

XV<sup>e</sup> PLAN QUINQUENNAL  
2016 – 2020

# L'EAU DU 21<sup>e</sup> SIÈCLE POUR L'ÎLE-DE-FRANCE



SYNDICAT  
DES EAUX  
D'ÎLE DE  
FRANCE

**SEDIF**

SERVICE PUBLIC DE L'EAU

# Édito



## André Santini

Président du Syndicat des Eaux d'Île-de-France  
Ancien ministre  
Député-Maire d'Issy-les-Moulineaux

Depuis 1923, le Syndicat des Eaux d'Île-de-France mène une politique ambitieuse et responsable de modernisation et de fiabilisation du patrimoine du service public de l'eau, au bénéfice de ses 4,4 millions d'usagers.

Ainsi, de 2011 à 2015, le service public de l'eau aura-t-il injecté dans l'économie francilienne près de 800 millions d'euros pour le renouvellement du patrimoine, le renforcement de la sécurité des installations et l'amélioration de la performance du réseau.

Attentif aux attentes de ses usagers, à contre-pied de la frilosité et de la morosité ambiantes, le SEDIF fait le choix du volontarisme avec un XV<sup>e</sup> Plan (2016-2020) caractérisé par une intensification du rythme des opérations en maîtrise d'ouvrage publique, pour une enveloppe d'investissements de plus de 1 milliard d'euros.

Ce Plan place définitivement le service public de l'eau du SEDIF dans le 21<sup>e</sup> siècle, avec 4 objectifs majeurs :

- > un Plan déployant les technologies de pointe pour anticiper les attentes des consommateurs : vers une eau pure, sans calcaire et sans chlore, jusqu'au robinet ;
- > un Plan responsable, protecteur des générations futures, par la gestion durable d'un patrimoine pérennisé et modernisé ;
- > un Plan intégrant l'environnement et les économies d'énergie dans ses objectifs ainsi que sa réalisation ;
- > un Plan accompagnant les projets du Grand Paris des transports, dans le respect des calendriers.

Ce Plan en forte croissance, au coût maîtrisé et au financement facilité par une situation financière saine, créera ou préservera plus de 3500 emplois, ce qui fait du SEDIF l'un des principaux acteurs publics du soutien à l'économie et à l'emploi en Île-de-France.

Le SEDIF engage son XV<sup>e</sup> Plan en maintenant sa part du prix de l'eau à son niveau actuel : ainsi aura-t-il assuré la conduite de ses missions toujours plus ambitieuses sans avoir relevé le prix de l'eau pendant 10 ans.

Confrontés à la forte évolution du contexte institutionnel, il est essentiel que les élus locaux confortent les outils intercommunaux qui ont fait la preuve de leur efficacité au service des usagers.

Dans cet esprit, le partenariat entre autorités organisatrices de la région se construit progressivement, à l'image du choix du Syndicat des Eaux de la Presqu'Île-de-Gennevilliers (SEPG) de diversifier son approvisionnement avec l'eau nanofiltrée du SEDIF à partir de 2018, confirmant ma vision du rôle moteur que le SEDIF doit assurer dans la future organisation métropolitaine de l'eau.

Avec des installations de traitement d'eau les plus importantes et modernes de France, situées sur les trois rivières de l'Île-de-France, secourues mutuellement par des canalisations doublées, le SEDIF dispose en effet des atouts nécessaires pour garantir aux Franciliens un service qui concilie qualité, sécurité des approvisionnements et maîtrise des coûts.

*A votre service*  
*André Santini*

# Le SEDIF

## Un patrimoine modernisé et pérennisé

Avec plus de 750 000 m<sup>3</sup> d'eau distribuée chaque jour, le SEDIF est le plus grand service public d'eau en France. La valeur de reconstruction de son patrimoine industriel est estimée à 10 milliards d'euros, dont 80 % pour le seul réseau.

Le XV<sup>e</sup> Plan est la seconde déclinaison opérationnelle du Schéma directeur 2011 – 2025 : il constitue l'outil de programmation des opérations et des investissements à engager pour les 5 ans à venir. Il marque un tournant important en permettant l'achèvement des grandes opérations de modernisation des réservoirs et stations de pompage, l'accélération du renouvellement du réseau et surtout la préparation d'un nouveau saut technologique

pour les filières de traitement afin de mieux répondre aux attentes des consommateurs : vers une eau pure, sans calcaire et sans chlore, jusqu'au robinet.

Ce Plan a été élaboré dans un contexte institutionnel en pleine mutation (création de la Métropole du Grand Paris et entrée en vigueur du Schéma Régional de Coopération Intercommunale le 1<sup>er</sup> janvier 2016), qui pourrait conduire à une évolution du périmètre du SEDIF. Conçu à périmètre constant, il s'adaptera si nécessaire à ce nouveau cadre institutionnel.

### Chiffres clés <sup>(1)</sup> du SEDIF

<sup>(1)</sup> Chiffres arrondis

**3** usines principales

**4** usines à puits

**44** stations de pompage

**4,4** millions d'usagers

**68** réservoirs (capacité de stockage de 800 000 m<sup>3</sup>)

**149** communes adhérentes

**8 400** kilomètres de réseau

**350 000** analyses réalisées par an

**750 000** m<sup>3</sup> d'eau distribuée par jour

# Bilan du XIV<sup>e</sup> Plan (2011 – 2015) engagements tenus !

Le bilan du XIV<sup>e</sup> Plan montre la capacité du SEDIF à réaliser des objectifs ambitieux pour moderniser ses usines de production d'eau, stations de pompage et réservoirs et disposer ainsi d'un patrimoine régulièrement rénové. Il est marqué par la reprise sous maîtrise d'ouvrage publique du renouvellement des conduites de distribution, avec près de 200 km de canalisations renouvelés.

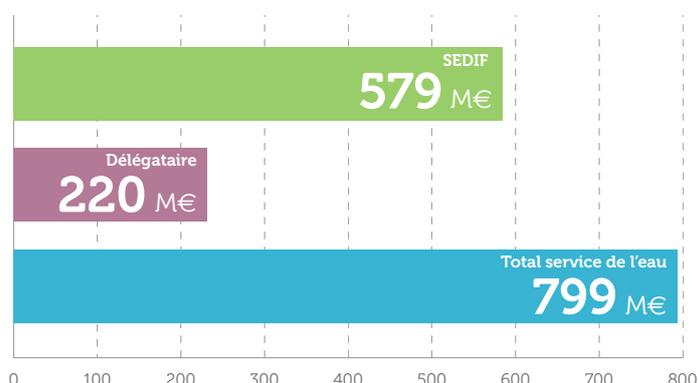
## Quelques faits marquants

- > L'achèvement du renouvellement des branchements en plomb : initié en 2000, ce programme a permis de remplacer plus de 250 000 branchements en 15 ans, soit près de la moitié du parc, pour près de 780 M€ TTC.
- > Le nombre croissant d'opérations de déplacement de conduites liées aux projets de transport du Grand Paris.
- > Les rénovations de stations de pompage et de réservoirs, pour lesquelles le SEDIF apporte une attention particulière à l'aspect architectural et l'intégration urbaine, comme pour la construction du réservoir R7 à Villejuif, plus importante opération du XIV<sup>e</sup> Plan.
- > L'achèvement d'opérations majeures de renouvellement et de modernisation de certaines unités fonctionnelles des usines de production d'eau dont l'installation d'un traitement aux ultra-violetts sur les usines de Choisy-le-Roi et Neuilly-sur-Marne, achevant ainsi la triple barrière de désinfection, la rénovation de l'unité élévatoire de l'usine de Neuilly-sur-Marne et la construction d'une nouvelle unité de traitement des effluents pour l'usine de Choisy-le-Roi.

Sur 624 M€ TTC de dépenses d'investissements prévues lors de la révision du XIV<sup>e</sup> Plan en 2013, 579 M€ TTC ont été réalisés, soit **un taux de 93 %**. Le délégataire, conformément aux objectifs fixés par le SEDIF, a investi 220 M€ TTC au cours du XIV<sup>e</sup> Plan, **soit un montant total d'investissements du service de l'eau de près de 800 M€ TTC, au bénéfice des usagers.**

Sur les 232 opérations du XIV<sup>e</sup> Plan, 121 se poursuivront au XV<sup>e</sup> Plan.

## Les investissements du service de l'eau



# Un XV<sup>e</sup> Plan ambitieux et responsable

## Développer le service de l'eau du 21<sup>e</sup> siècle au bénéfice de la Métropole

Le XV<sup>e</sup> Plan décline quatre ambitions en cohérence avec le Schéma directeur révisé :

- > un Plan déployant les technologies de pointe pour anticiper les attentes des consommateurs : vers une eau pure, sans calcaire et sans chlore, jusqu'au robinet du consommateur ;
- > un Plan responsable, protecteur des générations futures, par la gestion durable d'un patrimoine pérennisé et modernisé ;
- > un Plan intégrant l'environnement et les économies d'énergie dans ses objectifs ainsi que sa réalisation ;
- > un Plan accompagnant les projets du Grand Paris des transports, dans le respect des calendriers.



### Les objectifs du Schéma directeur révisé

- Consolider une place d'acteur exemplaire et rayonnant en France et au-delà
- Placer encore davantage l'utilisateur au cœur du service
- Ancrer le SEDIF dans l'ère du SMART Water
- Garantir l'efficacité des services du SEDIF
- Porter le contrôle de la délégation de service public au plus haut niveau et préparer l'échéance du contrat de 2022
- Maîtriser la performance du réseau au travers d'une gestion patrimoniale moderne
- Gérer le patrimoine ouvrages pour garantir la performance et la pérennité des installations
- Renforcer la sûreté
- Développer et mettre en œuvre la politique environnementale du SEDIF



Futur site de Massy-Antony

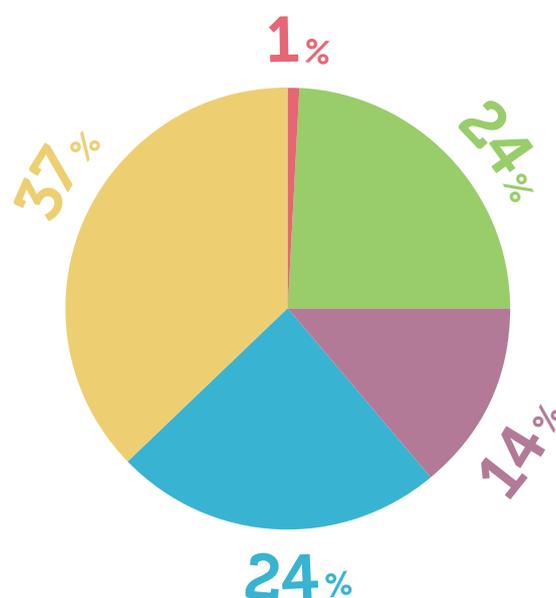
# Plus de 1 milliard d'euros investis de 2016 à 2020

Les investissements du XV<sup>e</sup> Plan sous maîtrise ouvrage publique sont évalués à 917 M€ TTC, soit une hausse de plus de 50 % par rapport au Plan précédent, et se répartissent de la façon suivante :

- > 814 M€ TTC d'investissements liés aux besoins propres du SEDIF ;
- > 103 M€ TTC d'investissements liés au déplacement de conduites dû à des travaux tiers (tramways, métro, Grand Paris Express...) dont 42 M€ TTC seront financés par ces derniers.

À cela s'ajoutent 132 M€ TTC d'investissements du délégataire dans le cadre du contrat de Délégation de Service Public.

## Répartition des investissements du SEDIF



Le montant total des investissements du service de l'eau pour la période du XV<sup>e</sup> Plan s'élève à 1,049 milliard € TTC.

## Mieux satisfaire les attentes des consommateurs :

- adoucir l'eau pour supprimer le calcaire,
- diminuer le taux de chlore pour améliorer le goût de l'eau,
- éliminer les micropolluants pour une eau pure.

**Distribuer une eau plus douce a un coût, mais réduit d'autres dépenses des consommateurs : durée de vie des équipements plus longue, moins de consommation d'énergie et de produits d'entretien, pas d'adoucisseurs... Le traitement collectif du calcaire est créateur de valeur, avec un bilan bénéfices/coûts largement positif.**



Traitement membranaire de l'usine de Méry-sur-Oise

# Une intensification du renouvellement des canalisations

À compter de 2018, le SEDIF prévoit de renouveler 88 km de conduites de distribution par an au lieu de 66 km actuellement. Au total sur le XV<sup>e</sup> Plan, il est prévu de renouveler 410 km de conduites de distribution (soit plus du double du linéaire renouvelé au XIV<sup>e</sup> Plan). Le délégataire renouvellera 90 km de conduites de distribution pour accompagner les opérations de voirie. Le déplacement dans le cadre de projets tiers et le renouvellement des conduites vétustes conduiront à moderniser 63 km de canalisations de transport.

**Au total, il est prévu de renouveler 563 km de canalisations, soit un taux de renouvellement moyen du réseau de 1,3 % par an.**



Microtunnelier à 6,5 m de profondeur sur le site de Villejuif



## Accompagner les projets de transport du Grand Paris

### Grand Paris Express

À l'horizon 2030, le projet du Grand Paris Express prévoit la création de 205 km de lignes de métro automatique et de 68 nouvelles gares reliant les pôles du Grand Paris, les 3 aéroports et les gares TGV.

### Tramway et bus en site propre

Parmi les projets impactant fortement le réseau du SEDIF, citons les lignes de tramway : T1 (Noisy-le-Sec – Val-de-Fontenay), T4 (Bondy – Clichy-sous-Bois), T7 (Athis-Mons – Juvisy), T9 (Paris – Orly).

Ces travaux nécessitent le déplacement de canalisations de transport et de distribution d'eau. Plus de 35 opérations ont été identifiées, à mener par le SEDIF ou le délégataire dans le cadre du contrat de DSP.

### Projet de Contrat de Développement Territorial

Par ailleurs, le nouveau réservoir, la nouvelle station de pompage, et les nouvelles conduites de transport 'Palaiseau – Saclay' et 'Les Loges-en-Josas – Saclay' constituent un exemple de renforcements nécessaires pour accompagner le développement urbain, celui du Plateau de Saclay, mis en œuvre par le CDT Paris – Saclay Territoire Sud.

# Principaux résultats attendus du XV<sup>e</sup> Plan

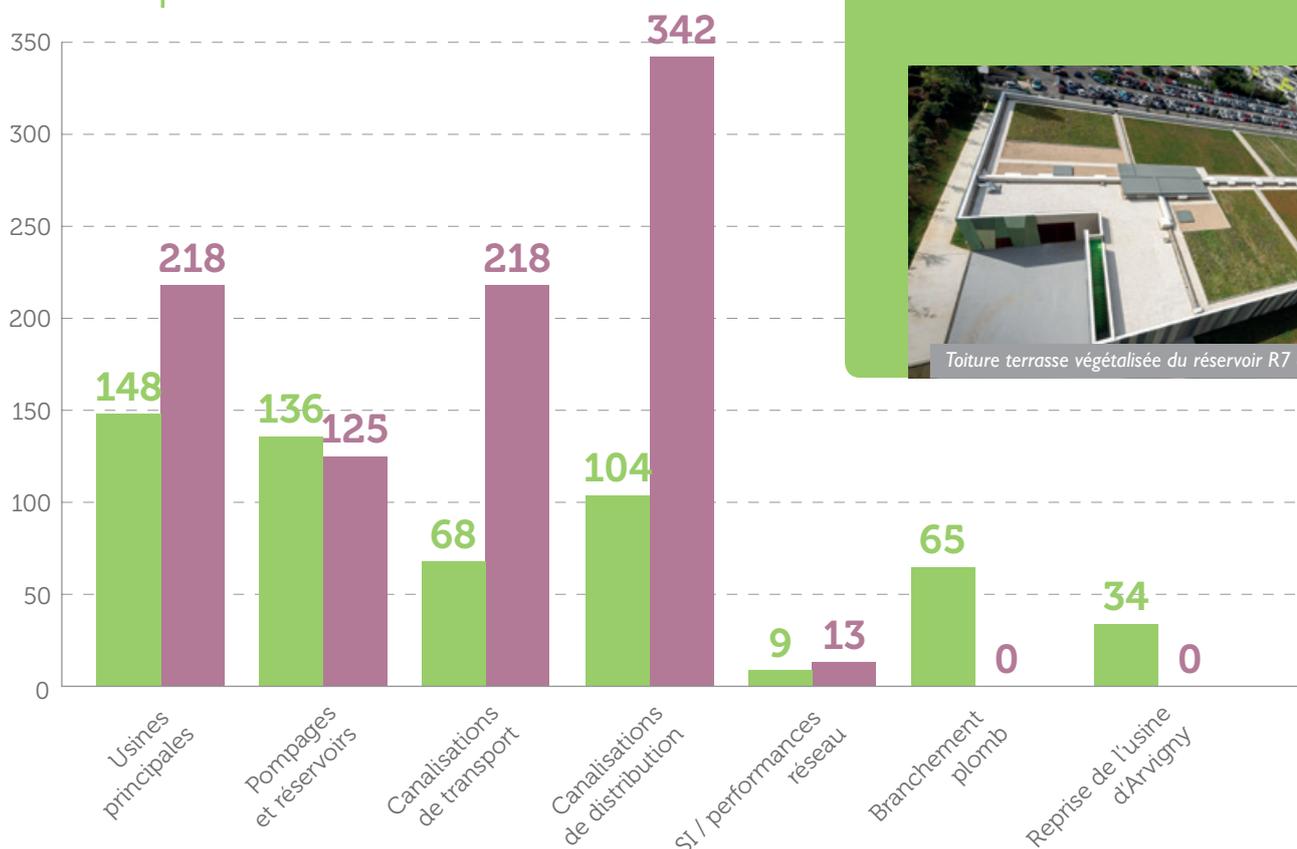
## Améliorer les performances du réseau

Le XV<sup>e</sup> Plan permettra de diminuer de 10 % le nombre de casses annuelles sur le réseau et à en limiter les impacts par un choix pertinent des canalisations à renouveler. Il permettra d'anticiper et de lisser les importants besoins de renouvellement futurs, notamment du fait du pic de construction des années 1930.

## Disposer d'un parc de stations de pompage et de réservoirs entièrement modernisé

Une fois les opérations du XV<sup>e</sup> Plan achevées, il n'y aura plus de stations de pompage ni de réservoirs présentant un niveau global de vétusté élevé : cela contribuera à améliorer encore la sécurité d'alimentation.

## Comparaison des investissements du XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> plan en M€ TTC



## Développement durable

**Lorsqu'il entreprend des travaux, le SEDIF privilégie les techniques et technologies respectueuses de l'environnement :**

- Choix de technologies moins consommatrices en énergie lors de la refonte des unités d'ozonation des 3 usines et des stations de pompage ;
- Recyclage des eaux de lavage des 3 usines ;
- Travaux sans tranchées pour le renouvellement de conduites.

**Il mène aussi des opérations spécifiques :**

Végétalisation ou installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures terrasses des bâtiments d'usine.



Toiture terrasse végétalisée du réservoir R7 de Villejuif

# Quelques opérations « phares »

## Plateau de Saclay

- **Objectif** : Accompagner le développement urbain du Plateau de Saclay
- **Actions** : Création d'un nouveau réservoir (capacité de 3100 m<sup>3</sup>) et d'une nouvelle station de pompage à Palaiseau ; pose de 2 nouvelles conduites de transport d'eau Palaiseau – Saclay (6 km) et Les Loges-en-Josas – Saclay (3,7 km) ; cofinancement de projets géothermiques pour le plan d'ultime secours
- **Budget** : 60 M€ TTC



Futurs réservoir et station de pompage de Palaiseau

## Antony

- **Objectif** : Fiabiliser l'alimentation du Plateau de Clamart en reconstruisant la station de pompage d'Antony
- **Actions** : Construction d'un nouveau bâtiment pour accueillir la nouvelle station de pompage et aménagement paysager du site pour garantir son intégration dans son environnement
- **Budget** : 10,9 M€ TTC



Future station de pompage d'Antony

## Sèvres

- **Objectif** : Sécuriser l'alimentation des communes de Sèvres et Viroflay
- **Actions** : Construction de 2 nouveaux réservoirs semi-enterrés (2000 m<sup>3</sup> chacun) et d'une nouvelle station de pompage en remplacement des réservoirs et station de pompage existants
- **Budget** : 12 M€ TTC



Futur site de Bruyères-de-Sèvres



## Canalisations de distribution

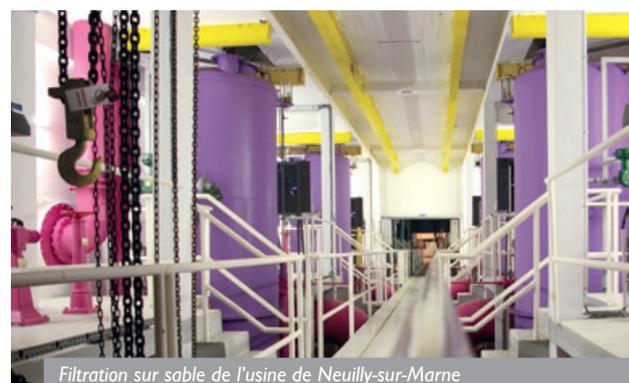
- **Objectif** : Renouveler / déplacer les canalisations de distribution
- **Action** : Renouvellement de 66 km par an en 2016 et 2017, puis 88 km par an en 2018, 2019 et 2020 ; déplacement de 14 km de conduites liés à des projets tiers et remplacement de 90 km de canalisations en accompagnement d'opérations de voirie (effectué par le délégataire), soit au total 500 km sur la durée du Plan
- **Budget** : 412 M€ TTC (Investissements SEDIF et délégataire)



Chantier de renouvellement de conduite de distribution

## Usines de production

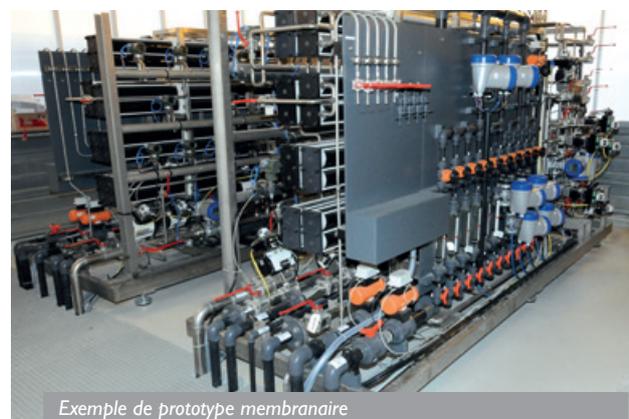
- **Objectif** : Assurer la pérennité des filtres à sables, étape essentielle du traitement
- **Actions** : Rénover les unités de filtration sur sable
- **Budget** : 139 M€ TTC



Filtration sur sable de l'usine de Neuilly-sur-Marne

## Usines de production

- **Objectif** : Préparer et valider l'évolution des filières pour une décision de réalisation définitive en fin de XV<sup>e</sup> Plan
- **Actions** : Installer des prototypes industriels d'osmose inverse basse pression dans les 3 usines principales ; éliminer le calcaire de l'eau produite par l'usine à puits d'Arvigny
- **Budget** : 28,5 M€ TTC



Exemple de prototype membranaire

# Le XV<sup>e</sup> Plan, soutien de l'emploi et de l'économie

Les investissements réalisés sous maîtrise d'ouvrage SEDIF permettront de soutenir ou de maintenir chaque année plus de 2000 emplois en Ile-de-France et plus de 3500 en France<sup>2</sup>.

## Un prix de l'eau et un endettement maîtrisés

Au-delà de la forte augmentation du niveau des investissements, le SEDIF maintiendra sa part du prix de l'eau à son niveau actuel, au moins jusqu'en 2018, l'ayant ainsi maintenue inchangée pendant 10 ans.

À partir de 2018, cette part pourra faire l'objet d'une révision sans excéder l'inflation. De plus, grâce au nouveau contrat de DSP conclu en 2011 qui encadre rigoureusement la révision de la part du prix de l'eau prélevée de son côté par le délégataire, le prix total de « l'eau potable » augmentera moins que l'inflation sur la période. La part dans la facture totale, actuellement d'un tiers, continuera de se réduire.

Fort d'un portefeuille d'emprunts actuellement sécurisé et optimisé (avec un taux moyen inférieur à 1 %), son endettement restera maîtrisé à l'horizon 2020, avec une capacité de désendettement d'environ 3 ans, préservant ses marges pour l'avenir.

<sup>2</sup> Selon étude UTOPIES



# Principales opérations sur les ouvrages

## Méry-sur-Oise

- > Refonte de l'unité de filtration sur sable
- > Achèvement de l'installation d'une désinfection aux UV
- > Refonte de l'unité d'ozonation
- > Réalisation d'un prototype membranaire

## Villiers-le-Bel / Ecouen

- > Nouvelle station de pompage et poste de chloration
- > Restructuration du réseau d'Ecouen

## Neuilly-sur-Marne

- > Réalisation d'un pilote membranaire
- > Rénovation des équipements hydrauliques du pont aqueduc

## Sèvres

- > Nouvelle station de pompage

## Antony

- > Nouvelle station de pompage

## Plateau de Saclay

- > Nouveau réservoir de Palaiseau
- > Nouvelles conduites de transport Palaiseau – Saclay – Les Loges-en-Josas

## Choisy-le-Roi

- > Refonte de l'unité de filtration sur sable
- > Recyclage des eaux de lavage
- > Refonte de l'unité d'ozonation
- > Réalisation d'un prototype membranaire

## Neuilly Plaisance

- > Nouvelles conduites d'alimentation du Plateau d'Avron
- > Abandon des réservoirs d'Avron

