optimale associant qualité de l'épuration et sobriété ;
- élaborer une politique de gestion patrimoniale efficace au service de la fiabilité et de la performance globale du système d'assainissement ;
- maîtriser les coûts d'investissement et d'exploitation ;
- rechercher des recettes alternatives afin de desserrer l'étau sur le prix de l'eau, notamment celles liées à la gestion des eaux pluviales. D'autres pistes sont possibles, comme la valorisation de la capacité d'expertise du SIAAP.

Ces objectifs seront poursuivis grâce à la mise en place d'un plan d'actions, dont les grandes lignes sont énoncées dans la suite de ce chapitre.



1. Exploiter avec efficacité et sobriété

Conscients de notre responsabilité économique et environnementale, nous devons concilier deux objectifs en apparence contradictoires : la performance épuratoire et la sobriété en utilisant moins d'énergie et de produits de traitement.

L'optimisation de la consommation des réactifs sera envisagée à toutes les étapes du process : de l'injection des produits calmants en réseau à la désodorisation, en passant par la décantation primaire et le traitement biologique. La diminution de la consommation d'énergie sera basée sur l'optimisation du pilotage des usines et des stations de pompage, sur l'augmentation de l'autonomie énergétique et sur l'amélioration des rendements des équipements.

Ces projets sont associés à une politique d'achat renforcée qui nous permettra de réduire les coûts unitaires des contrats de fourniture et de prestations, mais aussi de sélectionner nos fournisseurs sur la base d'une meilleure analyse des coûts complets sur la totalité du cycle de vie de nos équipements.

Le pilotage de ces projets et la mesure de leurs effets seront assurés par le suivi d'indicateurs technico-économiques pertinents, au plus près du terrain. Ils accompagneront le dialogue régulier entre les agents et l'encadrement afin d'optimiser la qualité, la fiabilité et la performance de l'exploitation.

Les bénéfices attendus sont la réalisation des objectifs de performances épuratoires, en adéquation avec le bon état des masses d'eau, avec des économies durables et une empreinte environnementale réduite.





2. Piloter le système d'assainissement à l'échelle du SIAAP

Notre système d'assainissement est devenu complexe, et la recherche d'optimisations ne peut être envisagée que de manière globale. Cette approche initiée depuis de nombreuses années, notamment en développant des outils centraux de pilotage en temps réel, se prolongera par un fonctionnement plus intégré de nos services, des six usines de traitement et des réseaux. Cette coordination renforcée se fera par la mise en place d'une gouvernance et de méthodes collaboratives, par la formalisation du retour d'expérience, le partage systématique de bonnes pratiques et par la mise en place d'indicateurs de performance communs.

La gestion des routages d'effluents entre les usines est déjà largement instrumentée avec l'outil de modélisation Mages, qui permet une prévision fine pour la gestion des volumes, en fonction du contexte météorologique et des configurations, en amont de certains ouvrages départementaux. Nous poursuivrons l'automatisation afin d'intégrer de nouveaux paramètres dans les arbitrages et en particulier les niveaux de charges polluantes et l'impact sur la qualité du milieu dans la recherche de la meilleure performance du système, tant en termes de qualité de la Seine et de la Marne que d'optimum technico-économique. L'objectif poursuivi est de maîtriser un système d'assainissement de plus en plus complexe qui requiert davantage de réactivité et une performance accrue.

3. Optimiser la gestion du patrimoine industriel du SIAAP

Après une vingtaine d'années d'investissements lourds dans les capacités épuratoires, notre but est d'assurer la transition vers une gestion pérenne de notre patrimoine industriel afin de garantir durablement la fiabilité des infrastructures et la sécurité d'exploitation dans un contexte financier contraint.

Le respect du bon état des masses d'eau nécessite un niveau de performance élevé et stable dans le temps malgré des conditions externes variables, soit à cause d'événements climatiques, soit à cause de contraintes d'exploitation. Le système doit donc s'appuyer sur des infrastructures robustes et fiables.

Sur un plan général, les pannes et les défaillances du système d'assainissement, tout comme les concomitances d'opérations de maintenance programmées, augmentent le risque de ne pas atteindre les objectifs de qualité.

La disponibilité des ouvrages est donc primordiale dans la mesure où elle conditionne la fiabilité et la performance opérationnelle. Ainsi, notre stratégie est-elle fondée sur une maintenance optimisée et sur une gestion patrimoniale renforcée.

3.1. UNE MAINTENANCE OPTIMISÉE

La stratégie de maintenance mettra l'accent sur une coordination centrale et une harmonisation accrue des pratiques entre les sites et s'appuiera sur des outils innovants et des méthodes repensées. L'usage systématique de la gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) permettra d'améliorer l'efficacité des interventions, notamment en renforçant la planification et l'ordonnancement des tâches et en optimisant la gestion des stocks de pièces détachées.

Les besoins en maintenance seront rationalisés par l'analyse de la criticité des équipements, le développement de la maintenance conditionnelle et la mise en place d'indicateurs communs de mesure de la disponibilité des installations.

Certaines fonctions de maintenance seront mutualisées. D'autres seront internalisées, à mesure que les effets de la nouvelle stratégie de maintenance se feront sentir.

La coordination formalisée des activités de maintenance permettra aussi une planification pluriannuelle et multisite en lien avec la coordination centrale de l'exploitation des usines. Une plus grande maîtrise de la maintenance favorisera également un pilotage plus fin de l'exécution des marchés de prestation et l'optimisation technico-économique des principaux contrats de sous-traitance.

3.2. UNE GESTION PATRIMONIALE RENFORCÉE

Les données issues de la GMAO, croisées avec les données patrimoniales et le programme d'investissement, seront le point d'entrée d'un processus formalisé de définition et de planification optimisée des investissements.

Compte tenu de la politique d'investissement des vingt dernières années orientée vers l'amélioration des capacités et des performances de traitement, les processus de définition des projets visant à la création de nouveaux ouvrages sont très bien maîtrisés. Il reste à progresser sur la connaissance de la valeur et de l'état du patrimoine. Ceci sera réalisé au moyen d'une démarche d'inventaire physique des actifs cohérent avec l'inventaire comptable, ainsi que d'un diagnostic physique du patrimoine.

Parallèlement, la planification des investissements sera formalisée à l'aide d'outils permettant de prioriser objectivement les besoins à moyen et à long terme, en tenant compte de l'analyse de la valeur sur la durée de vie des équipements.

B • Un atout de la ville durable

Pour répondre aux défis environnementaux – dérèglement climatique, raréfaction des ressources naturelles, maintien du bon état de la Seine et de la Marne dans une agglomération en expansion, perte importante de biodiversité –, il est nécessaire d'établir de nouvelles relations avec les acteurs de la construction de la ville et avec nos différents usagers.

En réponse à ces défis, l'exploitation de la ressource, que constituent les eaux résiduaires urbaines et la valorisation de ses sous-produits, l'indispensable maîtrise des effets du développement urbain sur les eaux pluviales, l'échange et la communication avec les usagers de l'assainissement et, plus largement, la prise en compte de l'eau dans la ville sont autant de terrains d'action que le SIAAP devra investir. Cela nécessitera des évolutions dans notre organisation et dans nos métiers. Nous consoliderons la coopération avec de nouveaux acteurs en nous ouvrant davantage vers l'extérieur. Nous intégrerons les nouveaux métiers liés notamment à la gestion et à l'optimisation des ressources et de l'énergie.

1. Valoriser les ressources à l'échelle du territoire

Considérer les eaux résiduaires urbaines comme une ressource est aujourd'hui une idée largement répandue dans l'ensemble des services d'assainissement urbains à travers le monde. Le lien entre eau, énergie et production agricole est en tête de tous les agendas des grands services d'assainissement.

1.1 LES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES

L'énergie est le premier axe de travail, compte tenu des enjeux et des potentialités associées. Aujourd'hui, elle représente un des premiers postes budgétaires de l'exploitation.

Des décisions stratégiques seront arrêtées dans les prochaines années, concernant notamment la meilleure utilisation des différentes sources d'énergie issues de nos process : biogaz, boues, chaleur des eaux, chaleur fatale. Nous aurons le choix entre différentes stratégies qui vont de la plus grande autonomie énergétique à la « neutralité carbone ». La poursuite de ces objectifs ouvre un nouvel univers de synergies avec des acteurs extérieurs.

LES PISTES DE TRAVAIL SUIVANTES SONT À DÉVELOPPER :

- la recherche systématique de la sobriété énergétique, car la meilleure énergie est celle qui n'est pas consommée ;
- la recherche des meilleurs usages qui pourront être faits du biogaz produit à partir de la matière organique contenue dans les eaux résiduaires urbaines et du contenu énergétique résiduel des boues ;
- le développement de partenariats pour de nouvelles approches complémentaires en matière de digestion de la matière organique avec l'objectif de renforcer la place du SIAAP en tant qu'acteur des bioénergies, comme c'est déjà le cas avec le Sycotom ;
- la valorisation de gisements d'énergie fatale dont dispose le SIAAP. C'est le cas de la chaleur contenue dans les eaux usées ou encore de la chaleur dissipée par les incinérateurs ou certains équipements. Plusieurs opportunités existent pour une valorisation de ces énergies, notamment en collaboration avec des acteurs du secteur de l'énergie et les collectivités locales.

1.2 LES NUTRIMENTS : LE PHOSPHORE ET L'AZOTE

Les eaux résiduaires urbaines sont riches en phosphore et en azote. Ce sont des matières premières d'intérêt pour l'agriculture :

- dans une optique de gestion durable du phosphore, ressource cruciale et limitée à l'échelle de la planète, nous maximiserons son recyclage ;
- sur le long terme, nous travaillerons, aussi, à la maîtrise des flux d'azote avec deux objectifs : d'une part, préserver la qualité de la Seine et de la Marne malgré les effets cumulés de la baisse prévisible de leur débit d'étiage et de l'accroissement démographique et, d'autre part, mieux valoriser ce fertilisant.

Nous cherchons à toujours mieux valoriser nos sous-produits localement, dans une logique de raccourcissement des circuits. Nous nous engageons par exemple à utiliser davantage l'eau industrielle dans nos process, afin de réduire notre consommation d'eau potable, mais aussi de la proposer à des partenaires pour l'arrosage des cultures, des espaces verts et la reconquête des zones humides. Nous développerons de nouvelles filières pour offrir des débouchés à nos sables et à nos cendres, notamment dans le secteur du BTP.

Ces actions déjà lancées s'inscriront dans une approche globale permettant d'envisager toutes les options dans un cadre précis d'évaluation des effets, fondé sur le développement de relations plus étroites avec les partenaires extérieurs sur le territoire.



2. Enclencher les synergies urbaines

La maîtrise des intrants est indispensable à l'efficacité globale du système d'assainissement. Le développement du Grand Paris rend cette problématique prioritaire pour les années à venir.

Les modes de fonctionnement en vigueur aujourd'hui, concernant tant les raccordements domestiques au réseau que le suivi des eaux non domestiques et des eaux pluviales, ne nous donnent pas tous les leviers nécessaires à cette maîtrise.

C'est pourquoi il nous faut définir et mettre en place des partenariats renforcés s'appuyant sur des outils de partage d'information qui permettront d'accompagner le développement urbain de façon proactive et durable.

Par exemple, l'adoption d'un règlement du service d'assainissement unifié sur le territoire francilien permettrait de partager et de valider des règles communes, de mettre en cohérence l'action de tous les intervenants sur le réseau de collecte et, *in fine*, de mieux maîtriser les intrants.

En matière d'eau pluviale, l'enjeu majeur est la stabilisation, voire la régression, des surfaces imperméabilisées, avec comme objectif le développement de solutions d'assainissement alternatives et locales de type « gestion à la source ». Aussi, nous voulons promouvoir la formalisation d'un plan d'actions commun à toutes les collectivités locales et les gestionnaires d'assainissement et contribuer à l'animation de sa mise en œuvre.

3. Prendre en compte les évolutions sociétales

De manière générale, les nouvelles attentes des habitants en matière environnementale sont susceptibles d'encourager une plus grande implication des citoyens dans la gestion de l'eau dans la ville et de ses ressources.

La place de l'eau dans ces environnements urbains est également primordiale pour offrir aux habitants de nouveaux paysages intégrant à la fois la gestion des eaux pluviales, les trames vertes et bleues nécessaires pour préserver la biodiversité et pour réduire les effets de chaleur urbaine, mais aussi des lieux récréatifs. Par conséquent, l'assainissement devient une composante importante de cette qualité de l'environnement et du plaisir de vivre dans sa ville.

Un sentiment d'insécurité environnementale se manifeste par des craintes sur la contamination des milieux par divers polluants. Les résidus de médicaments, les perturbateurs endocriniens, la confiance sans cesse réinterrogée sur la qualité de l'eau du robinet y contribuent, créant un sentiment de défiance vis-à-vis des « sachants » et des institutions.

La prise en compte des attentes sociétales est donc au cœur des objectifs du projet SIAAP 2030, touchant à des sujets aussi variés que la biodiversité, la réduction de l'empreinte environnementale, la protection contre les nuisances, les possibilités de baignade, l'accès à l'information, voire la participation à l'action publique, avec, en toile de fond, le souci constant de la maîtrise du coût du service de l'assainissement.

Aussi, le SIAAP a-t-il pour ambition de développer pour les années à venir de nouveaux services destinés à la population d'Île-de-France, en s'appuyant sur toutes les ressources et les compétences associées à la conduite du système d'assainissement. En particulier, il envisage de développer une plateforme permettant de publier des données structurées réutilisables par des tiers, préparant de la sorte les conditions de participation des citoyens à son action.



C♦ Des vecteurs de progrès

1. Mettre les agents du SIAAP au cœur du changement

Poser le principe d'un questionnement sur un plan stratégique de long terme, qui associe et sollicite l'ensemble des agents du SIAAP, permet une réflexion collective ouverte qui s'attache à traiter tous les sujets d'avenir au regard à la fois de leur réalité actuelle et de leurs évolutions probables dans les prochaines années.

1.1 LA DYNAMIQUE DE LA RÉFLEXION COLLECTIVE

En mobilisant les agents du SIAAP dans une réflexion collective d'envergure, SIAAP 2030 a visé en premier lieu l'approfondissement d'un projet qui restait à écrire, sur la base des grands axes prioritaires à étudier. Cette réflexion a également

rendu possible le regard lucide et sans tabou sur l'action du SIAAP, ses métiers et leur pratique par celles et ceux qui en sont les garants au quotidien. Cette proximité avec la réalité de nos métiers était un préalable au bon ajustement entre une vision de long terme et des missions de tous les jours.

Ainsi, 12 groupes de travail ont-ils mobilisé plus de 110 agents et plus de 450 agents ont proposé des idées qui ont complété le travail d'état des lieux et d'analyse de l'existant. Ils ont été invités à échanger directement, à participer à des tables rondes et à déposer leurs idées sur la plateforme intranet.

Cette approche, proposée pour le lancement et la construction du plan SIAAP 2030 tout au long de l'année 2016, s'est avérée très positive et sera maintenue pour la phase de mise en œuvre du plan d'actions (phase 2 du projet). Il s'agira d'associer le personnel bien au-delà des plans de communication en appliquant des méthodes de travail, des compétences, des modes de management nouveaux, en modifiant la dynamique des équipes, en utilisant parfois de nouveaux outils.

1.2 L'IMPLICATION DE CHACUN

La mesure des progrès se fera dans le cadre de la gouvernance de projet en phase 2 et à l'aide de tableaux de bord technico-économiques déclinés par direction. La responsabilisation des pilotes, du management et du comité de direction sera un élément clé dans la réussite du projet.

Afin de garantir une meilleure cohérence de l'action collective, nous envisageons de mettre en œuvre un référentiel interne de pilotage des objectifs consistant en un outil partagé entre la direction et le terrain. Ce tableau de bord technico-économique permettra de relier l'action quotidienne, en particulier la mise en place du plan d'actions de SIAAP 2030, aux orientations et aux objectifs stratégiques à plus long terme.

In fine, nous voulons donner à chacun les moyens d'être en capacité de comprendre et d'expliquer le sens de sa mission au quotidien.

1.3 L'ACCOMPAGNEMENT DU PERSONNEL ET LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES ET DES RESPONSABILITÉS

La mise en œuvre des programmes et des actions du projet SIAAP 2030 nécessitera dans un certain nombre de cas de nouvelles manières de travailler, de nouveaux outils ou même, parfois, d'apprendre de nouveaux métiers. La formation, l'accompagnement des managers et la responsabilisation des agents du SIAAP participeront de la démarche globale de progrès.

Les parcours de formation seront adaptés afin de préparer l'avenir et de donner l'occasion à ceux qui le souhaitent d'évoluer vers de nouvelles responsabilités.

Favoriser la progression au sein du SIAAP est un enjeu essentiel de motivation et de performance, et ce dès l'embauche. Le processus d'accueil et de suivi de la prise de poste au cours de la première année est primordial. Pour garantir une parfaite intégration, nous envisageons de nous appuyer sur un principe de parrainage ou de tutorat.

1.4 PROTÉGER LES AGENTS ET DIMINUER LES RISQUES PROFESSIONNELS ET INDUSTRIELS

De nombreuses actions et formations sur les thématiques de sécurité ont été menées ces dernières années au SIAAP.

La sécurité des agents reste notre priorité. La diminution des risques et l'amélioration des conditions de travail se bâtissent d'abord sur les retours d'expérience formalisés et partagés, et sur une formation adaptée, au plus près des enjeux et des besoins du terrain. Ces retours sont primordiaux pour tout le volet de conception et de construction des installations. Davantage d'interactions sont à développer en amont des projets, sur la base des expériences passées.

Au-delà, il est nécessaire d'impliquer l'encadrement afin de poursuivre les efforts de diffusion des bonnes pratiques au quotidien et de s'appuyer sur un engagement et une exemplarité renforcés. Le développement du leadership dans le domaine de la sécurité permettra de consolider la dynamique de performance et d'amélioration continue des pratiques. La démarche se basera sur la définition d'objectifs communs et partagés, ainsi que sur la mise en place d'indicateurs proactifs permettant d'anticiper les actions.

En termes de rôles et de responsabilités, la répartition et la formalisation à chaque niveau de l'organisation rendront possible la progression des pratiques en responsabilisant chaque acteur.



2. Dynamiser l'innovation

2.1 DES ATOUTS SOLIDES

Le SIAAP s'est développé, perfectionné grâce à sa capacité de recherche et de développement, son expertise technique riches et largement reconnues au travers de nombreux programmes et publications aux niveaux national et international.

Cette capacité nous permet de développer la performance de l'exploitation, de maîtriser la transformation de l'outil industriel et d'anticiper les évolutions réglementaires, technologiques et scientifiques.

Notre démarche est fondée, d'une part, sur la recherche d'une compréhension approfondie du système d'assainissement et de son environnement et, d'autre part, sur le développement d'outils méthodologiques et technologiques répondant aux problématiques actuelles et anticipées. Dans cette démarche, nous nous appuyons sur un réseau de partenaires composé d'organismes scientifiques et universitaires, ainsi que d'industriels de premier plan, notamment par la coordination de programmes pluridisciplinaires centrés sur les problématiques industrielles d'aujourd'hui.

Parmi les fruits significatifs de cette démarche, nous trouvons des projets aussi divers que la compréhension et la maîtrise du vieillissement des matériaux (membranes, béton), l'optimisation des injections de fluides, le développement de méthodes et d'outils de mesures innovants ou encore le développement de modèles puissants permettant de prédire le fonctionnement des systèmes de traitement et de prédire la qualité de la rivière soumise aux rejets urbains. Calibrés et validés à l'échelle industrielle, ces modèles constituent des outils d'expertise et d'aide à la décision qui seront précieux dans l'effort d'optimisation de l'exploitation dans les années à venir.

La rivière et, plus largement, l'intégration des impacts sur l'environnement sont aussi un domaine essentiel dans lequel nous avons investi : avancées technologiques issues d'essais en laboratoire ou de recherches et d'expérimentations pilotes, avant d'être déployées à l'échelle opérationnelle.

Cet investissement dans la recherche et le développement constitue l'assise de notre expertise et de notre maîtrise des procédés et des connaissances techniques indispensables à un service public performant. Nous souhaitons la poursuite et l'intensification de l'innovation, ciblée sur les nouveaux objectifs à atteindre : utilisation des ressources, amélioration des performances épuratoires et du système d'assainissement dans son ensemble, exploration de voies alternatives dans l'assainissement de demain, nouveaux usages de l'eau (baignade, réutilisation des eaux épurées, micropolluants) et exploration de nouveaux enjeux en matière de gouvernance et d'animation des politiques locales de gestion de l'eau, avec une vision globale de l'eau dans la ville et l'appui des sciences humaines et sociales.





Nous sommes associés aux plus grands instituts publics de recherche scientifique, à des écoles et des universités, souvent dans une approche pluridisciplinaire (Piren-Seine, Opur, Mocopée), afin d'être en mesure de décider en toute indépendance des choix adaptés à ces enjeux. L'élargissement de notre champ de coopération à des instituts de recherche étrangers, initié par le processus de parangonnage, permettra d'avoir une vision plus large de l'état international de la réflexion et des solutions déployées ou explorées dans nos domaines.

Nous nous inscrivons dans une démarche de pérennisation de cette capacité sur le long terme pour continuer de maintenir et de développer notre expertise et notre anticipation sur les enjeux de demain.

2.2 UN PROCESSUS D'OUVERTURE

La place, le rôle et le poids du SIAAP dans l'équation environnementale de l'agglomération parisienne sont tels qu'il aurait été inefficace de dessiner un avenir sans en confronter les enjeux, les contraintes, les ambitions et les réalités avec celles et ceux qui nous accompagnent dans l'accomplissement de nos missions.

Les enjeux rencontrés en Île-de-France recouvrent bien souvent la situation des mégapoles mondiales. Le projet SIAAP 2030 a voulu s'enrichir des expériences de services publics étrangers équivalents. Dix visites d'étude dans des grandes villes européennes et nord-américaines ont enrichi le projet avec leurs meilleures pratiques. Cette démarche de parangonnage constitue la première étape de construction d'un réseau international dont nous pourrons tirer profit très concrètement dans notre mission d'exploitation, et son optimisation continue. 💧





V. SIAAP 2030 : le plan d'actions

Le plan d'actions SIAAP 2030 est structuré en deux axes stratégiques et huit programmes. En support, des vecteurs de progrès viennent apporter les moyens d'enclencher et maintenir sur la durée la dynamique du plan d'actions. Ils sont déclinés en trois programmes.

A

1^{er} axe stratégique : un assainissement performant

1

Exploiter avec efficacité et sobriété

Il s'agit des actions de progrès sur le pilotage des unités de traitement en usine, l'amélioration de l'efficacité des interventions en usine et en réseau, les actions sur les consommations d'énergie et de réactifs dans le respect des objectifs de qualité à atteindre pour le respect des objectifs de la Directive-cadre sur l'eau (DCE).

Un exemple d'action est l'optimisation du traitement biologique permettant un gain économique significatif grâce au perfectionnement de la régulation.

2

Gérer le système d'assainissement à l'échelle du SIAAP

Il s'agit de rechercher les voies d'une exploitation optimale de l'ensemble des installations du SIAAP dans une vision globale afin d'atteindre les objectifs fixés par la DCE sur la qualité de la Seine et de la Marne, et de préparer des objectifs plus ambitieux tels que la baignade tout en recherchant l'optimum technico-économique pour le fonctionnement des installations.

Un exemple d'action est la meilleure utilisation des possibilités de variations de débit et de charges sur les usines avec comme objet un accroissement des marges de manœuvre pour respecter la DCE.

3

Optimiser la maintenance

Il s'agit de mettre en place une politique de maintenance coordonnée basée sur la criticité, la planification systématique des interventions et l'harmonisation des méthodes et des pratiques, notamment grâce à l'usage de nouveaux outils connectés.

Un exemple d'action est la généralisation de la maintenance conditionnelle permettant un gain économique significatif et la diminution des risques de panne.

4

Renforcer la gestion patrimoniale et la maîtrise du processus d'investissement

Il s'agit de réussir la transition du SIAAP d'une phase d'investissements lourds en moyens de traitement à une phase d'optimisation de la gestion de son patrimoine industriel.

Un exemple d'action est la réalisation d'un diagnostic physique du patrimoine du SIAAP, servant de base à la priorisation des renouvellements par une approche conditionnelle plutôt que systématique.

5

Optimiser les achats en lien avec l'exploitation et la maintenance

Il s'agit de l'optimisation des postes d'achats d'énergie, réactifs et boues en exploitation, ainsi que des prestations de maintenance des installations.

Un exemple d'action est l'optimisation technico-économique des marchés de maintenance électromécanique. Cette action a été lancée dès l'automne 2016.



B

2nd axe stratégique : un atout de la ville durable



6

Valoriser les ressources à l'échelle du territoire

Il s'agit de définir des stratégies de gestion des ressources contenues dans les eaux résiduaires urbaines (eau, boues, sable, phosphore, cendres...) en vue de promouvoir leur valorisation sur le territoire.

Un exemple d'action concerne la définition d'une stratégie globale de valorisation des boues, qui prend en compte à la fois la fourniture d'énergie et le retour au sol.

7

Enclencher les synergies urbaines

Il s'agit de définir et de mettre en place avec les partenaires du SIAAP une politique d'assainissement cohérente à l'échelle du territoire, ainsi que les règles de fonctionnement et les outils de partage d'information qui permettront d'accompagner le développement urbain de façon proactive.

Un exemple d'action est l'élaboration d'une stratégie de gestion des eaux pluviales, afin de réduire les risques d'inondation sur le territoire tout en maîtrisant l'impact sur le milieu.

8

Prendre en compte les évolutions sociétales

Il s'agit de comprendre les évolutions des attentes des usagers du service et celles des acteurs du territoire afin de les intégrer et d'adapter nos objectifs en conséquence, le but étant de développer pour les années à venir de nouveaux services destinés à la population d'Île-de-France, en s'appuyant sur toutes les ressources et les compétences associées à la conduite du système d'assainissement.

Un exemple d'action est le lancement d'un projet de valorisation des données collectées par le SIAAP, donnant accès au public à de nouvelles données, destinées à être le socle du développement de nouvelles applications et de nouveaux services des risques de panne.

C

Des vecteurs de progrès : les agents et l'innovation au cœur du changement



9

Renforcer le management de la sécurité

Les objectifs poursuivis sont à la fois de développer les outils et de renforcer le niveau de responsabilisation à chaque niveau de l'organisation du SIAAP de façon à accélérer la dynamique de progrès continu et de développer ainsi la capacité à anticiper et prévenir les risques individuels et collectifs.

Un exemple d'action est la meilleure prise en compte de la sécurité dans le processus de conception/modification des installations.

10

Renforcer et mutualiser les compétences

La mutualisation des compétences est un levier pour l'ensemble du plan d'actions SIAAP 2030, car c'est une étape indispensable pour conduire des chantiers de changement à l'échelle du SIAAP. En effet, une partie significative des actions consiste à développer de nouvelles pratiques de façon concomitante sur l'ensemble des sites, que ce soit dans le domaine de l'optimisation des process d'exploitation ou des méthodes de maintenance.

Les actions de mutualisation des compétences reposent en particulier sur la mise en place de réseaux techniques transverses, dont l'objet est de faciliter les retours d'expérience.

11

Dynamiser l'innovation

L'innovation est déjà largement pratiquée au sein du SIAAP et demeurera un moteur important de progrès. C'est effectivement déjà le cas dans de nombreuses actions prévues dans le plan d'actions. Cette dynamique sera renforcée par la mise en œuvre d'un programme spécifique.

Un exemple d'action est la création d'un comité scientifique largement ouvert sur l'extérieur.

SIAAP 2030 : la synthèse

Conception et réalisation :
Anatome.

Crédits photos :
Mohamed Khalfi
Franck Beloncle
le bar Floréal / Eric Facon

Impression :
Point 44

Imprimé à 1800 exemplaires



**Direction de la communication
et des relations internationales**
2, rue Jules-César 75589 Paris Cedex 12
Tél.: 01 44 75 44 18 • Fax: 01 44 75 44 14
contact@siaap.fr
www.siaap.fr