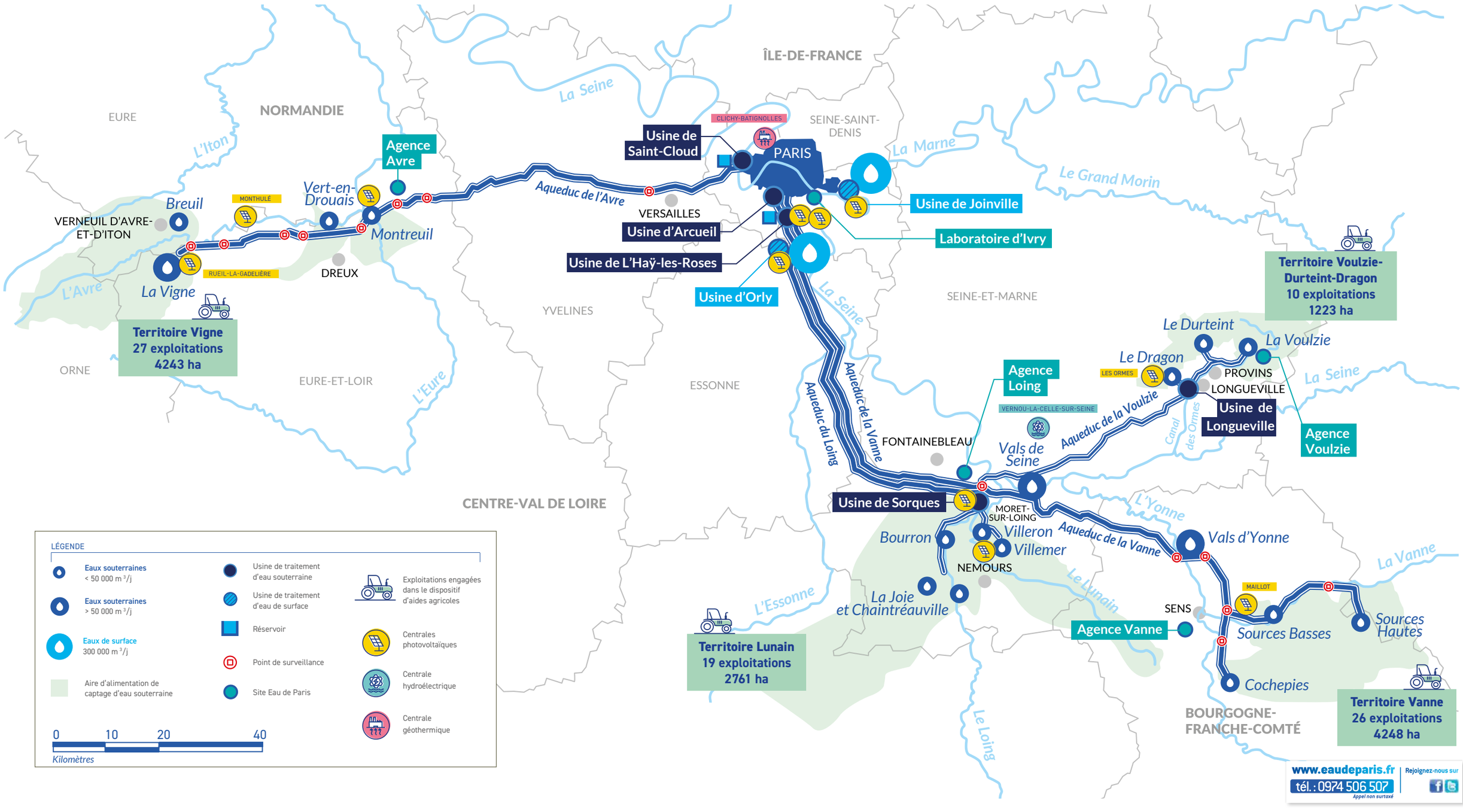
eau de Paris

L'eau. Un service public

# La transition écologique au cœur de la stratégie d'entreprise 2021-2026

VILLE DE PARIS

# Schéma d'alimentation en eau potable de Paris



# AVANT-PROPOS

**Héritière d'un patrimoine naturel et industriel unique en France, Eau de Paris a défendu dès sa création une vision de long terme. Dix années plus tard, face à des enjeux climatiques toujours plus urgents, cet engagement se justifie encore davantage.**

Avec cette stratégie 2021-2026, notre entreprise publique traduit de façon opérationnelle les orientations de la Ville de Paris. Nos objectifs sont ambitieux : ils sont nécessaires pour répondre aux défis qui nous attendent. C'est ainsi que nous pourrons allier sobriété et performance industrielle, et atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2030. Nous nous engageons aussi pour favoriser l'accès à l'eau, bien commun, et sensibiliser toujours davantage les citoyen·ne·s à la préservation et la consommation responsable de la ressource.

À travers leur service d'eau, Parisiennes et Parisiens contribuent ainsi à faire de Paris, une ville durable et connectée aux territoires qui l'entourent.

**Dan Lert, Président d'Eau de Paris,**
**Adjoint à la Maire de Paris en charge**
**de la transition écologique, du plan climat,**
**de l'eau et de l'énergie.**

**Préservation de l'eau et des écosystèmes, sobriété énergétique et carbone, impacts du changement climatique, raréfaction des ressources fossiles : les enjeux écologiques sont interdépendants et appellent une approche globale, combinant réflexion sur les processus industriels et sur les problématiques territoriales. C'est de ce constat qu'est née cette stratégie unique.**

Les équipes d'Eau de Paris incarnent sur le terrain cette vision systémique de la gestion durable de l'eau. Capitalisant sur notre expertise et notre expérience, de la protection de la ressource jusqu'à la résilience urbaine, cette nouvelle stratégie intègre la transition écologique au cœur de chacun de nos métiers. Elle contribue également à la robustesse du modèle et de l'outil de production d'Eau de Paris sur le long terme.

**Estelle Désarnaud, Directrice générale adjointe**
**d'Eau de Paris.**

# Sommaire


Avant-propos 3

## Introduction 4

La ressource en eau et la biodiversité, deux préoccupations essentielles 5
La sobriété, un enjeu fondamental 7
Un opérateur des territoires durables 8

## Vers une stratégie intégrée de transition écologique 9

2015-2020 : trois stratégies et une approche par cibles 10
2021-2026 : vers une stratégie unique et intégrée 12

## De 2015 à 2026 : bilan et perspectives 15

**Protection des ressources en eau 16**
Bilan 2015-2020 17
Stratégie 2021-2026 24

**Biodiversité 26**
Bilan 2015-2020 27
Stratégie 2021-2026 31

**Sobriété carbone et énergétique 32**
Bilan 2015-2020 33
Stratégie 2021-2026 37

**Production d'énergies renouvelables 46**
Bilan 2015-2020 47
Stratégie 2021-2026 50

**Adaptation au changement climatique, résilience 52**
Bilan 2015-2020 53
Stratégie 2021-2026 55

# INTRODUCTION

**Eau de Paris place la transition écologique au cœur de sa mission d'intérêt général et de sa stratégie d'entreprise sur l'ensemble de son périmètre d'intervention, des territoires sourciers à Paris.**

Dans un contexte complexe, de crise climatique, sanitaire, économique et sociale, Eau de Paris promeut un modèle de gestion de l'eau fondé sur l'accessibilité pour tous au service public de l'eau et sur un investissement raisonné associé à un engagement fort en faveur de la préservation des ressources naturelles comme alternative à la course aux traitements. La transition écologique constitue ainsi pour la régie une modalité d'exercice, une mission de service public et d'intérêt général et un facteur fondamental de son identité. Il offre un modèle alternatif à la vision d'une eau « toujours plus traitée ». Ce modèle, original et pionnier, peut être un fondement pour le développement de partenariats territoriaux.





# La ressource en eau et la biodiversité, deux préoccupations essentielles

## — Un engagement historique

La prise de conscience du changement climatique comme « enjeu du siècle » et la préoccupation croissante des citoyens et des décideurs politiques sur ce thème renforcent la démarche de transition écologique d'Eau de Paris mais ne la suscitent pas. L'engagement de la régie sur cet axe stratégique leur est en effet antérieur et intimement lié à l'histoire de l'entreprise et aux caractéristiques du schéma d'alimentation en eau parisien, dont découle le patrimoine naturel et industriel géré par la régie. Les enjeux de préservation des ressources naturelles, de la biodiversité, d'atténuation et d'adaptation aux effets du changement climatique sont au cœur des différents métiers exercés par les salarié·e·s d'Eau de Paris.

### UNE POLITIQUE DE PROTECTION DE LA RESSOURCE CONSOLIDÉE AU FIL DE L'EAU

**La qualité des ressources en eau constitue l'une des premières contraintes d'exploitation d'Eau de Paris, devant les questions de quantité. Depuis près de trente ans, Eau de Paris porte une politique ambitieuse, qui poursuit deux objectifs : éviter la mise en place de traitements coûteux, dégradant l'impact environnemental de l'eau produite, et reconquérir la qualité des ressources en eau pour les générations futures.**

**Fin du 19e siècle**

*Conception du schéma d'alimentation en eau parisien, en allant prélever, loin de la capitale, des eaux de source de bonne qualité pour se substituer aux eaux de la Seine, dégradées et alimentant en quantité insuffisante Paris.*

**De 1960 à 1990**

*En lien avec l'intensification de l'agriculture encouragée par les politiques agricoles, la qualité des eaux brutes se détériore : les concentrations en nitrates augmentent et dépassent parfois la limite de qualité pour l'eau potable sur certains secteurs ou sur certaines ressources.*

**À partir de 1990**

*Des campagnes d'analyse de plus en plus fréquentes et précises mettent en évidence la présence de pesticides dans les eaux, d'origine principalement agricole. Lancement des partenariats avec les agriculteurs pour les accompagner dans l'évolution de leurs pratiques.*

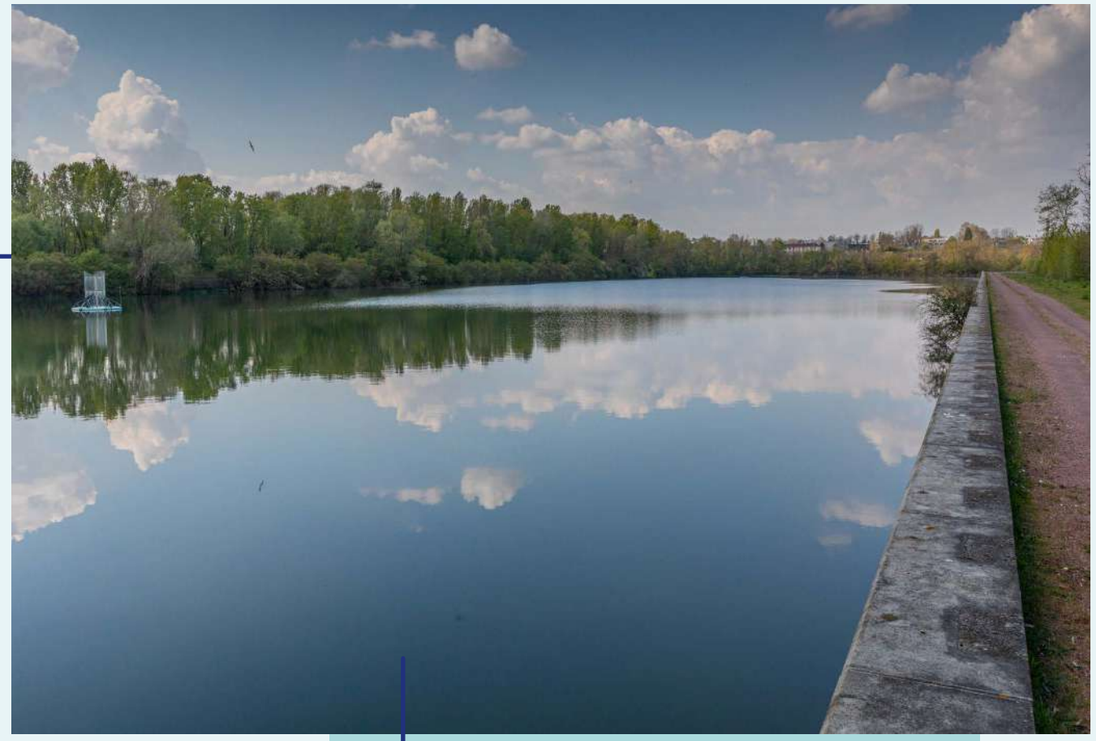
**De 2004 à 2009**

*Construction de quatre usines de traitement des eaux souterraines pour retenir les pesticides avant la mise en distribution de l'eau.*

*Pour les nitrates, la diversité des ressources alimentant les aqueducs garantit une eau de qualité.*

## — Un patrimoine naturel remarquable

Le service de l'eau parisien est l'héritier d'un patrimoine technique et industriel unique, développé à partir de la fin du 19e siècle et constamment modernisé depuis. Enchâssant ce patrimoine industriel et entremêlé à lui, un patrimoine naturel remarquable géré par les équipes d'Eau de Paris contribue à la pérennité du service de l'eau et à la préservation de la biodiversité. Périmètres sourciers, emprises des aqueducs, sites des usines et réservoirs de Paris et de la Petite Couronne constituent respectivement des réservoirs de biodiversité, des espaces de continuité écologique au sein du Bassin parisien et des lieux d'accueil d'une biodiversité urbaine et périurbaine.



*Darse de l'usine d'Orly. Créée en 1990, ce plan d'eau de 5 hectares constitue une réserve d'eau brute permanente et sécurisée. Gérés de façon écologique, les abords de la darse abritent une biodiversité remarquable : 150 espèces végétales et plus de 70 espèces animales y ont été recensées.*





# La sobriété, un enjeu fondamental

Eau de Paris dispose d'un outil de production nativement sobre en énergie et en carbone, qui reposait à l'origine sur le transport gravitaire d'eaux de sources naturellement protégées vers la capitale, en s'appuyant sur l'énergie hydraulique pour relever les eaux.

Avec la mise en place de nouveaux traitements pour répondre aux exigences sanitaires, l'intégration des évolutions technologiques et du numérique, la production et la distribution d'eau potable génèrent des impacts sur l'environnement qu'Eau de Paris cherche à réduire : consommation énergétique, émission de gaz à effet de serre, production de déchets, pollution de l'air et des sols. Les enjeux de sobriété industrielle sont intrinsèquement liés à la qualité des ressources captées. Les marges de progression d'Eau de Paris se situent à la fois au niveau de chacune de ses installations industrielles – usines de traitement, stations de pompage, etc. – mais également à l'échelle du système intégré, dont le pilotage doit intégrer progressivement des critères d'optimisation énergétique et environnementale.

## — Une activité tertiaire durablement orientée

Près de 900 salarié·e·s travaillent sur les sites industriels et tertiaires d'Eau de Paris, se déplacent pour venir au travail ou dans le cadre de leur activité et utilisent des véhicules de service, du papier, des ordinateurs et des smartphones au quotidien.

Bien que ces activités ne soient pas aujourd'hui prépondérantes dans les impacts environnementaux de l'entreprise, leur prise en compte au sein de la stratégie de transition écologique de l'opérateur est un enjeu en matière de cohérence et d'engagement de toutes et tous, auquel sont sensibles les salarié·e·s.

La question des modes de travail, et notamment du recours accru au télétravail, fait également partie intégrante des réflexions de l'entreprise publique.

## — Des interactions fortes avec les territoires

Des sources de Bourgogne aux aqueducs parcourant la Petite Couronne, l'entreprise publique est présente dans 5 régions et 12 départements. Elle s'y implique et participe à la protection des ressources en eau des communes, accompagne la transition des systèmes agricoles, le développement d'une alimentation durable, ou encore contribue aux trames verte et bleue locales via sa gestion et ses actions favorables à la biodiversité.

# Un opérateur des territoires durables

## — Un patrimoine propice au développement des énergies renouvelables

Eau de Paris bénéficie d'un patrimoine foncier caractérisé par la présence de l'eau, valorisable pour la production d'énergies renouvelables. Dès la conception du dispositif d'alimentation en eau de Paris, l'énergie hydraulique a été utilisée pour le relevage de certaines ressources dans les aqueducs. Plus récemment, Eau de Paris a mis en valeur son patrimoine avec l'installation de la centrale hydroélectrique de Vernou-la-Celle-sur-Seine en 1995 puis le développement du solaire photovoltaïque entre 2010 et 2014.

Cette activité annexe s'est fortement développée sur la période 2015-2020 avec la mise en service de deux installations majeures : la centrale photovoltaïque installée sur la toiture du réservoir de L'Haÿ-les-Roses et le doublet géothermique situé sur la ZAC Clichy-Batignolles, qui valorise les calories de la nappe souterraine de l'albien, ressource d'ultime secours pour l'alimentation en eau potable de Paris.

*Fontaine Wallace. Cinq d'entre elles ont été équipées d'un système de brumisation. Une fonction appréciée en période de canicule.*

Pour Eau de Paris, le développement des énergies renouvelables contribue à la neutralité carbone en générant des émissions évitées (géothermie en particulier), participe à l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables de ses territoires de présence et génère de nouvelles recettes.

## — L'eau du robinet, un outil au service de nombreuses politiques publiques

Eau de Paris est enfin un opérateur et un acteur de la Ville de Paris. Elle met à ce titre ses compétences au service des enjeux environnementaux, en particulier climatiques, du territoire parisien.

Eau de Paris veille au bien-être des habitants en période de canicule via les fontaines à boire ou « 2 en 1 » qu'elle gère. Elle contribue à l'économie circulaire et au changement des modes de consommation en encourageant le choix de l'eau du robinet comme alternative à l'eau en bouteille et en menant campagne contre les contenants plastique non réutilisables. Elle participe également à l'éducation des publics scolaires aux enjeux liés à l'eau, à la stratégie d'alimentation durable de la Ville, etc.



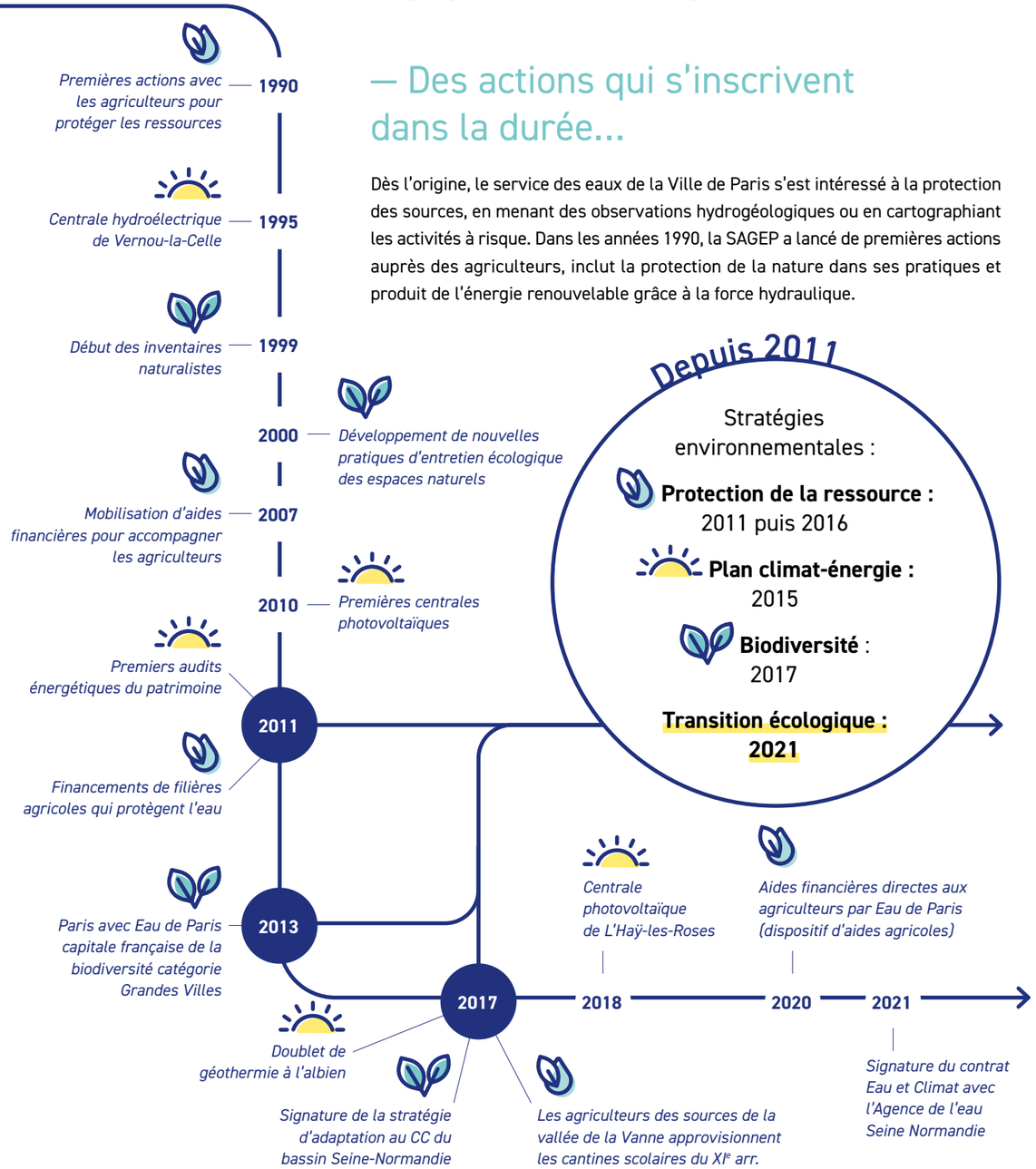
# 1

# Vers une stratégie intégrée de transition écologique

# 2015-2020 : trois stratégies et une approche par cibles

## — Des actions qui s'inscrivent dans la durée…

Dès l'origine, le service des eaux de la Ville de Paris s'est intéressé à la protection des sources, en menant des observations hydrogéologiques ou en cartographiant les activités à risque. Dans les années 1990, la SAGEP a lancé de premières actions auprès des agriculteurs, inclut la protection de la nature dans ses pratiques et produit de l'énergie renouvelable grâce à la force hydraulique.




À sa création, en 2009, Eau de Paris a poursuivi et amplifié cette politique volontariste de préservation de la ressource en eau et de la biodiversité et pleinement intégré les enjeux climatiques.

Lors de la mandature 2014-2020, les ambitions et les actions de l'entreprise publique en matière de transition écologique ont été rassemblées au sein de trois stratégies de développement durable. Ces stratégies fixaient les objectifs d'Eau de Paris dans leurs champs respectifs, via notamment 10 cibles. Elles réunissaient et mettaient en cohérence les actions d'Eau de Paris sur les trois thématiques : protection de la ressource en eau, biodiversité, plan climat-énergie.

**3 stratégies de développement durable :**

Plan climat-énergie

Stratégie de protection de la ressource en eau

Stratégie biodiversité

**10 CIBLES**

## — Un engagement pionnier, des résultats tangibles

Sur la période, **8 des 10 cibles ont été atteintes, les deux autres devraient l'être en 2021 ou 2022**. Un certain nombre de projets, exemples de la capacité d'Eau de Paris à être un acteur de la transition écologique des territoires, ont par ailleurs été menés avec succès dans le cadre des trois stratégies. Parmi eux, citons la mise en place de deux grandes centrales de production d'énergies renouvelables, l'élaboration d'un dispositif d'aides agricoles validé par la Commission européenne, la sécurisation des débouchés pour les agriculteurs qui « protègent l'eau » grâce à la commande publique des cantines parisiennes, la coopération avec des associations de protection de la nature, la mise en place de fontaines 2 en 1 pour contribuer au rafraîchissement en période de canicule, etc.

Les principaux éléments de bilan de chacune des stratégies sont présentés dans la suite du document.

## — La transition écologique, au cœur de nos métiers

Eau de Paris est devenue progressivement, depuis une trentaine d'années, une partenaire des territoires en amont (agriculteurs, collectivités) puis en aval (Ville de Paris, citoyens). Ce positionnement concourt aux objectifs stratégiques d'ancrage territorial et de développement d'un modèle public attractif.

Les actions conduites constituent ainsi une des signatures de l'entreprise.

*Les actions d'accompagnement des agriculteurs, la protection de la biodiversité et plus récemment le développement des énergies renouvelables ou la contribution à la politique d'alimentation durable des territoires font aujourd'hui partie du modèle d'Eau de Paris.*

# 2021-2026 : vers une stratégie unique et intégrée

## — Des ambitions en cohérence avec les orientations de la Ville de Paris

Les équipes d'Eau de Paris impliquées dans la conception et la mise en œuvre des trois stratégies actuelles ont élaboré la future stratégie de transition écologique de la régie. Leurs réflexions ont été nourries par le bilan des actions de la mandature précédente, par les études menées dans le cadre du Plan pluriannuel d'investissement 2021-2026, notamment sur les questions énergétiques, ainsi que par les ambitions de la Ville de Paris pour son opérateur. Ces dernières sont exprimées dans le document d'orientations stratégiques 2021-2026 pour le service public de l'eau, et dans la feuille de route signée de la Maire en matière d'eau et de transition écologique.

Afin d'offrir une eau potable de qualité, à court comme à long terme, il s'agit pour Eau de Paris de s'impliquer dans la protection de la ressource, le développement des énergies renouvelables, la coopération avec les territoires ruraux, l'aide à la transition des exploitations agricoles, le rafraîchissement de la Ville, la protection de la biodiversité et la sortie du plastique à usage unique.

## — L'écologie industrielle et l'écologie territoriale, réunies en une stratégie unique

Eau de Paris a choisi d'adopter une approche globale, transversale, concrète pour répondre aux enjeux environnementaux majeurs que sont le dérèglement climatique, l'érosion de la biodiversité et la pollution des eaux, de l'air et du sol. Cette ambition se traduit en **une stratégie unique, construite autour des concepts d'écologie industrielle et territoriale** tels que définis par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Ces notions sont particulièrement adaptées à Eau de Paris qui est à la fois une entreprise industrielle et un acteur des territoires dont l'ancrage se construit tout au long du fil de l'eau. La capacité de la régie à se positionner comme partenaire des territoires d'implantation « de la source au robinet » et à proposer des coopérations entre la capitale et les territoires qui l'entourent est l'un de ses atouts, qui reste à renforcer en lien étroit avec l'autorité organisatrice.

*Aqueduc de l'Avre. Long de 102 km, mis en service en 1893, il achemine notamment l'eau des sources du Breuil (Eure), et de la Vigne (Eure-et-Loir), vers la capitale. La majorité des sources sont exploitées sans pompage (émergences naturelles).*

*Eau de Paris va contribuer à l'atteinte de la neutralité carbone de la Ville en 2030.*

## 4 AMBITIONS PRIORITAIRES POUR 2021-2026

**RÉDUIRE**
les impacts de l'activité d'Eau de Paris sur l'environnement (en particulier l'empreinte carbone).

**ANCRER**
Eau de Paris comme partenaire des territoires tout au long du fil de l'eau.

**RASSEMBLER**
l'entreprise autour d'une vision étendue de la filière eau et de sa stratégie de transition écologique intégrée.

**GÉRER**
le patrimoine industriel et naturel pour contribuer à la résilience écologique et climatique de l'entreprise.

**CES AMBITIONS IRRIGUENT TOUTES LES ACTIVITÉS D'EAU DE PARIS**

### ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

Réduction des impacts des activités d'Eau de Paris sur les ressources naturelles, les émissions de gaz à effet de serre, la production de déchets ; résilience de l'outil industriel.

- SOBRIÉTÉ CARBONE DES PROCESS INDUSTRIELS
- RÉSILIENCE INDUSTRIELLE
- EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
- ÉCOMOBILITÉ
- RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS
- PRÉVENTION ET RÉDUCTION DES DÉCHETS
- SOBRIÉTÉ NUMÉRIQUE

**PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU**

### ÉCOLOGIE TERRITORIALE

Contribution d'Eau de Paris à la transition écologique dans les territoires, depuis les sources jusqu'à Paris.

- VALORISATION DES PRODUCTIONS AGRICOLES QUI PROTÈGENT L'EAU
- DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES
- COMPENSATION ET SÉQUESTRATION CARBONE
- PRÉSERVATION ET RESTAURATION DE LA BIODIVERSITÉ
- ÉDUCATION À L'EAU
- RAFRAÎCHISSEMENT URBAIN
- SORTIE DU PLASTIQUE À USAGE UNIQUE

# 12 OBJECTIFS POUR 2021-2026

Opérateur industriel engagé pour des territoires durables, Eau de Paris s'est fixé 12 objectifs à atteindre d'ici 2026, dans le cadre de sa stratégie de transition écologique.

## Protection de la ressource

**+ 450 ha**
d'acquisitions foncières

**28 500 ha**
engagés dans des cultures durables

**5**
contributions à des projets de filières agricoles bénéfiques pour l'eau

## Biodiversité

**10 000**
arbres et arbustes plantés, dont 10 km de haies

**15 ha**
de milieux remarquables restaurés

**1,5 km**
de rivières restaurées

## Sobriété carbone et énergétique

**- 2 %**
de consommation d'énergie finale par rapport à 2019, soit 2,65 GWh/an

**1**
programme de rénovation du bâti sur deux mandatures

**- 1 500 teq$CO_2$**
supplémentaires d'émissions évitées et d'émissions séquestrées (« interne » et via financement de projets)

## Production d'énergie renouvelable

**20 %**
Part de la production d'énergie renouvelable ou de récupération par rapport à la consommation d'énergie d'Eau de Paris

## Adaptation au changement climatique et résilience

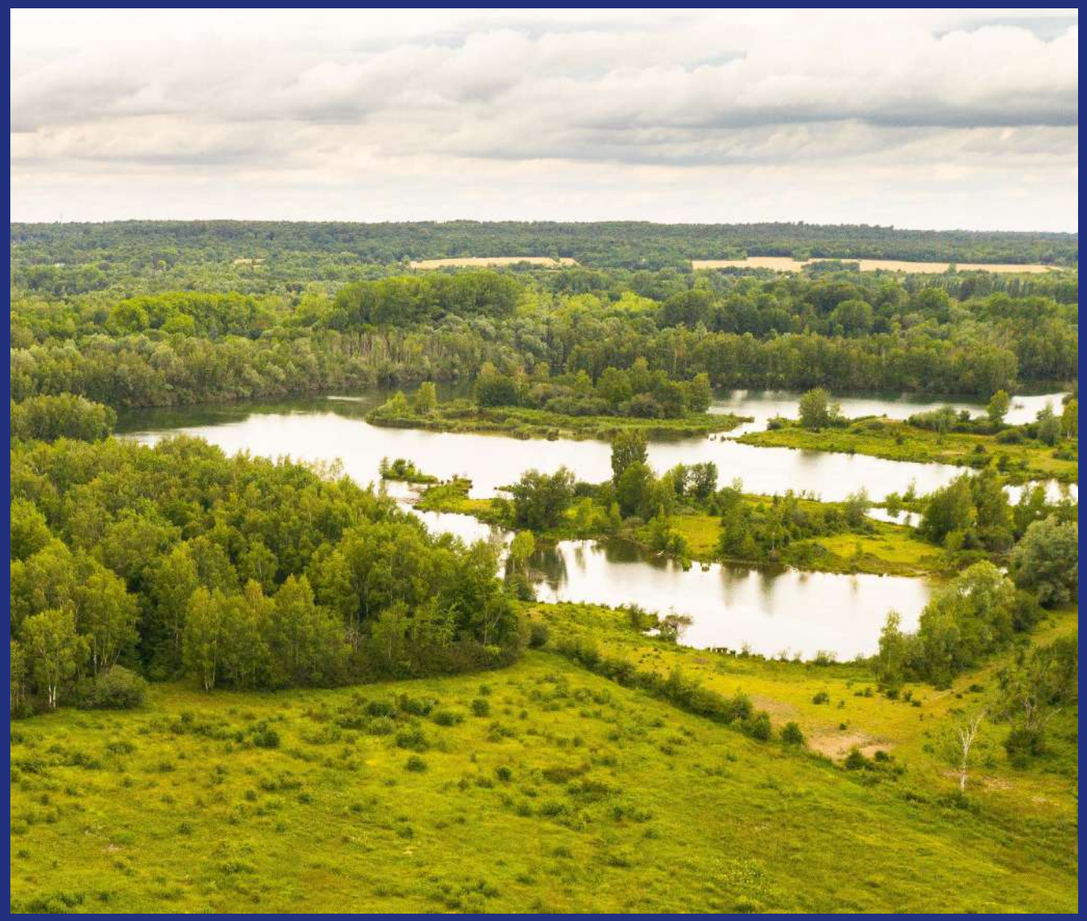
**+ 100**
fontaines 2 en 1

**150**
animations par an dans les classes parisiennes et sur les territoires sourciers



# 2

# De 2015 à 2026 : bilan et perspectives



*Périmètre de protection des sources de Villeron (Seine-et-Marne)*

# Protection des ressources en eau

## BILAN 2015-2020


Des outils pour soutenir les pratiques agricoles les plus durables › p. 17

Des agriculteurs engagés › p. 21

Des résultats sur la qualité de l'eau, à pérenniser et amplifier › p. 23

Un rendement élevé du réseau pour limiter la pression sur les ressources › p. 23


## STRATÉGIE 2021-2026


Poursuivre les mesures de protection des ressources en eau › p. 24

Valoriser les productions agricoles protégeant l'eau et développer des filières durables › p. 25




**BILAN 2015-2020**

## — Des outils pour soutenir les pratiques agricoles les plus durables

À l'échelle nationale, **Eau de Paris fait partie des services d'eau les plus impliqués dans l'accompagnement de la transition agricole et écologique** sur ses aires d'alimentation de captage. Les actions, mises en œuvre à l'échelle des aires de captage qui alimentent Paris, permettent de protéger non seulement ces captages gérés par Eau de Paris, mais aussi tous les autres captages situés sur ce même territoire.

### L'ANIMATION ET LE CONSEIL TECHNIQUE AUPRÈS DES EXPLOITANTS AGRICOLES

Quatre chargés de mission agriculture et territoires, salariés d'Eau de Paris, interviennent sur les aires d'alimentation des captages du Provinois, de la vallée du Lunain, de la Vigne et de la vallée de la Vanne et du ru de Saint-Ange. Faire évoluer ses modes de culture pour mieux prendre en compte son impact sur la qualité de l'eau nécessite pour l'exploitant agricole **de s'approprier de nouvelles techniques, un raisonnement agronomique différent et de tester de nouvelles façons de travailler.** Pour les accompagner dans cette démarche, Eau de Paris anime un programme d'action sur chaque territoire, propose des rendez-vous sur le terrain, des temps d'échange ou de formation collective, adapte ses programmes pour répondre aux préoccupations des exploitants et aux difficultés rencontrées. Elle met à disposition des agriculteurs qui souhaitent s'engager un conseil technique individuel via des partenaires experts. Certains exploitants mènent sur leurs parcelles des expérimentations avec le soutien de ces experts et partagent ensuite leur expérience avec d'autres exploitants dans le cadre d'animations collectives.

### L'APPUI AU DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES POUR DES CULTURES ÉCONOMES EN INTRANTS ET AU DÉVELOPPEMENT DE CIRCUITS COURTS

Pour sécuriser les débouchés des cultures et assurer la pérennité des changements de systèmes agricoles, **Eau de Paris contribue à l'émergence de projets de territoire autour de cultures économes en intrants**. Cet appui peut prendre la forme d'une aide financière, en cofinancement avec l'Agence de l'eau Seine-Normandie, par exemple pour des études de marché ou des investissements ciblés pour stocker ou transformer les productions. Dans le cadre de la politique d'alimentation durable de la Ville, Eau de Paris travaille à faciliter la rencontre entre la commande publique parisienne et les agriculteurs partenaires de la protection de ses ressources en eau.

### DES AMÉNAGEMENTS DE PARCELLES AGRICOLES

Pour limiter les transferts de polluants par ruissellement et infiltration, Eau de Paris propose l'aménagement de certaines parcelles agricoles en zone sensible en recréant des filtres naturels : zones humides, restauration de cours d'eau, bandes enherbées, haies.

**De nouvelles aides pour les agriculteurs engagés**

**2007-2019**

Mobilisation des mesures agri-environnementales du second pilier de la Politique agricole commune.

**2018**

Co-construction d'un nouveau dispositif d'aides à destination des exploitants dédié à la protection des aires de captage.

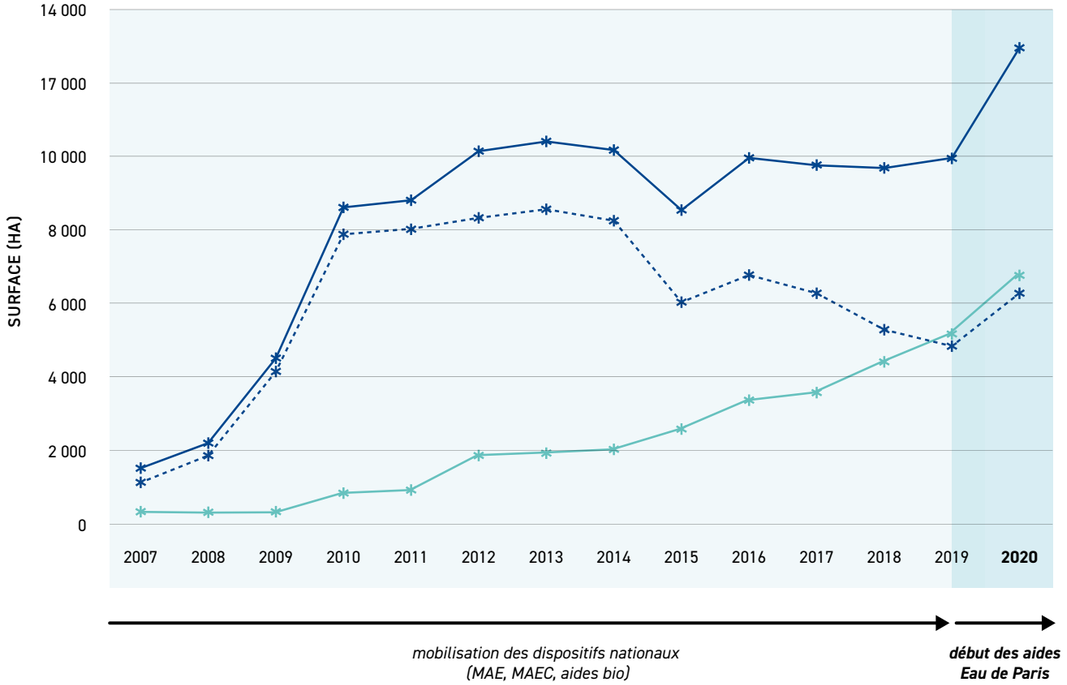
**2020**

Validation du dispositif par la Commission européenne et déploiement sur 4 sites pilotes recouvrant 87 000 ha de surface agricole utile.

### MOBILISATION D'AIDES FINANCIÈRES POUR ACCOMPAGNER LES CHANGEMENTS DE SYSTÈMES AGRICOLES

Pendant plus de dix ans, Eau de Paris a mobilisé sur les aires d'alimentation de captages les aides agro-environnementales du second pilier de la PAC (MAEC). Ces aides rémunéraient à l'hectare les surcoûts associés à un changement de pratiques pendant une durée en général de 5 ans. Confrontée aux limites de ces outils, l'entreprise a initié en 2018 la construction de son propre dispositif d'aides, sur le principe des paiements pour services environnementaux. Il s'agit de passer d'une logique de mobilisation d'un dispositif national à la mise en œuvre de mesures spécifiques, appuyées sur des références agronomiques et économiques propres aux aires d'alimentation de captages d'Eau de Paris, avec des objectifs ambitieux pour la qualité de l'eau et des rémunérations à la hauteur des exigences.

### ÉVOLUTION DES SURFACES ENGAGÉES ET DES AGRICULTEURS ENGAGÉS SUR LES TROIS TERRITOIRES PILOTES (AIRES D'ALIMENTATION DES SOURCES DE LA VOULZIE, DE LA VIGNE ET DE LA VALLÉE DE LA VANNE)




surfaces cultivées en agriculture biologique

surfaces conventionnelles ayant adopté des pratiques durables (réduction des intrants et augmentation de la surface des prairies) et engagées dans des contrats agro-environnementaux

ensemble des surfaces cultivées en agriculture biologique et surfaces cultivées de façon durable

*Une approche systémique à l'échelle de l'exploitation traitant tous les enjeux de qualité de l'eau :*

- *diversité des cultures ;*
- *réduction d'usage des produits phytosanitaires ;*
- *réduction du lessivage d'azote compatible avec la production d'une eau potable ;*
- *aménagement de zones de filtration naturelle pour limiter les transferts de polluants.*

Il s'agit pour la France de la **première expérience de notification d'un dispositif d'aides par un service d'eau**, dédié à la protection de ses ressources. Le dispositif est financé en grande partie par l'Agence de l'eau Seine-Normandie (à hauteur de 37 M€ sur la durée totale des aides attribuées dans le cadre du régime), avec une participation de la régie (environ 10 M€ sur une dizaine d'années). La facture d'eau des Parisien·ne·s contribue ainsi directement à la préservation des ressources en eau sur le long terme.

Eau de Paris est gestionnaire du dispositif de bout en bout, afin de **simplifier au maximum les démarches pour les agriculteurs engagés** : prise de contact et conseil aux agriculteurs, instruction des dossiers d'engagement, contrôles administratifs et in situ, paiement des aides, bilan de l'efficacité des mesures sur la qualité de l'eau.

*Moisson d'un champ de blé biologique, sur une exploitation engagée dans le dispositif d'aides agricoles en Seine-et-Marne.*

## LES MESURES DÉPLOYÉES EN 2021

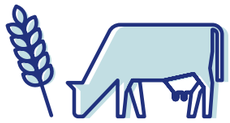
EAU ET GRANDES CULTURES (M01)

### Système grandes cultures économes en intrants

**Objectifs de la mesure :**

Une utilisation limitée du recours aux pesticides
Une diminution des fuites de nitrates
Un système cohérent et durable à l'échelle de l'exploitation
Une diminution des transferts à risque

**Durée → 6 ans**



EAU ET ÉLEVAGE (M02)

### Système polyculture élevage maximisant l'herbe

**Objectifs de la mesure :**

Mêmes objectifs que la mesure 1 + une surface en prairies maximisée dans les exploitations

**Durée → 6 ans**

AGRICULTURE BIOLOGIQUE (M03)

### Eau & bio grandes cultures (M03.1) et polyculture-élevage (M03.2)

**Objectifs de la mesure :**

Lancer une dynamique du développement de l'AB plus particulièrement sur les aires d'alimentation de captage pour y atteindre prioritairement les objectifs nationaux (15 % de la surface en AB en 2022)
Encourager des systèmes bio durables en grandes cultures et polyculture-élevage

**Durée → 7 ans**





## — Des agriculteurs engagés

Entre 2015 et 2020, les actions d'Eau de Paris ont contribué à un doublement des surfaces cultivées en agriculture biologique sur ses aires d'alimentation de captage, atteignant jusqu'à **23 % des surfaces en agriculture biologique** ou en conversion sur l'aire d'alimentation des captages de la vallée de la Vanne. La surface acquise par la régie et louée sous bail rural environnemental a augmenté de 50 %, conformément aux objectifs de la stratégie. Ces acquisitions sont complémentaires des actions d'animation réalisées auprès de l'ensemble des agriculteurs. Les pratiques agricoles sur ces parcelles assurent une protection de long terme et favorisent l'installation de jeunes agriculteurs ou la pérennisation d'exploitations agricoles ayant un impact positif sur l'eau.

Grâce à la mise en œuvre du dispositif d'aides, **49 agriculteurs représentant 8 184 ha se sont engagés en 2020** aux côtés d'Eau de Paris, dans une conversion à l'agriculture biologique ou une réduction forte des apports en engrais et pesticides – 14,6 M€ d'aides engagées sur la durée des contrats.

*Eau de Paris a atteint en 2020 toutes les cibles qu'elle s'était fixées dans sa stratégie de protection des ressources en eau, grâce à la mise en place de son dispositif d'aides agricoles.*

## CIBLES DE LA STRATÉGIE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU 2016-2020

3 CIBLES

CULTURES BIO

**+67 %**

**2 540 ha** (2015)
**7 200 ha** (2020)

*Objectif initial : 3 500 ha* *Dépassé !*

CULTURES DURABLES

**+31 %**

**8 551 ha** (2015)
**13 770 ha** (2020)

*Objectif initial : 10 500 ha* *Dépassé !*

ACQUISITIONS FONCIÈRES

**+54 %**

**400 ha** (2015)
**616 ha** (2020)

*Objectif initial : 600 ha* *Dépassé !*

## DES PROJETS INNOVANTS EN PARTENARIAT AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE

Lauréat de l'appel à projets pour la protection de la ressource en eau lancé par l'Agence de l'eau Seine-Normandie, le projet Culture prairies vise à valoriser l'herbe et à améliorer la durabilité des systèmes de polyculture élevage. Il a permis d'accompagner l'évolution de deux exploitations vers des élevages bovins maximisant la part d'alimentation en herbe, dans l'objectif d'augmenter et de pérenniser les surfaces en prairie bénéfiques pour la qualité de l'eau. Les références techniques et économiques produites dans le cadre du projet sont par ailleurs mises à disposition de l'ensemble des éleveurs du territoire, pour accompagner, le cas échéant, des changements de pratiques.

Dans la vallée de la Vanne, Eau de Paris a accompagné le groupement d'intérêt économique et environnemental « Terres du Pays d'Othe » dans la création d'une plateforme partagée de triage et de transformation et dans la commercialisation de produits finis sous une marque spécifique mettant en avant leur intérêt pour la protection de l'eau. Le partenariat engagé avec la caisse des écoles du 11e arrondissement a par ailleurs permis de valoriser en circuit court une partie de la production de « Terres du Pays d'Othe », puisque le GIEE a été lauréat en 2019 d'un appel d'offres d'une durée de deux ans pour la fourniture de lentilles, huiles et pois chiches. Le groupement alimente également la restauration collective locale.

## — Des résultats sur la qualité de l'eau, à pérenniser et amplifier

Les actions mises en œuvre avec les agriculteurs depuis plusieurs années commencent à porter leurs fruits en matière de qualité de l'eau. Sur certains territoires où la dynamique a été la plus forte, on observe depuis quelques années une tendance à la diminution des concentrations en nitrates, ainsi qu'une diminution de la fréquence et de l'intensité des pics de détection de pesticides. Ces résultats restent néanmoins fragiles et ne peuvent s'analyser indépendamment des cycles hydrologiques annuels et pluriannuels. L'objectif des actions engagées est, in fine, de diminuer l'intensité des traitements et d'éviter de recourir à de nouvelles installations.

*Protéger la ressource et améliorer la qualité de l'eau brute, c'est aussi diminuer l'impact écologique des outils industriels.*

## LA POLITIQUE DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU : DE NOMBREUX COBÉNÉFICES

- **Développement de la biodiversité**
- **Protection de la santé humaine**
- **Alimentation durable**
- **Séquestration biologique naturelle du carbone**

## — Un rendement élevé du réseau pour limiter la pression sur les ressources

Au-delà des actions partenariales avec les agriculteurs, qui font la spécificité d'Eau de Paris, la stratégie de protection de la ressource de la régie englobe plusieurs enjeux complémentaires, en particulier celui du rendement du réseau d'eau potable* exploité par Eau de Paris. En augmentation depuis 2015, il permet de réduire les contraintes sur les ressources en eau, contribuant ainsi à l'objectif de protection et de préservation.

* rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers et le service public, et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau.

**STRATÉGIE 2021-2026**

# — Poursuivre les mesures de protection des ressources en eau

**OBJECTIF N° 1**

**+ 450 ha**
**d'acquisitions foncières**

**OBJECTIF N° 2**

**28 500 ha**
**engagés dans des cultures durables**

Eau de Paris va prolonger et intensifier les actions conduites jusqu'à aujourd'hui, en cohérence avec son Plan pluriannuel d'investissement.

— **Déployer des aides agricoles** sur les aires de captage pour accentuer la transition des systèmes agricoles, en mobilisant en premier lieu le dispositif d'aides.

— **Poursuivre les acquisitions foncières** à un rythme accru et mobiliser, si nécessaire, de nouveaux outils fonciers (obligations réelles environnementales, par exemple).

Des actions particulières seront engagées en matière de connaissance :

— **Renforcer et mieux partager la connaissance sur les aires d'alimentation**, notamment via les outils numériques. Il s'agit en particulier de rassembler et de mieux exploiter l'ensemble des données de qualité des eaux brutes produites par Eau de Paris (analyseurs en ligne, autosurveillance, campagnes de mesures complémentaires) et par d'autres structures (données météo, données de qualité de la base ADES, contrôle sanitaire, etc.) pour en faciliter l'exploitation pour la production des bilans territoriaux partagés avec les partenaires – agence de l'eau, agriculteurs, collectivités voisines, services de l'État.

— **Mieux mesurer les effets des actions** de protection de la ressource sur la qualité de l'eau, via un suivi renforcé (augmentation des fréquences de suivi sur certaines sources, mise en place de capteurs intégratifs, ajout de points de suivi sur certains territoires) et une exploitation de toutes les données disponibles.

Compte tenu de son rôle bénéfique pour la protection de la ressource en eau et de son faible développement, Eau de Paris cherchera par ailleurs à développer la place de l'arbre sur ses aires d'alimentation de captage (agroforesterie, arboriculture, plantation de haies, etc.). Bénéfiques en matière de séquestration du carbone, ces projets pourraient recevoir des compléments de financement à ce titre.

# — Valoriser les productions agricoles protégeant l'eau et développer des filières durables

**OBJECTIF N° 3**

**5**
**contributions à des projets de filières agricoles bénéfiques pour l'eau**

*À l'intérieur du silo dédié au stockage des céréales biologiques, construit à Égreville (77) avec l'appui financier d'Eau de Paris.*

Certaines productions agricoles permettent de protéger efficacement la qualité de l'eau, parce qu'elles nécessitent peu ou pas d'engrais ou de produits de traitement.

Pour que les agriculteurs puissent développer ces cultures tout en assurant la pérennité de leur exploitation agricole, il est nécessaire de **les accompagner dans la recherche de débouchés durables.** Eau de Paris s'implique dans le développement de ces filières, en lien avec le plan alimentation durable de la Ville et, bientôt, avec AgriParis, opérateur de la ville en émergence, qui doit contribuer à sa mise en œuvre.

Eau de Paris cherchera à poursuivre et accentuer le développement :

- **des cultures économes en intrants**, comme la luzerne (élevage), le chanvre (isolation, alimentation), le sarrasin (alimentation), les lentilles (alimentation), etc. ;
- **des cultures sous label Agriculture biologique** ;
- **de l'arboriculture biologique** (fruits, bois) ;
- **d'un élevage local**, permettant de maintenir les prairies (développement d'abattoirs mobiles ou d'ateliers de transformation de produits laitiers) ;
- **de filières de valorisation** (produits laitiers, viande).

Les productions agricoles qui protègent l'eau seront valorisées à travers :

- **le développement de nouveaux circuits d'alimentation de la restauration collective** parisienne et locale, en lien avec AgriParis ;
- **l'utilisation de la marque déposée « Je protège l'eau »**, qui valorise l'action des agriculteurs et l'engagement d'Eau de Paris.

JE PROTÈGE l'eau

*Logo de la marque déposée « Je protège l'eau »*

*Caloptéryx éclatants près des sources de Villeron (Seine-et-Marne)*

# Biodiversité


**BILAN 2015-2020**

Une amélioration des connaissances scientifiques › p. 27

Des pratiques de gestion écologique, adaptées aux enjeux de chaque site › p. 29

L'aménagement des sites en soutien de la biodiversité › p. 30

**STRATÉGIE 2021-2026**

Reconquérir, restaurer et gérer › p. 31

Mieux connaître et faire connaître › p. 31




## BILAN 2015-2020

Étendus sur près de 1300 hectares, les périmètres de captage, les espaces végétalisés des emprises des usines ou les toitures des bâtiments constituent des réservoirs de biodiversité reliés entre eux par 470 km d'aqueducs, véritables corridors écologiques pour la faune et la flore.

Forte du constat de la richesse biologique de ces milieux et de leur contribution à la biodiversité des territoires, l'entreprise publique a choisi de mettre en place des actions volontaires de conservation et de restauration de la biodiversité. Eau de Paris est ainsi une véritable gestionnaire d'espaces naturels riches en biodiversité.

Elle a adopté des pratiques de gestion écologique dans les années 2000 et a inscrit la préservation de la biodiversité dans sa stratégie d'entreprise en 2014.

De premiers diagnostics réalisés par des bureaux d'études ont révélé **le potentiel écologique important des périmètres sourciers, des aqueducs, voire des usines et des réservoirs en milieu urbain.** C'est aussi à ce moment qu'ont émergé au sein des politiques publiques les concepts de continuités écologiques et de trame verte et bleue. Les espaces d'Eau de Paris ponctuent et strient les territoires qu'ils traversent de réservoirs de biodiversité (périmètres sourciers notamment) et de corridors écologiques (aqueducs, par exemple en milieu pauvre en biodiversité comme les plaines agricoles ou le milieu urbain).

Étant entendu que la préservation de la biodiversité est un enjeu compatible, voire favorable à la protection de la ressource en eau, et qu'il est devenu un enjeu majeur pour notre société fortement dépendante des services rendus par la nature (épuration des eaux, pollinisation, paysage, récréation, nourriture, ressources génétiques pour la médecine et l'innovation technologique, lutte contre les inondations, énergie, etc.), le Conseil d'administration d'Eau de Paris a validé en 2017 sa stratégie biodiversité.

*Les sites d'Eau de Paris comptent 1 300 hectares d'espaces naturels.*

*La bonne santé des écosystèmes requiert la protection d'un maillage écologique permettant aux espèces de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie.*

### — Une amélioration des connaissances scientifiques

Afin de mieux connaître son patrimoine naturel et sa place au sein de la biodiversité des territoires, la régie a instauré des partenariats avec des associations naturalistes locales qui ont les compétences pour le qualifier et le quantifier. Dès lors, **une série de diagnostics écologiques des sites** d'Eau de Paris a été lancée afin d'inventorier et de cartographier la biodiversité puis d'identifier les enjeux de conservation spécifiques ainsi que les orientations de gestion appropriées sur chacun d'entre eux.

*En 2020, près de 90 % de la surface totale des espaces d'Eau de Paris a été prospectée par des naturalistes.*

## Des espèces rares identifiées par les diagnostics écologiques

Les diagnostics écologiques ont révélé la présence, parfois inattendue, de nombreuses espèces menacées de disparition, et/ou protégées par la législation. Identifier ces espèces puis connaître leur répartition sur les sites d'Eau de Paris est une première étape pour leur préservation dans la durée.

Quelques exemples :

— **La chevêche d'Athéna**, petite chouette des milieux bocagers en déclin et que l'on retrouve sur certaines portions d'aqueducs (Avre et Vanne, par exemple), ainsi qu'en nidification sur plusieurs bâtiments d'Eau de Paris.

— **L'agrion de Mercure**, libellule rare et emblématique des petits cours d'eau ensoleillés, dont le périmètre sourcier de Villeron abrite une des plus importantes populations d'Île-de-France.

— **Les orchidées sauvages et patrimoniales** qui fleurissent en quantité sur les pelouses calcaires et les prairies humides des périmètres sourciers.

— **Le cuivré des marais**, un papillon en voie d'extinction en Île-de-France, observé sur certaines zones humides des sites du Durteint et de Cérilly.

*Inventaire naturaliste sur le site de Villeron (Seine-et-Marne)*

Au-delà des espèces remarquables détectées sur les sites d'Eau de Paris depuis le début des diagnostics, il est intéressant de relever la présence des milieux naturels suivants, rares à l'échelle nationale et abritant un grand nombre d'espèces menacées ou protégées :

— **Les pelouses calcaires :** situées sur certains périmètres sourciers (Voulzie-Durteint-Dragon, Montreuil, etc.), elles abritent une diversité faunistique et floristique remarquable mais vulnérable. Leur sauvegarde passe par des opérations de restauration dont certaines ont déjà été conduites par Eau de Paris, avec succès. Par exemple, lors des Journées européennes du patrimoine 2019, l'aster à feuilles d'osyris, une espèce végétale, a été redécouverte par des botanistes sur le coteau de Montreuil, après plus d'un siècle d'absence.

— **Les milieux humides :** situés en fond de vallée de plusieurs périmètres sourciers (Sources basses, Vigne, Villeron, etc.), ces milieux ont un rôle fonctionnel pour le stockage et l'épuration des eaux. Ils sont également des réservoirs de biodiversité remarquables. La conservation des prairies humides, roselières ou mares nécessite une gestion spécifique, voire des travaux de restauration.

— **Les vieux boisements :** si la forêt gagne du terrain en France, ce n'est pas le cas des vieux boisements qui sont les plus riches en biodiversité. Certains sites d'Eau de Paris abritent des boisements à forte valeur patrimoniale contenant de vieux arbres, du bois mort, où siège une forte diversité écologique. Pour conserver ces milieux, le mieux reste encore de bien les identifier et de ne pas y toucher.

## — Des pratiques de gestion écologique, adaptées aux enjeux de chaque site

Eau de Paris a élaboré, avant 2014, un guide de gestion écologique à destination des équipes d'entretien internes pour qu'elles s'approprient les différentes opérations relatives à la valorisation des milieux naturels. La période 2014-2020 a vu **la généralisation progressive de la gestion écologique sur tous les sites et son adaptation en fonction des enjeux écologiques fins révélés par les expertises naturalistes** des associations partenaires. Celles-ci établissent des recommandations de gestion des espaces qui, conciliés avec les impératifs d'exploitation (accès aux ouvrages, sécurité des personnes), donnent naissance à des plans de gestion écologique du domaine, déclinés par sites. En 2020, environ 75 % des sites d'Eau de Paris bénéficient d'un plan de gestion écologique précis issu de ces expertises et prenant en compte les espèces et les habitats spécifiques détectés localement. Les 25 % restants sont gérés selon les principes de la gestion écologique et feront l'objet d'expertises dans les prochaines années pour affiner les modalités de cette gestion.

En 2020, environ
**75 %**
des sites d'Eau de Paris bénéficient d'un plan de gestion écologique précis.

La gestion écologique vise à la fois à entretenir moins, à laisser faire la nature en conservant en libre évolution certains milieux (boisements) et à pratiquer les coupes, fauches ou broyages nécessaires pour le maintien de certains habitats que les dynamiques naturelles perturbées ne suffisent plus à entretenir (prairies, mares, roselières, pelouses, etc.). Ces opérations peuvent requérir du matériel spécifique, en particulier :

— **La fauche** avec export des résidus végétaux pour appauvrir le sol en nutriments et renforcer ainsi la biodiversité floristique. Cette opération requiert du matériel de mise en ballot et de récolte.

— **Gestion conservatoire de milieux humides.** Ce type d'opérations requiert des engins à très faible portance.

— **L'entretien de coteaux embroussaillés.** Ce type d'opérations requiert du matériel léger pouvant intervenir sur pentes abruptes.

# — L'aménagement des sites en soutien de la biodiversité

Là où la gestion écologique maintient et favorise la biodiversité des milieux naturels patrimoniaux, l'aménagement des sites de la régie peut apporter une valeur ajoutée en donnant un coup de pouce à des habitats dégradés. Notons que la rareté et le déclin de ces milieux s'inscrivent dans un contexte donné et que si certains d'entre eux sont menacés au niveau national, d'autres, plus ordinaires, deviennent importants à préserver lorsqu'ils sont présents au sein d'un environnement très artificialisé (urbain, agricole, etc.).

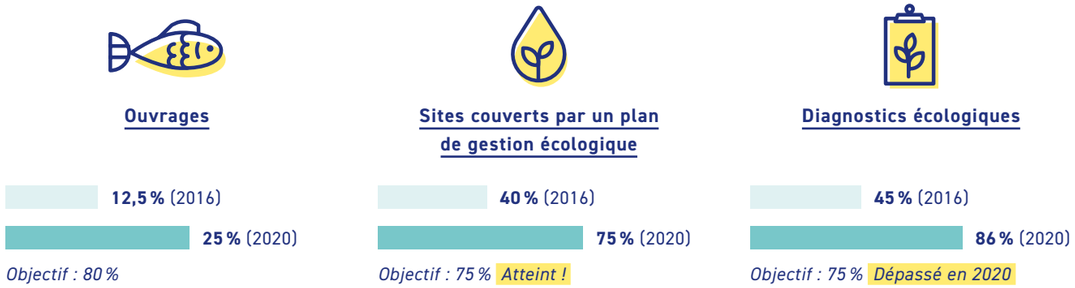
## SOUTENIR LES HABITATS DÉGRADÉS OU FRAGILISÉS PAR L'ACTIVITÉ HUMAINE

**Depuis 2014, la régie a mené plusieurs actions dans ce domaine :**

- **La mise en œuvre de projets de restauration des continuités écologiques :** Eau de Paris est l'héritière d'un parc d'ouvrages historiques qui utilisaient la force motrice de l'eau. Ces installations (seuils, barrages) constituent des obstacles à la continuité biologique et sédimentaire des rivières. Eau de Paris, en conformité avec l'article 214-17 du Code de l'environnement, mène des projets de restauration. Ces projets consistent à rétablir la libre circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau aménagés afin qu'ils retrouvent leur dynamique naturelle et qu'ils puissent accueillir la faune et la flore qui leur sont associées. Ils impliquent le démantèlement d'ouvrages, l'aménagement de la morphologie des cours d'eau, avec par exemple des rechargements de lit. Ces projets participent à préserver un réseau écologique permettant à la biodiversité de s'y maintenir et de recoloniser d'autres territoires.
- **La mise en place d'aménagements écologiques :** plantation de haies, installation de nichoirs et gîtes pour la faune.
- **La réalisation d'aménagements permettant de développer la nature en ville** sur les sites urbains de la régie : végétalisation du pont-aqueduc d'Arcueil, désimperméabilisation de surfaces artificialisées, mise à disposition d'espaces pour l'agriculture urbaine (Charonne, Belleville), etc.

*8 sites aménagés ou en cours d'aménagement depuis 2017*

*Entre 2017 et 2020 : 800 000 € pour la protection de la biodiversité*








**STRATÉGIE 2021-2026**

**OBJECTIF N° 4**

**10 000**
**arbres et arbustes plantés, dont 10 km de haies**

**OBJECTIF N° 5**

**15 ha**
**de milieux remarquables restaurés**

**OBJECTIF N° 6**

**1,5 km**
**de rivières restaurées**

# — Reconquérir, restaurer et gérer

Eau de Paris va mener de nouvelles actions ciblées sur des enjeux écologiques forts :

— **La restauration de milieux naturels** présentant un fort intérêt écologique. Huit projets ont été identifiés dans le Plan pluriannuel d'investissement 2021-2026 pour un total de 545 k€ : zones humides, coteaux calcicoles.

— **La plantation de 10 km de haies,** notamment via des chantiers de plantation participatifs mobilisant partenaires et salarié·e·s.

— **La réalisation de diagnostics sur la biodiversité agricole** sur 1500 ha, pour mesurer les effets des actions de protection de la ressource et en accompagnant les agriculteurs vers des aménagements permettant de développer la biodiversité de leur exploitation.

Eau de Paris renforcera également les projets déjà engagés à travers :

— une **gestion écologique d'excellence** des espaces naturels remarquables (environ 800 ha sur les 1300 ha gérés par la régie) ;

— **la reconquête des continuités écologiques** terrestre et aquatique (8 ouvrages en rivière concernés) ;

— la **renaturation de la ville et la préservation de la biodiversité** en milieu urbain : végétalisation de toitures de réservoir, gestion et aménagement écologique des espaces verts, etc.

# — Mieux connaître et faire connaître

Eau de Paris prévoit également :

— **l'acquisition de connaissances** sur les espaces naturels de la régie : diagnostic des espaces non expertisés, mise en place d'un suivi de l'évolution de la biodiversité au cours du temps ;

— **la promotion de la protection de la biodiversité :** actions de sensibilisation.

*Usine d'Orly et chantier de la future filière de traitement, au process efficace en énergie*

# Sobriété carbone et énergétique


**BILAN 2015-2020**

Objectif sobriété carbone › p. 33

Mieux maîtriser nos consommations énergétiques › p. 35

**STRATÉGIE 2021-2026**

Efficacité énergétique › p. 37

Maîtriser l'impact environnemental du traitement de l'eau › p. 38

Maîtriser les impacts des nouvelles activités numériques › p. 38

Poursuivre une politique d'écomobilité › p. 39

Prévenir et gérer les déchets › p. 40

Améliorer les performances énergétiques des bâtiments › p. 41

Contribuer à la sortie du plastique à usage unique › p. 42

Compenser les émissions et contribuer à la neutralité carbone › p. 43




**BILAN 2015-2020**

## — Objectif sobriété carbone

Les émissions de GES d'Eau de Paris ont diminué de près de 25 % entre 2004 et 2020. Ce résultat est d'abord le fruit d'un engagement volontaire de l'entreprise.

Eau de Paris a fait évoluer ses consommations d'énergie. En particulier, **elle n'utilise plus ses groupes électrogènes pour faire de l'effacement en jour de pointe.** Lors des jours de forte consommation d'électricité – grands froids notamment – Eau de Paris utilisait en effet ses groupes électrogènes pour soulager le réseau d'électricité, ce qui était valorisé financièrement. Cette pratique a été abandonnée pour préserver la qualité de l'air extérieur, à la suite de la mise en place du plan de protection de l'atmosphère francilien.

**- 24 %**
d'émissions de GES
entre 2004 et 2020

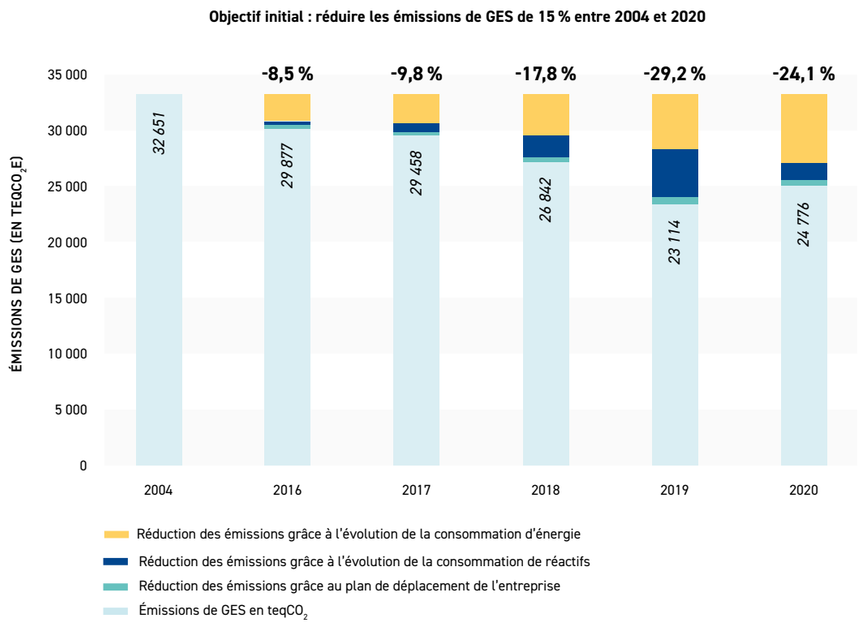
L'entreprise publique gère également mieux l'impact environnemental de ses réactifs. Elle a mené un important travail sur les charbons actifs en poudre (CAP) ou en grains (CAG), utilisés pour traiter les pesticides, et qui constituaient, en 2016, 19 % des émissions de GES d'Eau de Paris – soit 5 700 teq$CO_2$. En fonction des volumes et des qualités d'eau traitées, les charbons actifs vieillissent et perdent peu à peu leurs capacités d'adsorption – capacité à « piéger » les matières organiques, en particulier les pesticides. Il faut alors les remplacer ou les réactiver par un traitement à haute température mis en œuvre par une entreprise spécialisée, avant de les réutiliser. Les travaux menés conjointement par la Direction de la recherche et développement et de la qualité de l'eau et les équipes en charge de l'exploitation des usines ont permis de tester différents indicateurs de vieillissement, sur pilote de laboratoire et sur les usines d'Eau de Paris, et de mener des adaptations de la fréquence de renouvellement des charbons.

*Eau de Paris a mené un important travail pour mieux comprendre le vieillissement des charbons actifs, qui contribuaient, en 2016, à 19 % de ses émissions de GES.*

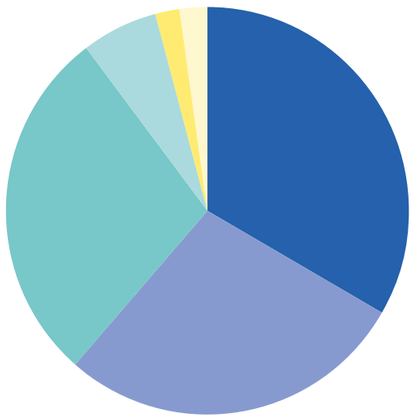
À noter, néanmoins, que plusieurs facteurs conjoncturels sont intervenus dans les baisses observées sur les périodes récentes. Celles-ci devront ainsi être consolidées sur une échelle de temps pluriannuelle. **L'année 2020, en particulier, s'est avérée très atypique** : importante réduction de la consommation d'électricité des installations industrielles, liée à la baisse des consommations d'eau et à l'utilisation proportionnellement plus importante d'eaux souterraines, ainsi qu'à une réduction des émissions issues des déplacements des salarié·e·s.

Il faut par ailleurs avoir à l'esprit que l'outil industriel d'Eau de Paris et la consommation d'eau potable ont évolué de façon significative entre 2004 et 2020 (diminution des consommations d'eau de 10 %, fermeture de l'usine d'Ivry, intégration de nouvelles activités comme la production d'énergies renouvelables, etc.).

## ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE D'EAU DE PARIS SUR L'ENSEMBLE DE SON PÉRIMÈTRE




## RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GES D'EAU DE PARIS EN 2020



- IMMOBILISATIONS* **33 %**
- ÉNERGIE **28 %**
- RÉACTIFS **28 %**
- DÉPLACEMENTS **6 %**
- DÉCHETS **2 %**
- FLUIDES FRIGORIGÈNES **2 %**

* Émissions liées à la fabrication des biens durables immobilisés utilisés par Eau de Paris (patrimoine) et amortis.

## Le charbon actif : une optimisation écologique et économique complexe

La vitesse de vieillissement des charbons actifs et les émissions de GES associées dépendent de la matière mais aussi des qualités d'eaux entrantes ; plus ces dernières sont chargées en pesticides, plus il faut renouveler les charbons fréquemment, révélant ainsi le lien entre qualité de la ressource et intensité du traitement.

Des charbons actifs à base de coco, en substitution des charbons actifs à base de houille, ont été testés sur les usines d'Orly, Joinville, L'Haÿ-les-Roses, Sorques et Longueville – avec un facteur d'émission divisé par 3,5 pour les charbons actifs en grains, et 4,4 pour les charbons actifs en poudre.

On observe néanmoins que les performances des charbons en grains à base de coco se dégradent plus vite que celles des charbons à base de houille, engendrant des surcoûts et nécessitant des renouvellements plus fréquents.

Eau de Paris poursuit ses essais en laboratoire et sur ses usines pour définir une stratégie optimale concernant ces réactifs.

Eau de Paris a par ailleurs évité des émissions en dehors de son périmètre de près de 4 000 teq$CO_2$/an, grâce notamment à la valorisation des boues issues du traitement des eaux et à la mise en service du doublet de géothermie qui alimente en chaleur l'écoquartier Clichy-Batignolles.

***4 000 teq$CO_2$/an évitées** entre 2018 et 2020 grâce à la valorisation des boues d'eau potable et la géothermie.*

## — Mieux maîtriser nos consommations énergétiques

En matière de consommation d'énergie, conformément à la cible n° 3 de son plan climat-énergie, Eau de Paris consomme à 95 % des énergies renouvelables, grâce au mécanisme des garanties d'origine sur la fourniture d'électricité. Compte tenu de l'impact négligeable de ces mécanismes sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre et sur le développement des énergies renouvelables, son application généralisée est réinterrogée au profit d'autres dispositifs (Power purchase agreement*, garanties électricité verte labellisée VertVolt de l'ADEME sur une partie des fournitures d'électricité, etc.).

**94 %**
de l'énergie consommée est d'origine renouvelable.

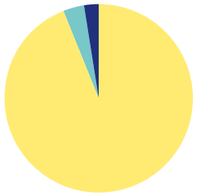
## 2020, une année particulière

En 2020, Eau de Paris a réduit sa consommation énergétique de 15 % par rapport à 2004, ce qui a permis d'atteindre la cible de réduction de 12 % fixée par le plan climat-énergie.
Cette chute de consommation énergétique est en partie liée à la crise sanitaire. Les usines ont produit moins d'eau en 2020 et, de fait, consommé moins d'électricité. De plus, l'arrêt prolongé de l'usine d'Orly afin de réaliser la nouvelle filière de traitement a conduit à un recours proportionnellement plus important aux filières d'eaux souterraines, plus sobres en énergie.

Eau de Paris a également consommé moins de gaz, en raison d'une baisse du chauffage dans certains locaux. Mais cette diminution de la consommation est aussi liée au remplacement des pompes de l'usine d'Orly par des dispositifs plus économes en énergie dans deux des trois ateliers de pompage. Les travaux pour le dernier atelier de pompage ont été effectués en 2021. Ces équipements devraient permettre une baisse de la consommation électrique de l'usine d'Orly de 2 GWh/an à l'issue de l'année 2021.

* Vente directe d'électricité.

## CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE 2020 EN GWH

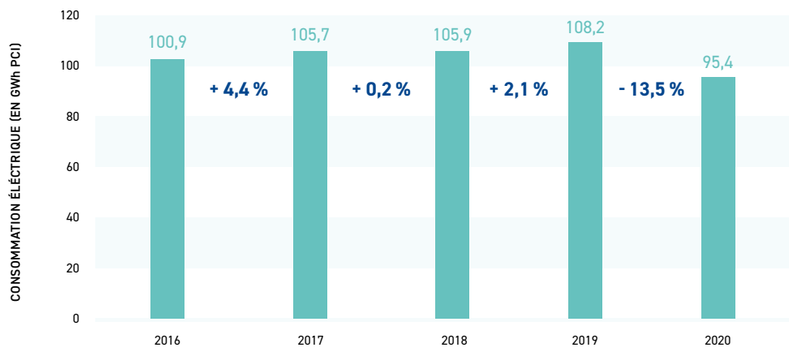


ÉLECTRICITÉ (EN GWh PCI*) **95,4 %**

GAZ (EN GWh PCI) **3,6 %**

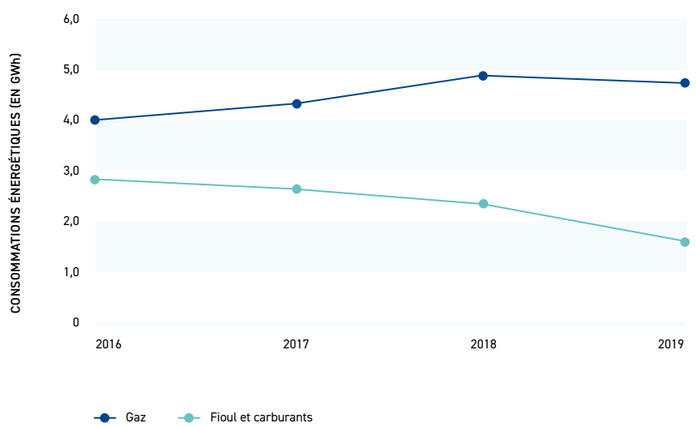
FIOUL ET CARBURANTS (EN GWh PCI) **2,5 %**

## ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DEPUIS 2016




95 % de la consommation électrique d'Eau de Paris est liée au processus industriel, dont 80 % au pompage.

## ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS DE GAZ, FIOUL ET CARBURANTS DEPUIS 2016




*PCI : Pouvoir calorifique inférieur.



**STRATÉGIE 2021-2026**

# — Efficacité énergétique

**OBJECTIF N° 7**

**-2 %**
**de consommation d'énergie finale par rapport à 2019 soit 2,65 GWh/an**

L'amélioration de l'efficacité énergétique de l'outil industriel d'Eau de Paris est à la fois un enjeu économique et écologique, dans la mesure où près de 30 % des émissions de GES d'Eau de Paris sont liées à ses consommations énergétiques.

À la suite de la campagne d'audits énergétiques réglementaires menée en 2019 sur 23 sites industriels, Eau de Paris dispose de sa feuille de route en matière d'efficacité énergétique pour les prochaines années, sa mise en œuvre s'inspirant par ailleurs de la norme ISO 50001 (système de management de l'énergie) :

- **Améliorer le suivi énergétique, mieux compter pour mieux consommer :** il s'agit, d'une part, de renforcer le nombre de points de comptage énergétiques sur les sites industriels ; d'autre part, de remonter à terme l'ensemble des données de consommations énergétiques au sein du Centre de pilotage intégré et du système de conduite centralisée des installations pour améliorer la maîtrise et l'optimisation énergétique des installations et du système intégré.
- **Équiper les sites industriels avec du matériel plus économe en énergie**. Deux principaux types de travaux sont inscrits au Plan pluriannuel d'investissement 2021-2026 (PPAI) : mise en place de moteurs plus efficaces et pose de variateurs de vitesse sur certaines pompes ; remplacement de groupes de pompage et de quelques équipements hors pompage par des équipements moins énergivores (équipements aérauliques, déstratificateurs, éclairages…).
- **Améliorer la gouvernance « énergie » à Eau de Paris**, assurer un suivi régulier des préconisations des audits énergétiques et s'assurer de leur efficacité (158 préconisations en 2019 dont 109 retenues sur la période 2021-2026).
- **Accompagner le personnel exploitant** dans le déploiement des nouvelles actions.
- **Optimiser l'exploitation des équipements énergétiques** sur les sites industriels d'Eau de Paris.

Sur
**158**
préconisations des audits énergétiques réglementaires de 2019,
**109**
sont retenues pour la période 2021-2026.

L'un des enjeux pour Eau de Paris dans la mise en œuvre de ce plan sera par ailleurs de réussir à **valoriser les actions en générant des Certificats d'économie d'énergie (CEE), qui peuvent ensuite être revendus, ou en mobilisant d'autres dispositifs d'aides.**

Le coût des actions identifiées est estimé à un peu plus de 4 millions d'euros sur six ans, pour une économie de 2,5 GWh par an et une diminution des émissions annuelles de GES associées d'environ 200 $teqCO_2$/an, à partir de 2026.

En matière de mix énergétique, Eau de Paris cherchera à réduire la part d'énergies fossiles, et en particulier du fioul et autres carburants : électrification/report vers des vélos cargos à assistance électrique pour le parc roulant parisien, étude de résilience électrique pour réinterroger la pertinence des groupes électrogènes conséquents qui équipent la plupart des usines de traitement.

*Une diminution des émissions annuelles de GES associées d'environ 200 $teqCO_2$/an, à partir de 2026.*

## — Maîtriser l'impact environnemental du traitement de l'eau

Au-delà des émissions de GES liées aux consommations énergétiques – 30 % en moyenne sur les dernières années –, les procédés de traitement de l'eau utilisent des réactifs qui représentent en moyenne 23 % des émissions de gaz à effet de serre d'Eau de Paris, sur la période 2016-2019.

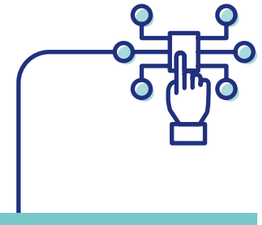
Dans un premier temps, il s'agira pour la régie de **mener au bout la réflexion sur l'optimisation de sa stratégie « charbons ».** Les expérimentations initiées en 2018 sur l'adaptation des fréquences de renouvellement des charbons et la substitution des charbons à base de houille par des charbons à base de coco doivent être analysées au regard du suivi des performances de traitement des charbons sur le long terme, ainsi que des évolutions de la qualité de l'eau en entrée des usines. Par la suite, Eau de Paris examinera, pour chacun des principaux réactifs, les leviers à sa disposition pour réduire les émissions de GES associées (chlorure ferrique, hypochlorite de sodium, acide phosphorique, polymères, etc.).

L'impact environnemental des filières de traitement fait par ailleurs partie des critères d'analyse utilisés par Eau de Paris pour décider de l'évolution de ses installations industrielles – en particulier dans le cadre du prochain schéma directeur des eaux souterraines.





## — Maîtriser les impacts des nouvelles activités numériques



L'ambition technologique et d'innovation d'Eau de Paris se traduira, sur la mandature, par une augmentation du volume de données générées et utilisées, un équipement généralisé des salariés en smartphones et ordinateurs portables, la mise en place de nouveaux objets connectés – capteurs acoustiques pour détecter les fuites, dispositifs de jaugeages électroniques, etc.

Ces technologies recèlent un potentiel d'optimisation de l'outil industriel de la régie, y compris sur le plan environnemental : maintien d'un rendement élevé, optimisation des mélanges de ressources permettant de réduire l'intensité des traitements, amélioration des connaissances en matière de consommations énergétiques. Il est néanmoins indispensable de **pouvoir mesurer et maîtriser les impacts de ces nouvelles technologies sur les émissions de GES** du service de l'eau dans un objectif de sobriété numérique.

Le premier objectif d'Eau de Paris sera de **mettre en place une comptabilité carbone** et des indicateurs de mesure de l'impact de ses activités numériques. Un plan d'action pourra ensuite être défini sur l'ensemble du cycle de vie des équipements et des données numériques et de leur utilisation.

*Mieux exploiter, mieux maintenir et mieux investir avec les nouvelles technologies.*

## — Poursuivre une politique d'écomobilité

Les déplacements (entre sites et domicile-travail) représentent 6 % des émissions annuelles de GES de la régie (source : 2020). La prochaine phase du plan écomobilité permettra de poursuivre les actions engagées, tout en intégrant les dispositions des « zones à faibles émissions » applicables aux territoires de Paris et de la Métropole du Grand Paris (fin du diesel en 2024 et de l'essence en 2030). Il s'agira en particulier de :

- **poursuivre la réduction des déplacements professionnels et domicile-travail.** Les outils de travail à distance et l'organisation de mise en place pendant la période de pandémie ont facilité l'accélération d'un recours accru au télétravail et aux réunions à distance ;
- **réduire la flotte de véhicules** (276 véhicules aujourd'hui, dont 31 % électriques), dans la continuité de l'optimisation amorcée lors du précédent plan (mutualisation entre certaines directions, location de courte durée pour les pics d'activité), et réduire le gabarit des véhicules, lorsque c'est possible ;
- **poursuivre le développement de l'électromobilité des véhicules,** améliorer l'offre de recharge des voitures électriques et encourager leur utilisation par les collaborateurs ;
- **faciliter et encourager les mobilités douces et le covoiturage** pour les déplacements domicile-travail et les déplacements professionnels ;
- **optimiser la logistique et la gestion des flux de marchandises et favoriser le report modal**, en commençant par quelques marchés ciblés (volumes importants à proximité des fleuves, livraison en vélos cargos sur de petites distances en milieu urbain).

**2019**
adoption du premier plan d'écomobilité pour 2 ans.

**31 %**
de la flotte de véhicules est déjà électrique.

## — Prévenir et gérer les déchets

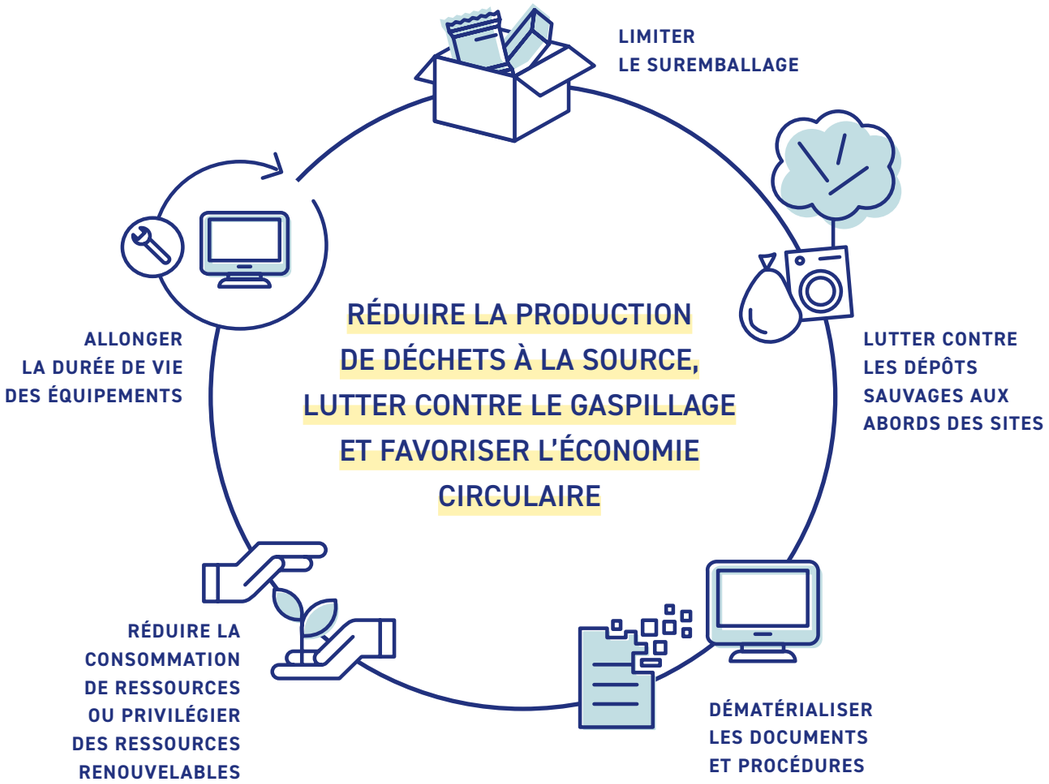
Les déchets représentaient, en 2020, 2 % des émissions de gaz à effet de serre d'Eau de Paris. Tout en menant un travail pour améliorer la connaissance des pratiques et des flux de déchets émis par l'ensemble de ses activités, Eau de Paris souhaite réduire ses déchets à la source et poursuivra ses actions de valorisation.

Pour cela, Eau de Paris cherchera à éviter la production de déchets, les réduire et les gérer selon les principes de la hiérarchie des modes de traitement et la règle des 3 R : réduire, réutiliser, recycler.

Un travail sur l'amélioration de la connaissance des facteurs d'émission des déchets issus du procédé de traitement de l'eau potable (boues) est à mener.

En matière de réduction à la source, il s'agira de **poursuivre la dématérialisation** de certains documents et procédures, de lutter contre les dépôts sauvages qui se développent aux abords des emprises d'Eau de Paris, en lien avec les territoires concernés ou encore d'allonger la durée de vie des équipements, de limiter le suremballage et, plus globalement, de réduire la consommation de ressources non renouvelables ou de privilégier des ressources renouvelables en s'appuyant sur l'économie circulaire.

*Prochaine étape : mieux connaître les pratiques et les flux de déchets liés à l'ensemble des activités de l'entreprise publique.*








Les actions de valorisation des déchets seront renforcées, en continuant de **privilégier le réemploi et la revente de certains équipements** (plateforme Agorastore) et d'améliorer le tri et le recyclage, prenant en compte les récentes évolutions réglementaires.

Concernant les déchets de chantier, une action est à mener pour garantir un meilleur suivi grâce à une meilleure remontée des données et l'étude de la mise en place de bordereaux électroniques. Il s'agit également sur ces prochaines années de mettre le cap sur le zéro déchet valorisable enfoui (plan climat parisien) et d'engager une réflexion pour mettre l'économie circulaire au centre des grands chantiers de la régie (conformément aux orientations du plan régional de prévention et de gestion des déchets d'Île-de-France).

En cohérence avec le plan écomobilité, comme évoqué plus haut, la logistique de gestion des déchets sera à renforcer sur les postes majoritaires.

## — Améliorer les performances énergétiques des bâtiments

**OBJECTIF N° 8**

**1 programme**
**de rénovation du bâti**
**sur deux mandatures**

Dans le cadre de la préparation du PPAI 2021-2026, Eau de Paris a fait conduire un audit technique par un bureau d'études spécialisé, complété d'un audit énergétique.

Si l'audit technique montre que le parc est globalement en bon état, une grande partie des bâtiments a été construite avant les années 1990 et présente des performances énergétiques médiocres. Jusqu'à aujourd'hui, peu de bâtiments ont fait l'objet d'opérations de rénovation énergétique approfondies, où les équipements de chauffage, ventilation, climatisation et l'enveloppe du bâtiment ont été modernisés. Les financements pour accompagner de telles actions étaient jusqu'il y a encore peu difficilement mobilisables pour une structure comme Eau de Paris. Or, de nouveaux dispositifs de financement se mettent en place, auxquels la régie pourrait accéder plus facilement, notamment dans le cadre du plan de relance.

***90 000 m² de bâti*** *(usines, ateliers, bureaux, locaux sociaux) sont gérés par Eau de Paris, sur 18 sites*.*

* Hors logements et bâtiments en location.

### De nouveaux objectifs réglementaires de performance énergétique du bâti

L'ambition d'Eau de Paris en matière de performance énergétique de son parc est accélérée par la mise en place récente du dispositif Éco-Énergie Tertiaire* : il fixe des obligations de réduction de la consommation d'énergie finale d'au moins 40 % en 2030, 50 % en 2040 et 60 % en 2050 par rapport à 2010 pour les bâtiments soumis à l'obligation – bâtiments ou groupe de bâtiments situés sur un même site hébergeant des activités tertiaires sur une surface de plancher supérieure à 1000 m² (bâtiments des trois agences parisiennes de distribution, siège d'Eau de Paris, etc.).

* https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038812251/

Au-delà des opérations d'ores et déjà identifiées dans son plan d'investissement, Eau de Paris élaborera un plan de rénovation du bâti sur les deux prochaines mandatures, en cherchant à obtenir une meilleure étiquette énergétique et carbone. Une partie des crédits inscrits dans le programme 3.1 du PPAI (plan climat énergie) pourrait être mobilisée sur ces opérations.

## — Contribuer à la sortie du plastique à usage unique

### La Ville de Paris engagée contre le plastique à usage unique

Depuis mars 2016, la Ville de Paris a intégré le groupe des « communautés bleues », notamment grâce à sa capacité à promouvoir la consommation de l'eau du robinet plutôt que l'eau embouteillée dans les installations publiques et dans le cadre d'événements municipaux. L'exemplarité environnementale a par ailleurs été un axe fort de la candidature de Paris comme ville Olympique, avec l'ambition de transformer Paris en ville « sans plastique jetable » à la faveur des Jeux olympiques et paralympiques 2024.

En juin 2019, la régie a lancé le défi du « Paris de l'eau Zéro déchet plastique », un appel à la mobilisation signé par près de 20 000 personnes pour **adopter des pratiques de consommation d'eau sans plastique à usage unique.** Pour modifier les habitudes au-delà de la consommation d'eau à domicile et dans l'espace public, un action tank « Paris de l'eau zéro déchet plastique » a également été installé, en partenariat avec l'association Surfrider Foundation Europe et l'entreprise Gobi, fabricante de gourdes françaises écoconçues. Il réunit des entreprises parisiennes, franciliennes et des institutions publiques.

Des groupes de travail* doivent permettre :

— **d'identifier les problématiques** qui freinent la généralisation de la consommation de l'eau du robinet par type d'usages et d'usagers ;

— **de proposer des solutions concrètes** pour favoriser la consommation d'une eau sans déchet plastique ;

— **de mener des expérimentations** pour tester ces solutions.

L'ensemble des travaux des comités se traduira sous la forme d'un livre blanc qui synthétisera l'ensemble des recommandations des comités, les synthèses des auditions et les expérimentations qui auront été menées par chaque comité – publication prévue en 2022.

*Eau de Paris, gestionnaire unique depuis 2017 des fontaines à boire parisiennes, encourage la consommation d'eau du réseau partout dans la ville.*

*Hôtellerie et restauration, événements sportifs et culturels, établissements scolaires et hospitaliers, usagers dans l'espace public, et administration et bureaux.





Ce plan d'action « zéro plastique à usage unique » autour de la consommation d'eau se poursuivra au moins jusqu'à l'été 2024. Il concerne à la fois les pratiques internes à l'entreprise et l'incitation à boire de l'eau du robinet dans diverses situations :

— **Encourager la consommation d'eau** aux fontaines sur l'espace public (visibilité).

— **Développer des partenariats** pour favoriser la consommation d'eau du robinet dans les événements culturels et sportifs.

— **Promouvoir l'eau du robinet auprès des touristes** : les trois quarts d'entre eux consomment de l'eau en bouteille.

— **Installer des points d'eau** sur l'espace public dans les zones phares des Jeux olympiques et paralympiques 2024.

— **Inciter les commerçants à remplir gratuitement les gourdes d'eau** et valoriser leur geste à travers le réseau « Ici, je choisis l'eau de Paris », imaginé dans le cadre de l'action tank.

— **Expérimenter de nouvelles approches pour engager les Parisiennes et les Parisiens dans une consommation d'eau du robinet à domicile** : expérimentation sur une population cible, avec analyse de la représentation sociale de l'eau du robinet pour favoriser son utilisation.

— **Communiquer positivement** sur l'eau du robinet et atteindre 90 % de confiance des Parisiennes et des Parisiens dans la qualité de l'eau du robinet.

## — Compenser les émissions et contribuer à la neutralité carbone

**OBJECTIF N° 9**

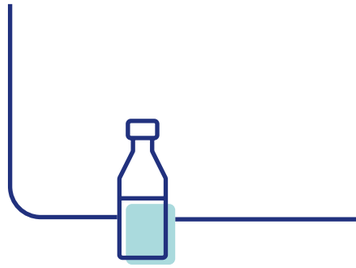
**- 1 500 teq$CO_2$**

**supplémentaires d'émissions évitées et d'émissions séquestrées (« internes » et via financement de projets)**

Lors de la période 2021-2026, Eau de Paris continuera à travailler à la réduction de ses émissions de GES. Pour maximiser la contribution de la régie à la neutralité carbone, l'entreprise étudiera l'ensemble des leviers à sa disposition, conformément au référentiel Net Zéro Initiative (NZI). Le référentiel NZI propose **un langage commun à tous les acteurs souhaitant piloter leur action climatique** de manière sincère, ambitieuse et transparente, en vue de l'atteinte du zéro émission nette mondial.

*L'impact carbone de l'eau en bouteille est 1 000 fois plus important que celui de l'eau du robinet.*

Source : étude SSIGE, 2005.



## LE TABLEAU DE BORD NET ZÉRO INITIATIVE

| | | **PILIER A** Je réduis mes émissions de GES | **PILIER B** Je réduis les émissions des autres | **PILIER C** J'augmente les puits de carbone |
|---|---|---|---|---|
| **DANS MA CHAÎNE DE VALEUR** | **CHEZ MOI** | Émissions directes | | Absorptions directes |
| | **EN AMONT ET EN AVAL** | Émissions indirectes | Émissions évitées par mes produits et services | Absorptions indirectes |
| **HORS DE MA CHAÎNE DE VALEUR** | | | Émissions évitées par financement de projets de réduction | Absorptions par financement de projets de séquestration |

*Leviers mis en œuvre et comptabilisés par Eau de Paris*
*Leviers mis en œuvre mais non comptabilisés ou comptabilisés partiellement*
*Leviers à étudier sur la prochaine période*

Aujourd'hui, Eau de Paris comptabilise et cherche à réduire en priorité ses émissions directes et indirectes (sobriété carbone du process, sobriété numérique, efficacité énergétique, plan écomobilité, etc.).

Eau de Paris met par ailleurs directement en œuvre des actions qui conduisent à éviter des émissions ; seules les émissions évitées liées à la valorisation des boues et aux centrales d'énergies renouvelables sont aujourd'hui comptabilisées. Dans le cadre de la prochaine stratégie, Eau de Paris amplifiera ces actions (réalisation de nouvelles centrales d'énergies renouvelables, sortie du plastique à usage unique) et cherchera en outre à comptabiliser les émissions évitées liées à la production de froid ou de chaleur via le réseau d'eau non potable et à la valorisation de ses déchets (valorisation « carbone » des actions de la régie).

*À la clé, une meilleure comptabilisation des émissions évitées et séquestrées sur l'ensemble du périmètre d'intervention et la chaîne de valeur.*

En matière de séquestration carbone, Eau de Paris a lancé une première étude visant à protéger et augmenter, si possible, le carbone organique stocké dans les espaces naturels et agricoles qu'elle gère. Lors de la période 2021-2026, Eau de Paris cherchera à accroître et à comptabiliser :

- **les émissions séquestrées sur son foncier** (plantation de haies et d'arbres, restauration de zones humides, etc.) ;
- **les émissions séquestrées en lien avec les actions qu'elle mène sur ses aires d'alimentation de captage**, en dehors de son foncier (actions en lien avec les agriculteurs).

Eau de Paris mettra par ailleurs en place, de façon expérimentale, un budget d'investissement dédié à des projets externes de séquestration ou générant des émissions évitées. La régie pourra s'appuyer pour ce faire sur la Coopérative Carbone parisienne*, qui devrait être opérationnelle en 2022.

*Eau de Paris s'est associée avec Surfrider Foundation Europe et Gobi, le fabricant de gourdes éco-conçues fabriquées en France, pour encourager une consommation d'eau sans plastique.*

* https://www.apc-paris.com/actualite/operateur-energetique-local-cooperative-carbone-pour-atteindre-objectifs-plan-climat

*La verrière photovoltaïque du site d'Orly*

# Production d'énergies renouvelables

## BILAN 2015-2020

Un changement d'échelle dans le développement d'énergies renouvelables sur le patrimoine du service de l'eau › p. 47

## STRATÉGIE 2021-2026

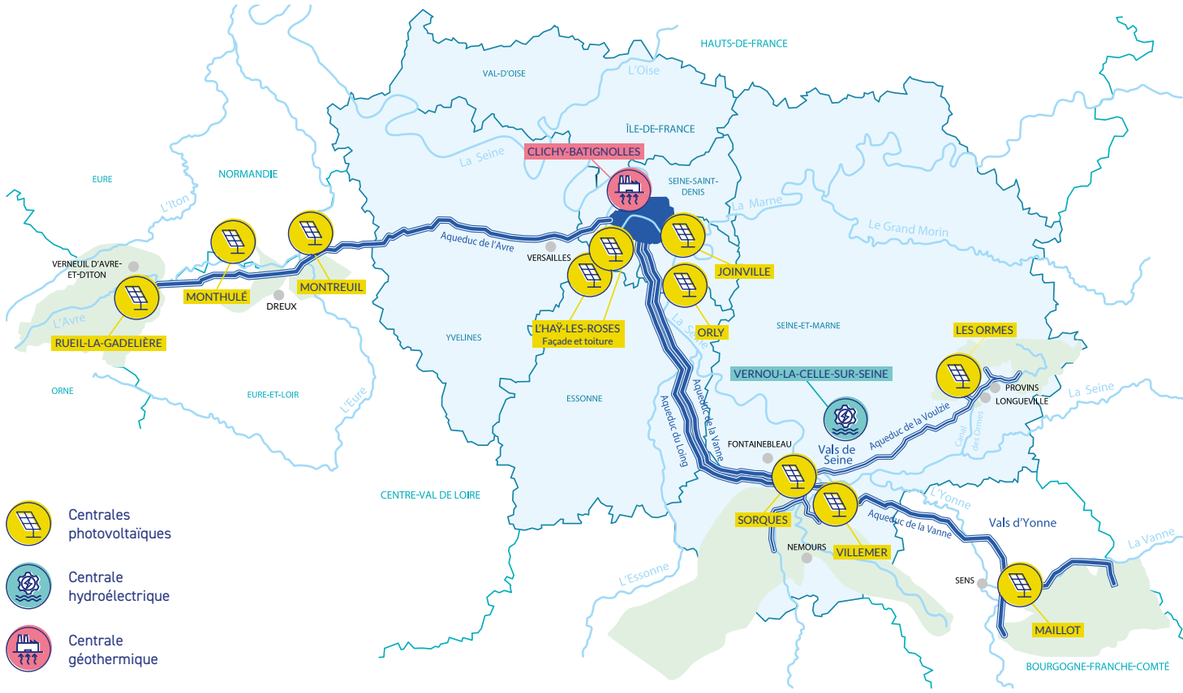
Un schéma directeur pour développer les énergies renouvelables et de récupération › p. 50



**BILAN 2015-2020**

## — Un changement d'échelle dans le développement d'énergies renouvelables sur le patrimoine du service de l'eau

L'utilisation du patrimoine du service de l'eau pour la production d'énergies renouvelables a commencé en 1995, avec l'installation de la centrale hydroélectrique de Vernou-la-Celle-sur-Seine. Entre 2011 et 2014, la régie a déployé plusieurs installations de production d'électricité photovoltaïque sur toitures, à la faveur notamment de tarifs d'achat avantageux de l'électricité produite.



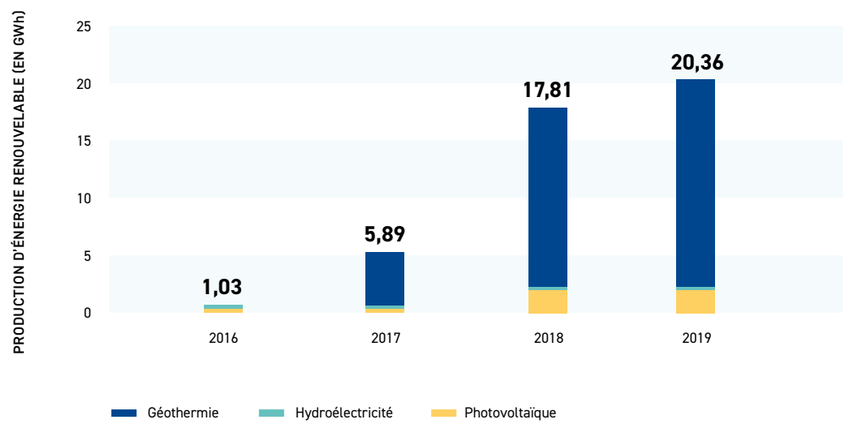

### Deux installations d'une ampleur inédite

— **Centrale photovoltaïque sur la toiture du réservoir de L'Haÿ-les-Roses** – plus grande centrale photovoltaïque sur toiture d'Île-de-France, dans le cadre d'une opération de réfection d'étanchéité : 1 786 MWh produits en 2019, soit **l'équivalent de la consommation électrique de 550 foyers** (hors chauffage et eau chaude sanitaire).

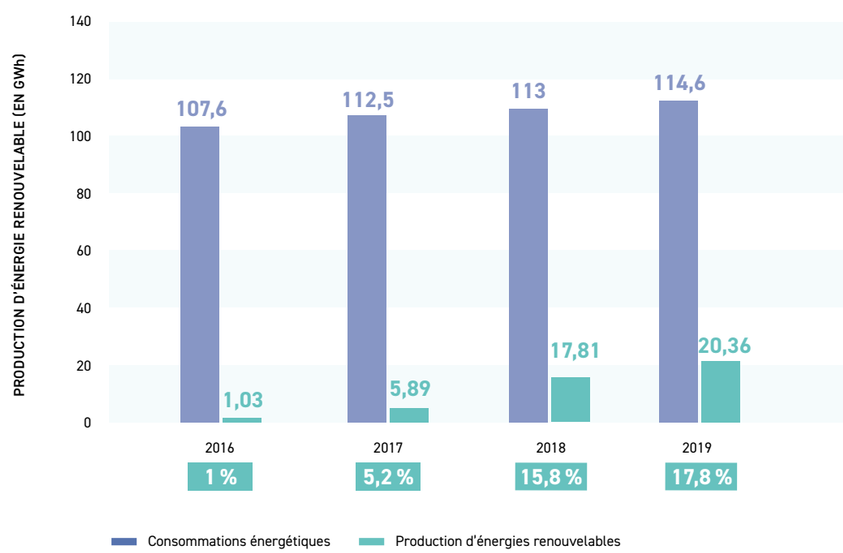
— **Puits à l'albien avec une double fonction :** eau de secours et doublet géothermique, permettant de couvrir **83 % des besoins en chauffage et eau chaude** sanitaire de l'éco-quartier Clichy-Batignolles : 17 655 MWh produits en 2019.

Ces projets contribuent à la diminution des émissions de gaz à effet de serre des territoires concernés.

## ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES PAR EAU DE PARIS




## RATIO ÉNERGIE CONSOMMÉE/ÉNERGIE PRODUITE




Sur son Plan pluriannuel d'investissement 2015-2020, Eau de Paris aura consacré 17 M€, soit 4,3 % de ses investissements à l'amélioration de l'efficacité énergétique de son outil de production et au développement des énergies renouvelables sur son foncier.

## CIBLES DU PLAN CLIMAT-ÉNERGIE 2015-2020 D'EAU DE PARIS

CIBLE 1

**Réduire les émissions de GES de 15 % entre 2004 et 2020.**

**- 24 %**
en 2020 *Atteinte*

CIBLE 2

**Réduire la consommation énergétique de 12 % entre 2004 et 2020.**

**- 15 %**
en 2020 *Atteinte*

CIBLE 3

**Consommer 95 % d'énergie renouvelable.**

**94 %**
en 2020 *Presque atteinte*

CIBLE 4

**Éviter l'émission de 4 500 tonnes équivalent $CO_2$ par an sur le territoire.**

**- 3 400 $TeqCO_2$**
en 2020 *Non atteinte*

**STRATÉGIE 2021-2026**

# — Un schéma directeur pour développer les énergies renouvelables et de récupération

**OBJECTIF N° 10**

**20 %**

**Part de la production d'énergie renouvelable ou de récupération par rapport à la consommation d'énergie d'Eau de Paris**

Pour préparer son PPAI 2021-2026, Eau de Paris a défini un schéma directeur des énergies renouvelables 2021-2031. Ce document identifie les projets qui pourraient être mis en œuvre en tirant parti du patrimoine de l'eau, et les évalue selon des critères techniques, économiques et environnementaux.

**Développer des énergies renouvelables bas carbone ou peu émettrices de GES (projets thermiques en priorité).**

**Contribuer aux objectifs de ses territoires d'implantation (Paris en particulier).**

**Générer de nouvelles recettes.**

Plusieurs projets ont ainsi été pré-identifiés et sont inscrits dans le PPAI :

— **7 centrales photovoltaïques**, dont une sur la toiture du réservoir des Lilas.

— **4 centrales hydroélectriques**, dont l'installation (à l'étude) d'une turbine dans la conduite qui sera mise en place entre le réservoir de l'Haÿ-les-Roses et l'aqueduc du Loing.

— **Une potentielle centrale géothermique** à l'albien sur la Zac de Bercy-Charenton, en fonction de l'évolution du projet de ZAC.

La concrétisation de ces projets sera notamment liée aux conditions de rachat fixées dans les appels d'offres successifs de la Commission de régulation de l'énergie.

Eau de Paris cherchera par ailleurs :

— à **faire émerger de nouveaux projets** utilisant l'eau non potable comme fluide caloporteur (notamment dans le cadre du renouvellement des délégations de service public « froid » puis « chaud ») ;

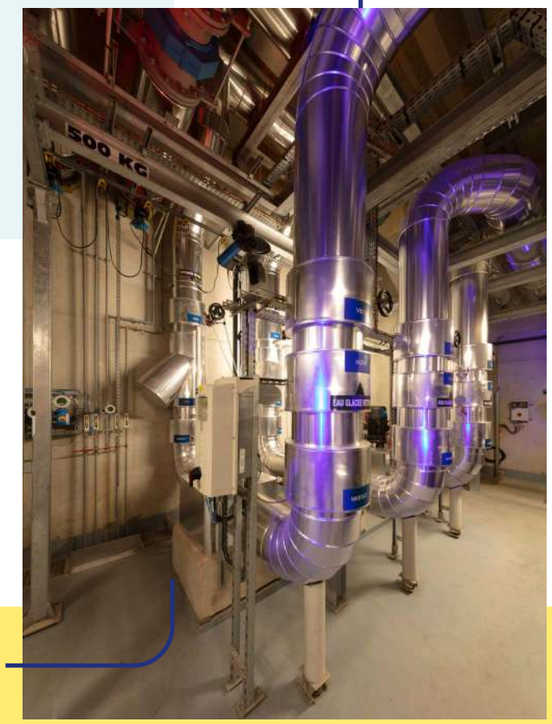
— à **développer des projets de chaleur renouvelable** pour l'alimentation de certains de ses bâtiments au travers d'un contrat-cadre avec l'Agence de la transition écologique (si la faisabilité est avérée) ;

— à **poursuivre les expérimentations** en matière d'énergies renouvelables et de stockage de ces énergies ;

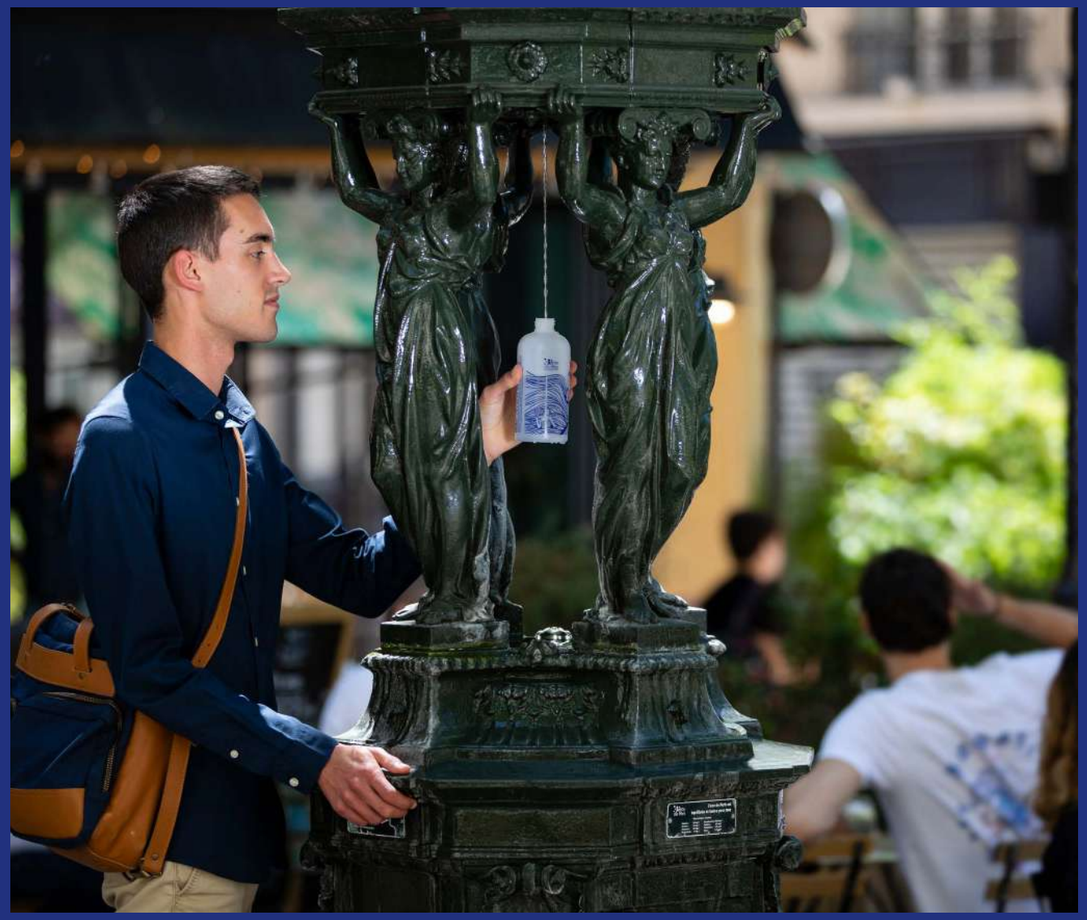
— à **étudier des outils alternatifs** aux garanties d'origine pour favoriser le développement des énergies renouvelables (label VertVolt de l'ADEME, Power purchase agreement, etc.).

Pour accompagner l'essor des énergies renouvelables (solaire dans le cas d'Eau de Paris) dont la production est intermittente, non pilotable et décentralisée, l'augmentation des capacités de stockage de l'électricité peut être une nécessité.

Il existe encore de nombreux obstacles techniques, réglementaires et économiques qui freinent le déploiement des nouvelles technologies de stockage. Eau de Paris a lancé des expérimentations partenariales pour tester des dispositifs de stockage qui pourraient être adaptés à son activité industrielle.




*Centrale géothermique de l'écoquartier Clichy-Batignolles.*



*Fontaine Wallace*

# Adaptation au changement climatique, résilience

## BILAN 2015-2020


Adaptation au changement climatique – eau dans la Ville, rafraîchissement urbain › p. 53

Accentuer la résilience du système d'alimentation face aux crises › p. 54

L'eau non potable, un atout pour une ville durable › p. 54


## STRATÉGIE 2021-2026


Renforcer la résilience industrielle › p. 55

Contribuer au rafraîchissement urbain › p. 56

Sensibiliser aux enjeux de préservation de l'eau › p. 57




**BILAN 2015-2020**

## — Adaptation au changement climatique – eau dans la Ville, rafraîchissement urbain

Pour contribuer au rafraîchissement de la ville et de ses habitants en période de canicule, Eau de Paris a lancé, en 2018, la conception de fontaines « 2 en 1 » permettant la boisson et le rafraîchissement par aspersion. Deux démarches ont ainsi été engagées en parallèle :

— Conception par les équipes d'Eau de Paris et ses prestataires d'une adaptation de la fontaine Totem permettant l'ajout d'une buse de brumisation basse pression.

— Démarche d'innovation participative dont l'un des défis était d'inventer une fontaine « 2 en 1 », ayant donné naissance au modèle Coolil'o®.

Depuis 2017, Eau de Paris est l'unique gestionnaire des

**1200**

**fontaines à boire**

situées sur l'espace public, dans les parcs et jardins et dans les cimetières parisiens.

### Des fontaines innovantes pour rafraîchir les Parisiennes et les Parisiens

En 2019, une fontaine Coolil'o® a été installée dans le 13e arrondissement aux abords du parc de Choisy et deux modèles équipent des cours Oasis. Eau de Paris s'est dotée en parallèle de 35 modèles de fontaines Totem 2 en 1, installées sur des bouches à incendie en période estivale, avec la contrainte d'un démontage rapide par les pompiers en cas de besoin. Ces différents modèles de fontaines permettent une brumisation sans nécessité de raccordement à une source d'énergie, des solutions durables, « low-tech », participant à l'objectif de sobriété technologique.

Des usagers satisfaits à

**97 %**

jugeant le dispositif des fontaines 2 en 1 avec brumisateur utile, voire indispensable.

*Installation d'une fontaine 2 en 1 avec brumisateur (place Stalingrad).*

## — Accentuer la résilience du système d'alimentation face aux crises

En matière de résilience, le système d'alimentation en eau potable de Paris a montré sa capacité à assurer la continuité du service, y compris en période de crise : inondations de la Seine en 2016 et 2018, inondation du Loing en 2016, épisodes de pollution sur la Seine et sur la Marne, sécheresse de 2019.

L'étude menée sous l'égide des quatre principales autorités organisatrices d'Île-de-France – Sénéo, Aquavesc, Ville de Paris, SEDIF – a par ailleurs permis d'identifier les situations susceptibles de générer une crise à l'échelle régionale en matière d'alimentation en eau potable, et de proposer des actions pour renforcer la résilience collective.

## — L'eau non potable, un atout pour une ville durable

Le réseau d'eau non potable a un rôle à jouer, via l'arrosage des espaces végétalisés existants et à venir, dans le rafraîchissement urbain et la résilience de la ville, en complément d'autres ressources dont l'eau de pluie (éventuellement stockée). C'est un atout en faveur d'une ville sobre puisqu'il permet l'utilisation d'une eau peu traitée pour les usages qui ne nécessitent pas de l'eau potable.

Le prochain schéma directeur 2021-2026 du réseau d'eau non potable permettra de préciser ce rôle.

*L'eau non potable émet 7 à 8 fois moins d'équivalents $CO_2$ par $m^3$ distribué que l'eau potable.*





**STRATÉGIE 2021-2026**

## — Renforcer la résilience industrielle

Les activités d'Eau de Paris, comme celles de beaucoup d'entreprises, vont être impactées par les effets du changement climatique, de l'érosion de la biodiversité et de l'épuisement des ressources non renouvelables. L'entreprise publique, compte tenu de son activité, est particulièrement sensible aux modifications attendues des cycles hydrologiques.

En matière de risque inondation, **Eau de Paris dispose de documents formalisés** (Plan de continuité d'activité, Plan de protection contre les inondations) et d'une connaissance, en partie théorique, de son exposition en cas de forte crue sur la Seine ou sur la Marne. Quelques actions sont prévues dans le cadre du prochain Plan pluriannuel d'investissement pour améliorer la continuité du service en cas de forte crue. Ce risque est globalement bien maîtrisé.

Concernant **les risques de diminution des ressources en eau** – débits de la Seine et de la Marne, niveau des nappes alimentant les captages d'Eau de Paris – Eau de Paris a engagé un partenariat avec le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) pour disposer d'éléments d'aide à la décision capables d'orienter sa stratégie d'exploitation des outils de production et ses investissements dans la perspective de l'adaptation au changement climatique. Cette étude, menée en premier lieu sur le vecteur Avre, doit durer 18 mois et pourra être étendue aux autres ressources souterraines si ses résultats sont probants.

D'autres risques liés aux évolutions attendues dans les domaines climatiques et énergétiques existent, sur lesquels Eau de Paris devra parfaire sa **connaissance lors de la mandature :**

- **En premier lieu, le risque de rupture de l'alimentation électrique des usines.** Une meilleure appréciation permettrait à Eau de Paris de questionner à nouveau la pertinence de l'existence de groupes électrogènes de très grande puissance sur certaines de ses usines.
- **En second lieu, Eau de Paris cherchera à s'interroger sur les risques liés à un renchérissement des énergies fossiles et autres ressources non renouvelables** (impacts sur les réactifs des usines notamment).

## — Contribuer au rafraîchissement urbain

**OBJECTIF N° 11**

**+ 100**
**fontaines 2 en 1**

Conformément à la feuille de route de l'adjoint à l'eau à la Maire de Paris, il s'agira de déployer 100 nouvelles fontaines 2 en 1 pour contribuer au rafraîchissement des Parisien·ne·s en période de canicule, en tirant parti du retour d'expérience des expérimentations menées en 2019 et 2020.

### Des solutions adaptées à chaque besoin

- **Déploiement d'un parc de fontaines** éphémères sur les bouches à incendie pendant la saison estivale, intégré dans les parcours de fraîcheur.
- **Installation de branchements pérennes** destinés à des usages temporaires, dont la mise en place de fontaines en période estivale – lieux à définir en lien avec les services de la Ville et les mairies d'arrondissement.
- **Mise en place de fontaines 2 en 1 pérennes** ou substitution de fontaines existantes par des 2 en 1.
- **Expérimentation pour faire évoluer les fontaines Wallace** en fontaines 2 en 1 : via un système de buses conçu par les équipes d'Eau de Paris, ingénieux et écologique, testé à l'été 2021. Une couronne en inox, intégrant 8 buses invisibles et démontables, est cachée dans le dôme. La brumisation dure 30 secondes et se déclenche automatiquement grâce à la seule pression du réseau d'eau.
Ce déploiement redonne de la visibilité à la fontaine Wallace comme fontaine à boire et non pas uniquement comme élément de décor du paysage parisien.
- **Conception et déploiement d'un nouveau modèle de fontaine 2 en 1** dans le cadre des Jeux olympiques et paralympiques : ce projet a fait l'objet d'un appel à projets conjoint Eau de Paris, Ville de Paris, Paris 2024, Plaine-Commune et SOLIDEO. Il est aujourd'hui à l'étude sur le territoire parisien, dans le cadre des réflexions sur la nouvelle esthétique parisienne lancées par la Ville.





## — Sensibiliser aux enjeux de préservation de l'eau

Il s'agit de déployer des **actions d'éducation au cycle de l'eau et de sensibilisation** aux enjeux de préservation de cette ressource dans les écoles élémentaires du territoire parisien, ainsi que sur les territoires de présence d'Eau de Paris (villes situées au niveau des sources et des usines de Petite Couronne) :

— Conception d'une mallette pédagogique à destination des enseignants.

— Déploiement d'un espace pédagogique numérique avec digitalisation des ressources pédagogiques.

— Envoi de deux newsletters annuelles « enseignants » pour présenter les actions d'Eau de Paris sur la cible jeunesse.

— Animation d'ateliers dans les classes parisiennes (objectif de 150 classes par an).

— Animation d'ateliers dans les classes des territoires sourciers d'Eau de Paris, en lien avec des partenaires locaux.

Eau de Paris contribuera également à l'Académie du Climat porté par la municipalité.

**OBJECTIF N° 12**

**150**
**animations par an dans les classes parisiennes et sur les territoires sourciers**

**CONTACT USAGERS ET ABONNÉS**

**tél. : 0974 506 507**

*Appel non surtaxé*

Un service disponible 24 h/24 et 7 j/7

SIÈGE D'EAU DE PARIS
19, rue Neuve-Tolbiac
Paris 13e
Tél. : 01 58 06 34 00

EXPOSITIONS ET INFORMATIONS SUR L'EAU
Eau de Paris - Pavillon de l'eau
77, avenue de Versailles
Paris 16e
Tél. : 01 42 24 54 02

**Rédaction:**
Direction générale, Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine (pôle Climat Énergies), Direction de la Ressource en Eau et de la Production (Service Protection de la Ressource et de la Biodiversité), avec l'appui de la Mission communication (pôle contenu et production)

**Conception graphique et réalisation**
Agence 4août

**Crédit photos**
Didier Gauducheau (p. 6, 32, 46) - Alexis Paoli (p. 8, 45, 52) - Pascal Lemaître (p. 12, 47) - Bruno Mazodier (p. 19) - Axelle de Russé (p. 28) - Eau de Paris (p. 22, 53) - Stéphane Querbes (p. 51) - Bénédite Topuz (p. 57)

19 rue Neuve-Tolbiac
75 013 Paris
**www.eaudeparis.fr**

**tél. : 0974 506 507**
*Appel non surtaxé*

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

Eau de Paris est certifiée ISO 9001/2015, ISO 14001/2015 et OHSAS 18001/2007 pour l'ensemble de ses activités liées à la production, au transport et à la distribution de l'eau potable. Eau de Paris a reçu le label égalité au titre de son engagement en faveur de l'égalité femmes-hommes ainsi que le label diversité.