



DOSSIER 10 - 13

Visite d'été du président : l'usine de Méry poursuit sa transformation



05

ACTUALITÉS

SUCCÈS POUR LES JOURNÉES DU PATRIMOINE !



14

TRAVAUX

LE RENOUELEMENT DU RÉSEAU D'EAU POTABLE, UN ENJEU ESSENTIEL



19

EN IMAGES

AU CŒUR DU RÉSERVOIR DE GAGNY, EN SEINE-SAINT-DENIS



SYNDICAT
DES EAUX
D'ÎLE DE
FRANCE

SEDIF

SERVICE PUBLIC DE L'EAU

SOMMAIRE



ÉDITORIAL

3

ACTUALITÉS

Buvez l'eau : les dernières campagnes de sensibilisation

4

Journées du Patrimoine : le public au rendez-vous !

5

Sous l'égide de la CNDP, le SEDIF engage un débat autour de son projet « Vers une eau pure, sans calcaire et sans chlore »

6

Un prix pour le SEDIF au World Water Congress

7

L'eau du robinet à l'honneur au Garden Parvis 2022

8

Journal Mon eau & Moi 2022 : demandez-le !

9

DOSSIER

LA VITRINE TECHNOLOGIQUE DU SYNDICAT POURSUIT SA TRANSFORMATION

10

TECHNIQUES

Le renouvellement du réseau, un enjeu essentiel

14

Sectorisation : les travaux avancent

15

ENVIRONNEMENT

« L'analyse des microplastiques est une thématique relativement jeune »

16

INTERNATIONAL

Solidarité Eau : zoom sur les actions du SEDIF au Mali

18

EN IMAGES

Le réservoir de Gagny vu de l'intérieur

19



AGENDA

Comité SEDIF le jeudi 13 octobre à l'usine de Choisy-le-Roi :

Les débats seront retransmis en direct à partir de 10 heures sur le site Internet www.sedif.com et la chaîne YouTube du SEDIF

Congrès Amorce du mercredi 19 au vendredi 21 octobre à la Maison de la Mutualité :

Le 36e congrès d'Amorce - premier réseau français d'information, de partage d'expériences et d'accompagnement des collectivités et acteurs locaux en matière de transition énergétique, de gestion territoriale des déchets et de gestion durable de l'eau - est organisé cette année à Paris. Le SEDIF est partenaire de l'événement.

La thématique 2022 est pleinement d'actualité : « Quelle résilience pour les territoires en transition écologique ? Urgence climatique, tension sur les ressources, pouvoir d'achat ».



Colloque Eau Solidaire le lundi 17 octobre à la Maison de la Mutualité :

Le SEDIF et son délégataire Veolia Eau d'Île-de-France organisent un colloque sur le thème : « Le service de l'eau, acteur de la ville solidaire ». Le programme Eau Solidaire obtient depuis plus de dix ans des résultats probants. Ce colloque, clôturé en fin de matinée par le Président André Santini, permettra également de faire le point sur les actions préventives, initiées en particulier avec les bailleurs sociaux du territoire dans le cadre des Trophées Eau Solidaire.

> Informations auprès du service communication : communication@sedif.com

Directeur de publication : Pierre-Édouard Éon
 Directeur de la rédaction : Guillaume de Stordeur
 Contact : communication@sedif.com
 Crédit photos : Nicolas Fagot / SEDIF sauf mention contraire
 Création-réalisation : Comme un Arbre!
 Impression : Groupe Chaumeil
 Dépôt légal : septembre 2022 / ISSN 2266-159X



Eau : protégeons ensemble notre ressource



André SANTINI

Président du Syndicat des Eaux d'Île-de-France
Ancien Ministre, Maire d'Issy-les-Moulineaux
Vice-Président de la Métropole du Grand Paris

Chers amis,

Jamais nous n'avons autant parlé de l'eau.

Durant tout l'été, « l'or bleu » comme on l'appelle parfois, a été au cœur de l'actualité en raison de la période de sécheresse, inédite en longueur mais aussi en intensité.

La faiblesse générale des débits de cours d'eau a conduit à la prise d'arrêtés préfectoraux limitant les usages de l'eau dans l'ensemble des départements. Une cellule interministérielle de crise a même été activée au début du mois d'août pour le suivi et la coordination des mesures mises en œuvre.

L'Île-de-France n'a pas fait exception, et toutes les communes alimentées en eau par le SEDIF ont été concernées par ces arrêtés préconisant **un usage économe et responsable**.

Rappelons que le Syndicat produit l'eau destinée à l'alimentation en eau potable, pour l'essentiel (à 97% !), à partir de la Seine, de la Marne et de l'Oise dont les débits étaient inférieurs aux valeurs normales habituellement enregistrées à cette saison.

L'Oise a été particulièrement surveillée car elle ne bénéficie pas du soutien d'étiage des Grands Lacs, gérés par l'établissement public territorial de bassin Seine Grands Lacs, qui par la restitution des volumes stockés en hiver permettent de limiter la baisse des débits de la Seine et de la Marne lors de l'étiage à partir de juillet.

Toutefois, au niveau du SEDIF, il n'y a pas eu de restrictions sur l'usage de l'eau potable et l'approvisionnement n'a pas été menacé sur notre territoire, alors que les volumes consommés par les usagers sont demeurés élevés du fait des canicules répétées.

Ces épisodes sont une alerte forte.

Nous passons d'une période de l'eau facile – « d'abondance » diront certains – à l'eau fragile. Le Syndicat, plus grand service public d'eau potable en France et pionnier en matière de qualité et de traitement de l'eau, en a pleinement conscience et se mobilise depuis toujours pour lutter contre **les fuites afin de protéger la ressource et promouvoir les éco-gestes au quotidien**.

Nous avons une conviction essentielle : assumer notre mission de distribution au robinet de nos 4 millions d'usagers, 365 jours par an et 24h sur 24, d'une eau de qualité toujours irréprochable.

Depuis 2015, notre rendement, c'est-à-dire le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers et le volume d'eau potable introduit dans le réseau de distribution, est passé de 87,5% à 90,5%, permettant d'économiser plus de 8 millions de m³ entre 2015 et 2021. Cet indicateur de performance est l'un des plus hauts de l'Hexagone, dont la moyenne s'élève à 80%.

Compte tenu de ces excellentes performances, le Syndicat souhaite, pour la décennie à venir, amplifier sa gestion patrimoniale préventive et volontariste en mettant en œuvre des technologies avancées et plus ciblées de surveillance du réseau dans le cadre de son Plan pluriannuel d'investissement 2022-2031.

Le renouvellement de notre réseau – un patrimoine de plus de 8000 km – est et restera une de nos priorités ! Fidèlement.

A Santini

Buvez l'eau : les dernières campagnes de sensibilisation

Le SEDIF, avec l'appui de son délégataire Veolia Eau d'Île-de-France, souhaite promouvoir l'eau du robinet comme eau de boisson et encourager ainsi sa consommation, moins onéreuse que l'eau en bouteille et générant moins de déchets. L'approche pédagogique « Buvez l'eau » insiste particulièrement sur les qualités sanitaires et gustatives de l'eau du robinet.

BOUTEILLES POUR LES CCAS : SUCCÈS RENOUELÉ

En 2021, l'opération avait déjà été un succès avec près de 7 000 bouteilles « Oui à l'eau du robinet » distribuées aux Centres communaux d'action sociale de 45 communes du territoire. **Cette année, le même nombre sera atteint mais sur 70 communes !** Ces bouteilles, accompagnées d'un document sur les bienfaits de l'eau du robinet, sont données aux personnes âgées avec les plateaux repas portés à leur domicile par les services sociaux des villes.

Pour ce public en particulier, l'eau du robinet a l'avantage d'être disponible à domicile, en permanence, sans bouteilles à transporter ou à se faire livrer. Et elle peut être bue en toute confiance.



DES SETS DE TABLE DANS LES CANTINES SCOLAIRES

L'opération Buvez l'eau 2022 s'invite également dans les **écoles primaires**. Les écoles intéressées recevront courant novembre des sets de table ludiques et pédagogiques pour découvrir les bienfaits de l'eau du robinet : sous l'égide de Zeus et d'Athéna, les Eau'Lympiades permettront aux enfants de se distinguer par leurs connaissances ou leur ré-



flexion, et peut-être gagner des jeux en participant au concours de la plus belle affiche.

L'année dernière, sur le thème des économies d'eau, un dispositif similaire avait mobilisé plusieurs dizaines d'établissements dans 101 communes du territoire du SEDIF.

LE SERVICE PUBLIC DE L'EAU DANS LES CABINETS MÉDICAUX

L'eau est un aliment essentiel à la vie, à notre santé à tous. Une bonne hydratation est indispensable et les nombreux sels minéraux que contient l'eau du robinet complètent ceux qu'apporte une nourriture équilibrée. **Informers les consommateurs d'eau dans les salles d'attente des médecins**, c'est insister sur la dimension sanitaire de l'eau afin que chacun prenne conscience qu'une eau saine disponible à domicile est une chance.

Une affiche, une brochure « **L'eau du robinet à consommer sans modération** », des vidéos expliquant le traitement : ce dispositif sera présent durant six mois jusqu'au printemps 2023 dans plusieurs centaines de cabinets médicaux. ●



Journées du Patrimoine : le public au rendez-vous !

Le samedi 17 septembre dernier, près de 200 participants ont eu l'occasion de découvrir nos usines de production d'eau potable, à Méry-sur-Oise et, pour la première fois, à Choisy-le-Roi. Une opportunité unique d'en connaître davantage sur le processus de potabilisation de l'eau, depuis le cours d'eau jusqu'à son robinet. Les visites ont été conduites par des ingénieurs du Syndicat.

Les origines de l'usine Edmond Pépin à Choisy remontent à 1861 lorsqu'une petite « pompe à feu » est installée en bord de Seine pour pomper et distribuer l'eau. À partir de la fin du XIX^e siècle, des filtres lents sont installés pour filtrer l'eau, une première du genre en France. L'usine n'aura de cesse de se moderniser au fil du temps.

Dans les années 1960, la filtration rapide remplace les filtres lents et l'unité d'ozonation est mise en service. Dans les années 1980, la filière de traitement est complétée par une étape de filtration sur charbon actif en grains. En 2012, toujours pour améliorer l'efficacité de la filière, une étape de traitement aux ultraviolets est mise en service. Connue depuis plusieurs années, ce procédé n'avait jamais été utilisé en France dans des usines d'une dimension équivalente à celle de Choisy-le-Roi (superficie de 16 hectares). ●



> Début du parcours de visite par la prise d'eau, en bordure de Seine.



> Passage devant les panneaux photovoltaïques installés en 2019 sur le toit de l'usine de Choisy.



> La décantation : elle marque le début de l'étape de clarification et permet l'élimination des matières en suspension présentes dans l'eau.

Retrouvez les meilleurs moments de la visite de Choisy-le-Roi en vidéo :



Sous l'égide de la CNDP, le SEDIF engage un débat autour de son projet « Vers une eau pure, sans calcaire et sans chlore »

Dans l'optique de distribuer une eau potable d'une qualité toujours irréprochable, d'anticiper les règles environnementales et sanitaires futures, le Syndicat des Eaux d'Île-de-France ira à la rencontre des usagers afin de dialoguer sur les enjeux franciliens liés à l'eau potable dans les décennies à venir.

Un débat public, mené sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNDP), se tiendra au premier semestre 2023. Ce débat sera l'occasion pour tous les usagers du service public de l'eau d'apporter leur contribution à la précision du cahier des charges du futur opérateur chargé de mettre en place puis d'exploiter une technologie nouvelle dans les trois usines principales appartenant au SEDIF.

Soucieux d'améliorer la qualité de l'eau fournie à ses 4 millions d'usagers en Île-de-France, le SEDIF prévoit en effet de renforcer la performance de ses traitements. Le procédé identifié de filtration membranaire permettrait d'éliminer l'essentiel des micropolluants (résidus médicamenteux, perturbateurs endocriniens, microplastiques...) existants dans les ressources - la Seine, le Marne et l'Oise - mais aussi de diminuer significativement le taux de chlore et de calcaire - préjudiciables à l'utilisateur.

La nature innovante du projet et le montant des travaux envisagés ont conduit le SEDIF, autorité organisatrice du service public de l'eau potable, à saisir la CNDP afin d'organiser des échanges, avec les bénéficiaires et notamment les riverains des usines. Lors de sa commission du 7 septembre 2022, celle-ci a décidé que, compte tenu de la nature des enjeux liées à l'eau potable et à la préservation de la ressource, le débat public serait la modalité de participation la plus adaptée.

Le SEDIF répondra avec intérêt à cette décision qui permettra un débat posé, objectif et structuré sur le projet qu'il porte. Il mettra à disposition du public toutes les informations nécessaires à la compréhension des enjeux sanitaires liés à l'eau du robinet et aux bénéfices d'un traitement collectif. Pendant et au terme de ce débat public, l'autorité organisatrice sera à l'écoute des recommandations du public et partagera avec lui les mesures d'adaptation de son projet. ●

“

Le SEDIF s'engage à participer pleinement au débat public qui s'ouvrira dans quelques mois, afin d'apporter à ses usagers tous les éléments de compréhension et de dialogue sur les enjeux socioéconomiques de l'eau potable en Ile-de-France

a déclaré André Santini, président du SEDIF, à l'issue de la séance de la CNDP

”



Un prix pour le SEDIF au World Water Congress

C'est à Copenhague (Danemark) que s'est tenu le congrès 2022 de l'IWA (The International Water Association). Une délégation du SEDIF s'y est rendue, conduite par Richard Dell'Agnola, accompagné de Anne Pelletier-Le Barbier, Luc Strehaiano, Georges Siffredi, Pierre-Edouard Eon, Pierre-Christophe Baguet et Zartoshte Bakhtiari, ainsi que Arnold Cauterman, Directeur Général des Services Techniques.



> De gauche à droite : Zartoshte Bakhtiari, Pierre-Edouard Eon, Pierre-Christophe Baguet, Luc Strehaiano, Richard Dell'Agnola, Georges Siffredi, vice-présidents et Anne Pelletier Le Barbier, vice-présidente du SEDIF.

L'IWA World Water Congress & Exhibition est l'événement mondial pour les professionnels de l'eau couvrant le cycle complet de l'eau.

Cette édition a tenu toutes ses promesses en matière d'approche systémique des enjeux et défis auxquels est confronté le monde entier en matière de gestion de l'eau. Durant quatre jours, **plus de 200 conférences, tables rondes, ateliers collaboratifs, communications scientifiques et technologiques se sont succédées** à un rythme intense sur les thèmes de la performance des services d'eau, du traitement des eaux usées et de la récupération des ressources, de l'eau potable et de la sobriété, de

la gestion globale intégrée de l'eau à grande échelle, de la résilience climatique par des évaluations et approches holistiques.

Réutilisation de l'eau, traitements des pollutions de toutes natures (micropolluants, microplastiques, impacts de pandémie, etc.), nanotechnologies, récupération et efficacité énergétique, stress hydrique, économie numérique, ont été abordés en plaçant la santé de l'utilisateur-consommateur de l'eau au centre des préoccupations.

LE SYNDICAT RÉCOMPENSÉ

Lors de la clôture, **le SEDIF a été reconnu et récompensé par un prix pour sa démarche de service public d'eau intelligent face au**

HOMMAGE À JACQUES MAHEAS



Jacques Mahéas, maire de Neuilly-sur-Marne (Seine-Saint-Denis) pendant 43 ans, est décédé le samedi 20 août 2022 à l'âge de 83 ans. Il a siégé au Bureau du SEDIF en qualité de vice-président du Syndicat entre 1983 et 2020.

Un hommage lui sera rendu par le Président André Santini à l'occasion du prochain Comité syndical afin de souligner sa forte implication dans la vie du Service public de l'eau.

FÉLICITATIONS À...

- **M. Bertrand GAUME**, nommé Préfet de l'Essonne
- **M. Corentin DUPREY**, élu Président du Sycptom
- **Mme Josiane FISHER**, élue Présidente de Sénéo

changement climatique (optimisation de la consommation énergétique à la demande en eau, réduction des consommables de traitement, atténuation des gaz à effet de serre, leadership en matière de communication tous publics).

Le congrès 2022 de l'IWA est la démonstration que le SEDIF est engagé depuis de nombreuses années dans une démarche territoriale responsable pour la santé des usagers et la préservation de l'environnement, à l'instar du projet de traitement membranaire haute performance par osmose inverse basse pression ; un projet qui répond aux exigences sanitaires à venir et à l'approche systémique environnementale et économique incluant les usagers. ●

L'eau du robinet à l'honneur au Garden Parvis 2022

Cet été encore, le Garden Parvis a accueilli des dizaines de milliers de visiteurs sur le parvis de La Défense. Le service public de l'eau était à nouveau présent lors de cet événement estival, devenu incontournable en Île-de-France.

Au pied de la Grande Arche, le Garden Parvis rencontre chaque année un franc succès en attirant de très nombreux visiteurs. Pour sa troisième édition, pendant six semaines, plus de 230 000 personnes - salariés de La Défense, familles, touristes... - sont venues y fêter l'été, profiter des animations, des foodtrucks et des soirées DJ, ou participer aux ateliers.

Pour la troisième fois, le Syndicat des Eaux d'Île-de-France et son délégataire, Veolia Eau d'Île-de-France, en ont profité pour aller à la stand **Mon eau & Moi**, aux couleurs de la marque relationnelle, le service public de l'eau a ainsi accueilli près de 66 000 personnes autour de son bar à eau, de son brumisateur géant en forme de robinet ou encore de son photocallic attractif.

Il a aussi distribué de l'eau fraîche du robinet à 45 000 personnes, répondu aux questions que le public peut se poser sur l'origine, sa qualité, son prix... Des jeux-concours, quiz et bornes interactives étaient également proposés pour tester les usagers sur leurs connaissances en matière d'éco--gestes et ainsi les inciter à optimiser leur consommation. Chaque semaine, des ateliers pédagogiques étaient organisés. Ils ont attiré plus de 600 personnes. Un beau succès ! ●



© Yves Bittar

> Avec les fortes chaleurs, le brumisateur a rencontré son public !



© Yves Bittar

> Près de 66 000 personnes ont été accueillies sur notre stand.

Journal Mon eau & Moi 2022 : demandez-le !

Cette année, le Journal Mon eau & Moi revient à l'essentiel : qu'est-ce que le service public de l'eau ? Comment fonctionne-t-il ? Qui en est chargé ? Sur quel territoire ? En quatre pages tout est dit.

Mais ce n'est pas tout : au dos, le journal est aussi un poster pour « Comprendre mon eau » : origine, qualité et contrôles, bons gestes pour mieux la consommer, prix et évolution de la facture : sur tous ces sujets la transparence est assurée. Enfin, au moyen de QR codes, le journal renvoie aux nouveaux épisodes de la web série « Concernés ! », une saison 2 aussi drôle et décalée que la première (voir encadré).

Chers lecteurs d'Inf'Eau, en particulier les mairies et autres collectivités membres du SEDIF, n'hésitez pas à nous commander des exemplaires pour les diffuser largement à vos administrés, en écrivant à communication@sedif.com. ●



MINI-SÉRIE « CONCERNÉS » : LA SAISON 2 EST SUR YOUTUBE !

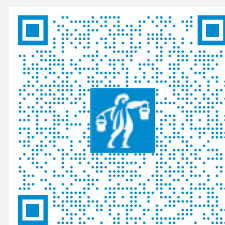
Sensibiliser aux économies d'eau, donner les trucs et astuces pour mieux maîtriser sa consommation d'eau : la communication du

service public de l'eau est forte et constante sur ces sujets, que ce soit du point de vue écologique (préservation de la ressource en eau) ou économique (pouvoir d'achat des ménages). Mais le faire avec humour est

encore plus efficace : avec la web série « Concernés ! », on apprend les bons gestes tout en riant grâce aux textes d'Alexis Le Rossignol et à sa troupe de comédiens.



Regardez les 3 nouveaux épisodes de la saison 2 en flashant le code QR.



DOSSIER



Le 26 août 2022, le président du SEDIF, André Santini, a participé à la visite de chantier annuelle du service public de l'eau à l'usine de production d'eau potable de Méry-sur-Oise (Val-d'Oise). Au programme : modernisation du poste de commande, rénovation des décanteurs & des unités de filtration et focus sur la nanofiltration.

> Plus de 70 participants se sont rendus à Méry-sur-Oise pour la visite d'été.

LA VITRINE TECHNOLOGIQUE DU SYNDICAT POURSUIT SA TRANSFORMATION



DOSSIER



> L'opération de la rénovation des décanteurs se découpe en 3 phases pour maintenir la continuité de service.

Les travaux engagés (pour 47 millions d'euros) à l'usine de production d'eau potable de Méry-sur-Oise s'inscrivent dans la **politique d'investissement du SEDIF** pour maintenir en très bon état les équipements, afin d'assurer la continuité de service et rendre plus sûres la production et la distribution de l'eau en qualité et en quantité.

Durant les 10 dernières années, le SEDIF a investi dans ses

3 usines principales de production d'eau 278 M€ HT dont un tiers à Méry-sur-Oise.

A l'échelle de ce site, cet investissement se traduit par une vingtaine de chantiers en permanence chaque année dont les plus importants sont pilotés au quotidien par les équipes du SEDIF. Cette politique d'investissement représente chaque année environ 2,5% de la valeur du patrimoine et permet de répondre aux objectifs suivants :

- la maintenabilité et la pérennité des installations ;
- la sécurité sanitaire de l'eau destinée à la consommation ;
- et en quantité suffisante.

L'usine de Méry-sur-Oise est depuis plus de 20 ans la seule à disposer de 2 filières de traitement, l'une plus classique, biologique et la seconde, membranaire.

RÉNOVATION DES DÉCANTEURS

Les décanteurs participent à la clarification de l'eau et l'élimination des matières en suspension. Mis en service dans les années 1960 et 1970, les décanteurs de la filière biologique de l'usine de Méry-sur-Oise présentent des signes de vétusté aussi bien sur les équipements, que sur le génie civil, le second œuvre et les installations électriques. L'objectif de leurs travaux de rénovation est de réhabiliter et d'assurer une exploitation optimale de cette étape de traitement.

RÉNOVATION DE L'UNITÉ DE FILTRATION

Situées après la décantation, les unités de filtration comportent des filtres à sable, des filtres à charbon actif en grains, un système de régulation du débit des filtres de type Polhydra et plusieurs équipements



> Mathieu Gaume, chargé d'opérations au Service Ouvrages du SEDIF.



> Les filtres à sable en cours de rénovation.

LA VITRINE TECHNOLOGIQUE DU SYNDICAT POURSUIT SA TRANSFORMATION

essentiels au fonctionnement de la filtration (centrales de surpression d'air de lavage, de production d'air de service, d'eau de lavage des filtres...). La filière ayant été mise en service dans les années 60, des désordres chroniques sont apparus au fil des années, liés entre autres à la technologie des fonds de filtre mais aussi des dégradations du génie civil et un vieillissement général des équipements hydrauliques.

Ces deux rénovations sont des chantiers de grande envergure dont la réalisation est prévue respectivement sur 3 et 4 années. Pendant toute la durée des travaux, **l'usine sera maintenue en exploitation**, sans aucun impact sur la distribution de l'eau au robinet des 880 000 Franciliens alimentés quotidiennement par l'usine.

MODERNISATION DU POSTE DE COMMANDE

L'usine de Méry-sur-Oise fait partie avec les 2 autres usines de Neuilly-sur-Marne et de Choisy-le-Roi et l'ensemble des sites distants (réservoirs et stations de pompage), d'un système unifié de supervision et de télégestion de la production et de la distribution.

Cet ensemble unifié (instrumenté et connecté) **sécurise l'alimentation des 135 communes** et des 4 mil-



Si les bouleversements actuels du monde nous préservent à l'évidence de toute insouciance, ils nous invitent en revanche à innover et investir pour continuer à garantir dans l'avenir la confiance absolue dans l'eau produite et distribuée par le SEDIF

a déclaré Pierre-Edouard Éon,
vice-président du SEDIF
et maire de Méry-sur-Oise



lions d'habitants, ainsi que d'autres collectivités par interconnexion, en permettant, d'une part d'optimiser les prélèvements en production en fonction des besoins, d'autre part de faire des transferts d'eau entre ce territoire nord-ouest de Paris, et Neuilly-sur-Marne à l'est et Choisy-le-Roi au sud en cas de nécessité.

Un réaménagement du poste de commande et des espaces mitoyens s'est avéré nécessaire pour répondre de manière optimale aux besoins des divers utilisateurs et en assurer la sécurité. Ce réaménagement des circulations et des espaces de travail sera complété par une modernisation de l'ergonomie des postes de conduite à l'image de ce qui a été réalisé ces dernières années dans les usines de Neuilly et de Choisy.

La visite s'est terminée par la visite du bâtiment de nanofiltration, technologie installée en 1999 et qui permet de délivrer une eau de qualité remarquable. Ce choix membranaire, audacieux pour l'époque, fut notamment décidé pour faire face à la pollution chronique de l'Oise, l'une des rivières les plus polluées de France. Le SEDIF est alors devenu le premier distributeur d'eau dans le monde à utiliser la filtration sur membranes pour la production de l'eau potable à partir d'une eau dite de surface.

Aujourd'hui, le SEDIF est fort de cette expérience acquise dans les procédés membranaires. Dans le cadre de son projet stratégique, « **Vers une eau pure, sans calcaire et sans chlore** », le SEDIF déploiera d'ici 2030 une nouvelle génération de technologie membranaire pour répondre aux défis sanitaires et environnementaux de cette décennie. ●

Découvrez les meilleurs moments de la visite en vidéo :



> Sylvie Thibert, ingénieure en charge des risques sanitaires au SEDIF.

Le renouvellement du réseau, un enjeu essentiel

Afin de gérer durablement son patrimoine réseau et limiter les risques de casse, le SEDIF met en œuvre un programme exigeant de renouvellement préventif de ses canalisations.

Le service public de l'eau renouvelle environ 1% du linéaire total de réseau en moyenne chaque année en :

- privilégiant les **techniques « sans tranchée »** pour diminuer les impacts environnementaux des chantiers (voir exemple en encadré)

La technique dite sans tranchée lors des travaux de renouvellement de canalisations de distribution permet par exemple de réduire les impacts sur la voirie, les délais d'exécution, l'emploi de matériaux, les nuisances (moins de déblais, de bruits et de poussière) et de diminuer le nombre d'engins de chantier sur la voie et donc les embouteillages.

- imposant un **cahier des charges strict et exigeant aux entreprises** chargées de réaliser les travaux : respect des prescriptions de pose et de la charte « Chantiers responsables », matériaux durables, désinfection avant la mise

en service, branchements dotés d'un dispositif anti-retour destiné à protéger le réseau public...

La politique patrimoniale active menée par le Syndicat depuis plusieurs années a été l'un des facteurs ayant permis d'atteindre dès 2019 un rendement de plus de 90% (voir page 15). Compte tenu de ces excellentes performances, le SEDIF développe pour la décennie à venir, dans le cadre de son Plan pluriannuel d'investissement (PPI) 2022-2031, une gestion patrimoniale plus ciblée, mettant en œuvre des technologies avancées de surveillance du réseau.

LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION...

Le PPI prévoit l'élaboration d'un plan de gestion patrimoniale du réseau de distribution à 30 ans, associé à un renouvellement patrimonial à hauteur de **604 km sur 10 ans** (dont 440 km portés par le SEDIF et 164 km en accompagnement des opérations de voirie) et à une accélération de la

campagne de renouvellement des branchements.

... ET DE TRANSPORT

Les canalisations de transport, de plus gros diamètre, appelées aussi « feeders », seront également renouvelées à hauteur de **50 km sur 10 ans** pour un budget de 192 millions d'euros. Parmi les opérations majeures, notons la création d'un bouclage Palaiseau-Saclay en DN 600 et le renforcement de la liaison Les Loges-Saclay via une nouvelle conduite de 400 mm de diamètre. ●



SANS-TRANCHÉE : EXEMPLE DE LA TECHNIQUE DU CHEMISAGE À CHOISY-LE-ROI

Maitre d'ouvrage public, le SEDIF innove avec l'utilisation du chemisage dans le cadre d'un renouvellement d'une conduite de distribution d'eau potable à Choisy-le-Roi (Val-de-Marne). Cette technique sans tranchée consiste à réparer une canalisation en venant coller par l'intérieur une membrane structurante à base de feutres renforcés par des fibres de verre revêtues de polyéthylène.



> Le « chemisage » de Choisy-le-Roi, le 24 août 2022.

Sectorisation : les travaux avancent

Pour localiser plus rapidement les fuites non visibles, garantir et améliorer son rendement de réseau, le SEDIF a choisi de sectoriser ce dernier pour mieux le surveiller. Les travaux, lancés en 2019, se poursuivent à un bon rythme.



> La poursuite de la sectorisation du réseau permettra de fiabiliser les calculs grâce à un comptage plus précis des fuites.

Le **rendement** est l'indicateur de référence pour mesurer la **performance d'un réseau d'eau potable**. Il est le rapport entre le volume d'eau consommé à la fois par les usagers (particuliers, industriels et par le service de l'eau pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution.

Moins il y a de fuites, plus le rendement est élevé. De fait, maîtriser le rendement du réseau permet de diminuer les prélèvements dans les ressources en eau.

En zone urbaine, la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 fixe un seuil minimal de 85% de rendement. **Avec un rendement de 90,44% en 2021, le SEDIF se situe parmi les services publics d'eau les plus performants en France.** Pour maintenir ce rendement de haut niveau, le SEDIF, en complément de l'action de son délégataire (chargé de rechercher et de réparer les fuites), déploie la sectorisation de son réseau.

SECTORISER POUR MIEUX ANALYSER

La sectorisation consiste à instrumenter et à cloisonner le réseau pour créer des secteurs sur lesquels les volumes entrants, sortants et mis en distribution sont mesurés en continu grâce à des **débitmètres**.

Le suivi et l'analyse des données issues de la sectorisation et de la télérelève permettent alors de localiser précisément les pertes sur chacun des secteurs et de prioriser ainsi les actions/réactions d'exploitation comme les recherches de fuites non visibles.

LA TRAQUE AUX FUITES

Depuis 2020, le service public de l'eau a mis en place un algorithme permettant de calculer le rendement quotidien du réseau pour l'optimiser. Les millions de données de la télérelève et de la surveillance du réseau (débit, pression, compteurs) sont injectées en continu dans un module de calcul spécifique du **Servo**. Ainsi, il est possible de suivre

LES TRAVAUX MENÉS À ARGENTEUIL EN 2022

Afin de mieux suivre les volumes mis en circulation, les travaux de sectorisation ont pour objectif de découper le réseau en plus de 90 secteurs.

Les chantiers présentés consistent à poser un débitmètre performant sur une conduite stratégique du réseau. À Argenteuil, une première phase de terrassement a été nécessaire afin de découvrir l'ensemble du tronçon à équiper. La seconde phase a consisté à couper la canalisation de diamètre 450 pour y insérer le débitmètre.

Pour ce faire, une partie de la ligne de montage a été modifiée et remplacée. Cette installation permettra à l'exploitant du réseau d'avoir un accès continu à l'instrument de mesure.



> L'entreprise SPAC, mandatée par le SEDIF, a posé un débitmètre sur une conduite stratégique et bâti une chambre maçonnée enterrée autour.

l'évolution journalière des pertes en distribution sur la totalité du territoire et d'établir des bilans secteur par secteur afin d'orienter sur le terrain, de manière plus efficace, la recherche active de fuite et économiser des volumes perdus pour une meilleure gestion de la ressource en eau. ●

« L'analyse des microplastiques est une thématique relativement jeune »

Des articles scientifiques de plus en plus nombreux ont montré la présence de particules de plastique dans l'eau. Le SEDIF a souhaité connaître l'efficacité de ses filières de traitement vis-à-vis de cette pollution. Il s'est adressé à l'équipe du LEESU - Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains de l'Université Paris Est - Créteil, reconnue pour son expertise dans ce domaine.

Concrètement, comment analyse-t-on les microplastiques dans l'eau ? Les réponses de Rachid Dris, maître de conférence LEESU – UPEC, dans la 3^e et dernière interview de cette série.

Inf'Eau

Les méthodes analytiques que vous utilisez doivent être particulièrement sensibles pour atteindre des seuils aussi faibles ?

Rachid Dris

L'analyse des microplastiques est une thématique relativement jeune. Les méthodes qui étaient développées jusqu'à récemment étaient basées sur un comptage visuel des microplastiques : on prend une loupe binoculaire et on essaye de comptabiliser, à l'œil, le nombre de microplastiques selon certains critères (couleur artificielle, diamètre régulier, absence de structure naturelle type cellule etc.).

Quoiqu'encore utilisée dans certaines études, cette méthode a largement été remise en question et manque sévèrement de fiabilité. On fait maintenant appel à des techniques plus poussées, techniques que nous avons mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Dans le cadre de notre collaboration avec le SEDIF, on a analysé les microplastiques en utilisant une méthode spectroscopique, à savoir l'infrarouge à transformée de Fourier (IRTF). Après un prétraitement de nos échantillons pour éliminer la matière organique et certaines particules minérales, on filtre nos échantillons sur un filtre sur lequel une cartographie sera réalisée et qui permet de détecter toutes les particules > 25 µm.

Pour simplifier le principe général de cette méthode, un faisceau infrarouge traverse les particules qui vont absorber ce dernier. Chaque matière va avoir une signature d'absorption qui lui est propre. C'est cette signature qui va nous permettre de savoir de quoi est composée chaque particule, et repérer ainsi les microplastiques parmi d'autres particules. C'est une méthode plutôt sensible qui permet d'identifier des particules de petite taille, jusqu'à 25 µm.

Inf'Eau

Quel genre de précautions doit-on prendre pour ne pas contaminer les échantillons prélevés en les manipulant ?

Rachid Dris

Au laboratoire, on doit effectivement faire très attention lors de la préparation des échantillons pour les passer à l'IRTF. L'air ambiant est riche en particules de microplastiques qui peuvent contaminer les échantillons et complètement compromettre la fiabilité des résultats. Pour diminuer ce risque, les échantillons sont constamment couverts et exposés aussi peu que possible à l'air du laboratoire où les analyses sont effectuées.

On travaille sous des dispositifs adaptés tels qu'une hotte à flux laminaire, qui diffuse un flux d'air permettant d'éviter la contamination. Bien sûr, lors des manipulations, seul du matériel en verre ou en acier est utilisé et jamais du matériel en plastique. Enfin, nous devons porter des blouses en coton afin que nos vêtements, souvent faits de matière synthétique, ne viennent pas ajouter des particules aux échantillons.

Inf'Eau

Y-a-t-il une norme qui permet de garantir la validité des résultats ? Au niveau européen, la Directive eau potable prévoit à terme la recherche des microplastiques dès qu'une méthode analytique sera approuvée.

Rachid Dris

Comme je le disais au début, l'analyse des microplastiques est une thématique relativement jeune et beaucoup de questions se posent quant à la métrologie de ces particules. À ce jour, ce type d'analyse reste dans le champ de la recherche et il n'existe pas de consensus sur telle ou telle méthode analytique.

MICROPLASTIQUES, DE QUOI ON PARLE ?

Les microplastiques sont de toutes petites particules de plastique, dont la taille est inférieure à 5 millimètres. Elles ont différentes formes, fibres textiles ou fragments issus de la dégradation des matériaux plastiques (polypropylène, polystyrène, polyéthylène...).

ENVIRONNEMENT

“

L'analyse des microplastiques est une thématique relativement jeune. Les méthodes qui étaient développées jusqu'à récemment étaient basées sur un comptage visuel [...] On fait maintenant appel à des techniques plus poussées.

Rachid Dris, maître de conférence à l'Université Paris-Est Créteil (UPEC). ”

Jusque-là, le monde de la recherche s'est beaucoup concentré sur l'amélioration et l'évaluation de ces méthodes. On commence à arriver à des approches qui semblent correctes et dont on comprend mieux les biais et incertitudes.

Ceci a permis, depuis peu, à des groupes de travail à l'échelle nationale, européenne et internationale de se mettre en place. Ces groupes de travail ont pour objectif de proposer une méthode analytique approuvée qui devra être utilisée.

Inf'Eau

Pensez-vous que des progrès sont encore possibles pour doser encore plus finement les microplastiques ?

Rachid Dris

Bien sûr, beaucoup de progrès sont encore possibles. Mais je vais parler ici du progrès principal qui est attendu dans les années qui viennent : l'analyse des nanoplastiques, particules encore plus fines. La méthode qu'on a mise en œuvre permet d'aller de manière fiable jusqu'à 25 μm . En employant la même technique on pourrait abaisser cette limite à 11 μm dans certains cas.

Ça n'est pas assez quand on entend que d'un point de vue sanitaire, ce sont les particules les plus petites (qu'on n'arrive pas encore à bien analyser), qui peuvent éventuellement représenter le plus grand risque. Plusieurs méthodes sont en cours de développement afin de détecter ces petites particules de taille inférieure à 1 μm . On sait qu'elles existent, mais on a encore du mal à les quantifier. ●



> Rachid Dris, maître de conférence à l'Université Paris-Est Créteil (UPEC).

Solidarité Eau : zoom sur les actions du SEDIF au Mali

Soucieuse d'améliorer l'accès à l'eau potable dans ses villages d'origine, la diaspora malienne travaille à cet effet avec des opérateurs que soutient le Syndicat.

En 1986 déjà, le SEDIF apportait son concours financier à un projet d'eau potable dans la région de Kayes, au Mali. Depuis, il n'a cessé de soutenir des actions initiées par la diaspora malienne.

En effet, diverses associations de migrants maliens résidant en Île-de-France entreprennent de construire un système d'alimentation en eau potable dans leurs villages où résident encore leurs familles. Depuis 2020, celles des villages de Sabouciré, Fongou, Dar Salam et Troula ont confié la réalisation de nouveaux systèmes d'eau potable à l'association SEVES (voir plus loin) et au Groupe AGED-2AEP. Celles de Gouthioubé et Bafarara leur ont confié la réhabilitation d'infrastructures existantes. Le coût total de ces deux projets est de 1,5 M€. Le cofinancement du SEDIF s'est élevé à 1 M€.

Ces services d'eau potable desservent désormais près de 25 000 usagers. Dans un souci d'autofinancement, le prix de l'eau est fixé de manière à couvrir les charges d'exploitation. Un premier contrat lie la

commune (l'autorité organisatrice) à une association d'usagers (le gestionnaire) et un second lie cette dernière à son personnel-exploitant. Une telle organisation favorise l'équilibre du budget de l'eau et un fonctionnement sans discontinuité.

DU CONCRET DANS LA VIE QUOTIDIENNE

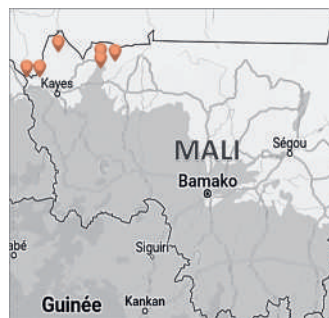
Dans les villages de Fongou, Dar Salam et Sabouciré, finie la corvée d'eau qui prend plus d'une heure par jour ! Fini aussi le recours aux puits aux abords insalubres qui tarissent en saison sèche.

Les nouveaux systèmes d'eau potable comportent chacun des panneaux photovoltaïques reliés à une pompe électrique placée au fond du forage. L'eau est stockée dans un réservoir métallique puis elle s'écoule dans un réseau de conduites long de 2 km alimentant 3 ou 4 bornes fontaines situées à proximité des ménages.

Le temps consacré à la corvée d'eau est ainsi réduit à environ 20 minutes. Le prix du service est fixé à 76 centimes par m³ d'eau, soit un coût mensuel de 0,27 € par personne. ●



> Une borne fontaine dans le village de Fongou.



Le SEDIF affecte 1,15 centime d'euro par mètre cube d'eau vendue à la solidarité internationale pour l'accès à l'eau potable, soit 2,4 millions d'euros par an. Ainsi, il apporte son soutien à une trentaine de projets dans une vingtaine de pays, dans des zones d'Afrique subsaharienne comme le Niger, le Burkina Faso et aussi Madagascar.

L'ASSOCIATION SEVES

L'association Systèmes Économiquement Viables pour l'Eau aux Suds (SEVES), créée en 2007 et dont le siège est à Paris, a pour objectif de favoriser un accès durable à l'eau et l'assainissement dans des pays d'Afrique subsaharienne. Venant en appui à des initiatives locales,

les projets misent autant sur la réalisation d'infrastructures que l'organisation de services publics d'eau potable.

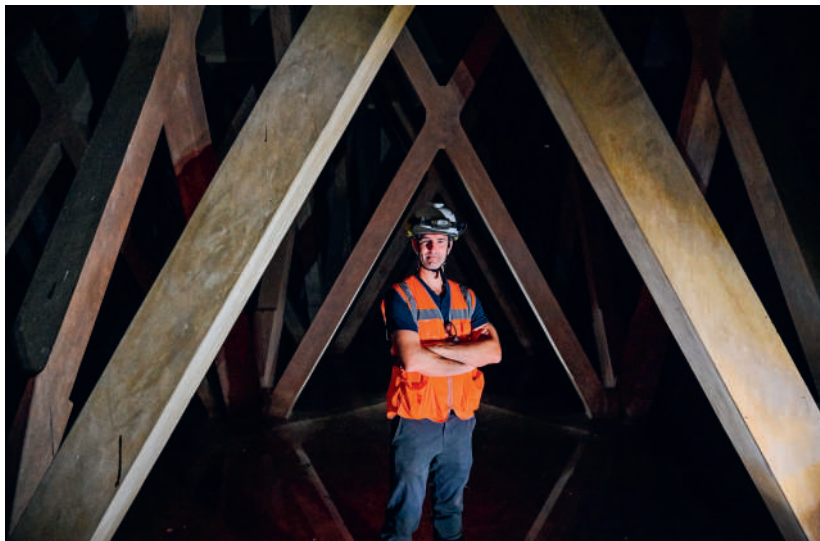


Pour en savoir plus : <https://www.asso-seves.org/>

EN IMAGES

LE RÉSERVOIR DE GAGNY VU DE L'INTÉRIEUR !

Une cathédrale ? Non, un réservoir d'eau potable ! Voici deux photos prises à Gagny, en Seine-Saint-Denis en juillet dernier à l'occasion d'un nettoyage annuel. Sa capacité est de 7,25 millions de litres, au sein d'une cuve rectangulaire, avec en son sein des poteaux en « Croix de Saint-André ».



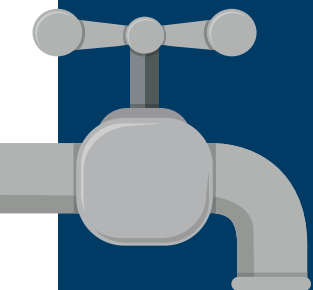
La régularité et la sécurité de l'alimentation sont garanties par le stockage de l'eau dans des réservoirs, enterrés ou surélevés, installés majoritairement sur les parties hautes du territoire du SEDIF pour :

- la mise en pression continue de l'eau distribuée quelles que soient les variations de la demande ;
- la satisfaction immédiate des besoins d'urgence (pics de consommation, incendies).

Le Syndicat dispose pour cela de 78 réservoirs d'une capacité totale de plus d'une journée moyenne de production (860 895 m³). ●

> Frédéric Marchese, responsable service conduite, interventions et maintenance chez notre délégataire Veolia Eau d'Île-de-France.





EAU SOLIDAIRE

Le droit à l'eau pour tous

Le programme du SEDIF s'articule en 3 volets complémentaires pour répondre aux besoins des usagers et des territoires.

PRÉVENTION



ASSISTANCE



URGENCE



Eau Solidaire a été créé par le SEDIF en 2011 afin d'accompagner les usagers en difficulté tant sur les éco-gestes à adopter, que les aides financières permettant le paiement des factures ou des charges d'eau. Une enveloppe de 2,5 millions d'euros par an - soit 1% des recettes des ventes d'eau - est allouée pour mener les actions du programme.

Toutes les informations auprès du Service public de l'eau et sur www.sedif.com

@SyndicatEauxIDF | SEDIF



SEDIF
SERVICE PUBLIC DE L'EAU